

T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İktisadi Gelişme ve Uluslar Arası İktisat Bilim Dalı

BAKÜ - CEYHAN HAM PETROL BORU HATTI
PROJESİ'NİN TÜRKİYE EKONOMİSİ AÇISINDAN
DEĞERLENDİRİLMESİ

95970

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ruslan VERDİYEV

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

BURSA - 2000

İÇİNDEKİLER

Giriş	1
BÖLÜM 1	
PETROLÜN GÜNÜMÜZDEKİ ÖNEMİ	3
1.1. Dünya Petrol Rezervleri	9
1.2. Dünya Petrol Üretim ve Tüketimi	10
BÖLÜM 2	
HAZAR BÖLGESİNDEKİ PETROL VE DOĞAL GAZ	
POTANSİYELİ	13
2.1.Azerbaycan	18
2.1.1. Genel Bilgiler	18
2.1.2. Azerbaycan Petrolünün Tarihinden	19
2.1.3. Petrol ve Doğal Gaz Sektörleri	22
2.2 Kazakistan	32
2.2.1 Genel Bilgiler	32
2.2.2 Petrol ve Doğal Gaz Sektörü	33
2.2.Türkmenistan	41
2.2.1. Genel Bilgiler	41
2.2.2. Petrol ve Doğal Gaz Sektörü	42
BÖLÜM 3	
HAZAR BÖLGESİ REZERVLERİNİN DÜNYA PAZARLARINA	
NAKLİ SORUNU VE FARKLI GÜZERGAHLAR	47
3.1.Petrol	47
3.2.Doğal Gaz	62

BÖLÜM 4

BAKÜ-CEYHAN HAM PETROL BORU HATTI PROJESİ.....68

4.1 AGİT Zirvesi Marjında İmzalanan Belgeler Çerçevesinde Bakü-Ceyhan ve Hazar Geçişli Doğal Gaz Projelerine İlişkin Bilgi Notu..... 71

4.2 Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi İle İlgili Teknik Bilgiler..... 73

4.3 Boru Hattı İnşaatı Yöntem ve Uygulamaları.....81

4.4 Boru Hattının Çevresel Etkileri.....83

4.5 Boru Hattının Türk Milli Gücüne Etkileri.....87

BÖLÜM 5

BOĞAZLAR SORUNU.....97

5.1 Türk Boğazları'nın Durumu.....98

5.2 Boğazlar'daki Deniz Trafığı.....101

5.3 Boğazlar'da Meydana Gelen Deniz Kazalarının Nedenleri ve Alınan Önlemler.....103

5.4 Denizlerdeki Petrol Kirliliğinin Çevre ve Canlı Varlıklar Üzerindeki Etkileri.....107

5.5 Hazar Petrolleri'nin Türk Boğazları Üzerindeki Etkileri.....115

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ.....118

GİRİŞ

Günümüzde toplumsal ihtiyaçlarının karşılanması, büyük ölçüde enerji kullanımını gerektirmektedir. Son iki yüz yıldır ülkelerin kalkınması, sanayileşmesi enerji tüketimiyle doğru orantılı olarak yürütülmektedir. Bir ülkenin kullandığı enerji kaynaklarının türü ve bu kaynakları kullanma şekilleri, o ülkenin üretim yapısını ve gelişmişlik düzeyini belirlemektedir.

Enerji talebi, ülkenin ekonomik kalkınmasına, sanayi yapısına ve hayat şartlarına bağlıdır. Ülkeler arasındaki bilimsel, teknolojik, endüstriyel ve coğrafi farklılıklar enerji talep ve tüketimini etkilemektedir. Bir ülkenin sanayileşmesi ve dolayısıyla da yüksek milli gelir seviyesine ulaşması, kişi başına düşen enerji tüketiminin artırılması ile paralellik arz etmektedir.

Zaman içinde hızla çoğalan nüfus ve gelişen teknoloji enerjinin artan tüketimini de beraberinde getirdi. Enerji kaynaklarına olan aşırı talep yüzünden bilinen rezervler tüketildi ve yenilerinin de bulunması doğadaki kıtlıkları nedeniyle zorlaştı.

Tüketiminin sürekli artmasına karşın, petrol dünyanın belirli bölgelerinde bulunmakta ve sadece bazı ülkeler petrol üreticisi olarak nitelendirilmektedir. Bundan dolayı bu sihirli maddeye petrol üreticisi olmayan ve hatta petrol üreten, fakat kendi iç tüketimini karşılayamayan ülkelere de büyük talep vardır. Petrole olan bu gereksinim, petrolün üretici ülkelere üretici olmayan ülkelere naklini gerekli kılmaktadır. Eskiden, rafinerilerin yataklara yakın olduğu dönemlerde, petrol fiçilere doldurularak atlı arabalar ve demiryolu vasıtasıyla taşınmaktaydı. Günümüzde ise, nüfus ve sanayi merkezlerinden uzaktaki bölgelerde de petrol yatakları geliştirilmektedir. Bu yataklardan elde edilen ürün, karadan veya su yoluyla, boru hattı ve tankerlerle tüketim merkezleri civarındaki rafinerilere taşınmaktadır. Denize uzak ve boru hattı şebekesinin bulunmadığı bölgelere ise petrolün taşınmasında çoğu zaman tren ve hatta kamyonlar da kullanılmaktadır.

Sovyetler Birliği yıkıldıktan ve Türk Cumhuriyetleri bağımsızlıklarını elde ettikten sonra Hazar Bölgesi rezervlerinin dünyaya pazarlanması ve dünya piyasalarına ulaştırılması ihtiyacı doğdu. Fakat, bildiğimiz gibi Hazar, kapalı bir göldür ve bu kay-

nakların buradan tüketici ülkelere nakli önemli sayılabilecek zorluklarla karşılaşılmaktadır. Kaydedelim ki, şimdiye kadar bu hususta birçok proje ileri sürülmüştür.

Bu çalışmanın amacı, Hazar Bölgesi'ndeki mevcut ve gelecekteki üretim ve ihracat potansiyelini değerlendirerek bu potansiyelin dünya pazarlarına ihracat seçeneklerini belirlemek, bu suretle Türkiye'nin geliştirdiği Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi'nin bölge ülkeleri için çevresel ve ekonomik açıdan önemini vurgulamaktır. Aynı zamanda çalışmada Hazar Petrolleri'nin Türk Boğazları üzerinde yaratacağı tehlikenin boyutları da ele alınmaktadır.

Çalışmamız, beş bölüm halinde sunulmaktadır. İlk bölümde petrolün günümüzdeki önemine değinilmekte ve Dünya petrol rezervleri, üretim ve tüketimi ile ilgili bazı istatistiklere yer verilmektedir. İkinci bölümde Hazar Bölgesi'ndeki Cumhuriyetlerden Azerbaycan, Kazakistan ve Türkmenistan'ın petrol ve doğal gaz sektörlerinin bugünkü durumu, bu sektörlerle yapılan yabancı yatırımlar da aksettirilerek ele alınmaktadır. Üçüncü bölümde, Bölge rezervlerinin dünya pazarlarına nakli çerçevesinde ileri sürülen projelerin ihtiva ettiği güzergahlar değerlendirilmektedir. Dördüncü bölümde Türkiye'nin geliştirdiği Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi ile ilgili teknik bilgiler sunulmakta ve bu projenin Türkiye açısından önemi vurgulanmaktadır. Beşinci bölümde ise Hazar Petrolleri'nin tümünün Türk Boğazları'na yönelmesi durumunda ortaya çıkacak çevresel ve sosyal sorunlar, dünya denizlerinde ve Boğazlar'da meydana gelen çeşitli tanker kazaları sonuçları örnek verilerek, vurgulanmaktadır.

BÖLÜM 1

PETROLÜN GÜNÜMÜZDEKİ ÖNEMİ

Petrol, kendine has bir kokusu olan, 0.80 ile 0.95 arasında değişen yoğunluğa sahip, çok koyu renkli ve hidrokarbonlardan oluşan rafine edilmemiş tabii mineral yağ olarak tanımlanır. Rengi kahverengi ve yeşilden siyaha kadar değişir. Kimyasal olarak, çok karmaşık bir yapıya sahip olan petrol esas olarak hidrojen ve karbon bileşimlerinden meydana gelmiştir. İçerisinde az miktarda kükürt, nitrojen ve oksijen bulunur. Hidrojen ve karbon esas bileşenleri nedeniyle petrol sözcüğü yerine “hidrokarbon” sözcüğü de kullanılmaktadır. Önemli bir enerji hammaddesi olan petrolün 1kg’nın yanmasından meydana çıkan enerji 10500 kcal civarındadır. Bu takriben 3 kg linyit, 3.5 kg iyi kalite odun, 1.5 kg taş kömürünün verebileceği enerji miktarıdır.

Geniş anlamda petrol; tüm hidrokarbonları, dar ve ticari anlamda ise sıvı olarak ham petrol, gaz olarak doğal gaz, katı olarak bitüm, asfalt ve mumu kapsamaktadır. Ham petrol sıvı halde farklı serilerden hidrokarbonların bir karışımıdır. İlave olarak az miktar da oksijen, nitrojen ve kükürt içerir. Ham petrol ısıtıldığı rafinerilerde, sıcaklığın kontrol edilmesi suretiyle içinden değişik molekül ağırlığındaki ürünler buharlaştırılabilir ve bu buharlar dışarıda yoğunlaştırılarak çeşitli petrol ürünleri elde edilir. Başlıca petrol ürünleri ve kullanıldığı yerler şunlardır; LNG ya da sıvı petrol gazı (evlerde ve sanayide ipragaz, aygaz, mobilgaz şeklinde kullanılır), nafta (petro-kimya ve gübre sanayi hammaddesi), benzin, asfalt, gazyağı, motorin, fueloil, solvent, makine yağları, parafin (kozmetik, kablo, bobin vs. yapımında kullanılır) dir.

Asfalt petrol ailesinin ilk keşfedilenidir. Katı ve yarı katı haldeki bitüm, mum, reçine,zift olarak bilinen oluşumlarıdır. Çok karmaşık yapılı olup, kimyasal bileşimleri az bilinmektedir. Yüzeye çıkan petrolün uçucu olan bileşenlerinin uçup gitmesi kalan kesimin oksidasyonu ve polimerizasyonu sonucu meydana gelmişlerdir. Çoğu kez birbiri üzerinde tabakalar halinde toprak altında veya bazen açıkta asfalt gölleri halinde bulunurlar. Güney Afrika’daki Trinidad gölü, yeryüzünün en büyük asfalt göllerinden biridir.

Doğal gaz ; Tek başına veya sıvı haldeki ham petrol ile birlikte bulunabilir. Başlıca parafin serisinin uçucu üyeleri olan metan, eton, proton ve butondan oluşur. İlave olarak farklı miktarlarda karbondioksit, nitrojen, hidrojen-sulfür, helyum ve su buharı içerebilir. Birçok doğal gazlar metandan oluşurlar. Doğal gaz petrol ailesinin ikinci keşfedilen türü olup, yüzyıllar boyunca insanoğlunun dikkatini çekmiştir.

Petrolün milyonlarca yıl önce yaşayan hayvan ve bitki artıklarının oksijensiz, basınç ve sıcaklık altında bakterilerin etkisiyle çürümeleri sonucu, tamamen organik olarak meydana geldiği kabul edilmektedir. Bilindiği gibi, karaların çoğu, milyonlarca yıl önce denizlerle kaplıydı. Bu denizlerde sayısız bitki ve hayvan yaşamaktaydı. Bunlar ölünce, kalıntıları dibe çöküp çürüdü. Denizlere akan sularla taşınan çamur ve kumlar, dibe çöken bitki ve hayvan kalıntılarının üzerini tabaka-tabaka örttü. Eski tabakalar, üzerine katılan yeni tabakaların ağırlığı ile daha derinlere gömüldü. Ağırlığın giderek çoğalmasıyla oluşan basınç ısı meydana getirdi. Yavaş-yavaş bu ölü bitki ve hayvan atıkları, milyonlarca yıl sonra petrol ve doğal gaz haline dönüştü. Zamanla petrol üzerindeki tabakaların sertleşmesi, kayaların ve kum taşlarının sıkışması sonucu, petrol, bazen yer kabuğundaki çatlaklardan yeryüzüne sızıp, ufak havuzlarda katran çukurları oluşturmuştur. Yüzyıllar geçtikçe yerin kabuğu değişti. Petrol ise içinden geçemeyeceği kara engellerine kadar hareket etti. Böylece petrol fay ve kapanları oluştu. Bu güne kadar keşfedilmemiş petrol ve doğal gaz yatakları, yerin derinlikleri ile denizin altında bulunan bu fay ve kapanlarda yatmaktadır.

Petrol, sadece tortul arazilerde bulunur. Petrol yataklarında genellikle üç tabaka mevcuttur. En üstte doğal gaz, ortada petrol ve en altta tuzlu su bulunmaktadır. Yüzyıllar öncesinden beri insanlar tarafından asfalt, doğal gaz ve ham petrol olarak tanınan petrolün geniş anlamda kullanılması oldukça yeni ve çağımızda olmuştur. Siyah ve koyu yeşil renkte görünümü ve içermiş bulunduğu çeşitli maddeler nedeniyle pis kokulu olan petrol, ismini ilk bulunuşunun taşlar arası sızıntı yağları olması sebebiyle Latince (Petra-Taş ve Oleum-yağ) kelimelerinden alır.¹

Ham petrol ve ürünleri hacim olarak galon ve varil ile, ağırlık olarak da ton ile ölçülmektedir. Petrolde özgül ağırlık yerine API (American Petroleum Institute) gravite

¹ Mehmet Kocaoğlu, "Petro-Strateji", Harp Akademileri Yayınları, İstanbul, 1996, s.4

derecesi kullanılmaktadır. API gravite derecesi düşük olan petrole “ağır petrol”, yüksek olana ise “hafif petrol “ denir. API gravite derecesi büyüdükçe ürünün değeri artar. Ham petrolün (Dünya averaj gravitesine göre) birimleri ve dönüşümlerini Tablo 1’den izleyebiliriz.

Tablo 1. Ham Petrol Birimleri ve Çevirme Faktörleri.

	Metrik Ton	Varil	Kilolitre	1000 İngiliz Galonu	1000 Amerikan Galonu
Metrik ton	1.000	7.31	1.16	0.056	0.308
Varil	0.136	1.00	0.159	0.035	0.042
Kilolitre	0.863	6.29	1.000	1.220	0.264
100 İng. Gal.	3.910	28.60	4.550	1.000	1.201
100 A. Gal	3.250	23.80	3.790	0.833	1.000

Kaynak: Akaryakıt Sektörünün Petrol Endüstrisi İçindeki Yeri ve Önemi, İzmir Ticaret Odası Yayını, NO. 24, 1996

Dünyada birincil enerji kaynakları arasında en fazla kullanım alanına sahip olan petrol, sanayiinin günümüzdeki hızlı gelişimi ve gelişmiş ülkeler başta olmak üzere tüm dünya ülkelerinde öncelikle tüketilmesi nedeniyle rezervleri hızla azalan bir enerji kaynağıdır. Coğrafi ve jeopolitik dağılımının düzgün olmaması nedeni ile stratejik öneme sahip bulunmaktadır.

Petrolün tarihsel gelişimi XIX yüzyılın ikinci yarısında başlamasına karşın, dünyamızı geniş anlamda etkilediği ve değiştirdiği yüzyıl XX yüzyıl olmuştur. Kapitalizm ve modern iş yaşamının doğduğu ve geliştiği yıllarda petrol, dünyanın en büyük ve en yaygın işi konumuna gelmiştir. XIX yüzyılın sonunda türeyen endüstriler içerisinde en büyüğü petrol olmuştur. Petrolün endüstrisi tarihinde geçirdiği aşamalar şu şekilde kabul edilebilir:

- Gazyağı dönemi ; Petrol yalnız aydınlatmada kullanılmıştır.

- 1886-1900 Yağlama dönemi ; Petrolden sanayi yağlarının elde edildiği dönemdir.
- 1900-1914 Benzin dönemi ; Makine sanayinin gelişmesi ve motorlu kara taşıt araçlarının yaygınlaşmasıyla petrole olan ihtiyacın arttığı dönemdir. Bu tarihten itibaren petrol bölgelerinin paylaşım mücadelesi de başlamıştır.
- 1915-1930 dönemi ; Teknolojik ilerlemeler ve ısıtma yakıtı olarak kullanıldığı ve petrol ihtiyacının artmaya devam ettiği dönemdir.
- 1930-1946 dönemi ; Petrolden pay alma çabaları ve İkinci Dünya Savaşı dönemidir.
- 1946 ve günümüz dönemi ; Petro-kimya sanayinin doğuşu ve gelişimi dönemidir.

Tarihi geçmişi içerisinde petrol daima pazarlıklara konu olmuş ve hayati önemdeki kararlara merkez teşkil etmiştir. Petrol dışında hiçbir iş risk ve ödül sözcüklerinin anlamını veya şans ve yazgının etkisini tam anlamıyla tanımlayamaz.²

XX yüzyılın teknik ilerlemesinde petrolün oynadığı rol inkar edilemez. Ayrıca çağımızın tarihi derinliklerinden gelen ve günümüzde de sürdürülen mücadelenin hareket noktasını da petrolün teşkil ettiği bir gerçektir. Dünya üzerindeki güç ve çatışmaların belirlenmesinde petrol çok erken bir tarihte belirleyici olmuştur. Bu madde gerçek anlamda zenginlik ve güç kaynağı olma yoluna İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra girmişse de jeo-politikayı etkileyen bir unsur olarak daha Birinci Dünya Savaşı'ndan bu yana sahnededir.

XXI yüzyıla bakarken üstünlük kavramının bir petrol varilinden olduğu kadar bilgisayardan da geçebileceği açıkça görülmektedir. Yine de petrol, yeni bir enerji kaynağı bulununcaya kadar sanayideki görkemli yerini korumaya devam edecektir. Bugün petrol, sebep olduğu olaylar nedeniyle iş hayatıyla ilgili tüm yayınlarda düzenli olarak yer alan, bununla da kalmayıp yayınların en ön sayfasında kendinden söz ettiren tek meta-dır. Geçmişte olduğu gibi bugün de kişiler, şirketler ve tüm dünya ulusları için servet denilen zenginliğin mutlak ve tartışmasız tek jeneratörüdür.

² Daniel Yergin, "Petrol-Para ve Güç Çatışmasının Epik Öyküsü", çev. Kamuran Tuncay, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, 1995, s.9

Petrol; ekonomik, politik ve askeri olarak en kolay şekilde paraya ve güce çevrilebilen hammaddedir. İnsan hayatının refah seviyesini etkileyen tüm ürünlere baktığımızda, hemen-hemen hepsinin bu hammaddeden faydalandığı ve ona bağımlı olduğu görülmektedir. Petrol artık ilerleme sembolü olarak algılanmakta ve itibar görmektedir.

Petrol kaynaklarına sahip olan veya kontrolünü elinde bulunduran devletler, kendi sanayilerinin ihtiyacı olan enerji sorununu daha ucuz olarak çözümleyebilmekte ve petrol ihracatı sayesinde döviz rezervlerini artırmaktadırlar. Enerji bakımından dışa bağımlı ülkeler ise, yatırımlarda kullanacakları finansmanı petrol ithali için kullanmaktadırlar. Petrole ve petrol endüstrisine sahip olma ve kontrol etme isteği, ülkeler arasında refah farkına sebep olmakta, ekonomik mücadeleler petrol üzerinde odaklanmaktadır. Çünkü petrol yeni endüstri kollarının kurulmasını sağlamıştır. Endüstri kolları arasında işbirliği ve dayanışma fikrini yaygınlaştırmıştır. Genel olarak üretilen mal ve hizmetlerin kalite ve kantitesini yükseltmiştir. Petrol endüstrisinde çalışan çok güçlü kuruluşlar ortaya çıkarmıştır.

Petrol, dünyanın en kıymetli ve rakipsiz hammaddesi haline geldikten sonra yer yüzünde çıkarıldığı her yerde karışıklıklar meydana gelmiştir. Petrol ekonomik öneminin yanında, devletlerarası politikada da petrol üreten ve petrol tüketen ülkeler gibi bir ayrıma neden olmuştur.

Petrol, mevcut harp silah ve araçlarının kullanılmasına imkan vermekte ve savaş endüstrisinin devamını sağlayacak enerji problemini çözmektedir. Petrol politikası ve hakimiyeti milletleri ölüm-kalım mücadelesi olan harpte, galibiyete veya mağlubiyete götürebilmektedir.

Savaş ve barış genellikle hammadde kaynakları ile, bu kaynakların bulunduğu bölgeler üzerinde ve civarında cereyan etmiş olan açık veya gizli korkunç mücadelelerin sonucudur.³ Halen dünyadaki birçok ülke, petrole sahip olmak veya onu emin ellerde bulundurmak için çok ciddi mücadelenin içindedirler. Özellikle sanayileşen ülkeler, teknoloji çağının getirdiği her türlü imkandan da faydalanarak, petrol bölgelerini kendilerinin ya da dost ülkelerin elinde veya kontrolünde bulundurmak ve bu suretle Dünya

³ Raif Karadağ, "Petrol Fırtınası", 4.b, Divan Yayınları, İstanbul, 1990, s.3

ekonomisinde söz sahibi olmak için rekabet etmektedirler.

Bazı tarihsel verileri ele alırsak, İkinci Dünya Savaşı'nın ortaya çıkışı ve gelişmesinde en önemli etken petrol olmuştur. Japonlar Pearl Harbour'a Doğu Hint Adaları (Endonezya) ndaki petrol kaynaklarına el koyan ordularını korumak amacıyla saldırmıştır. Hitler'in Sovyetler Birliği'ne saldırmasındaki en önemli stratejik hedefi Kafkasya'daki petrol yataklarını ele geçirmektir. Fakat petrol, harbin sebebini teşkil edebildiği gibi, sonucunu da etkileyebilecek stratejik bir hammaddedir. Bir harpte güç mukayesesini yapılırken lojistik imkanların başında petrol ve petrol ürünleri üzerinde hassasiyetle değerlendirme yapılmalıdır. Yukarıdaki örneğe dönersek; Almanya'nın İkinci Dünya Savaşı süresince stoklarını bütünleyememesi, buna mukabil Kafkasya'da Bakü petrolünün üretimine devam edilmesi, SSCB'nin Hitler'in ordularına karşı savunmasının devamlılığını sağlamış ve Almanya'nın harbi kaybetme sebeplerinden birini oluşturmuştur.

Soğuk Savaş yıllarında, uluslar arası şirketlerle gelişmekte olan ülkeler arasında petrolün denetimini elde tutma amacıyla birçok sürtüşme yaşanmıştır. Örneğin; 1956 yılında meydana gelen Süveyş Krizi'nin en önemli sebebi petroldür. Petrol gücünün nüfuz yönünden en etkili ve hissedilir olduğu dönem ise 1970'li yıllardır. 1973-1974 petrol krizinden sonra uluslar arası politikada kararsız kalmış ülkeler bile petrol konusunda bir-birileri ile yarış etmek durumuna gelmiştir.

Petrol XX yüzyılın en kıymetli maddesidir. Çağımız insanı ve medeniyetin refah ve gelişmesinde birinci derecede rol oynayan önemli bir faktördür. Çünkü petrol kamyonları, gemileri, trenleri ve uçakları çalıştıran, evleri ısıtan ve yemekleri pişiren enerjidir. Buhar ve elektrik üretebilen kaynaktır, güçtür. Endüstri çarklarının dönmesini sağlayan yine petrol ve grestir. Oto lastiği, balık avı, mucize kumaşlar, halılar, deterjanlar, yapıştırıcılar, boyalar ve plastikten oluşan yüzlerle ürünün temel yapım maddesi petrokimya maddeleri denen petrolden elde edilen ürünlerle yapılır. Sokaklarımızı asfaltlamak, topraklarımızı gübrelemek için kullanılan maddelerin temelinde yine petrol vardır. Taşımacılık sektörü yine petrole bağlıdır. Bir gün dünyadaki petrol kuyuları aniden kurusa, çağdaş uygarlık dediğimiz uygarlığımız çökmeye mahkum olurdu.⁴

⁴ Vehbi Kara, "Petrole Dayalı Stratejiler ve Uluslar arası İlişkilerde Petrolün Önemi", YL tezi, İstanbul Üniversitesi, 1997, s.5

Günümüzde petrol, insanoğlunun doğayı kendi çıkarlarına uygun olarak kullanmasında en büyük role sahiptir. Petrol XX yüzyılda siyasi, ekonomik, askeri ve çevresel birçok sorunda başlıca aktör olmuştur. Her ülke ve toplum onun sunduğu nimetleri kapma yarışına girmiştir. Çünkü petrol doğrudan üç bin ve dolaylı olarak da bir o kadar ürünün hammadde veya katkı maddesini oluşturmaktadır. Enerji hammaddesi olarak, başlıca sanayilerin en önemli girdisidir. Bu nedenle birçok sanayi kolu petrole bağlı olarak gelişmiştir. Yaşadığımız dönemi tam bir petrol çağı olarak adlandırabiliriz.

Son olarak, Dünya nüfusu arttıkça enerji ihtiyacının ve buna paralel olarak petrole olan gereksinimin artmasının kaçınılmaz olduğunu belirtebiliriz. Bu nedenle dünyadaki kaynakları tükenene veya cazibesini gölgeleyecek yeni bir madde bulununcaya kadar petrol önemini koruyacak ve petrol üzerinde yapılan mücadeleler de şiddetini artırarak sürecektir.

1.1. Dünya Petrol Rezervleri

1988 yılında 917.9 milyar varil olan Dünya petrol rezervi 1998 yılı sonu itibarı ile 1052.9 milyar varile (143.4 milyar ton) ulaşmıştır. Dünya ispatlanmış petrol rezervinin ülkelere göre dağılımı EK-A'dadır. Bu petrol rezervinin bölgelere göre dağılımı ise şu şekildedir;

	%
Orta Doğu	64
Orta ve Güney Amerika	8.5
Kuzey Amerika	8
Afrika	7
Eski Sovyetler Birliği	6.3
Asya Pasifik Ülkeleri	4.2
Avrupa	2

Görüldüğü gibi dünyada ispatlanmış petrol rezervlerinin %64 gibi yüksek bir oranı Orta Doğu'da bulunmaktadır. Bölge ülkelerinden Suudi Arabistan, dünya ispatlanmış petrol rezervlerinin %24.8'ine, bölge rezervlerinin ise %39'na sahiptir. İran ise 12.3 milyar ton ile Orta Doğu rezervlerinin %14'ne sahiptir.

Eski Sovyetler Birliğinin ispatlanmış petrol rezervi değişik kaynaklarda farklı rakamlara rastlanmakla birlikte 9.1 milyar ton (65.4 milyar varil) ile dünya rezervlerinin %6.3'nü oluşturmaktadır. Rezervin ülkelere göre dağılımı ise aşağıdaki gibidir;

Rusya Federasyonu (RF)	6.7 milyar ton (48.6 milyar varil)
Kazakistan	1.1 milyar ton (8.0 milyar varil)
Azerbaycan	1.0 milyar ton (7.0 milyar varil)
Özbekistan	0.1 milyar ton (0.6 milyar varil)
Türkmenistan	0.1 milyar ton (0.5 milyar varil)
Diğerleri	0.1 milyar ton (0.7 milyar varil)

1.2. Dünya Petrol Üretim ve Tüketimi.

Petrol çıkarmaya gerçek anlamda XIX yüzyılın ortalarında ABD'de başlanmıştır. 1900'lerden itibaren otomobilin gelişmesi yeni petrol yataklarının araştırılmasını ve işletilmesinin kamçılama ve petrol üretimi 1974 yılına kadar sürekli artarak, 1902'de 20 milyon tondan 1939'da 284 milyon tona, 1970'de 2336 milyon tondan 1974'te 2850 milyon tona yükselmiştir. 1974 yılından sonra fiyat dalgalanmaları petrol üretimini etkilemiştir. 1978'de 3094 milyon ton olan üretim, 1985 yılında 2800 milyon tona düşmüştür. Dünya petrol üretimi 1987 yılında 2942 milyon ton iken 1998 yılı sonunda 3518.9 milyon tona yükselmiştir.

Günümüzde üretici ülkelerin sayısı artmış olmakla birlikte (yaklaşık 70 ülke), üretimin önemli bölümü birkaç ülke tarafından sağlanmaktadır. Suudi Arabistan 443.2 milyon ton, Rusya 304.3 milyon ton ve ABD 367.9 milyon tonla 1998 yılında dünya üretiminin yaklaşık %30'nu karşılamaktadır. Petrol ihraç eden ülkeler örgütüne dahil olan ülkeler (OPEC) dünya toplamının üçte birinden fazlasını (1480 milyon ton) ü-

retmektedirler. 1998 yılı sonu itibarı ile önemli petrol üreticisi ülkeler ve gerçekleştirdikleri üretim miktarı EK-B’de olup üretimin bölgelere göre dağılımı aşağıdadır.

	%
Orta Doğu	31.1
Orta ve Güney Amerika	9.7
Kuzey Amerika	19
Afrika	10.2
Eski Sovyetler Birliği	10.3
Asya Pasifik Ülkeleri	10.4
Avrupa	9.3

Eski Sovyetler Birliği ülkeleri 1998 yılı sonu itibarı ile Dünya petrol üretiminin %10.3’nü üretmektedir. Bu üretimin ülkelere göre dağılımı şu şekildedir;

	Milyon ton
Rusya Federasyonu	304.3
Kazakistan	25.9
Azerbaycan	11.4
Türkmenistan	8.1
Özbekistan	5.5
Diğerleri	6.1

1987’de 2947.2 milyon ton olan Dünya petrol tüketimi, düzenli sayılabilecek bir artışla 1998 yılı sonunda 3389 milyon tona yükselmiştir. Dünya petrol tüketiminin ülkelere göre dağılımı EK-C’de olup bölgelere göre dağılımı şu şekildedir;

	%
Kuzey Amerika	30.1
Asya Pasifik Ülkeleri	26.4
Avrupa	22.4
Orta ve Güney Amerika	6.4
Eski Sovyetler Birliği	5.4
Orta Doğu	6.0
Afrika	3.3

Tüketim ve üretim oranları karşılaştırıldığında Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya Pasifik Ülkelerinin ürettiklerinden daha fazla tükettikleri görülmektedir.

Dünya doğal gaz rezervlerine de kısaca değinelim. 1998 yılı sonu itibarı ile kanıtlanmış dünya doğal gaz rezervleri 146.39 trilyon m³ dür. Dünya kanıtlanmış doğal gaz rezervlerinin ülkelere göre dağılımı EK-D'dedir. Bu rezervlerin bölgelere göre dağılımı ise aşağıdaki şekildedir;

	%
Kuzey Amerika	5.6
Güney Amerika	4.3
Avrupa	3.6
Eski SSCB	38.8
Orta Doğu	33.8
Afrika	7.0
Asya Pasifik Ülkeleri	6.9

Gördüğümüz gibi, ispatlanmış doğal gaz rezervlerinin büyüklüğüne göre eski SSCB ülkeleri dünyada ilk sıradadır. Bu bölgede Rusya Federasyonu ve Türkmenistan en fazla rezerve sahip ülkeler olarak dikkat çekmektedir.

BÖLÜM 2

HAZAR BÖLGESİ'NDEKİ PETROL VE DOĞAL GAZ POTANSİYELİ

Hazar Bölgesi'ndeki petrol ve doğal gaz rezervlerini incelemeye geçmeden önce bölgeyi tanımlamakta yarar vardır. Hazar Denizi'nin batısında bulunan Kafkasya, coğrafi açıdan Gürcistan, Ermenistan ve Azerbaycan'dan oluşmaktadır. Bu ülkelere Hazar'ın diğer tarafındaki Kazakistan, Türkmenistan, Özbekistan, Tacikistan ve Kırgızistan'ı da ekleyerek Hazar Bölgesi tanımını genişletmek mümkündür. Kaydetmek yerine düşer ki, her ne kadar bölge ülkeleri Eski SSCB'ye dahil cumhuriyetlerse de, özellikle petrol, doğal gaz ve boru hatları söz konusu edildiğinde, Rusya ve İran da bölgedeki diğer aktörler olarak karşımıza çıkmaktadır. Aslında, Kafkasya ve Orta Asya terimleriyle kastedilen; ekonomisi, siyaseti ve hidrokarbon zenginliğiyle Hazar Bölgesi'nin kendisidir.

Sovyetler Birliği'nin dağılmasının ardından bağımsızlığını ilan eden cumhuriyetlerden, Hazar Havzası'nda yer alan Azerbaycan, Kazakistan, Türkmenistan ve Özbekistan hızlı bir şekilde serbest piyasa ekonomisi kurallarına uymaya başlamışlardır. Ekonomik bağımsızlık kazanılmaksızın tam anlamıyla bir siyasi bağımsızlıktan söz edilemeyeceğinin farkında olan Türk Cumhuriyetleri, bu amaca ulaşmak için ellerindeki en büyük kozu oynamaya karar vermişlerdir. Bu koz, Hazar Havzasını gelecek yüzyılın en önemli enerji ihracatçıları arasına da taşıyacak olan toplam 200 milyar varil düzeyindeki tahmini petrol rezervleridir. Dünya potansiyel ham petrol rezervlerinin %10'una denk gelen bu büyük rezervin ekonomik değerinin, günümüzün ham petrol fiyatlarıyla 7 trilyon \$'ı aşabileceği hesaplanmaktadır.⁵

Hazar Bölgesi'ndeki petrol ve gaz rezervlerinin büyük bir kısmı geliştirilmemiş ve çoğu bölgelerde hala arama çalışmaları yapılmamıştır. Kaydedelim ki, Azerbaycan'ın petrol kaynaklarının çoğu "offshore"⁶ bölgelerde bulunuyor ve bu durum Kaza-

⁵ Cenk Pala, Emre Ergün; "Kafkasya Petrolleri 21. Yüzyılın Eşiğinde", İktisat, Kasım 98, s.23

⁶ Kıyıda uzak bölgeler kastedilmektedir

kistan ve Türkmenistan'ın toplam rezervlerinin %30-%40'ı için geçerlidir. Tüm Hazar Bölgesi ispatlanmış petrol rezervi 16-30 milyar varildir. Mukayese için ABD kanıtlanmış petrol rezervlerinin 22 milyar varil olduğunu kaydedebiliriz. Bölgenin doğal gaz rezervlerine gelince, daha ilginç bir durum ortaya çıkmaktadır. 9 trilyon m³ civarındaki ispatlanmış rezerv miktarıyla, doğal gaz, toplam hidrokarbon rezervlerinin hemen-hemen üçte ikisini oluşturmaktadır. Gerçekten de Kazakistan, Türkmenistan ve Özbekistan'ın dünyanın önde gelen 20 doğal gaz üreticisi arasında yer alması dikkat çekicidir. Fakat ispatlanmamış, yani “muhtemel” hidrokarbon rezervi olarak doğal gaz yerine petrolün geliştirilmesine öncelik verilmektedir. Bunda, özellikle kaynakların potansiyel pazarlara uzaklıkları büyük rol oynamaktadır.

Potansiyel olarak anormal hidrokarbon kaynaklarının vaat ettiği gelecek Hazar Bölgesi cazibe odaklarının bir kısmıdır. Halen kanıtlanmış 16-32 milyar varil petrolün dışında, 163 milyar varilin de kanıtlanmamış olduğu tahmin ediliyor. Bu rakam, kabaca Orta Doğu'daki toplam kanıtlanmış rezervlerin %25'ne eşittir (Bununla birlikte Orta Doğu'nun kendi ispatlanmamış rezervleri de mevcuttur). Muhtemel gaz rezervlerinin en düşük ihtimalle ispatlanmış rezervler kadar olduğu tahmin ediliyor ki, bu da ilave 9 trilyon m³ anlamına gelmektedir. Bununla birlikte, yatakların potansiyel pazarlara uzaklığı ve ihracat için nispi altyapı yetersizliği bölgenin doğal gaz potansiyeline olan ilgiyi bir ölçüde hafifletmektedir.

Bu noktada Hazar Bölgesi'nin genel enerji durumuyla ilgili bazı konulara değinmekte yarar vardır. Bugün Azerbaycan, İran, Kazakistan, Rusya, Türkmenistan ve Özbekistan Hazar Bölgesindeki temel enerji üreticisi ülkelerdir. (Tablo 2). Tablodan da görüleceği üzere dünyanın önde gelen enerji üreticilerinden Rusya Federasyonu ve İran'ın Hazar kıyısında önemli sayılabilecek bir petrol rezervi bulunmamaktadır. Belirtelim ki, bugün bölgede yaşanan pek çok sorun, Batı Sibiry petrol üretimi giderek pahalılaştan Rusya ile dünya iktisadi sisteminden kopmuş durumda bulunan İran'ın Hazar'ı “kurtarıcı” olarak görmelerinden kaynaklanmaktadır.

Tablo 2. Hazar Bölgesi Ham Petrol Rezervleri (milyar varil)

ÜLKE	İspatlanmış ham Petrol rezervi	Tahmini ham petrol rezervi	TOPLAM
Azerbaycan	3.6-11.0	27	31-38
İran*	0	12	12
Kazakistan	10.0-16.0	85	95-101
Rusya*	0.2	5.0	5
Türkmenistan	1.4-1.5	32	34
Özbekistan	0.2-0.3	1	1
TOPLAM	15.4—29.0	163	178-191

- Sadece Hazar kıyısı ve yakınındaki bölgeler dahil edilmiştir.

KAYNAK; İktisat dergisi , Kasım / 1998.

Açıktır ki, Bölge ülkelerinin mevcut enerji üretim kapasitelerinin artması, bir taraftan teknolojik gelişmeler ve yeni yatırımlar yapılmasına, diğer taraftan ise yeni ve güvenli ihraç yollarının ortaya çıkmasına bağlıdır. Günümüzde sadece Hazar Denizi 6 farklı “offshore” hidrokarbon havzasına sahiptir. Buna Hazar’ın kıyısındaki ülkelerin “onshore”⁷ sahaları da eklenince, hiç de küçümsenmeyecek bir enerji potansiyeli karşımıza çıkmaktadır.

Bildiğimiz gibi, asrın başında Azerbaycan, dünyanın önde gelen petrol üretim bölgelerinden biri idi. Sovyet döneminde ise Azeri “onshore” petrol sahaları geliştirildikten sonra, yeterli teknolojiye sahip olmayan SSCB, Hazar Denizi petrolü yerine daha çok Volga-Ural bölgesi ve Batı Sibirya’daki “onshore” sahaların geliştirilmesine yönelmiştir. Oysa, Azeri petrolünün önemlice bir bölümü ile Kazak ve Türkmen petrolle-

⁷ Karada bulunan yataklar

rinin neredeyse %40'ı, Hazarın soğuk suları altında yatmaktaydı. 16-30 milyar varil civarındaki Hazar Bölgesi ispatlanmış petrol rezervini, 17 milyar varillik Kuzey denizi rezervleriyle karşılaştırdığımızda, dev çokuluslu şirketlerin söz konusu ülkelere neden bu kadar büyük ilgi gösterdikleri çok daha iyi anlaşılmaktadır.

XXI yüzyılın en stratejik bölgelerinden biri olmaya aday Hazar Havzası'nda, ham petrol üretim ve ihracat potansiyeli açısından en çok dikkati çeken iki ülke Azerbaycan ve Kazakistan'dır (Tablo 3). Bu ülkelerin önemi, bölgede çok çeşitli arama, geliştirme ve üretim projeleri yürüten 80'e yakın uluslar arası petrol şirketinin yoğun ilgisinden de anlaşılmaktadır. Sadece 1995-1998 döneminde, Hazar'ın bu iki stratejik ülkesi ile Batılı petrol şirketleri arasında toplam 40 milyar \$'lık çeşitli anlaşmalar imzalanmıştır. Bu, Batılı çokuluslu firmaların 2005 yılına kadar Hazar Bölgesindeki arama ve üretim faaliyetleri için yılda yaklaşık 5 milyar \$ tutarında bir yatırım yapmaları anlamına gelmektedir. Tüm bu projelerin sonucunda, önümüzdeki on yılın sonuna kadar Hazar Bölgesi petrol üretiminin günlük 4 milyon, petrol ihracatının ise günlük 3 milyon varili aşması beklenmektedir. 2020 yılına kadar üretim ve ihracat miktarında 2 milyon varil/gün'lük bir artışın daha meydana gelebileceği tahminlerini de göz önüne alarak şu kanaate gelebiliriz ki, Hazar Bölgesi her ne kadar bazı çevrelerin iddia ettiği gibi yeni bir Orta Doğu olmasa da, rezervleri giderek tükenen Kuzey Denizi'nin yerini alabilir.

Tablo 3. Hazar Bölgesi Ham Petrol Üretim ve İhracatı (varil/gün)

ÜLKE	Üretim 1990	Üretim 1996	İhracat 1990	İhracat 1996
Azerbaycan	259.3	198.7	76.8	42.6
Kazakistan	602.1	532.1	109.2	245.5
Türkmenistan	124.8	103.9	69.0	3.8
Özbekistan	86.2	182.6	-168.1	26.4
İran*	0.0	0.0	0.0	0.0
Rusya**	62.0	52.0	0.0	0.0

TOPLAM	1134.4	1069.3	86.9	327.3
---------------	--------	--------	------	-------

- Sadece Hazar kıyısı ve yakınındaki bölgeler dahil edilmiştir.

**** Hazar Denizi kenarındaki Astrakhan, Kalmık Cumhuriyeti, Dağıstan ve Stavropol kray bölgelerini kapsamaktadır.**

Kaynak: İktisat dergisi, Kasım/ 1998.

Petrolden farklı olarak, Hazar'ın doğal gaz kaynakları SSCB döneminde yaygın bir şekilde geliştirilmiştir. Mukayese için kaydedelim ki, 1990 yılında Hazar Bölgesi doğal gaz üretim hacmi 140 milyar m³'ten fazlaydı. Sovyetler Birliği'nin yıkılması sonucu üretim ve ihracatta keskin düşüşlerin meydana geldiği gözlenmektedir. Bunun nedenleri bir taraftan önceden Hazar doğal gazının alıcısı olan yeni cumhuriyetlerin (Ukrayna, Azerbaycan, Gürcistan vs.) ödeme güçlükleri ile karşılaşmaları ve böylece pazarın daralması, diğer taraftan ise tüm ihraç boru hatlarının Rusya arazisinden geçmesi sonucu Rusya'nın bu hususta monopol haline gelmesidir. Açıktır ki, bunun için boru hatlarının sahibi ve aynı zamanda Hazar doğal gazı ile rekabet eden Rus tekeli Gazprom şirketi ile anlaşmak gerekmektedir. Tüm bu olumsuzlukların sonucunda, Hazar Bölgesi toplam doğal gaz üretimi 1997 yılında 85 milyar m³'e geriledi ve doğal gaz ihraç hacmi, büyük bir oranı Türkmenistan'dan olmak üzere toplam 8.5 milyar m³ olarak gerçekleşti. Fakat gündemdeki projelerle 2010 yılına kadar Hazar Bölgesi doğal gaz üretiminin 170-200 milyar m³'e, ihracatının da 85 milyar m³'e çıkacağı tahmin edilmektedir. 2020 yılına kadar ise doğal gaz ihracı 57 milyar m³ daha artabilir.

Tüm bu önemli göstergeler, yakın gelecekte mevcut yatırımdan çok daha fazla bir tutarın bölgeye akacağına işaret etmektedir. Bu nedenle, dikkatimizi Hazar'ın petrol ve doğal gaz devleri – Azerbaycan, Kazakistan ve Türkmenistan'a çevirmekte ve bu Cumhuriyetleri mevcut rezervler, üretim miktarları, yabancı şirketlerle yapılan petrol ve doğal gaz anlaşmaları bakımından daha yakından tanımakta yarar vardır.

2.1. AZERBAIJAN

2.1.1. Genel Bilgiler

Azerbaycan Cumhuriyeti Kafkaslarda, Büyük Kafkas ve Küçük Kafkas sıra dağları arasında yer almaktadır. Bölgenin en önemli özelliği tarihi geçit ve ticaret yolları üzerinde bulunmasıdır. Yüzölçümü 86.6 bin km²'dir. Sınırlarının toplam uzunluğu 3600 km'dir. Kuzey-batısında Gürcistan (322 km) ve kuzeyinde Rusya Federasyonuna bağlı Dağıstan Özerk Cumhuriyeti (284 km), güneyde İran İslam Cumhuriyeti (432 km+179 km), batısında Ermenistan (566 km) ve Türkiye Cumhuriyeti ile 11 km uzunluğunda ortak sınırı bulunmaktadır.⁸ Doğusunda ise Hazar Denizi yer almaktadır.

Azerbaycan yer altı kaynakları bakımından çok zengin bir ülkedir. Başlıca kaynakları, kurşun, çinko, bakır, demir cevheri, barut, alümit, kobalt, arsenik, mermer, kireç taşı, siyanür, maden tuzu ve kaya tuzudur. Az miktarda altın ve gümüş gibi değerli madenler de bulunmaktadır. Fakat ülkenin en büyük yer altı zenginliği petroldür.

Eski bir Sovyetler Birliği Cumhuriyeti olan Azerbaycan asrın başında dünyanın en fazla petrol üretilen bölgesi idi. Azerbaycan bugün Hazar Havzasındaki zengin petrol rezervleriyle uluslar arası güçlerin çekim merkezi haline gelmiştir. Hazar Denizinin Azerbaycan sektöründeki engin hidrokarbon kaynaklarının geliştirilmesiyle önümüzdeki yıllarda ülkede petrol patlaması yaşanacaktır. Azerbaycan hem ekonomik, hem de geo-politik nedenlerle birçok yabancı gücün ve uluslararası şirketin petrol anlaşmalarında iştirak etmesi için büyük çaba harcamaktadır.

Azerbaycan'ın en önemli hedeflerinden birisi Dağlık Karabağ sorunu ile ilgili uluslar arası destek kazanmaktır. Bilindiği gibi, Dağlık Karabağ Sovyet yönetimi altında nüfusun çoğunluğunu ermeni kökenlilerin oluşturduğu otonom bir vilayetti. Azerbaycan'ın bağımsızlığını kazanmasının (31 Ağustos 1991) hemen ardından ermeni işgalcileri bölgede bulunan Rus kuvvetlerinin de desteğiyle hemen-hemen 1 milyon Azeri'yi bölgeden çıkararak Azerbaycan arazisinin yaklaşık %20'sini işgal ettiler. 1994 yılında ateşkes ilan edilmesine karşın, Azerbaycan halen hem Dağlık Karabağ'a, hem de Ermenistan'a karşı ekonomik ablukayı sürdürmektedir. Azerbaycan'ın ablukayı durdurma-

⁸ İbrahim Şenel, "Azerbaycan Ülke Raporu", İGEME, Ankara, Ağustos 98, s.3

ması üzerine ABD Ekim 1992’de Özgürlük Yardımı Aktı’na, Azerbaycan Dağlık Karabağ ve Ermenistan’daki tüm güçlere karşı uyguladığı ekonomik ablukayı kaldırma yolunda ölçülebilir adımlar atana kadar, ABD hükümet yardımını kısıtlayan 907’nci maddeyi de eklemiştir. Ekim 1998’de ABD yasaması 907’nci maddenin demokrasi yardımı, insani yardım, kitle yıkım silahlarının yayılmasının engellenmesi gibi bazı konularda geçersiz kıldı. Ayrıca, Azerbaycan ABD Dış Ticaret Servisi, ABD Eximbankı, OPİC (Overseas Private Investment Corporation - Denizaşırı Özel Yatırım Birliği) ve Ticaret ve Kalkınma Kurumu programlarından yararlanabilecekti.

Görelî olarak küçük bir ülke olduğu için Azerbaycan Rusya ve İran gibi güçlü komşularının ülkenin petrol gelişmelerinde yer almasını temin etmeye özen göstermektedir. Eski bir Politbüro üyesi olan Cumhurbaşkanı Aliyev, Rusya’nın Hazar Bölgesi’nde etkisini sürdürme ve petrol gelişmelerinden yararlanma arzularına uyum sağlamaktadır. Ülkenin güney komşusu ve en büyük ticari partneri olan İran sınırları içerisinde ise Azerbaycan nüfusunun yaklaşık üç katı kadar (23 milyon) Azeri yaşamaktadır. Kaydetmemiz gerekir ki, Azerbaycan genelde güvenli ve batı eğilimli bir siyasi davranış sergilemesine rağmen, İran hala hesaba katılması gereken ekonomik ve dini bir güçtür. Diğer taraftan, Azerbaycan güçlü etnik bağlarının bulunduğu Türkiye, Orta Asya Cumhuriyetleri ve Gürcistan ile ekonomik işbirliğini artırmak için çaba göstermektedir.

2.1.2. Azeri Petrolleri’nin Tarihinden

Petrol, tarih boyunca Azerbaycan’da çok önemli bir role sahip olmuştur. Apşeron yarımadasında petrolün varlığına dair ilk bilgiler beşinci yüzyıla aittir. Eski zamanlarda petrol farklı alanlarda-inşaat, tıp ve askeri amaçlarla kullanılmakta idi. XII asrın verilerine göre şimdiki Naftalan kenti arazisinde (Merkezi Azerbaycan) deri ve jinekolojik hastalıkların tedavisinde kullanılan eşsiz bir tıbbi petrol sızılmaktaydı. Bu petrol şarap mahzenlerine doldurularak şimdiki Gürcistan toprakları üzerinden Karadeniz kıyılarına ve oradan da dünyanın diğer ülkelerine götürülmekte idi.

Marco Polo “Seyahatler “ adlı kitabında 1271-1273 tarihlerinde ziyaret ettiği Kuzey İran’ı anlatırken “neft”in Bakü’de o zamanın koşullarına göre ticari bir ölçekte işle-

tilmekte olduğundan bahseder ve Bakü'deki bu ticaretin büyüklüğünden ne kadar etkileneceğini kaydeder.⁹

Günümüzden tam 1600 yıl önce Bakü'nün kuru topraklarından sızan ve tutuşabilme gibi bir özelliğe sahip bulunan bu garip madde, deriden keselerle develere yüklenip tüm Kafkasya boyunca uzaklara taşınmaktaydı. Fars ve arap dillerinde rastladığımız “neft” sözcüğü, yüzyıllar önce aydınlatmada, ipek ve diğer dokumaların temizlenmesinde, hekimlikte ve savaşta kullanılan, bugünün “ham petrol”ünden başka bir şey değildir.

Rus ordusuna tüfek yapımı için ceviz ağaçları aramak üzere 1873 yılında Bakü'ye gelen Robert Nobel “neft”in Hazar Denizi kıyısında ilkel yöntemlerle çıkarıldığına şahit olur. Görmüş oldukları, onun asıl geliş amacını bir tarafa bırakıp petrol işine girmesine yetecektir. Aynı yıl Rus Çarı yabancılara Kafkasya'da petrol arama izni verdiğinde İsveçli Nobel kardeşler bölgede önemli bir imtiyaz elde ederler. Kafkasya rezervlerinin, modern petrol endüstrisinin doğduğu yer olan Pennsylvania sahalarından da geniş olduğu anlaşıncı, Nobel kardeşler daha büyük bir sermayeye ihtiyaç duyarlar ve Fransız Rotschids Bankası'ndan da yardım alarak, Bakü petrollerini Avrupa ve Asya'ya pazarlamaya başlarlar.

Yeni sondaj yöntemlerinin yaygınlaşması, düşük vergi ortamı ve 1880'li yıllarda petrol ürünlerine olan talepteki artış, Azerbaycan'da petrol çıkarma sürecini hızlandırdı. 1883 yılında rezervleri toplam 500 milyon tonu aşan Ramani, Sabuncu ve Bibiheybet yataklarında arama ve kazı çalışmaları başlatıldı. XIX yüzyılın sonlarına doğru bazı büyük yabancı şirketler Azerbaycan'da petrol üretim çalışmalarına başladılar. 1901 yılında Azerbaycan'da 10 milyon 740 bin ton petrol çıkarılarak işlendi.¹⁰ Bu miktar o dönemde Çar Rusya'sında çıkarılan petrol hacminin %95'ini, dünya petrol üretiminin ise %50'ni oluşturmaktaydı. XIX yüzyılın sonlarında dünya petrolünün önemli bir bölümü bugün yine enerji dünyasını yakından ilgilendiren Bakü civarındaki kuyulardan üretilmeye başlanmış; Bakü ise o zamanın “Dünya petrol başkenti” olarak adını duyurmuştur. Petrol patlaması esnasında ileri teknolojilerin uygulandığı birkaç petrol işleme fabrikası kuruldu. Yatakları fabrikalara bağlayan boru hatları da yapıldı. XX yüzyılın başlarında

⁹ Cenk Pala, Emre Ergün, s.2

¹⁰ Rasul Gouliyev, “Petrol ve Politika”, çev. Fatma Feran, Medyatek Yayınevi, İstanbul, 1997, s. 24

yapılan 833 km uzunluğundaki Bakü-Batumi (Batı Gürcistan) petrol boru hattı yılda 1 milyon ton işlenmiş petrolü taşıma kapasitesine sahipti.

Petrol patlamasının sonucunda Bakü uluslar arası yatırım merkezine dönüştü. Bu dönemde Nobel kardeşlerin ve Rotchilds'in petrol üretim şirketleri petrol pazarının %40'dan fazlasını kontrol ediyorlardı. 20 yıl sonra Royal Dutch Shell ve Russian Petroleum Company de bunlara katıldı ki, bu dört firma bir bütün olarak tüm petrol kuyularının %60'na hükmediyorlardı. Asrın başında büyük yabancı bankalar uluslar arası sermaye akımını bölgeye yönlendirmek için Bakü'de kendi şubelerini açtılar. Aynı zamanda ilk Azerbaycan bankaları Hacı Zeynalabdin Tağıyev, Ağa Musa Nağıyev, Murtuz Muhtarov, İsabey Hacinski gibi dönemin lider petrol üreticilerinin sermayesi esasında kurulmaktaydı. Petrol alanının gelişmesi ekonominin diğer dallarını da etkiledi. Bu gelişme inşaat, mimarlık eğitim, bilim ve kültüre de yansdı. Azeri petrollerinin tüm dünyada kullanıldığı bu dönem, Azerbaycan Petrol Sanayii tarihinin birinci etabı olarak değerlendiriliyor. Bu dönemde başkent Bakü büyük bir sanayi kentine dönüştü.

Bu gelişmelerin ardından 1918 yılında Azerbaycan bağımsızlığını ilan etti ve Azerbaycan Demokratik Cumhuriyeti kuruldu. Azeri halkı kendi doğal zenginliklerinden yararlanabilme fırsatını yakaladı ve ülkede büyük gelişmeler yaşandı. Fakat iki yıl sonra Rusların yeniden işgal ettiği Azerbaycan, bağımsızlığını kaybetti ve 1920'de SSCB'nin idaresine girdi. Bundan sonra Azerbaycan 70 yıl SSCB yönetiminde yaşadı. Bu dönem Azerbaycan Petrol Sanayii'nin ikinci etabı olarak kabul edilmektedir. Bu zaman zarfında Azerbaycan Petrol Sanayii'nin gelişimini sürdürmesine rağmen elde edilen ürün Sovyetler Birliğinin çıkarları doğrultusunda kullanıldı. 1943 yılında, İkinci Dünya Savaşı sırasında, Azerbaycan'da çıkarılan petrol miktarı (23 milyon ton), SSCB toplam üretiminin %75'ne ulaşmıştı.

Bakü petrollerinin hayallerini süslediği bir başka tarihi kişilik ise bir zamanlar tüm dünyayı kötü üzüyle titretmiş Adolf Hitler'di. İkinci Dünya Savaşı'nın o kritik anında Hitler, ordusunu böler ve kilit bir Alman kuvvetini güneye, Hazar Bölgesi'nin petrol sahalarını ele geçirmeye gönderir. Fakat Alman birlikleri Kuzey Kafkasya'da durdurulur ve Bakü Alman işgalinden kurtulur. Savaş sonrasında Rusların, Urallar ve Batı Sibirya'daki sahalarla önem vermesiyle Bakü petrolleri devreden çıkar ve neredeyse

yarım asırlık bir bekleyiş başlar.

Azerbaycan'da ilk "offshore" petrol yatağı 1949 yılında bulundu ve bu yataktan ham petrolün çıkarılması ve işlenmesi amacıyla denizde eşsiz bir şehir, "Neft Taşları" kuruldu. Bu, dünyada denizden ilk petrol çıkarma denemesi idi. Şüphesiz ki, bunda ülke petrol bilimci ve mühendislerinin de büyük katkısı vardır. Kaydetmek yerine düşer ki, Azeri petroLCüleri sadece SSCB içinde değil, SSCB dışında da birçok petrol yatağının geliştirilmesine katkıda bulundular.

Azeri petrollerinin sanayi usulü ile üretimine başlandığı dönemden bu yana ülkede, denizden ve karadan toplam 1 milyar 375 milyon ton petrol çıkarıldı. Hazar'ın Azerbaycan'a ait kısmında 45 yılda 400 milyon ton ürün elde edilmiştir. Ayrıca, bu süre içerisinde 400 milyar m³ de doğal gaz üretilmiştir.

2.1.3. Petrol ve Doğal Gaz Sektörleri

Petrol ve doğal gaz sektörleri Azerbaycan ekonomisinin lokomotif sektörleridir. Azerbaycan Cumhuriyetinde bu güne kadar 67 petrol ve doğal gaz yatağı keşfedilmiş olup, karada 37, kıyıda 17 petrol yatağı işler durumdadır. Karadaki petrol rezervinin %87'si çıkarılmıştır. Ayrıca 100 bin m² lik bir alanda hidrokarbon yataklarının bulunduğu, 70 bin m² lik alanın 20 bin m² sinin gaz ve petrolü birlikte ihtiva ettiği, 379 bin m² lik su alanında ise antiklin tabakalarının bulunduğu bilinmektedir. Hazar Denizi'nin Azerbaycan'a ait olan 78.800 km² lik bölümünde 60 ila 200 metre derinliklerde çok zengin petrol yatakları bulunmaktadır.¹¹

Azerbaycan'ın sınırları içerisinde kalan petrol ve doğal gaz kaynakları, aşağıdakileri de kapsayarak, 2.5-3.4 milyar ton civarındadır;¹²

- Eski Azneft Industrial Company'nin kayıtlarında kalan kullanılabilir kaynaklar, 1.660 milyon ton arta kalan kayıtlı rezerv ile 184.3 milyon ton

¹¹ " Azerbaycan'ın Petrol Anlaşmaları", Avrasya Dosyası, Aralık 99, s.6

¹² Rasul Gouliyev, s.75

- 14 petrol ve doğal gaz yataklarının geliştirilmekte olduğu, toplam 180 milyon ton petrol ve 145 milyar m³ ten fazla gaz ihtiva eden, Hazar Denizi'nin Azerbaycan sektörünün eski kıyısından uzak olanı
- Çırag, Azeri ve Kepez yataklarını da kapsayan, Neft Taşları'nın dışındaki tahsis edilebilir yataklar. Tahmin edilen miktar; petrol- 1-1.5 milyar ton, doğal gaz-375 milyar m³
- Şahdeniz petrol ve gaz maden yatakları (55-60 km²). Tahmin edilen miktar; petrol; 0.8-1.5 milyar ton, doğal gaz 400-800 milyar m³
- 30-32 milyon ton rezervleri ile, ülkedeki en eski kıyıdan uzak maden yatakları olan Neft Taşları (1950 yılından beri bu bölgeden elde edilen ürün miktarı 156 milyon tona varmıştır).

Diğer kıyıdaki alanlar, kapasiteleri düşük kabul edilirler.

Sismik araştırma verilerine göre, Hazar'ın Azerbaycan sektörü, 70 potansiyel yapıyı elinde bulundurmaktadır. Bunlardan yaklaşık 14 tanesi günümüzde geliştirilmektedir. 1980'lerden başlayarak, Güneşli'nin derin su bölümü gibi geniş petrol yatakları ve Çırag, Azeri, Kepez, Karabağ ve Şahdeniz petrol yatakları keşfedildi. Tüm bunlar gelişmekte olan Azerbaycan petrol endüstrisi için önemli kaynaklar olarak göz önünde bulundurulmakta ve Azerbaycan'da çalışan uluslararası petrol şirketlerinin odak noktası olmaktadır. Teknolojik gelişme nedeniyle rezerv rakamlarının hemen-hemen her gün revize edildiği bilinmekte ise de, Bakü'nün doğu ve güney-doğusunda yer alan Azerbaycan'a ait Hazar sahalarında, 30 milyar varilden fazla ham petrol rezervi olduğu tahmin edilmektedir.

Kafkasya ve Orta Asya yıllarca Sovyetler Birliği'nin egemenliği altında bulunmuş ve bu bölgelerin zenginlikleri de SSCB tarafından sömürülmüştür. SSCB 1991 yılında yıkıldığı zaman Azerbaycan da, doğal olarak yabancı şirketlerin ve birçok girişimcinin dikkatini çekti. Özellikle petrol yataklarının zenginliği yabancı petrol şirketlerini bölgeye cezbedi. O dönemde bölgedeki ülkeler ve büyük petrol devleri petrol pastasından pay elde etmeğe çalışıyor ve Batılı petrol şirketleri OPEC ülkeleri dışındaki böl-

gelerde de bazı büyük petrol ve doğal gaz yataklarını işletmeği amaçlıyorlardı. Azerbaycan da bağımsızlığını yeni kazanan bir ülke olarak sahip olduğu doğal kaynakları dünya piyasalarına arz etmek ve üretimde modern teknolojilere erişmek, nihayet kendi ayakları üzerinde durmak amacıyla yabancı petrol şirketleriyle uluslar arası ilişkileri ve ekonomisi açısından büyük önem taşıyan petrol ve gaz kaynaklarının ortak işletilmesi hedeflenerek bazı anlaşmalar imzalanmıştır. Aşağıda bu anlaşmaları daha ayrıntılı olarak gözden geçirebiliriz.

Azerbaycan Cumhuriyeti hükümeti dünyanın 14 ülkesinden 30 büyük petrol şirketi ile 19 adet petrol anlaşması imzalamıştır. Bu çerçevede yapılacak toplam yatırım tutarı yaklaşık 60.9 milyar \$, toplam rezerv ise 1.6 milyar ton petrol, 1.3 trilyon m³ doğal gazdır. Her yıl ortalama 50-60 milyon ton petrol, 14-15 milyar m³ doğal gaz üretilmektedir.

Azerbaycan'ın uluslar arası petrol şirketleri ile yapmış olduğu petrol anlaşmalarının birincisi 1994'te, ikincisi 1995'te, üçüncüsü 1996'da imzalanmış olup; 1997'de altı, 1998'de yedi, 1999'un 30 nisan tarihi itibarı ile üç petrol anlaşması yapılmıştır.

Azerbaycan'ın uluslar arası petrol şirketleri ile yapmış olduğu mukavelelerden en önemlileri aşağıdakilerdir.¹³

a) Mega Proje

Birinci Petrol Anlaşması (Mega Proje) Azerbaycan'ın Hazar Denizi'nde bulunan Azeri, Çırag ve Güneşli yataklarını kapsamakta olup, 20 Eylül 1994 tarihinde Bakü'de imzalanmıştır. "Asrın kontratı" olarak adlandırılan proje 12 Aralık 1994 tarihinde Azerbaycan Milli Meclisi tarafından onaylanarak yürürlüğe girmiştir. Projeyi yürütmek için 21.11.1994'te ortak bir konsorsiyum (AIOC-Azerbaijan International Operating Company) kurulmuştur.

Projenin anlaşma süresi 30 yıl, üretilebilir toplam petrol rezervi 4.2 milyar varil (600 milyon ton), üretilebilir gaz rezervi ise 70 milyar m³ ve projenin toplam yatırım maliyeti 11.5 milyar \$'dır. Adı geçen sahadan 12 kasım 1997 tarihinde petrol üretimi ve pompalanmasına başlanmıştır. Projenin hisse dağılımı aşağıdaki gibidir;

¹³ Avrasya Dosyası, s.7

Projenin Hisse Dağılımı

Şirket	Ülke	Hisse (%)
BP-Amoco RLC	İngiltere-ABD	34.136
Unocal Khazar Ltd.	ABD	10.0489
Lukoil Joint Stock Com.	Rusya	10.0000
SOCAR	Azerbaycan	10.0000
Den Norske Stats		
Oljeselskap A.S.	Norveç	8.5633
Exxon Azerbaijan LTD	ABD	8.0006
Türkiye Petrolleri A.O.	Türkiye	6.7500
Pennzoil Caspian Corp.	ABD	4.8175
İtochu	Japonya	3.9205
Ramco Hazar Energy Ltd.	İngiltere	2.0825
Delta Nimr Khazar Ltd.	Suudi Arabistan	1.6800

b) Karabağ Projesi

10 Kasım 1995'te SOCAR, Lukoil, Agip, Lukoil-Agip ve Pennzoil, Karabağ muhtemel yapısının ve Hazar'ın Azerbaycan sektöründeki bitişik sınırların geliştirilmesi ve ürünlerinin paylaşımı üzerine bir anlaşma imzalamışlardır. Anlaşma, 13 Şubat 1996 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Projenin üretilebilir toplam petrol rezervi 100 milyon ton, üretilebilir toplam doğal gaz rezervi ise 30 milyar m³ tür. Söz konusu projenin yatırım maliyeti 1.5 milyar \$'dır ve operatörlüğünü CIPCO yürütmektedir.

Projenin Hisse Dağılımı

Şirket	Ülke	Hisse (%)
Luk-Agip	Rusya-İtalya	45,00
Pennzoil	ABD	30.00
Lukoil	Rusya	12.50
Agip	İtalya	5.00
SOCAR	Azerbaycan	7.50

c) Şahdeniz Projesi

Hazar Denizi'nin Şahdeniz bölgesinde bulunan petrol yataklarının işletilmesi ile ilgili olan proje 4 Haziran 1996 tarihinde Bakü'de imzalanmış ve 17 Ekim 1996 tarihinde Azerbaycan Milli Meclisi tarafından onaylanarak yürürlüğe girmiştir.

Şahdeniz petrol sahasında beklenen üretilebilir petrol rezervi 1.5-2 milyar varil (250-350 milyon ton) arasında, doğal gaz rezervi ise 400-800 milyar m³ arasındadır. Projenin arama periyodu 3 yıl, geliştirme ve üretim süresi ise 30 yıldır. Projenin toplam maliyetinin 4 milyar \$ civarında olacağı tahmin edilmektedir.

Projenin operatörlüğünü BP Şahdeniz Operation Ltd. şirketi yürütmektedir.

Projenin Hisse Dağılımı

Şirket	Ülke	Hisse (%)
BP-Amoco RLC	İngiltere-ABD	25.50
Den Norske Stats		
Oljeselskap A.S.	Norveç	25.50
SOCAR	Azerbaycan	10.00
Elf	Fransa	10.00
OIEC	İran	10.00

Türkiye Petrolleri A.O.	Türkiye	9.00
Luk-Agip	Rusya-İtalya	5.40
Lukoil Joint Stock Company	Rusya	4.60

d) Kürdaşı Projesi

Hazar Denizi'nin Kürdaşı sahasında bulunan petrol rezervlerinin işlenmesi için yapılan anlaşma 02.06.1998 tarihinde Bakü'de imzalanmış, 30.07.1998 tarihinde ise Azerbaycan Parlamentosu tarafından onaylanarak yürürlüğe girmiştir. Toplam 2 milyar \$ tutarında yatırım projesini kapsayan anlaşma çerçevesinde 50-100 milyon ton petrol üretimi beklenmektedir. Projenin operatörlüğünü Agip şirketi yürütmektedir.

Projenin Hisse Dağılımı		
Şirket	Ülke	Hisse (%)
SOCAR	Azerbaycan	50.00
Agip	İtalya	25.00
Mitsui	Japonya	15.00
TPAO	Türkiye	5.00
Repsol	İspanya	5.00

e) Araz, Alev (D-15), Şark (D-13) Petrol projesi

Hazar Denizi'nin güney-doğusunda bulunan Araz, Alev ve Şark platformlarındaki petrol sahalarının işletilmesini kapsayan proje 21.07.1998 tarihinde Londra'da imzalanmış ve 28.12.1998'de Azerbaycan Parlamentosunda onaylanmıştır. Proje kapsamında 170 milyon ton petrol, 16 milyar m³ doğal gaz üretimi beklenmektedir. Tahmini proje tutarı 9 milyar \$ olan mukavelenin operatörlüğünü İngiltere ve Norveç firmaları BP ve Statoil yürütmektedir. Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı anlaşmayı 29.11.1998 tarihinde imzalamıştır.

Projenin Hisse Dağılımı

Şirket	Ülke	Hisse (%)
SOCAR	Azerbaycan	40.00
BP-Statoil	İngiltere-Norveç	30.00
Exxon	ABD	15.00
TPAO	Türkiye	10.00
AEC	-	5.00

Yukarıda kaydettiğimiz gibi, 20 Eylül 1994 tarihinde imzalanan Birinci Petrol Anlaşması (Mega Proje) çerçevesinde 12 Kasım 1997’de düzenlenen uluslar arası bir törenle petrol üretimine başlanmıştır. Söz konusu proje kapsamında üretilen petrol Hazar Denizi’nin “Çırak” bölgesine ait 24 kuyudan çıkarılmakta olup, günlük üretim kapasitesi 1000 tondur. Buradan çıkarılan petrol 176 km uzunluğundaki denizaltı boru keme-rinden Sangaçal terminaline depolanmakta, buradan da 1440 km’lik boru hattı ile Rus-ya’nın Novorossiysk limanına nakledilmektedir. 1997 yılında adı geçen hatla 120 bin ton petrol pompalanmıştır. 1999 yılında ise “Çırak” yatağında 5 milyon 250 bin ton ham petrol üretimi gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, bu proje kapsamında bu güne kadar 216.3 milyon m³ doğal gaz üretimi yapılmıştır.

1997 yılında ülkede toplam 9.021 bin ton ham petrol üretilmiş olup, 1996’ya gö-re üretim 78.5 bin ton azalmıştır. 1998 yılında toplam ham petrol üretimi 11.4 milyon ton olup, 1997 yılına göre %26.6 artış meydana gelmiştir.

1997’de 5.964 milyon m³ doğal gaz üretilmiş olup, 1996 yılına göre %26, top-lam üretimde 340.7 milyon m³ lük düşüş meydana gelmiştir. 1998 yılında 5 milyar 589 milyon m³ doğal gaz üretilmiş olup, 1997 yılına göre üretim %6.2 oranında azalmıştır. Üretim miktarlarındaki düşüş genellikle mevcut yatakların rezervinin tükenmesi ve tek-nolojinin eskimesi ile ilgilidir. Bu noktada kaydedelim ki, geçmiş yıllarda kendi iç tük-etimini karşılamak için Azerbaycan, Rusya, İran ve Türkmenistan’dan doğal gaz ithal ediyordu. 1999 yılında Azerigaz artık doğal gaz ithal etmeyeceğini ve buna karşılık iç tüketimi karşılanması amacıyla çalışmaların Hazar Denizi’nde yeni gaz yatakları geliş-

tirilmesi üzerinde yoğunlaşacağını bildirdi. Belirtmemiz yerine düşer ki, doğal gaz hususunda Azerbaycan'ın kendi-kendine yeterli olabilmesi için ilk önce ülkenin doğal gaz sistemini önemli bir ölçüde yenilemesi gerekmektedir. Halihazırda, "offshore" yataklardan doğal gazı Azeri tüketicilere iletecek bir altyapı mevcut değildir ve sonuçta petrolle birlikte çıkarılan gaz pazara nakledileceğine havaya uçmaktadır. Dünya Bankası (EBRD) ülkenin gaz potansiyelini daha da artırmak için Kalmas gaz depolama projesi üzerinde çalışmalarını sürdürmektedir. Aslında, yurtiçi tüketim yakınlarda keşfedilen ve rezervlerinin 25.5 milyar m³ olduğu tahmin edilen "offshore" Nahçıvan yatağından da karşılanabilir. Azerigaz, ülkenin kendi gazını üretmesi ve ihraç etmesi hususunda Statoil ve Royal Dutch / Shell firmaları ile bazı mukaveleler imzalamıştır. Azerbaycan doğalgaz üretiminin önemli bir oranının "offshore" petrol yataklarından çıkarılan gazla karşılanması nedeniyle, atıl gaz işleme kapasitesinin geliştirilmesi hem de gaz üretimini artırabilir. Gerekli altyapı yatırımlarının yapılması halinde gelecek on yılın sonunda gaz üretimi yıllık 30 milyar m³ gibi bir seviyeye çıkabilir ve Azerbaycan bir doğalgaz ihraççısına dönüşebilir.¹⁴ Doğal gazın tüketicilere nispi olarak düşük bir fiyattan arz edilmesi, doğal gaz faturalarının ödenmemesi ve kaçak doğal gaz kullanımı gibi nedenlerle ülke doğal gaz pazarı çok yavaş büyümektedir. Ayrıca, ülkenin büyük bir kısmı doğal gaz dağıtım sistemine bağlı değildir. Bu tür sorunların üstesinden gelmek amacıyla Ekim 1998'de Cumhurbaşkanı Aliyev yeni gaz dağıtım yasaının yıl sonuna kadar sonuçlandırılması yönünde kararname imzalamıştır. Yeni yasa tüm sıvı ve gaz halindeki (petrol hariç) yakıtları kontrol etmekte ve bunların üretim, tüketim, satış ve kullanımını düzenlemektedir.

Azerbaycan'ın son on yıldaki petrol ve doğal gaz üretim miktarlarını aşağıda inceleyebiliriz;

¹⁴ <http://www.eia.doc.gov/emeu/cabs/azerbjan.html>

Petrol ve Doğal Gaz Üretimi

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Petrol üretimi (milyon ton)	12.5	11.7	11.1	10.3	9.6	9.2	9.1	9.1	11.4	13.4
SOCAR	12.5	11.7	11.1	10.3	9.6	9.2	9.1	9.1	9.1	9.0
AIOC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	4.4
Offshore Üretim	9.9	9.5	9.2	8.3	7.8	7.4	7.7	7.5	9.7	12.5
Petrol üretimi (bin v/g)	251	235	224	206	198	184	183	183	229	269
Doğal Gaz üretimi (milyar m ³)	9.9	8.6	7.8	6.8	6.4	6.6	6.3	6.0	5.6	6.0
SOCAR	9.9	8.6	7.8	6.8	6.4	6.6	6.3	6.0	5.2	5.4
AIOC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.6
Offshore üretimi	9.5	-	-	-	-	6.4	6.1	5.7	5.3	5.4

*AIOC 1994 yılında kuruldu ve 1997 yılının sonlarında üretime geçti.

Kaynak: EIU (2000 Ocak-Mart Raporu)

Son yıllarda petrol fiyatlarının aşırı derecede düşmesi petrol sektöründen elde edilen gelirin önemli ölçüde düşmesine neden olmuştur. OPEC'in petrol fiyatlarında Ocak 1997'de %62.5 düşüş kaydedilerek Aralık 1998'de 1 varil petrolün fiyatı 9 \$ düzeyine kadar gerilemiştir. Böylece dünya petrol fiyatları 1997 yılında %33.4, 1998 yılında ise %43.8 düşüş göstermiştir. Tüm bunların tabii sonucu olarak, ekonomisi büyük ölçüde petrole dayalı olan Azerbaycan'da sektörün Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH)'daki payı 1995'te % 21.49 iken, 1996'da %18.20'ye düşmüş, 1997'de ise %19.71 olarak gerçekleşmiştir.

Bölgede Azerbaycan merkezli bir boru hattı ve tranzit sistemi oluşmaya başlamaktadır. Petrol, Kazakistan ve Türkmenistan'dan tankerlerle Hazar Denizi üzerinden Bakü'ye taşınmakta ve buradan tren ve boru hatlarına aktararak Karadeniz'e nakle-

dilmektedir. 1996'da bu yolla ihraç hacminin günlük 2000 varil olmasına rağmen, bu miktar 1997 yılında 2000 varil/gün, 1998'de ise 60.000 varil/gün'e yükselmiştir. Caspian Transco gemicilik şirketi bu hacmin daha da artırılması amacıyla, Bakü'nün 48 km kuzey-doğusunda bulunan Dübendi petrol terminali tesislerini yenileme ve genişletme çalışmaları için Azerbaycan hükümeti ile görüşmelerini sürdürmektedir. Ekim 1998'de Avrupa Birliği (AB), TRACECA programı çerçevesinde Hazar'ın doğusundan nakledilen petrol hacminin günlük 500 bin varile yükselmesini sağlayacak, Bakü yakınındaki deniz limanının yenileme ve onarım çalışmaları için Azerbaycan'a 25 milyon \$ kredi tahsis etmiştir. Hazar'da üretim miktarı arttıkça Trans-Hazar boru hatları Kazakistan ve Türkmenistan'dan artan hacimlerde petrol ve doğal gazı taşıyabilir. Ayrıca, Trans-Hazar boru hatları önerilen Azeri ana ihraç boru hattı ve erken petrol boru hattı gibi diğer ihraç boru hatlarına bağlanabilir. Şu anda Azeri ham petrolü Bakü'deki iki adet rafineride işlenmektedir. Bunlar, günlük 238.978 ve 202.830 varil kapasiteli Bakü ve Yeni Bakü rafinerileridir. Bu rafinerilerin her ikisi şu anda tam kapasitenin altında çalışmakta ve bazı yenileme çalışmalarını gerektirmektedir. SOCAR bu çalışmaların 600-700 milyon \$'a mal olacağını tahmin etmektedir.

Yeni yüzyılın enerji çekim merkezlerinden biri haline gelmesi beklenen Azerbaycan ham petrol üretiminin önümüzdeki 25 yıl içinde hızla artması beklenmektedir. 2025 yılında ülkenin petrol üretiminin 91 milyon ton düzeyine çıkacağı tahmin edilmektedir. Bu üretim artışını mümkün hale getirecek temel kaynaklar, başta Azeri, Çırac ve Güneşli olmak üzere Batı Hazar'daki zengin petrol sahalarıdır. Günümüzde sadece Güneşli sahası, Azerbaycan toplam ham petrol üretiminin yarısından fazlasını karşılamaktadır. Halihazırda üretilen Azeri petrolünün tümü Bakü'deki iki adet rafineride işlenmekte ve sadece petrol ürünleri ihraç edilmekte ise de; üretime paralel olarak "ham petrol" ihracatının da hızla artması beklenmektedir. 1995'te 900 bin ton civarında seyreden Azerbaycan yıllık ham petrol ihracatının, 2025 yılında 71 milyon ton düzeyine çıkması beklenmektedir. Bu, 1995 yılına göre, ülkenin 2025 yılında yaklaşık 80 kat daha fazla ham petrol ihraç edeceği anlamına geliyor. Günümüzde ham petrol üretiminin %9'luk bir kısmını ihracata ayıran Azerbaycan'ın 2025 yılı itibarı ile söz konusu oranı %78'e çıkaracağı tahmin edilmektedir.

Önümüzdeki 3 yıl içinde, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH)'nın en az %30'nun tek başına petrol sektöründen kaynaklanması ve böylece Azerbaycan hükümetinin 2002 yılında 1 milyar \$ petrol geliri elde etmesi beklenmektedir. 2010 yılında ise petrolden sağlanan gelirin 5-6 milyar \$'a ulaşacağı, bir başka ifadeyle ülke cari GSMH'sinin neredeyse iki katına, ya da 1996 vergi gelirlerinin 10 katından fazla bir tutara çıkacağı hesaplanmaktadır.

2.2. KAZAKİSTAN

2.2.1. Genel Bilgiler

Kazakistan, Hazar Denizi'nin doğusunda bulunmaktadır. Ülke, kuzeyde Rusya, güney-batıda Türkmenistan, güneyde Özbekistan, güney-doğuda Kırgızistan ve doğuda Çin Halk Cumhuriyeti ile ortak sınırlara sahiptir.

Kazakistan 25.10.1990 tarihinde SSCB'den ayrıldığını ilan etti ve 16 Aralık 1991'de bağımsızlığını kazandı. Kazakistan, güçlü başkanlık sistemine sahip anayasal bir Cumhuriyettir ve ülkeyi Cumhurbaşkanı Nazarbayev yönetmektedir. Kazakistan'ın dış ilişkileri coğrafi konumundan dolayı iki büyük güç- Rusya ve Çin tarafından önemli ölçüde etkilenmektedir. Ülkede siyasi kararlar bu güçlerin tepkisi dikkate alınarak veriliyor ve her iki ülkenin petrol ve gaz şirketleri Kazakistan'ın enerji potansiyelini geliştirmek için birçok projede yer almışlardır. Kasım 1997'de güvenlik kaygısı ve etnik azınlıkların isteği gibi nedenlerden dolayı başkent ülkenin güney-doğusundaki Almatı'dan kuzeydeki Akmola (eskiden Aknoba) kentine taşındı (kuzeyde Rus kökenli vatandaşlar çoğunluğu oluşturmaktadır). Kazakistan Orta Asya ve Kafkasya'daki komşu cumhuriyetler ve Türkiye ile ekonomik işbirliğini artırmak için çaba sarf etmektedir.

Kazakistan'ın dış ticareti eski SSCB ülkelerinden Türkiye, Kafkasya ve Orta Asya'daki komşularına doğru yön değiştirmeye başlamıştır. 1993 yılında AB konferansında temeli konulan TRACECA programı doğu-batı ekseninde Orta Asya'dan başlayıp Kafkasya ve Karadeniz üzerinden Avrupa'ya uzanan bir taşımacılık koridorunun geliştirilmesini teşvik etmektedir. Koridor tüm nakliye biçimlerini (hava, kara, demiryolu ve deniz) kapsamaktadır.

Kazakistan ekonomisi son üç yılda birkaç faktör tarafından etkilenmiştir. Bunlardan en önemlileri Asya ekonomik krizi, Rusya mali krizi ve enerji ve metal gibi temel ihraç ürünlerinin dünya fiyatlarındaki dalgalanmalardır. Kaydetmek gerekir ki, 1997-1998 Asya krizi yatırımcının Kazakistan gibi gelişen piyasalara olan güvenini sarstı. 1998 Rusya mali krizinin ise ülke üzerinde büyük etkisi oldu, çünkü Rusya Kazakistan'ın en büyük ticari partneridir ve rublenin devalüe edilmesi bir taraftan Rusya'ya yönelik ihracat hacminde önemli düşüöşlere neden oldu, diğer taraftan ise Rusya'dan yapılan ithalat hacminde bir patlama yaşandı. Ayrıca, 1998-1999 döneminde ülkenin üç temel ihraç ürünü-petrol, çelik ve bakırın dünya fiyatlarının düşmesi ve bu ürünlere olan düşük talep de Kazakistan ekonomisini negatif etkilemiştir. 1999-2000 döneminde ise Rusya'daki ekonomik büyüme, dünya petrol ve metal fiyatlarının yükselişge geçmesi ülke ekonomisini büyük ölçüde rahatlatmıştır.¹⁵

2.2.2. Petrol ve Doğal Gaz Sektörleri

Kazakistan 180'den fazla hidrokarbon maden cevheri alanı, yaklaşık 1 milyar ton ispatlanmış petrol ve katı petrol, ve yaklaşık 2.3 trilyon m³ doğal gaz rezervine sahiptir. Kazakistan'a ait kuzey-doğu Hazar sahili ve Orta Kazakistan'daki toplam 22 büyük sahada ise 95 milyar varillik dev bir ham petrol rezervi bulunduğu tahmin edilmektedir. Ülkenin altı bölgesinde petrol rezervleri bulunmuş ve bunların dağılımı çok eşitsizce olmuştur. Dört batı bölgesi (Atırau, Aktyubinsk, Batı Kazakistan ve Mangıştaysk) ülkenin çıkarılabilir rezervlerinin %95'i ile 112 petrol alanını kapsamaktadır. Bunların %86'sı, içerisinde rezervleri 100 milyon tonun üzerinde olan (Tengiz, Canazkol ve Karacakanak)'ın dahil olduğu, 12 büyük arazide bulunmaktadır. Kazakistan petrol rezervlerinin geri kalanı, Cezkazgansk (Kumkol) ve Kzır-Ordinsk bölgelerinde, yedi alanda ve toplam 38 milyon tonluk rezerv ile yer almaktadır. Yabancı firmaların cezbedilmesiyle, rezervleri mevcutta kullanılanların %69'nu oluşturan, 32 alanda üretim yapılacağı tahmin edilmektedir.¹⁶

Kazakistan, doğal gaz rezervlerinin (1.84 trilyon m³) büyüklüğüne göre tüm dün-

¹⁵ <http://www.cia.doc.gov/emeu/cabs/kazak.html>

¹⁶ Rasul Gouliyev, s.70

yada 15'nci sırada bulunmaktadır. Bu rezervlerin %40'dan fazlası ülkenin kuzeyindeki Rus Orenburg yatağının uzantısı olan dev Karacakanak yatağında bulunmaktadır. Diğer önemli gaz üretim alanları ise Tengiz, Janazkol ve Uritau yataklarıdır.

Eski SSCB Cumhuriyetleri arasında günlük 500 bin varili aşan üretimiyle, Kazakistan Rusya'dan sonra ikinci büyük petrol üreticisi idi. Sovyetler Birliği dağıldıktan sonra ise tüm Cumhuriyetlerde olduğu gibi, Kazakistan'da da üretim önemli ölçüde gerilemiştir. 1994 yılından itibaren yabancı çokuluslu şirketlerin de katkısıyla toparlanmaya başlayan Kazakistan Petrol Sanayii üretim kapasitesini yıldan yıla artırmaktadır. 1999 yılında milli petrol şirketi Kazakoil'un hedeflediği üretim hacmi de tutturularak toplam 30 milyon ton (602000 varil/gün) petrol üretilmiştir. Bu, 1998 rakamları ile ifade edildiğinde %15.6'lık bir artışı ifade etmektedir.

Kazakistan ham petrol ve sıkıştırılmış gaz üretimin kapasitesini 2000 yılında günlük 660000 varile çıkarmayı hedeflemektedir (2001'de 750000 varil/gün, 2002'de 830000 varil/gün). Bu artışın önemli bir oranı Tengiz sahasından, Karacakanak sıkıştırılmış gaz yatağı ve yeni geliştirilen Kuzey Buzacı, Sazankurak, Saztobe, Ayrankol ve diğer yataklardan sağlanacaktır. 2002 yılına kadar Kazakistan Alibekmola, Uriktau ve Kozhasai yataklarını da faaliyete geçirmeyi planlamaktadır. İlaveten, Kazakistan OKİ-OC (Offshore Kazakhstan International Operating Company- Offshore Kazakistan Uluslar arası Çalışma Şirketi)' un geliştirdiği Kaşagan yatağında kazı çalışmalarına başlamıştır. Bu noktada ülkede petrol ve doğal gaz üretiminin önemli ölçüde artmasına katkıda bulunan yabancı petrol şirketlerine kısaca değinmekte fayda vardır.

Kazakistan, üretim hacmini artırmak amacıyla kaynaklarını yabancı sermayeye açmıştır. Uluslararası petrol projeleri ortak girişim, PSA(Production Sharing Agreement- Üretim Paylaşımı Anlaşmaları) ve keşif/alan imtiyazı çerçevesinde yürütülmektedir. Kazakistan'daki en büyük petrol sahası Tengiz, Chevron (ABD), Mobil Corporation (ABD, Exxon tarafından satın alındı), Kazakoil ve Lukoil (Rusya)'un biraraya geldiği 20 milyar \$'lık Tengizchevroil (TCO) yatırım ortaklığı tarafından işletilmektedir. Tengizchevroil'un 1999 yılı üretim miktarı günlük 190.000 varildir ve 2002 yılına kadar bu rakamın 340.000 varil/gün'e yükselmesi beklenmektedir. Yatırım ortaklığı, 1993 yılında faaliyete geçmesinden bu yana Kazakistan'ın petrol üretimindeki artışın önemli

bir kısmından sorumludur. Örneğin; 1999'da ülke petrol üretimindeki artışın (1998'e oranla) %37.7'si TCO tarafından sağlanmıştır. TCO 2000 yılında üretimini 12 milyon tona (yıllık %22.5 artış) çıkarmayı planlamaktadır. Tengizchevroil'un son 3 yıldaki petrol üretim rakamları aşağıda verilmektedir.

Tengizchevroil'un Petrol Üretimi

	1997	1998	1999
Varil/Gün	140.000	168.000	190.000
Toplam Kazakistan üretimi yüzdesi	27.1	32.3	32.6

Kaynak: EIU (Economics Intelligence Unit), Ocak-Mart 2000 raporu

Önerilen ihraç boru hatlarının da devreye girmesiyle, 2010 yılına kadar TCO'nun üretim kapasitesi 750.000 varil/gün'e yükselecektir. Ortak girişim 1999 yılında Rusya üzerinden (bere ve trenle Baltik Denizi'ne; gemi, boru hattı ve trenle Karadeniz'e) günlük 170.000 varil ham petrol ihraç etmiştir. Bunun dışında TCO Tengiz-Aktau boru hattı onarım çalışmaları için 100 milyon \$'lık bir yatırım yapmayı planlamaktadır ki, bu da hattın taşıma kapasitesini 60.000 varil/gün'den 160.000 varil/gün'e çıkaracaktır.

AGİP, BP/Statoil, British Gaz, Mobil, Royal Dutch Shell, Total (Fransa) ve KSG (Kazakistan) firmalarının oluşturduğu uluslar arası petrol şirketleri konsorsiyumu 1996 yılında Kazakistan'ın Hazar şelfindeki sismik çalışmalarını tamamlamıştır. Grubun belirlediği 12 arama bölgesinden şu ana kadar ikisinde kazı çalışmaları yapılmıştır. Bu projede 2004'e kadar kısıtlı üretim bekleniyor, fakat alanın jeolojik incelemelerine dayanarak 2010 yılında üretim kapasitesi günlük 1 milyon varile ulaşabilir.

CNPC Kazak petrol ve doğal gaz üreticisi Aktobe Munaigaz'ın %60 hissesini satın almış ve Uzen yatağının geliştirilmesi amacıyla kurulan yatırım ortaklığının %51'ni almayı planlamaktadır. Lukoil ve Hurricane Hydrocarbons (ABD) Kazakistan'ın

güneyinde bulunan Kumkol yatağını geliştirme çalışmalarını yürütmektedirler. Burada üretimin günlük 12 bin varilden 2000 yılında 50 bin varile çıkması beklenmektedir. JNOC (Japanese National Oil Company-Japon Ulusal Petrol Şirketi) önderliğindeki Japon konsorsiyumu Aktyubinsk eyaletinde arama çalışmalarını yürütmektedir. 1994'ten beri JNOC Kazakistan'da üç ticari potansiyele sahip yatak keşfetmiştir. Diğer daha küçük yatırım ortaklıklarından kayda değer olanları aşağıdakilerdir;

Günlük 20 bin varil üretimin yapıldığı Arman yatağını işleten Oryx Energy-TPAO ve yerel bir ortak; Tenge yatağını işleten Anglo-Dutch ve Naphta (İsrail) firmaları; Tulpar bölgesinde Mobil ve yerel bir ortak; Atırâu bölgesinde Union Texas ve Oman Oil Corporation; Myortvı Kultuk bölgesinde ise Exxon ve Oryx Energy.

BP-Amoco Güney Emba, Enterprise Oil ise Aktyubinsk eyaletinin Balganın bölgesinde arama çalışmaları yapmaktadır.

Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonra yabancı şirketlerin de katkısıyla, Kazakistan'ın doğal gaz yataklarının geliştirilmesi ve ihraç potansiyelinin değerlendirilmesine yönelik projeler hız kazanmıştır. Bu konudaki temel çalışmalar ise ülkenin potansiyel doğal gaz rezervlerinin %40'ndan fazlasını ihtiva eden Karacakanak doğal gaz yatağı üzerinde yoğunlaşmaktadır. 1997 yılında uluslar arası bir konsorsiyumla yatağın 40 yıllık kullanımı için 7-8 milyar \$'lık bir PSA anlaşması imzalanmıştır. Mukaveleye göre 2006 yılına kadar planlanan yatırım tutarı 4 milyar \$'dır. Her ne kadar Orenburg sahası Karacakanak potansiyel alanının bir parçası olsa da, Eski Sovyetler Birliği'nde, çıkarılan gazın Orenburg yakınlığında işlenmesi ve Rusya'nın mevcut boru hatlarıyla ihraç edilmesi tasarlanmıştır. Gazprom, gazın işlenmesi ve ihraç edilmesi karşılığında konsorsiyumda %15 pay elde etmesine rağmen, Rusya'nın yatak üzerindeki bazı iddiaları nedeniyle projeden çekildi. Orenburg tesislerinde çıkarılan bazı yapay güçlükler sebebiyle, 2005 yılında Karacakanak'ta 600 milyon \$'lık bir gaz işleme tesisi kurulması ile sıvı gaz üretiminin 2006'da günlük 300 bin varili aşması, gaz üretiminin ise yıllık 25 milyar m³ olması beklenmektedir.¹⁷ Kazakoil, Kaztransoil, British Gas, Agip ve Lukoil Karacaganak'ın güney kısmındaki Bolshoy Chagan'dan Atırâu kentine (hat burada CPC'ye bağlanacaktır) uzanacak 459 km uzunluğundaki bir boru hattı yapımı için an-

¹⁷ <http://www.eia.doc.gov/emeu/cabs/kazak.html>

laşma imzaladılar. Boru hattının başlangıç kapasitesi 140 bin varil/gün, maksimum kapasitesi 240 bin varil/gün ve maliyetinin 440 milyon \$ olması öngörülmektedir.

Kazakistan'ın diğer önemli üretim alanlarından Tengiz yatağında petrolle birlikte çıkarılan gaz hacmindeki keskin artış, Tengiz'in ülkenin ikinci en büyük doğal gaz üretim alanı olmasına neden olmuştur. Kaydedelim ki, halen geliştirilmemiş "offshore" alanların da büyük hacimlerde gaz ihtiva ettiği tahmin edilmektedir ve bu alanların çoğu Rus boru hattı şebekesine yakındır. Günümüzde Gazprom'un dünya pazarlarında Orta Asya gazına potansiyel bir rakip olduğunu da göz önüne alarak, Kazakistan kendi üretim sahalarını mevcut Rus doğal gaz boru hattı şebekesine bağlayacağına veya gazı dış pazarlara nakletmenin yeni yollarını geliştireceğine karar vermelidir. Diğer taraftan ülke gaz üretimi altyapı eksikliğinden dolayı olumsuz etkilenmektedir. Bu nedenle, Kazakistan gaz yataklarını tüketim merkezlerine bağlayacak 1 milyar \$ maliyetli bir boru hattı şebekesi kurmayı planlamaktadır. Ağustos 99'da petrol şirketlerinin geliştirme planlarında gazdan yararlanma projeleri uygulamalarını gerektiren yasa parlamentoda kabul edilmiştir.

Kazakistan'da 3 büyük petrol rafinerisi mevcuttur. Bunlardan ilki Pavlodarda (Kuzey Bölgesi), ikincisi Atırauda(Batı Bölgesi), sonuncusu ise Çimkentte (Güney Bölgesi) bulunmaktadır. Pavlodar'daki rafineri petrolü büyük ölçüde Batı Sibirya'dan çekilen boru hattından temin etmekte, Atırau rafinerisi kuzey-batı Kazakistan üretimine dayanmakta, Çimkent rafinerisi ise günümüzde Kumkol, Aktyubinsk ve Makatinsk gibi Kazak yataklarından çıkarılan petrolü işlemektedir. Boru hattı şebekelerinin bir-birine entegre olması nedeniyle Rusya ve Kazakistan günlük 50.000 varil hacminde petrolü takas etmeyi planlamaktadır. Buna göre, Kazakistan Atırau-Samara boru hattı ile ürünü Rus rafinerilerine, Rusya ise Omsk-Pavlodar boru hattı ile Kazak rafinerilerine nakledecektir. 1999 yılının başında ithalatta karşılaşılan ödeme güçlükleri nedeniyle rafinerilerin üretim kapasitesi düştü ve sonuçta endüstriyel üretimi negatif etkileyen ürün kıtlığı yaşandı.

Sovyetler Birliği döneminde Kazakistan boru hattı şebekesi Rus boru hattı sistemiyle bütünleşmişti ve ihraç petrolünün tümü bu sistemle nakledilmekteydi. Ülke petrol üretimi esasen batı bölgelerinde yoğunlaşmıştır ve iki ihraç boru hattı bu petrolü

Rusya'daki rafinerilere ve boru hattı sistemlerine taşımaktadır. Bununla birlikte, Kazakistan'ın şehir ve endüstri merkezleri doğuda toplanmıştır ve bunları üretim merkezlerine bağlayan bir şebekenin bulunmaması nedeniyle doğu bölgesi Sibiry'a'dan petrol ithal etmek zorundadır. Kısacası, Kazakistan boru hattı sistemi batıda iki ihraç boru hattı, doğuda ithal boru hattı ve güneyde daha küçük bir iç hat olmak üzere parça-parçadır.

Kazakistan'ın en büyük petrol ihraç boru hattı kuzey Hazar bölgesindeki Atırâu ve Mangıştâu yataklarından petrolü Rusya'ya nakleden Batı Kazakistan boru hattı sistemidir. 2896 km uzunluğundaki Uzen-Atırâu-Samara hattı ülkenin ihraç ettiği toplam petrol miktarının %75'ni taşımaktadır. Hattın kapasitesinin 240.000 varil/gün olmasına rağmen, ülkenin Rus boru hattı sistemiyle ihraç ettiği petrolün kotaya tabi tutulması sebebiyle ihracat miktarı çok düşüktür. En son 2000 yılı kotası 170.000 varil/gün'e çıkarılmış ve ek pompalama istasyonunun da devreye girmesiyle hattın taşıma kapasitesi yıllık 190.000 varil/gün'e ulaşacaktır. Diğer bir ihraç boru hattı ise petrolü Batı Kazakistan'dan Rusya'ya nakleden Kenkyak-Orsk hattıdır. Taşıma kapasitesi 130.000 varil/gün olan hat Aktyubinsk'teki yataklardan Rusya'nın Orsk rafinerisine uzanmaktadır.

Kazak petrolünün dünya pazarlarına yönelen iki ihraç boru hattının ve demiryollarının Rusya'dan geçmesi sebebiyle Rusya ülkenin en önemli çıkış kapısıdır. Örneğin, Tengizchevroil petrolü trenle Finlandiya ve Ukrayna'nın Feodosiya ve Odessa limanlarına, Embamunaigaz ise Polonya ve Finlandiya'ya nakletmektedir. Mevcut Uzen-Atırâu-Samara boru hattının kapasitesinin 310.000 varil/gün'e çıkarılmasından sonra Kazakistan'ın Rus güzergahlarını daha fazla kullanması planlanmaktadır. İlaveten, Tengizchevroil ortak girişiminin üretimini taşıyacak CPC (Caspian Pipeline Consortium-Hazar Boru Hattı Konsorsiyumu) hattının 2001 yılında 564.000 varil/gün ilkin kapasite ile faaliyete geçmesi beklenmektedir. 2001 yılının ortalarında CPC'nin ilk aşamasının tamamlanması ve Atırâu hattının kapasitesinin artırılmasıyla, 1 milyon varil/gün ihraç kapasitesine ulaşılacaktır.

Hazar Bölgesi'nden dünya pazarlarına yönelik diğer boru hattı seçenekleri de incelenmektedir. Mobil, Chevron ve Shell firmaları ülkenin batısındaki Aktau kentinden Bakü'ye, Hazar Denizi'ni kuzeyden güneye doğru kat edecek bir boru hattı inşası için fizibilite çalışmalarını yürütmektedirler. Aktau deniz limanının kapasitesi 1999 yılında

160.000 v/g'e çıkarılmıştır. Kazakistan'da doğal gaz ithali karşılığında Kumkol yatağından çıkarılan petrolün tankerlerle Türkmenistan'ın Hazar Denizi'ndeki Türkmenbaşı (eski Krasnovodsk) limanına taşınması da gündemdedir.

Kazakistan, Hazar sektöründeki kıyıların araştırma sonuçlarını elde edinceye kadar petrol ihracı için farklı bir ana güzergah üzerinde karar vermeyeceğini açıklamıştır. 2010 yılına kadar, muhtemelen, 4 proje petrol üretecektir. Bunlar, Tengiz, Karacakanak, Uzen ve Kaşagan'dır.

Petrol ithalatı Rusya'dan Güney Kazakistan'a uzanan 2040 km uzunluğundaki Doğu Kazakistan ve Orta Asya boru hattı sistemi vasıtası ile yapılmaktadır. Sibirya petrolünü Pavlodar rafinerisine nakleden bu hattın taşıma kapasitesi 460.000 varil/gün'dür. Diğer önemli bir boru hattı ise petrolü merkezi Kazakistan'daki Kumkol yatağından Çimkent rafinerisine taşımaktadır.

Bir kamu kuruluşu olan KazTransoil nisan 1997'de Kazakistan boru hattı şebekesini yönetmek amacıyla kurulmuştur. KazTransoil halen ülkede üretilen petrolün yaklaşık %80'ni taşımaktadır, fakat CPC boru hattının 2001 yılında faaliyete geçmesi ile rekabetle karşı-karşıya kalacaktır. Önümüzdeki 3 yıl içerisinde boru hatlarının modernizasyonu ve onarımı için gereken sermaye miktarı 300.000 \$'dır. Modernizasyon tarife oranlarının artırılması ile finanse edilecektir. Alsuwaiket grubu (Suudi Arabistan) petrol boru hattı şebekesinin modernizasyonu ve genişletilmesi amacıyla bir kontrat imzalamıştır.

Kazakistan'ın doğal gaz şebekesine de kısaca değinelim. Genelde, ülke gaz sektörü altyapı, özellikle de boru hattı eksikliği ile karşı-karşıyadır. Her ne kadar altı adet gaz boru hattı Kazakistan'ı diğer Orta Asya cumhuriyetleri ve Rusya ile birleştirse de, batıda bulunan gaz yataklarının yoğun nüfuslu güneydoğu ve kuzey bölgesindeki endüstri merkezleri ile bağlantısı yoktur. Bunun sonucunda Kazakistan iki ayrı doğal gaz boru hattı şebekesine sahiptir. Bunlar, dağıtımı sırasıyla Kazakgaz'ın ve Alaugaz'ın sağladığı batı ve güneydoğu şebekesidir. Şu anda ülkenin batısındaki yatlardan tüm illere doğal gaz nakledecek dahili boru hattı inşası proje aşamasındadır.

OKİOC'un iki partneri- Kazakoil ve Phillips şirketleri Atırâu'da önerilen 500

milyon \$'lık gaz sıvılaştırma tesisi inşasının fizibilite çalışmalarını yürütme hususunda bir mukavele imzalamışlardır. Önerilen tesisin 2004 yılına kadar inşa edilmesi ve nihai ürünün de demiryolu kanalıyla tüketim merkezlerine taşınması planlanmaktadır. CONOCO yıllık 1.5 milyon metrik ton LNG'nin önce tankerlerle Bakü'ye, daha sonra ise trenle Gürcistan'ın Karadeniz'deki limanlarına ve oradan da Türkiye ve Akdeniz'e taşınmasını içeren bir proje ileri sürmektedir. CONOCO hatta bu amaçla Gürcistan'ın Ajargazi demiryolları ve Türk partneriyle ortak bir girişim kurmuş ve Gürcistan'ın Batumi limanında gerekli tesislerin inşası için 600 milyon \$'lık bir yatırım yapmıştır.

Kazakistan batı bölgesindeki gaz üretimini Rusya'ya ihraç etmekte ve kendi doğal gaz tüketiminin %40'nı Türkmenistan ve Özbekistan'dan karşılamaktadır. Bunun dışında ülke düşük hacimlerde Rus gazı ithal etmektedir.

1995 yılında 20 milyon ton ham petrol üreten Kazakistan (1997 üretimi 26 milyon tondur), 2025 yılında 71 milyon ton ham petrol üretmeği planlamaktadır. (Tablo 4). 3.5 kattan fazla olan bu üretim artışının temel olarak, Kuzey Hazar'daki sahalara, özellikle dünyanın keşfedilen en büyük petrol sahalarından biri olan Tengiz petrol sahasına dayanacağı anlaşılmaktadır. Bugün Kazak ham petrol üretiminin yaklaşık yarısı üç büyük sahadan; Tengiz, Uzen ve Karacakanak'tan karşılanmaktadır.

Tablo 4. Kazakistan Ham Petrol Üretim ve İhracatının Yarını (milyon ton/yıl)

Yıllar	Üretim	İhracat	İhracat/Üretim (%)
1995	20	16	80
2000	32	26	81
2005	58	51	88
2015	64	57	89
2025	71	63	89

Kaynak: İktisat, Kasım 98

Kazakistan ham petrol ihracatının da Azerbaycan'a benzer şekilde, hızla artması öngörülmektedir. 1995 yılında 16 milyon ton olan ham petrol ihracatının, 2025 yılında 63 milyon ton düzeyine çıkacağı tahmin edilmektedir. Buna göre Kazakistan 2025 yılında, 1995'e göre yaklaşık 4 kat daha fazla ham petrol ihraç edecektir. Bugün ham petrol üretiminin %80'ni ihracata ayıran bu ülkenin, 2025 yılı itibarı ile söz konusu oranı %90'lara çıkarması beklenmektedir.

Anlaşılabacağı üzere, Kafkasya ve Orta Asya'nın en önemli iki ülkesi Azerbaycan ve Kazakistan; gelecek yüzyılın büyük ham petrol ihracatçıları arasında yerini alacaktır. Gerçekten de yapılan çeşitli projeksiyonlarda, iki ülke toplam ham petrol ihracatının 2000'de 45, 2005'de 112, 2015'de 121 ve 2025'te 134 milyon ton düzeyine çıkması beklenmektedir.¹⁸

2.3. TÜRKMENİSTAN

2.3.1. Genel Bilgiler

XXI yüzyılın ilk çeyreğinde Orta Asya'nın potansiyel ham petrol üreticileri arasında önemli bir yer alması beklenen bir diğer Hazar ülkesi, Türkmenistan'dır. Hazar Denizi'nin doğusunda yer alan Türkmenistan, 33 milyar varil civarındaki ham petrol rezerviyle dikkat çekmektedir. Ancak, günümüzde gerek Hazar kıyı şeridi boyunca uzanan sahalardan, gerekse ülke içlerindeki sahalardan temel olarak doğal gaz üretilmektedir. 4.5 trilyon m³ civarındaki ispatlanmış gaz rezerviyle Türkmenistan, tam anlamıyla bir "doğal gaz devleti"dir ve rezervlerinin büyüklüğüne göre dünyada 11'ci sırada bulunmaktadır. Bu miktar eski Sovyetler Birliği tahmini gaz rezervlerinin %8'ne, tahmini İran rezervlerinin %25'ne ve Kuzey Amerika ispatlanmış rezervlerinin %15-%20's'ne tekabül etmektedir. Türkmen yetkililerin tahminleri ise çoğu dış gözlemcilerin tahminlerinden daha yüksektir; 15-21 trilyon m³ doğal gaz.

Sovyetler Birliği'nin yıkılmasıyla start alan hemen-hemen on yıllık bir ekonomik gerilemenin ardından, Türkmenistan yeni-yeni iyileşme sürecine girmektedir. Kaydedelim ki, ülke reel yurtiçi üretimi, maksimum düşüşün (%25.9) 1997'de gerçekleştiği

¹⁸ Cenk Pala, Emre Ergün; s.27

kaydıyla, 1992-1997 döneminde sürekli gerilemiştir. Bunun ardından 1998’de %5, 1999’da ise %10’luk bir ekonomik büyüme sağlanmıştır.¹⁹ Türkmenistan yurtiçi üretim göstergeler kısmen de ülke ekonomisinin petrol ve doğal gazla olan bağılılığını vurgulamaktadır. 1997 yılı yurtiçi üretimindeki düşüşün esas nedeni ödeme anlaşmazlığı üzerine ülkenin Rus doğal gaz devi Gazprom’un boru hattı şebekesi ile bağlantısının kesilmesidir. 1998 yılındaki ekonomik büyüme oranı bir ölçüde artan petrol satışlarını yansıtırken, 1999 büyüme oranındaki ani artış esasen diğer BDT (Bağımsız Devletler Topluluğu) ülkelerine yeniden gaz ihraç edilmesi ve petrolün dünya fiyatının yükselmesinden kaynaklanmaktadır. Petrol ve doğal gazın dışında Türkmenistan hem de önemli miktarlarda pamuk üretmektedir. Fakat günümüzde bu ürünün ihraç hacmi Sovyetler Birliği yıkılmadan önceki düzeyin yaklaşık yarısına eşittir.

Türkmenistan’ın geniş doğal gaz ve önemli hacimdeki petrol rezervlerini geliştirme olanağını coğrafi konumu güçleştirmektedir. Ülke, kuzeyde Kazakistan ve Özbekistan, güneyde İran ve Afganistan, batıda ise kapalı Hazar Denizi ile çevrilidir. Gaz kaynaklarını dünya piyasalarına nakletmek amacıyla, Türkmenistan komşu ülkelerden geçiş hakkı için güvenilir partnerler ve boru hattını inşa edecek yabancı firmaları gerekli kılan ihraç boru hattı altyapısını geliştirmelidir.

2.3.2. Petrol ve Doğal Gaz Sektörleri

Türkmenistan’ın doğal gaz kaynaklarının büyük bir bölümü ülkenin merkez ve doğu bölgesindeki Amu-Derya havzasında bulunuyor. En büyük doğal gaz sahası Türkmenistan-İran sınırındaki Devletabad-Dönmez yatağıdır. Bu yatak 1974 yılında bulundu. İlk başta kaynaklarının 1360 milyar m³ olduğu tahmin edilse de, günümüzde bunun 3 kat daha fazla olduğu belirtilmektedir.²⁰ 1982 yılında Devletabad’ın 24 km güneyinde 2 trilyon m³’den fazla rezerve sahip ve başka bir dev saha olduğu sanılan yatak bulundu ve Sovyetabad diye isimlendirildi. Sovyet jeologları daha sonra bu iki alanın aslında aynı yapıya ait olduğunun farkına vardılar.

¹⁹ <http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/turkmen.html>

²⁰ “Caspian oil and gas”, International Energy Agency.1998, s.253

Diğer önemli Türkmen gaz sahası bir zamanlar Türkmenistan'ın doğal gaz üretiminin yarısından sorumlu olan Şatlık yatağıdır. Uzun zamandır istismar edilmesine rağmen Şatlık hala önemli bir üretim merkezidir ve anahtar boru hatları kavşağında bulunuyor. Diğer önemli alanlar Türkmenistan'ın doğusunda Malay, Saman Tepe, Naip, Kirpicili ve Aşak, batısında ise Ekizak gaz yatağı Kotur-Tepe ve Körpece petrol ve sıkıştırılmış gaz yataklarıdır. Saman Tepe ve çevresindeki yataklara hizmet edecek ve yılda 4 milyar m³ kapasiteli bir doğal gaz işleme fabrikası inşası hükümetin öncelikli projeler listesindedir.

Bugün doğal gaz üretimine ağırlık veren ülkenin yukarıda belirtilen rezerv potansiyeli sayesinde, gelecek yüzyılın ilk çeyreğinin sonlarında ham petrol üretimi ve ihracatıyla da adından söz ettirmesi beklenmektedir.

Türkmenistan, ekonomik büyümesini filizlendirecek zengin doğal gaz rezervleri ve ihraç potansiyeline büyük önem vermektedir. Kısa dönemde yeni rezervler arama yerine, Türkmenistan, günümüzde nakit ödeme gücüne sahip tüketicilere doğal gazı ulaştırma sorununu çözecek yatırımlara yönelmiştir. Halen doğal gazı dünya pazarlarına nakletme hususunda ülke, tamamen Rus boru hattı şebekesine bağlıdır. Bu arada, yabancı ve yerli tüketicilerin teslim edilen ürün bedelini ödeme sıkıntısı ve Rusya ile geçiş ücreti ile ilgili anlaşmazlıkların bir sonucu olarak, son yıllarda doğal gaz üretimi sürekli düşmektedir. 1996 yılı (37.1 milyar m³) ile karşılaştırıldığında 1997 yılı gaz üretim hacminde (17.3 milyar m³) %50'den fazla düşüş gözlenmiştir. Üretim miktarındaki bu keskin düşüş büyük ölçüde önceki teslimler karşılığında biriken 1.5 milyar \$'lık alacak yüzünden Ukrayna'ya yapılan doğal gaz arzının durdurulması sonucu meydana gelmiştir. İlaveten, Gazprom'un taşıma bedelini nakit olarak talep etmesi de üretim düşüşünde büyük rol oynamıştır.

Doğal gaz ihracatını artırma stratejisinin bir parçası olarak, Türkmenistan, Rus boru hattı şebekesine yeni alternatifler geliştirmektedir. Bu alternatiflerden ilki İran'a uzanmaktadır. Aralık'97 sonunda Türkmenistan ve İran ülkenin batısındaki Körpece gaz yatağını Kuzey İran'daki Kordkui kentine bağlayan 200 km uzunluğundaki bir boru hattını hizmete soktular. Toplam maliyeti 190 milyon \$ olan hattın kapasitesi yıllık 4 milyar m³ tür ve 2002 yılına kadar bunun 8 milyar m³'e yükselmesi bekleniyor. Hattın

faaliyetinin ilk 3 yıllık döneminde inşaat maliyetlerinin karşılığı olarak nakledilen doğal gaz miktarının yaklaşık %65'i İran'a gidecektir. Körpece-Kordkui hattı, Orta Asya'da Rusya'yı devre dışı bırakan ilk boru hattıdır. İlk başlarda hattın mevcut İran gaz şebekesi ile Türkiye'ye yapılacak ihracatı destekleyeceği umulsa da, İran'ın da Türkiye'ye doğal gaz ihraç etme isteği bu beklentileri yok etmektedir.²¹

Önümüzdeki yıllarda Türkmenistan'ın dünya pazarlarına doğal gaz ihraç etmesi hususunda önerilen birçok proje (Türkmenistan-Afganistan-Pakistan, Türkmenistan-Çin-Japonya,Türkmenistan-Türkiye) mevcuttur. Fakat kaydedelim ki, önerilen projeler arasında en fazla gerçekleştirilebilme şansına sahip olanı Türkmenistan'dan Türkiye'ye uzanacak Trans-Hazar Doğal Gaz Boru Hattı Projesi'dir.

1990'lı yılların başındaki gerilemenin ardından Türkmenistan'ın petrol üretimi 1995'ten beri sürekli artmaktadır. Örneğin; üretim miktarı 1997'de günlük 120 bin varilden, 1998 yılında günlük 130000 varile yükselmiştir. 1998'de Cumhurbaşkanı Niyazov Petrol ve Doğal Gaz Bakanlığının faaliyetlerinin 5 kamu ortaklığına devredilmesi ile ilgili bir kararname imzalamıştır. Türkmen devletinin en büyük hissedar olduğu Türkmenrosgaz (hisselerin %44'ü Gazprom'a aittir) Rusya üzerinden yapılan petrol ihracından, Türkmenneftgaz ise petrol ve doğal gazın pazarlanmasından sorumludur. Üretilen petrol Türkmenneft tarafından taşınmaktadır. Türkmengeologia arama çalışmalarını koordine ederken, petrol ve gazla ilgili inşaat faaliyetleri Türkmenneftgastroy'un denetimi altındadır. Türkmenistan petrol endüstrisinin gelişimini engelleyen faktörlerden biri ihraç güzergahlarının yetersizliğidir. Fakat yabancı şirketlerin de katkısıyla bu tip sorunların bir ölçüde aşılmasına çalışılmaktadır. Aşağıda bu hususta bazı örneklerle yer verilmektedir;

Mart 98'de Monument Oil and Gas firması (Lasmo oil tarafından satın alındı) NIOC (National İran's Oil Company-İran Ulusal Petrol Şirketi) ile Türkmenistan'ın batısındaki "offshore" Burun yatağı üretimini İran'ın kuzey sınırına nakletmek ve Basra körfezinden ihraç edilecek petrol karşılığında takas yapma hususunda anlaşmaya vardı. Burun yatağı üretimi halen günlük yaklaşık 7 bin varildir. Monument Oil and Gas bu projedeki hisselerin %35'ne, Mobil %40'na ve Burren Energy şirketi de % 25'ne sahip-

²¹ <http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/turkmen.html>

tir. Petrol swapları²² Temmuz 98 sonunda Türkmen petrolünün İran'ın Hazar Denizi'ndeki Neka limanına nakledilmesiyle başlamıştır. Fakat D'Amato yasasına göre Mobil'in İran'la ticaret yapmasının yasak olması nedeniyle Nisan 1998'de Mobil bu takasta iştirak etme hususunda ABD Hazine Departmanı Dış Yatırımların Denetlenmesi Ofisi'ne başvuru yaptı ve Nisan 1999'da bu başvuru resmen reddedildi. Uygun ihraç güzergahlarının faaliyete geçmesi halinde, Burun yatağının üretim kapasitesinin çok daha fazla olacağı tahmin edilmektedir.

Başka bir firma, British Dragon Oil da Nisan 1998'de NIOC'la petrol swapı çalışmalarını başlatmıştır. Dragon Oil bu girişimde operatördür ve "offshore" Block 2 yatağında hisselerin %50'ne sahiptir (diğer %50 Türkmennefte aittir). Block 2 yatağından çıkarılan petrol miktarı da halen günlük 7 bin varildir. Şirket Neka'ya ilk petrol teslimini Temmuz 1998'de yapmıştır.

Petrol swaplarına katılmanın yanı sıra, İran, Türkmenistan petrol sahalarının geliştirilmesinde aktif rol oynamaya başlamıştır. Ağustos 1998'de NIDC (National Iranian Drilling Company-İran Ulusal Kazı Şirketi) Türkmen hükümeti ile Türkmenbaşı bölgesindeki 4 kuyunun kazılmasını içeren bir kontrat imzalamıştır. 25 milyon \$ maliyetli kazı çalışmalarının 18 ay zarfında bitirilmesi beklenmektedir.

Temmuz 98'de Monument Oil, Mobil ve Türkmenneft Batı Türkmenistan'da bulunan Garaşızlık petrol sahasını içeren iki ürün paylaşımı anlaşması (PSA) imzalamışlardır. Bu PSA'lar Nebit Dağ yapısına komşu 2791 km² lik bir alanda petrol ve doğal gaz arama, geliştirme ve üretim faaliyetlerini kapsamaktadır. Bu PSA'ların ilkine göre Türkmenneft, anlaşma bölgesinde bulunan mevcut yataklardaki üretim ve geliştirme çalışmalarından sorumludur. İkinci PSA Kotur Tepe ve Barsa Gelmis sahaları altında keşfedilen geliştirilmemiş sahaları kapsamaktadır. Bu projede hisselerin %52.4'ne sahip olan Mobil, operatördür. Mobil'i %27.6 ile Monument Oil, %20 ile Türkmenneft izlemektedir. 2001 yılına kadar Monument Oil and Gas ve Mobil firmalarının bu yataklara toplam 100 milyon \$ tutarında yatırım yapmaları beklenmektedir. Bu iki şirketin tahminlerine göre, Garaşızlık yatağının geliştirilmesi ve Burun yatağının üretim kapasitesinin artırılması sonucu 2006-2007 yıllarında Batı Türkmenistan'ın üretim hacmi günlük

²² Bir tür takas anlaşmasıdır

500-600 bin varile ulaşacaktır.

Türkmenistan petrol ve doğal gaz sektörüne yapılan diğer yatırımlardan bazıları aşağıdakilerdir;

Bridas (Arjantin; Keymir petrol yatağı ve Yaşlar projesi), Dragon ve Larmag (İrlanda ve Hollanda; Çileken yakınındaki offshore bölgesi), Petronas (Malezya; Gubkin, Barimov ve İvanov yatakları), Monument Oil and Gas (Burun, Nebit Dağ, Kamdağ ve Moncuklu yatakları), Mobil (Karaboğazgöl doğal gaz yatakları). Yukarıdakilerin dışında son günlerde Gazprom, Shell, İtochu ve CNPC şirketleri de Türkmen projelerine ilgi göstermektedir.



BÖLÜM 3

HAZAR BÖLGESİ REZERVLERİNİN DÜNYA PAZARLARINA NAKLİ SORUNU VE FARKLI GÜZERGAHLAR

Hazar Bölgesi petrol yatakları dünyada en eski bilinen petrol yatakları arasındadır. Fakat bu yataklar uzun bir süre Sovyetler Birliği tarafından kontrol edilmiş ve kaynakları dünyaya pazarlanmamıştır. Günümüzde, Hazar petrolü ve doğal gazının dünya piyasalarına pazarlanması söz konusudur ve çalışmamızın temel konusu da bu rezervlerin dünya piyasalarına naklidir.

3.1.Petrol

Bilindiği gibi, dağılmadan önce Sovyetler Birliği dünyanın en büyük ham petrol üreticilerinden biri idi. 1988 yılı Sovyet üretim kapasitesi yaklaşık 600 milyon ton/yıl veya 12 milyon varil/gün'e ulaşmış, bunun sadece 100 milyon ton/yıl ya da 2 milyon varil/gün'ü ihraç edilmekte, geriye kalan miktarın tamamı ise iç tüketime gitmekteydi. Dağılmayla birlikte yarı yarıya azalan üretim yıllık 300 milyon tona gerilemiş, ihracatta ise geçici bir azalma yaşanmış ve tekrar eski seviyesi olan 100 milyon ton/yıl'a ulaşılmıştır. Bugünkü durumu incelediğimizde, toplam üretimin azalmakta olduğunu, ancak ihracatın sabit kaldığını saptayabiliriz. İhracatın aynı seviyede kalmasının ana nedenini ise "görünmeyen dev" olarak da bilinen, Sovyetler Birliği döneminin merkezi petrol boru hattı sistemi "Transneft" in (Rus monopolcü boru hattı operatörü) yapısında aramak gerekir. 600 milyon ton/yıl'lık bir dizayn kapasitesine ve 400 pompa istasyonuna sahip olan bu sistem, günümüzde 14 farklı ülkenin petrol sahalarını ve pazarlarını bir-birine bağlamaktadır. Fakat bu sistem bugünkü petrol üretimini günümüz ihracat merkezlerine taşıyacak şekilde tasarlanmamış, esasen iç piyasa ve Doğu Avrupa'nın komünist bloku gereksiniminin karşılanması hedeflenmiştir.

Hakikaten de, Hazar Bölgesi'ndeki mevcut boru hattı sisteminin en belirgin ö-

zelliği, Sovyetler Birliği'ni baştan başa bağlayacak bir şekilde tasarlanmış olması ve temelde Rusya'ya odaklanmış olmasıdır. Bölge ülkeleri bir-birine bağlanmışken; Hazar Denizi ham petrolünü, Kazakistan'dan Rus boru hattı sistemine ve dünya pazarına ulaştıran 200 bin varil/gün kapasiteli Atırau-Samara petrol boru hattının dışında başka bir boru hattı sistemi bulunmamaktadır.

Açıktır ki, Rusya'nın, Bölge enerji potansiyelinin dünya pazarlarına açılmasında ana güzergah konumunda bulunmasından dolayı elde edeceği, ticari ve siyasi pek çok kazanç bulunmaktadır. Fakat, bunun gerçekleşebilmesi için aranan temel kriter her şeyden önce RF'nin güvenlik, emniyet, uygun taşıma tarifeleri gibi bazı ticari yükümlülükleri yerine getirmesidir. Günümüzde Rusya'nın sahip olduğu atıl durumdaki boru hatlarının taşıma kapasiteleri, bölge rezervlerinin nakliyesini kaldıracak durumda ve yeterlilikte değildir. Bu konuda diğer bir sınırlama ise, mevcut Rus ham petrol ihraç hatlarının büyük bir bölümünün, Rusya'nın Karadeniz kıyısındaki Novorossiysk limanında son bulması ve buradan yükleme yapan tankerlerin, Akdeniz'e, yani pazara açabilmek için aşırı kalabalık, ekolojik ve politik olarak da hassas olan Karadeniz ve Türk Boğazları'nı kat etmek zorunda olmalarıdır. Bunun dışında, eski SSCB ülkelerinin de petrol ihracatında sadece Rusya'ya veya başka bir ülkeye "tek ihraç güzergahı" olarak bağlı kalmak istemeyecekleri; siyasi gelişmeler ve kesintisiz ihraç olanaklarının sağlanması açısından birden fazla çıkış yolunu tercih edebilecekleri de unutulmamalıdır. Yani, bu ülkeler, dünya pazarlarına ulaşımında bir kapı olarak Rusya veya bölgedeki herhangi bir güce bağlanma konusunda ciddi siyasi ve ekonomik çekincelere sahiptirler. XXI asrın ilk çeyreğinde tüm Hazar Bölgesi'nde ihraç edilecek ham petrol hacminin yıllık yaklaşık 80-100 milyon tona ulaşacağı yönündeki tahminler de dikkate alındığında, Hazar petrolünün dünya pazarlarına nakli için birden fazla güzergahın kullanılması kaçınılmaz olacaktır.²³

Yukarıdaki sorunların bazılarına hitaben, ilk olarak 1993 yılında Gürcistan Cumhurbaşkanı E.Şevardnadze bir taşıma koridoru tezini ileri sürdü. Aynı yılın sonlarına doğru Avrupa Birliği konferansında önceden "Büyük İpek Yolu" olarak da bilinen bir güzergah üzerinde TRACECA (Transport System Europe-Caucasus-Asia—Avrupa-

²³ Cenk Pala, Emre Ergün; s.28

Kafkasya-Asya Taşımacılık Sistemi) Programı uygulanmasına karar verildi. AB konferansı Batı-Doğu ekseninde Avrupa'dan başlayıp Karadeniz üzerinden Kafkasya ve Hazar Denizi'nden geçerek Orta Asya'ya uzanan bir nakliye koridoru düşüncesini hayata geçirmek için Kafkasya ve Orta Asya Cumhuriyetleri ticaret ve ulaştırma bakanlarını bir araya getirdi. Eylül 98'de 12 ülke (Azerbaycan, Kazakistan, Bulgaristan, Türkiye, Romanya ve Özbekistan dahil) Bakü Deklarasyonu'nu imzalamışlardır. Bakü Deklarasyonu, üye ülkelerin ekonomik entegrasyonu için ulaşım koridorlarının geliştirilmesi, nakliye altyapısının yenilenme ve geliştirilmesi, bölgede istikrar ve güven gibi konuların temin edilmesi gibi meseleleri içermektedir.

Hazar Bölgesi'ndeki uluslar arası petrol konsorsiyumların devreye soktukları yeni hatlarla birlikte 2000 yılında bölgenin ihraç kapasitesi 600 bin varil/gün olacaktır. CPC ve AIOC ana ihraç boru hatlarının faaliyete geçmesi ise kapasitede 2.3 milyon varil/gün'lük bir artışa sebep olacaktır ki, bu da planlanan petrol ihracını 2010 yılına kadar karşılamaya yeterli olacaktır. Bununla birlikte, tahmin edildiği gibi 2020 yılında ihracat hacmi günlük 5 milyon varili aşarsa, yeni ihraç güzergahlarının geliştirilmesi zorunlu olacaktır. Kaydetmemiz gerekir ki, Transneft aracılığıyla, Rusya halen Kafkasya ve Orta Asya'dan dünyaya açılan tek boru hattı şebekesini kontrol etmektedir. Bu nedenle, bölgedeki mevcut boru hattı sistemi ve onun kapasitesini göz önüne alırsak, yeni bir güzergahın geçerliliği büyük ölçüde petrol üretimindeki artışa bağlıdır.

Belirttiğimiz gibi, Hazar Bölgesi'ndeki petrol alanlarının gelişimi ve yatakların işletilmesine yönelik yatırım sorunu hemen-hemen ortadan kalkmıştır. Fakat hala en önemli sorun-yakın gelecekteki muhtemel üretim artışı durumunda –ana petrolün Hazar Denizi'nden dünya pazarlarına nasıl taşınacağı sorunu tam olarak çözülmemiştir. Gerçek şudur ki, ulaşım güzergahını kontrol eden ülkeler politik güç ve ekonomik yarar sağlayacaklardır. Örneğin; Batı istikametinde Türkiye ve Rusya, kendi tezlerini kabul ettirmek için ciddi bir rekabet içerisindeyler. Türk yetkililer, ana petrolün tankerlerle Boğazlar üzerinden taşınmasını içeren her hangi bir öneriye muhtemel bir kaza ve petrol sızıntısı endişesi ile şiddetle karşı çıkmaktadırlar. Rusya ise Montreaux anlaşmasına dayanarak Boğazlar'ın tüm ülkelerin gemilerine yasal olarak açık olduğunu ifade etmektedir. Diğer istikametlerde de benzer sorunlar mevcuttur. Bu gibi nedenlerle, Hazar

Petrolleri'nin dünya pazarlarına naklinde aşağıdaki seçenekler ortaya çıkmaktadır:

a) Bakü-Novorossiysk

Azerbaycan hükümeti ile imzalanan anlaşmanın bir parçası olarak, AIOC ihraç boru hattının geliştirilmesine yardım etmekten sorumludur. Bu yüzden de AIOC'u oluşturan şirketlerin ana ihraç hattı için verecekleri kararın bundan sonra bölgede üretilcek petrolün taşınacağı güzergahı belirleyeceğine inanılmaktadır. 1995 yılında AIOC, erken petrol adı verilen ve günde 300 bin varile kadar yapılan üretimin taşınması için Bakü-Novorossiysk ve Bakü-Supsa hatları üzerinde karar kılmıştır.

Aralık 97'de hizmete giren Bakü-Novorossiysk veya diğer adıyla Kuzey hattı, Grozni (Çeçenistan'ın başkenti) ve Tikhoretsk üzerinden Rusya'nın Karadeniz kıyısındaki Novorossiysk limanına ulaşmaktadır. Bu hat, daha önceden Rus ham petrolünü Azeri rafinerilerine taşımak için kullanılırken tamir edilerek ters yönde çalıştırılmıştır. 1411 km'si Rusya sınırları içerisinde kalan hattın 153 km'si ayrılıkçı rüzgarların estiği Çeçenistan'dan geçmektedir.²⁴ Hattın Çeçenistan'dan geçen 78.4 km'lik savaş ve hırsızlıktan zarar görmüş bölümü Rusya Federasyonu tarafından tamir edilmiştir. Boru hattının işletilmesinden Transneft şirketi sorumludur ve Bakü'den pompalanan petrol kadar petrolü Novorossiysk'ten tankerlere yüklenmeyi üstlenmiştir. Buna karşılık Transneft ton başına 16.57 \$ ücret almaktadır. RF hükümeti Çeçenistan'ı devre dışı bırakmak amacıyla Dağıstan'dan geçen 283 km'lik bir by-pass hattı (Hasavyutrt-Tikhoretsk) inşa edilmesi için 1997 yılı içinde çalışmalara başlamıştır. Finansmanı Transneft tarafından karşılanacak by-pass hattın yaklaşık 200-220 milyon \$'a mal olacağı sanılmaktadır.

Bakü-Novorossiysk hattı, 12 Kasım 1997 tarihinde yapılan bir törenle resmen açıldı ve aynı yıl içerisinde hattan toplam 200 bin ton petrol Novorossiysk limanına sevk edildi. Transneft'in Çeçen yöneticilerle yaptığı ve ancak Mayıs ayında sonuçlandırılabilen görüşmelerin ardından, 1998 yılında 2.2 milyon ton petrol daha bu hatla nakledildi. Novorossiysk hattının mali portresi yüksek olmayan ek yatırımlarla yılda 17 milyon

²⁴ Mehmet Öğütçü, "Bakü-Ceyhan: Köprünün gücü ne?", Forum, Aralık 99, s.59

ton ham petrol taşıyabilecek kapasiteye çıkartılabileceği bilinmektedir. Ayrıca, Bakü-Novorossiysk hattının ana ihraç boru hattına dönüştürülmesinin 2-2.4 milyar \$'a çıkacağı hesaplanmaktadır. Ekim 98'de Transneft Kuzey Hattı fizibilite çalışması sonuçlarını Azerbaycan'a iletmiştir.

Bilindiği gibi, Rusya sadece erken petrolün değil, Azeri yataklarından çıkarılacak ana petrolün taşınmasına da taliptir. Rusya'nın önerisi, ana petrolün Novorossiysk terminaline pompalanmasını, ardından tankerlere yüklenerek Boğazlar üzerinden Avrupa limanlarına naklini ihtiva etmektedir. Fakat Kuzey Hattı, Boğazlar kaygısı nedeniyle Türkiye'nin karşı çıktığı bir seçenektir.

b) Bakü-Supsa

2000 yılının ilk yarısında tamamlanması öngörülen 920 km'lik Batı hattı veya Bakü-Supsa hattı da Kuzey hattı gibi büyük ölçüde eski boruların tamir edilmesi, bazı bölümlerinin değiştirilmesi ve yeni bölümlerin eklenmesiyle faaliyete geçecektir. Hattın finansmanını AIOC üstlenmiştir. Önceleri 315 milyon \$'a mal olacağı düşünülen hat hesaplanandan daha fazla bölümünün kullanılamaz olduğunun anlaşılması üzerine ilave harcamalara neden olmuştur. Hattın toplam maliyetinin 590 milyon \$ olacağı hesaplanmaktadır. Öngörülen yatırım planı içerisinde 60 milyon \$ da Supsa limanının ve depolama tesislerinin inşa edilmesinde kullanılacaktır. Supsa terminalinin şimdilik 10 milyon ton/yıl kapasite ile inşa edilmesi, gerektiği takdirde 1.2-1.5 milyar \$'lık bir yatırımla bu hattın yılda 50-70 milyon tonluk kapasiteye çıkartılarak ana ihraç hattına dönüştürülmesi düşünülmüştür. Hat üzerinde ilk aşamada 5 pompalama istasyonu bulunacak, tankerler karadan 2.5 km uzaklıkta doldurma yapacaklar. Hiçbir mali sorumluluğu bulunmayan Gürcistan, geçişten varil başına 0.17 \$ ücret alacaktır. Hat 30 yıl sonra Gürcistan'a devredilecektir.

Bakü-Supsa Ham Petrol Boru Hattı'nın ana ihraç hattına dönüştürülmesi AIOC'un sıcak baktığı bir öneridir. Ancak bu alternatife hem Türkiye, hem de Rusya karşı çıkmaktadır.

c) Tengiz-Ozerevka (CPC)

Kazak petroleriyle ilgili gündemde olan hatlardan biri Tengiz yatağından Hazar Denizi'nin kuzey sahili boyunca batıya doğru Novorossiysk limanının 15 km kuzeyindeki Güney Ozerevka köyüne uzanan 1440 km uzunluğundaki Tengiz-Güney Ozerevka hattıdır. Bu hattın yapımıyla ilgili çalışmalar 1992 yılından beri sürmektedir. 17 Haziran 1992'de Kazakistan ile Amman arasında bu amaçla bir mukavele imzalanmış ve daha sonra RF'nin ve bazı petrol şirketlerinin de katıldığı CPC konsorsiyumu kurulmuştur. Bu konsorsiyumdaki hisselerin dağılımı Tablo 6'da verilmektedir.

Tablo 6. CPC'de hisse dağılımı

Hissedar	%	
Rusya hükümeti	24	Lukoil, Rosneft ve Transneft temsil etmektedir.
Kazakoil	19	Eski Kazakistan hükümet holdingi
Chevron	15	
Luk-Arco	12.5	Lukoil/Atlantic Richfield (ABD)
Rosneft-Shell	7.5	
Mobil	7.5	
Amman hükümeti	7	
British Gas	2	
Agip	2	
Kaz Pipeline Ventures	1.75	Kazakoil/Amoco; eski Munaigaz holding
Oryx	1.75	

Kaynak: "Caspian Oil and Gas", s.214

CPC mümkün olduğu kadar mevcut boru hatlarından, özellikle Tengiz ve Astrakhan arasında bulunanlardan yararlanmayı planlamaktadır. Yeni bölümlerin inşası

1999 yılında başlamıştır. Hattın inşası 2001 yılında sona erecektir. Novorossiysk civarındaki dolum tesislerinin inşasının ise Ağustos 2000’de bitirileceği öngörülmektedir. Hattın ilkin taşıma kapasitesi 28 milyon ton/yıl olacak ve bu kapasite 2012 yılında 67 milyon ton/yıl’a çıkacaktır.

d) Bakü-Gürcistan-Ceyhan

Önerilen diğer bir güzergah ise çalışmamızın temel konusunu oluşturan, Bakü’den Gürcistan üzerinden Türkiye’nin Doğu Akdeniz kıyısındaki Ceyhan termineline uzanan Bakü-Gürcistan-Ceyhan güzergahıdır.²⁵ Bu seçenek, Rusya’nın karşı çıkması hariç minimum sorunlu bir alternatiftir.

e) Boğazlar’a Alternatif Projeler

Petrol şirketleri zamanla geçilemeyecek hale geleceği anlaşılan İstanbul ve Çanakkale Boğazları’nı devre dışı bırakmak için de çeşitli projeler geliştirmeye başlamışlardır. Bu projeler arasında Rusya’nın da desteğiyle en fazla ilerleme kaydetmiş olanı Trans-Balkan boru hattı projesidir.

➤ Yılda 35-40 milyon ton petrol taşıması düşünülen Trans-Balkan boru hattının 650-700 milyon \$’a mal olabileceği hesaplanmaktadır. Bu maliyete Burgaz’a kurulacak 520 bin ton kapasiteli depo, Kavala’ya kurulacak 1.04 milyon tonluk depo da dahildir. 320 kilometrelik hattın taşımacılıkta varil başına yaklaşık 0.55 \$’lık ek bir harcamaya gerektireceği düşünülmektedir.²⁶ BOTAŞ (Boru Taşımacılık Anonim Şirketi) yetkilileri maliyet hesabını Karadeniz’deki hava şartlarının etkileyeceğini öne sürmekte ve boru hatlarının koordinasyonunun da zor olacağını ifade etmektedirler. Ayrıca Türkiye, diğer adıyla Burgaz-Kavala boru hattı konusunda Ege’nin turizm potansiyelini ön plana çıkartarak çevresel faktörlere de dikkat çekmektedir. Fakat tek by-pass seçeneği Trans-Balkan boru hattı değildir.

➤ Ukrayna’nın Odessa-Brody boru hattı inşasının yakında tamamlanması beklenmek-

²⁵ Aşağıda detaylı bilgi verilmiştir

²⁶ Mehmet Ögütçü, s.60

tedir. Ukrayna, kendi hattının maliyetinin diğerlerinden daha düşük olacağını ve Almanya, Fransa, Polonya ve Çek Cumhuriyeti pazarına doğrudan ulaşım imkanının ortaya çıkacağını belirtmektedir.

- Aynı şekilde Romanya da yılda 30 milyon ton petrolü Avrupa pazarlarına taşımaya taliptir. Temmuz 98'de Bakü'yü ziyaret eden Romanya Cumhurbaşkanı Emil Konstantinescu Supsa'dan yüklenecek tankerlerin ülkenin Karadeniz kıyısındaki limanı Köstece'ye yılda 30 milyon ton petrol getirebileceklerini ve mevcut boru hatlarıyla bu ürünün çok ucuza Avrupa pazarlarına ulaşacağını açıklamıştır. Kaydedelim ki, Romanya'nın rafineri kapasitesi işlenmiş ürün satışına da imkan sağlamaktadır.
- Boğazlar konusunda Türkiye'nin sert muhalefeti sebebiyle Rusya petrolün Karadeniz üzerinden Türk kıyısına (Novorossiysk-Samsun) tankerlerle taşınmasını, buradan da inşa edilecek yeni bir boru hattıyla Akdeniz'e ulaştırılmasını öngörmektedir.
- Türk Boğazlarını by-pass seçeneklerinden en düşük maliyetlisi Trakya'yı doğu-batı ekseninde kat eden Kırıkköy-İbrikbana (190 km) güzergahıdır. Bazı hesaplamalara göre (Tablo 8) bu güzergahta taşıma kapasitesi 1.5 milyon ton/yıl olan bir boru hattı yapılması varil başına sadece 0.35 \$'lık ek maliyete neden olacaktır. Fakat Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi'nin gündemde olması nedeniyle Türk yetkililer bu projeye sıcak bakmamaktadır.

f) Bakü-Ermenistan-Ceyhan

En uygun ve düşük maliyetli güzergah, Bakü'den start alarak Ermenistan üzerinden Ceyhan'a uzanacak boru hattıdır. Bu alternatifle ilgili sorun Azerbaycan'la Ermenistan'ın yaklaşık 10 yıldır savaş durumunda bulunmasıdır.

g) Bakü-İran-Ceyhan

İran Bakü-Ceyhan hattının İran'ın kuzey-batısı ve Türkiye üzerinden Akdeniz'e (Ceyhan) indirilmesini önermiştir. İran bu güzergahın Gürcistan ve Kuzey-Doğu Türki-

ye'den geçmesi planlanan Bakü-Ceyhan'a göre daha düşük maliyetli olduğunu ve hem de Basra Körfezi'ne daha kolay bir geçiş sağlayabileceğini ileri sürmektedir. Fakat bu seçeneğe hem Rusya, hem de Konsorsiyumun batılı üyeleri tarafından şiddetle karşı çıkmaktadır. Ayrıca, İran'ın dışlanmışlığı nedeniyle finanse edilmesi güçtür.

Bu öneri 1998 yılında Azerbaycan Parlamentosu tarafından resmi bir şekilde reddedilmiştir.

h) İran Üzerinden Basra Körfezi'ne Yönelik Güzergahlar

1996 yılında Kazakistan İran'la petrol takası hususunda bir mukavele imzalamıştır. Bu mukaveleye göre, Kazakistan kendi üretimini tankerlerle İran'ın Hazar kıyısındaki limanlarına nakletmekte, İran ise aynı miktarda petrolü Basra Körfezi'ndeki limanlarından Kazakistan adına ihraç etmektedir. Böylece Kazak petrolü İran'ın Hazar Denizi limanlarından boru hattı, demiryolu ve kamyonlarla merkezi kentlere taşınmakta, güney İran'da bulunan petrol yataklarından ise kuzey-güney boru hattıyla kuzeydeki merkezi eyaletlere pompalanan petrol hacminde aynı oranda bir düşüş meydana gelmektedir. Monument Oil and Gas şirketi halen bu tür takas çalışmalarını yürütmekte ve bazı sorunlara rağmen, takas hacmi günlük 30-40 bin varile ulaşmaktadır. İran'ın Hazar kıyısındaki Neka limanından Tahran'a toplam taşıma kapasitesini günlük 370 bin varile çıkaracak ve mevcut İran boru hattı sistemine bağlanacak yeni bir boru hattı inşasının tamamlanmasından sonra Kazakistan'la İran arasındaki petrol takası hacminin daha da artması beklenmektedir. Ayrıca, Türkmenistan Ekim 98'de Kazakistan'ın Tengiz ve Novı Uzen petrol yataklarından başlayıp Batı Türkmenistan üzerinden İran'a uzanacak bir boru hattının fizibilite çalışmalarının yapılması için Totalfina firmasını görevlendirmiştir. Önerilen boru hattının günlük 500 bin-1 milyon varil Kazak ve Türkmen petrolünü swap anlaşması çerçevesinde İran'a taşınması planlanmaktadır.²⁷

Teknik açıdan bakıldığında, İran seçeneği bölge ülkeleri ve şirketler için caziptir. İran'ın mevcut hatlarına minimum 125, maksimum 300 km'lik bir ek yapıldığında yakın gelecekte günde 400 bin varil Hazar Havzası petrolünün İran'ın kuzeyindeki rafine-

²⁷ <http://www.cia.doe.gov/cmeu/cabs/iran.html>

rilere gitmesi, buna karşılık Basra Körfezi'nden İran petrolünün satılması mümkündür. İran'ın Tebriz'deki rafinerisi günde 100 bin varil, Tahrandaki rafinerisi ise 300 bin varil petrolü işleyecek kapasiteye sahiptir. Yapılan hesaplar İran'a varil başına 0.40 \$ ödenmesinin yeterli olacağını göstermektedir. Ayrıca sevkiyatın kapasitesini artırmanın da yapılacak "mütevazi" yatırımlarla mümkün olabileceği iddia edilmektedir.²⁸

Hazar Petrollerini direk Basra Körfezi'nden ihraç etmek için de çeşitli projeler geliştirilmiştir. İran, Kazak ve Türkmen petrolleri için en uygun ihraç güzergahının İran üzerinden (inşasının bitirilmesi beklenen Neka-Tahran boru hattı ve mevcut İran boru hattı şebekesi kullanılarak) Basra Körfezi'ne uzanacak bir güzergah olduğunu iddia etmektedir. Ayrıca, İran Azerbaycan'ın kendi petrolünü aşağıdaki iki seçenekle ihraç edebileceğini ileri sürmektedir;

- ✓ Petrolün tankerlerle önerilen yeni boru hattına (Novı Uzen-Neka) akıtılabileceği Türkmenistan'ın Türkmenbaşı limanına taşınması.
- ✓ Petrolün, Bakü'den önerilen 306 km uzunluğundaki bir boru hattı ile İran'ın mevcut boru hattı şebekesi ve rafinerilerine bağlanabileceği, İran'ın kuzey-batısındaki Tebriz kentine nakledilmesidir. Bu petrolün Basra Körfezi'ne ulaştırılması için de birkaç seçenek mevcuttur. Bunlardan ilki, Hazar Petrolleri hacmindeki muhtemel bir artış da göz önüne alınarak, Kuzey-Güney boru hattının ters istikamette çalıştırılarak Azeri petrollerinin Tebriz'den Basra körfezine pompalanmasıdır. Alternatif olarak, İran'a petrol taşınması önerilen boru hattı Basra Körfezi'ne uzatılabilir.

2000 yılında Kazakhstan Pipeline Company (Fransa) Kazakistan'ı Basra körfezine bağlayacak günlük 900 bin varil kapasiteli yeni bir boru hattı projesini önermiştir.

i) Kazakistan-Çin

Kazak petrolünün dünya pazarlarına ulaştırılması ile ilgili yapılan önerilerden biri Batı Kazakistan'dan Çin'in Uygur bölgesine petrol taşıyacak bir boru hattı yapımını kapsamaktadır. 2.7 milyar \$'a mal olacağı tahmin edilen hattın yılda 20 milyon ton petrol taşınması öngörülmektedir. Kazak hükümet çevreleri Çin ile 3000 km'lik hattın

²⁸ Mehmet Ögütçü, s.60

nihai anlaşmasını imzalamak için masaya oturabileceklerini belirtmektedir. Hattın halen 600 km'lik bölümü hazır durumdadır. Kazak hükümeti geçecek petrolden varil başına 4 \$ ücret talep etmektedir. Fizibilite çalışması bittikten sonra planlanan hattın yapımının 24 ay içinde start alabileceği, 36 ay sonra da hattın işler hale geleceği hesaplanmaktadır. Hat faaliyete geçinceye kadar CNPC, petrolü tren yolu ile taşımayı planlamaktadır. 1997 yılı içinde CNPC, 30 bin ton petrolü bu yolla taşımıştır. Bu projenin hayata geçme ihtimali Çin Ulusal Petrol Şirketinin Kazak petrol üreticisi Aktobemunai'ı satın aldıktan ve Uzen yatağında büyük imtiyazlar elde etmesinden sonra daha da artmıştır. Diğer taraftan, inşa edilmesi halinde böyle bir hat Kazakistan'ı Batı-Doğu ekseninde kat edeceği için ülke dahilindeki petrol üretim ve tüketim merkezleri arasında bir bağlantı kuracaktır. Hatta, boru hattı Çin'in Tarım havzasına yöneltildiği takdirde Orta Asya ve Tarım petroleri doğudaki Çin tüketim merkezleri için önemli bir kaynak olabilir. Pek çok petrol uzmanına göre ticari açıdan yapılabilirliği tartışmalı olan 3.5-4 milyar \$'lık bu hattın, Çin tarafından stratejik bir karar olarak değerlendirilmesi halinde devreye girebileceği düşünülmektedir.

j) Türkmenistan-Afganistan-Pakistan

Unocal (ABD) ve Delta Oil (Suudi Arabistan) şirketleri Türkmenistan'ın Çarcou kentinden, Afganistan üzerinden Pakistan'ın Arabistan Denizi kıyısındaki bir terminale uzanacak bir ham petrol boru hattı inşasını önermektedirler. Taşıma kapasitesinin 50 milyon ton/yıl (1 milyon varil/gün) olması öngörülen CAOPP (Central Asia Oil Pipeline-Orta Asya Petrol Boru Hattı) hattının 700 km'sinin siyasi istikrara sahip olmayan Afganistan arazisinden geçmesi planlanmaktadır. Amu-Derya havzasının hem Türkmenistan, hem de Özbekistan tarafında bulunan yatakları ve Merkezi Kazakistan'daki Kumkol yatağı üretimi bu boru hattı ile Asya pazarlarına nakledilebilir.

Tablo 5, Azerbaycan ve Kazakistan'daki yataklar tam olarak geliştirildiği zaman üretilen petrolün dünya pazarlarına taşınması için bahsettiğimiz önerilen boru hattı güzergahları ile ilgili bazı ekonomik göstergeleri içermektedir; Tablodaki veriler İEA (International Energy Agency-Uluslararası Enerji Kurumu), CSİS (The Center for Strategic and International Studies- Stratejik Uluslararası Araştırma Merkezi), Wood

Mackenzie Consultants gibi kaynaklara dayanmaktadır ve önerilen güzergahlarda yeni boru hatları yapımının ortaya çıkaracağı maliyetleri tahmin etmeye yöneliktir. AIOC'un son zamanlarda Sovyet döneminden kalma boru hatlarını tamir etme yönündeki çabaları (Bakü-Supsa) onarım harcamalarının yeni boru döşeme maliyetlerinden daha fazla olduğunu ortaya koymuştur. Toplam sermaye maliyetleri boru ve borunun döşenme maliyetleri, pompalama istasyonları, yükleme platformları ve petrolün boru hattından tankerlere transfer edildiği terminallerin maliyetlerini içermektedir. Geçiş hakkı maliyetleri bu tahminlere dahil edilmemiştir. Varil başına taşıma maliyeti projelerin ekonomik ömrü 30 yıl farz edilerek hesaplanmıştır. İşletme maliyetleri yatırım maliyetlerinin %2'i olarak kabul edilmiştir.

Tablo 5. Alternatif Güzergahlar İçin Boru Hattı Maliyetleri
Sermaye maliyeti (%15)

Güzergah	Uzunluk Kilometre	Çap Inch	Kapasite bin varil/gün	Yatırım tutarı Milyar \$	Maliyet \$/varil	Kaynak
Bakü-Ceyhan/Gürcistan	1730	42	1.000	2.4	\$1.2	PLE
Bakü-Novorossiysk	1,595	40	800	2.28	\$1.35	CSIS
Bakü-Tbilisi-Supsa	850	40	900	1.30	\$0.68	IEA
Bakü-Tbilisi-Supsa	850	40	1,500	1.60	\$0.50	IEA
Bakü-Ceyhan/İran	2,070	40	800	3.93	\$2.32	CSIS
Köstece-Triest	1,610	40	660	1.2-1.6		İEA
Samsun-Ceyhan	890	48	1,880	3.50	\$0.88	CSIS
Burgas-Kavala	317	40	600	0.70	\$0.55	CSIS
Burgas-Kavala	317	40	600	0.70	\$0.55	IEA
Burgas-Vlore	915	36	750	0.80	\$0.50	CSIS
Azerb/Türkmen/Kharg	2,150	40	1,500	3.00	\$0.94	IEA
Azerb/Türkmen/Kharg	2,150	40	900	3.00	\$1.57	IEA
CPC	1,500	42	1,500	1.90	\$0.60	WOOD
CPC	1,580	42	1,340	2.00	\$0.70	CSIS

CPC	1,500	42	800	1.87	\$1.10	SJM
CAOPP	1,673	42	1,000	5.00	\$2.36	WOOD
CAOPP/Pakistan	1,667	42	1,000	2.70	\$1.27	CSIS
CAOPP	1,667	42	1,000	2.70	\$1.27	IEA
Kiyikoy-Ibrikbana	190	42	500	0.58	\$0.55	IEA
Kiyikoy-Ibrikbana	190	42	1,500	1.11	\$0.35	IEA
Kiyikoy-Ibrikbana	190	42	1,000	1.00	\$0.47	SJM
CNPC Çin	3,000	40	1,000	3.50	\$1.65	Wood
CNPC İran	1,200	28	250	1.10	\$2.08	Wood

Kaynak: <http://www.rice.inforice.edu/projects/baker/publications/pipelines.html>

Tahminler petrolü taşımanın ekonomik maliyetlerini ölçmeye yöneliktir. Kaydedelim ki, aşırı yüksek tarifelerin geçiş hakkı maliyetleri ve tranzit tarifeler gibi faktörlere yansıtacağı şüphesizdir. Boru hattı güzergahının geçtiği ülkeler “fazla”dan mümkün olduğu kadar çok faydalanmak istedikleri için tarifeleri, uluslararası şirketlerin kayıtsız kalacakları noktaya kadar yükselteceklerdir. Boru hattı konsorsiyumları ise, tarife müzakerelerinin tüm alternatiflerin belli olduğu bir ortamda sürdürülmesi nedeniyle kendi tercih ettikleri bir güzergahta tarifeleri düşük tuta bilmek için farklı güzergahlar önererek bunu bir pazarlık aracı olarak kullanma çabasındadırlar. Şüphesiz ki, bu “oyun”un başarılı olabilmesi için konsorsiyumun tercih ettiği güzergahın önceden bilinmemesi gerekir. Daha düşük taşıma maliyetine sahip olan güzergahlar genel olarak bu hususta avantajlıdırlar. İşlem maliyetlerinin sıfır olduğu, stratejik ortaklık ve bilgi üstünlüğünün olmadığı ve tüm güzergahların riskinin eşit olduğu “kusursuz” bir dünyada, şüphesiz ki, yukarıdaki seçeneklerden en düşük maliyetlisi seçilirdi. Yaşadığımız “kusurlu” bir dünyada ise birçok diğer faktörlerin seçimi etkileyebileceğini ve hatta belirleyebileceğini de söyleyebiliriz.

Bölgede petrol ve doğal gaz ihraç boru hatları hususunda politik ve fiziki engeller mevcuttur. Şimdiye kadar Rusya veya İran üzerinden geçmesi öngörülen boru hatlarının yapılmasını engelleyen pek çok siyasi manialar vardır. Güvenlik kaygıları nedeniyle Kafkasya ve Afganistan’dan geçmesi planlanan bazı projeler askıya alınmaktadır.

Aynı zamanda fiziki ve çevresel tehditler nedeniyle Türk Boğazları üzerinden tanker geçişi de kısıtlanmaktadır. Diğer taraftan, Türkiye ve Çin üzerinden geçmesi planlanan bazı boru hattı projeleri de finansal güçlüklerle karşı-karşıyadır. Bunun dışında Hazar Bölgesi'ndeki kısıtlı kazı olanakları da Türkiye veya Çin üzerinden geçmesi öngörülen büyük ölçekli bir boru hattını dolduracak petrol hacmine ulaşılmasının birkaç yıl alabileceğini göstermektedir.

Bazı güzergahlar kolay aşılamayan politik engellemelere maruz kalmaktadır. Örneğin; ABD'nin İran'a karşı uyguladığı ekonomik ambargo şu ana kadar İran güzergahlarına yapılacak büyük ölçekli yatırımları engellemiştir. Fakat bu yaptırımların gelecekte Malezya kökenli Petronas veya Çin'in CNPC şirketlerine karşı etkili olacağı söylenemez. Bunun dışında, Azerbaycan ve Ermenistan arasındaki arazi ihtilafı bir çözüme kavuşturulmadıkça buradaki karşıdurma temel risk faktörüdür. Hatta bazı yorumcular Ermenistan ve Karabağ teröristlerinin Bakü-Ceyhan Petrol Boru Hattı'nı engellemeye çalışacaklarını bile iddia etmektedirler.

Rusya'nın geniş boru hattı şebekesine dahil olmayı kapsayan güzergahlar ise karmaşık, zaman tüketici görüşmeleri gerektirmektedir. Bürokratik kaos, resmi kurumların yetersizliği, rüşvet ve merkezi yönetimin vilayetler üzerinde etkisiz olması gibi sorunlar Rusya üzerinden geçmesi öngörülen taşımacılık projelerinin risk faktörünü artırmaktadır.

Bu durumda en iyi alternatifin seçimi sadece ekonomik nedenlere dayanmıyor. Siyasi seçim ve güç odakları da güzergahın belirlenmesinde önemli rol oynayacaktır. Her ne kadar seçilecek güzergahın minimum maliyetli ve çevreye duyarlı olması gerekse siyasi etkenlerin meselede ön plana çıkması nedeniyle, nihai karar aşamasında bu faktörler fazla etkili olmaya bilir. Kaydedelim ki, özellikle ABD ve Rusya bu politik arenada bir-biriyle yoğun rekabet içerisindeyler. "Beyaz Ev Hazar Bölgesi'nden Türkiye'den geçerek Akdeniz'e uzanacak ve Rusya'yı devre dışı bırakacak bir boru hattı projesini desteklemektedir. Türk hükümeti böyle bir boru hattı inşasına ülke ekonomisine katkıda bulunacağı ve Türkiye'nin güçlü etnik bağlara sahip, fakat etkinliğinin sınırlı olduğu Kafkasya ve Orta Asya Cumhuriyetleri'ndeki siyasi nüfuzunu güçlendireceği için sıcak bakıyor" (Newsweek,1995, Nisan 17, s. 12). Yukarıda da kaydettiğimiz gibi

ABD stratejisi, Rusya'nın bağımsız Cumhuriyetler üzerindeki eski nüfuzunu berpa etmesine yönelik herhangi bir gelişmeye müsaade etmemeğe, güç simgesi olan petrolün kontrolünün müttefik ülkelerin elinde bulunmasına ve nihayet ABD kökenli şirketlerin çıkarlarını maksimize etmeğe yöneliktir. Diğer taraftan Rusya'nın davranış ve taktikleri şöyle izah edilebilir; “ Döviz Avrupa, Doğu Asya ve Amerika'dan Orta Asya'ya aktıkça, Moskova bölgenin dışarıya açılan yegane kapısı olduğu ve mevcut boru hatlarının da Rus topraklarından geçtiği için bu zenginliğin kontrolünü elinde bulunduracaktır. Yeni projelere engel olarak veya geciktirerek Ruslar, çok az veya hiç yatırım yapmayarak bölgedeki tüm önemli ticari anlaşmalara girmeye muvaffak oldular “(Newsweek,1995, 17 Nisan,s. 12)

Hazar Bölgesi'nden Akdeniz'e yönelik güzergahlar hususunda Tablo 5'e istinaden bazı değerlendirmeler yapabiliriz;

- Verilen ölçek ekonomileri ve Akdeniz üzerinden dünya pazarlarına nakledilecek Hazar Petrolleri hacmindeki (Rusya dahil) muhtemel bir artış durumunda en azından 2010 yılına kadar Azerbaycan ve Kazakistan'dan (CPC hariç) çekilecek bir ana ihracat boru hattına gereksinim vardır.
- Akdeniz'e yönelen güzergahlar arasında (Türk Boğazları'nı by-pass etmek amacıyla) Bakü-Ceyhan en yüksek maliyeti içermektedir.
- Samsun'dan Ceyhan'a yüksek kapasiteli bir boru hattını içeren güzergah Trakya'dan geçen by-pass güzergahından daha fazla taşıma maliyetine sahiptir. Fakat Bakü-Ceyhan'dan daha düşük maliyetlidir.
- Türk Boğazları'nı devre dışı bırakmak amacıyla önerilen tüm güzergahlar Türk Boğazları'ndan geçen güzergahlardan daha fazla taşıma maliyetine sahiptir. Trakya'ya yapılacak kısa ve yüksek kapasiteye sahip bir boru hattı petrolün Karadeniz'den Akdeniz'e taşıma maliyetine sadece 60 sent/varil, Bakü-Ceyhan ise 1.20 \$ ilave edecektir. Fakat kaydedelim ki, bu maliyet farkının bir kısmı Türk Boğazları'ndan geçmesi mümkün olmayan, ancak Akdeniz'de hizmet verebilen daha büyük tonajlı tankerlerin kullanılmasıyla dengelenmektedir.

3.2. Doğal Gaz

1997 yılına kadar Hazar gazı için tek ihraç seçeneği Rusya boru hattı sistemi idi. 1990 yılında Hazar Bölgesi'nden bu sistemle 57 milyar m³ doğal gaz ihraç edilmesine rağmen, Türkmenistan ve Gazprom arasındaki anlaşmazlıklar nedeniyle 1997'de ihracat 8.5 milyar m³e düşmüştür. Bu arada Rus monopolünü kırmayı amaçlayan Türkmenistan, Ekareem kentinden İran sınırına uzanan bir boru hattı inşa ederek alternatif bir ihraç güzergahı geliştirmiştir. Hattın maksimum kapasitesi 14.2 milyar m³ tür. Böylece, günümüzde Hazar Bölgesi'ndeki doğal gaz ihracatçılarının iki seçenekle karşı-karşıya olduklarını söyleyebiliriz. Fakat mevcut şebekelerin hiç birisi doğal gazın Türkiye pazarına nakledilmesi için yeterli değildir. Türkiye'de doğal gaz tüketiminin önümüzdeki 20 yıl içerisinde 4 defa artacağı öngörülmekte ve bazı bağımsız kaynaklar 2020 yılında Türkiye'nin doğal gaz tüketiminin 40 milyar m³e ulaşacağını tahmin etmektedirler. Diğer taraftan, enerji talebinin dünyanın diğer bölgelerinden daha hızlı artması beklenen Asya pazarına yönelik hiçbir uygun ihraç seçeneği mevcut değildir. Doğal gazın bu yeni pazarlara ulaşması, ihracat miktarının 2010 yılına kadar yıllık 85 milyar m³ ü ve 20 yıl içerisinde yıllık 140 milyar m³ü aşması için; mevcut Rus boru hattı sistemi ile Avrupa'ya ihraç edilecek doğal gaz hacmi de göz önüne alınarak, yakın gelecekte 30 milyar m³/yıl kapasiteli üç veya daha fazla boru hattı inşa edilecektir.²⁹ Önerilen yeni boru hattı projelerinden günümüzde en çok ilerleme kaydedeni Türkiye ve Avrupa pazarlarına yıllık 30 milyar m³ doğal gaz nakletmesi öngörülen Trans-Hazar Boru Hattı Projesi'dir.

a) Trans-Hazar Doğal Gaz Boru Hattı

Projeye göre, Türkmenistan doğal gazı, Hazar Denizi'nin tabanından geçecek boru hattı vasıtasıyla Azerbaycan ve Gürcistan üzerinden Türkiye'ye 2002 yılında ulaşacaktır. Hat, tam kapasiteyle devreye girdiğinde, Türkiye, hattan yılda 16 milyar m³ doğal gaz alacaktır. TCGP'nin (Trans-Caspian Gas Pipeline-- Trans-Hazar Gaz Boru Hattı) yapımını üstlenen ABD sermayeli General Electric Capital ile Bechtel firmaları tarafından oluşturulan PSG (Power Service Groupe) konsorsiyumuna Türkmenistan'ın doğal gaz yataklarını işleten ve önceden İran güzergahında çalışmalarını yürüten Shell firmasının da Ağustos 99'da katılması üzerine bu konudaki çok önemli bir pürüz de

²⁹ <http://www.eia.doc.gov/emeu/cabs/caspian.html>

giderilmiş oldu. Bu projede Shell, hisselerin %50'ne sahiptir, geri kalan hisseler ise PSG konsorsiyumuna aittir.

TCGP'nin sahibi ve işleticisi konumunda bulunan konsorsiyum tarafından inşa ettirilecek boru hattının maliyetinin, 2-2.3 milyar \$ arasında olması öngörülmüyor. Toplam uzunluğu yaklaşık 2 bin km olacak boru hattı projesi çerçevesinde, Türkmenistan'ın Hazar Denizi kıyısındaki Türkmenbaşı kentinden, Azerbaycan'ın başkenti Bakü'ye kadar deniz tabanından geçecek 300 km uzunluğundaki boru hattı döşenecektir. Hazar Denizi'nin nispeten sığ bölgesinden geçecek boru hattı, Bakü'den Tiflis'e, oradan da Erzurum'a uzanacak. Doğal gaz, Erzurum'dan da Doğu Anadolu İletim Hattı ile Türkiye doğal gaz sistemine bağlanarak Ankara'ya ve doğal gaza ihtiyaç duyulan diğer bölgelere ulaşacaktır. Her şeyin programlandığı gibi gitmesi halinde, 2002 yılının başında veya ortasında Türkmen doğal gazını Gürcistan sınırında alacak olan Türkiye'ye, ilk etapta 5 milyar m³ doğal gaz sevkiyatı yapılacaktır. Boru hattının en üst seviyede çalışmasıyla Türkiye'ye sevk edilecek doğal gaz miktarı, yıllık 30 milyar m³ e ulaşacaktır. Sözleşmede ifade edilen alım miktarları aşağıdaki gibidir;

Yıllar	Alım miktarları (milyar m ³)
2002	5.0
2003	7.2
2004	7.2
2005	8.2
2006	9.2
2007	9.2
2008	10.2
2009	12.2
2010	12.2
2011	14.2

2012	14.2
2013 ve sonrası	16.0

Kaynak: PetroGas, sayı 12, Mayıs-Haziran 99, s 15

Bunun 16 milyar m³ nü Türkiye'nin kullanması, geriye kalan 14 milyar m³ doğal gazın da Trakya'dan geçip Bulgaristan veya Yunanistan üzerinden Orta ve Güney Avrupa'ya ulaştırılması öngörülmektedir. Türkmenistan doğal gazına Orta Avrupa'dan talep çıkmaması durumunda, söz konusu 14 milyar m³ doğal gaz, artan enerji ihtiyacının karşılanması için Türkiye'de kullanılacaktır.

TCGP önemli, fakat üstesinden gelinebilecek zorluklarla karşı-karşıyadır. İlk olarak, Türkiye'nin hem Türkmen, hem de yapımına başlanılan Karadeniz'in dip kısmından geçen Mavi Akım hattıyla nakledilecek Rus doğal gazını tüketebilecek yeterli talebe ulaşp-ulaşmayacağı konusunda bazı soru işaretleri mevcuttur. İkincisi, özellikle böylesine önemli siyasi riskler taşıyan bir bölgeye bankaların kredi tahsis etmede isteksiz davranmaları 3 milyar \$'lık bir projenin ekonomik olarak uygulanabilirliği hususunda kaygılara neden olmaktadır. Üçüncüsü, yakınlarda Hazar'ın Azerbaycan sektöründeki Şahdeniz bölgesinde büyük bir gaz yatağı keşfedilmiştir ki, bu da Türkiye doğal gaz pazarı için potansiyel bir rakip anlamına gelmektedir.

Diğer taraftan, projeyi ilerletmek amacıyla Ağustos 99'da ABD enerji bakanı Bill Richardson'un Türkmenistan'a yaptığı ziyaret Türk ve Amerikan resmi dairelerinin TCGP'ye ne derecede önem verdiklerinin bir kanıtıdır. ABD, İran üzerinden geçmesi önerilen boru hatlarına alternatif olarak, Orta Asya gazı için Trans-Hazar güzergahını desteklemektedir. ABD Ticaret ve Kalkınma Kurumu, Türkmenistan'dan Azerbaycan'a çekilecek bir doğal gaz boru hattının Enron ve Unocal firmaları tarafından yapılan fizibilite çalışmaları için 750 bin \$ kredi tahsis etmiştir. Shell'in de projeyi onaylaması finansal kurumların gözünde projeye daha fazla kredibilite sağlamış oldu. Ayrıca, ABD Eximbank'i ve Deniz Aşırı Özel Yatırım Şirketi risk garantisi konusunda bazı yardımlar taahhüdünde bulunmuşlar. Azeri Şahdeniz yatağının rekabeti ise en azından birkaç yıl sonrasının konusudur.

b)Türkmenistan-İran-Türkiye Boru Hattı

Diğer Türkmen doğal gaz ihraç boru hattı ise Türkmenistan'dan İran'a uzanmaktadır. 1997 Aralık sonunda Türkmenistan ve İran Batı Türkmenistan'daki Körpece gaz yatağını Kuzey İran'daki Kordkui kentine bağlayan 200 km uzunluğundaki bir boru hattını faaliyete geçirdiler. 190 milyon \$'a mal olan hattın şu anki kapasitesi yıllık 4 milyar m³'tür ve 2006 yılına kadar bunun 8 milyar m³e çıkartılması planlanmaktadır. Faaliyetinin ilk üç yıllık döneminde inşaat maliyetlerinin karşılığı olarak, nakledilen doğal gazın yaklaşık %65'i İran'a bedelsiz verilecektir. Bu hat Orta Asya'da Rusya'yı devre dışı bırakan ilk boru hattıdır ve Türkiye'ye uzatılabilir. Türkmenistan, Türkiye'ye başlangıçta yıllık 28 milyar m³ doğal gaz ihracı için mukavele imzalamıştır. Hatta Royal Dutch Shell firması söz konusu boru hattı inşaatı için fizibilite çalışmalarını tamamlamış ve bu güzergahın hem teknik, hem de ekonomik açıdan uygun olduğunu belirtmiştir. Fakat böyle bir boru hattının inşaatı önemli sayılabilecek engellerle karşı-karşıyadır. İlk olarak, İran doğal gaz arzı konusunda Türkmenistan'la rekabet etmekte ve kendi doğal gazını Kangan'dan Doğu-Beyazıt'a nakletmektedir. Ayrıca, İran Türkmenistan'ın güneyindeki Seraks'tan mevcut İran boru hattı şebekesine bağlanabileceği Tahran'a bir doğal gaz boru hattı yapmayı teklif ederek, Türkmenistan-İran-Türkiye hattına bir alternatif önermiştir. Türkmenistan bu önerinin kabul edilemez olduğunu, kendisinin doğal gazı makul bir fiyattan direk Türkiye'ye ihraç etmeyi planladığını ve ülke kaynaklarının İran tarafından Türkiye'ye ikinci elden ihraç edilmesini arzu etmediğini beyan etmiştir. Diğer sorun ise İran'ın petrol ve doğal gaz sektörlerine yapılacak her hangi büyük ölçekli yatırımın ABD yaptırımlarına sebebiyet vereceğidir. Sorunun daha iyi anlaşılması için bu konuda bir parantez açmamızda yarar vardır.

1995 yılında Başkan Clinton ABD kökenli şirketlerin ve yurtdışındaki şubelerinin İran ve Libya ile ticaret yapmalarını yasaklayan İcra Edici Emirleri, Ağustos 96'da ise İLSA'yı (Iranian and Libya Sanctions Act – İran ve Libya Yaptırım Aktı) imzalamıştır. İLSA, İran ve Libya'nın petrol ve doğal gaz sektörlerine yıllık 40 milyon \$'dan fazla yatırım yapan yabancı şirketlere yaptırım uygulanmasını içermektedir. Kararnenin yürürlüğe girmesinden bir yıl sonra ise İran'ın uluslar arası terörizmi destekleyen

ve kitle yıkım silahlarını üretmeyi sürdüren faaliyetlerini caydırmada gerekli önlemleri almayan ülke şirketleri için yapılabilecek maksimum yatırım tutarı 20 milyon \$'a düşürüldü. İLSA yaptırımların en az iki yıl uygulanmasını kapsamaktadır. Diğer icra edici emirlerde olduğu gibi, İLSA'daki bu yasaklamalar da, Hazar Denizi'nin İran sektörü de dahil, Hazar Bölgesi'ndeki tüm ortak kullanım düzenlemeleri için geçerlidir.

c) Türkmenistan-Afganistan-Pakistan Doğal Gaz Boru Hattı

Türkmenistan doğal gaz ihracı için önerilen bir diğer güzergah ise Türkmenistan-Afganistan-Pakistan hattıdır. Temmuz 97'de Türkmenistan ve Pakistan resmi daireleri ile Unocal ve Delta Oil temsilcileri arasında Türkmenistan-Afganistan-Pakistan doğal gaz boru hattı hususunda bir mukavele imzalanmıştır. 1448 km uzunluğundaki hattın maliyeti 2-2.7 milyar \$ olarak tahmin edilmekte ve yılda yaklaşık 20 milyar m³ doğal gazı Türkmenistan'ın Devletabad gaz yatağından Merkezi Pakistan'da bulunan Multan kentine taşınması öngörülmektedir. Ekim 97'de Unocal bu amaçla CentGas (Central Asian Gaz Pipeline- Merkezi Asya Gaz Boru Hattı) konsorsiyumunu ((Türkmenistan hükümeti, Bidas (Arjantin), Delta Oil, İtochu, Grescent Grap (Pakistan), Hyundai (Güney Kore), İndonesia Petroleum Company (Japonya), Unocal)) oluşturdu. Projeye göre, inşaat 1998 yılında start alacaktı. Fakat Ağustos 98'de Unocal, CentGas'ın inşaatın başlanması için gerekli mali kaynakları sağlayamadığını açıkladı. Daha sonra ise Afganistan'da devam eden iç savaş sebebiyle, Unocal yapım planlarını askıya aldı. Firma, Afganistan'da olumlu bir hükümet kuruluncaya kadar boru hattı projesinde bir ilerleme kaydedilemeyeceğini vurguladı. Bidas ise bölgedeki tüm politik sorunların çözülmesini beklemeyeceğini ve doğal gaz boru hattı projesinde aşama kaydetmek için gerekli mali kaynaklara sahip olduğunu açıkladı. Türkmenistan, Pakistan ve Afganistan'daki Taliban yetkililerinin de güzergah üzerinde müzakerelerini devam ettirmelerine rağmen, projenin yakın dönemde gerçekleştirilmesi uzak bir ihtimaldir.

d) Türkmenistan-Çin Doğal Gaz Boru Hattı

Son öneri, Türkmenistan'dan Çin'e ve hatta Japonya'ya kadar uzanabilecek 8045 km uzunluğundaki doğal gaz boru hattıdır. Eylül 98'de Türkmenistan ve Çin ara-

sındaki nihai müzakere görüşmeleri, Exxon, Mitsubishi ve CNPC'nin yürüttüğü ön fizibilite çalışmasının olumsuz sonuçlanması üzerine ertelendi.

Tablo 6. Hazar Bölgesi Doğal Gaz İhraç Güzergahları

İsim	Güzergah	Kapasite	Mesafe	Yatırım tutarı
Türkmenistan-İran	Körpece(Türkmenistan)-Kordkui(İran)	8 milyar m ³ /yıl	200 km	190 milyon \$
Türkmenistan-İran-Türkiye	Ekarem-Tebriz-Erzurum	30 milyar m ³ /yıl	2172 km	3.8-4 milyar \$
TCGP	Türkmenbaşı-Bakü-Erzurum	30 milyar m ³ /yıl	1610 km	2.4 milyar \$
Türkmenistan-Çin	Türkmenistan-Xinjiang(Çin);	30 milyar m ³ /yıl	8045 km	8.5 milyar \$
Centgas	Devletabad veya Yaşlar yatağı (Türkmenistan)-Multan(Pakistan)	20 milyar m ³ /yıl	1448 km	2-2.5 milyar \$

Kaynak: <http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/caspgrph.html>

BÖLÜM 4

BAKÜ-CEYHAN HAM PETROL BORU HATTI PROJESİ

“ Bugün Sovyetler Birliği, dostumuzdur, komşumuzdur, müttefikimizdir. Bu dostluğa ihtiyacımız vardır. Fakat yarın ne olacağını kimse bugünden kestiremez. Tıpkı Osmanlı gibi, tıpkı Avusturya-Macaristan gibi parçalanabilir, ufalanabilir. Bugün elinde sınıksız tuttuğu milletler avuçlarından kaçabilirler. Dünya yeni bir dengeye ulaşabilir.

İşte o zaman Türkiye ne yapacağını bilmelidir... Bizim bu dostumuzun idaresinde dili bir, inancı bir, özü bir kardeşlerimiz vardır. Onlara sahip çıkmaya hazır olmalıyız. Hazır olmak yalnız o günü susup beklemek değildir. Hazırlanmak lazımdır. Milletler buna nasıl hazırlanır? Manevi köprülerini sağlam tutarak. Dil bir köprüdür... İnanç bir köprüdür... Tarih bir köprüdür...”

“...Köklerimize inmeli ve olayların böldüğü tarihimizin içinde bütünleşmeliyiz. Onların bize yaklaşmasını bekleyemeyiz. Bizim onlara yaklaşmamız gerekli...”

Mustafa Kemal ATATÜRK

Üçüncü bölümde ele alınan noktalardan da anlaşılacağı üzere, XXI yüzyılın bu yeni “Büyük oyunu”nda, her birinin çıkarı diğerinden farklı, irili ufaklı pek çok “oyuncu” yer almaktadır. Kilit oyuncularından biri, tüm gelişmeleri dikkatle takip eden Türkiye’dir. Hakikaten de, bu kadar çok alternatif ve çatışan çıkarlar arasında, boru hatlarının hangi güzergahı izleyeceği sorusunun cevabı Türkiye’de düşünülmektedir.

Kuşkusuz Orta Asya ile ilgili hemen her mesele, Bölge’ye komşu olmanın dışında Kafkasya ile Batı arasında “doğal geçiş” konumunda bulunan Türkiye’yi de yakından ilgilendirmektedir. Bölge hidrokarbonları ülke için hem ekonomik, hem de siyasi açıdan, şüphesiz, çok büyük önem taşımaktadır. Bu noktada Hazar Havzası ile birlikte Türkiye’ye çok yakın olan Orta Doğu kaynaklarını da anmakta yarar vardır.

Türkiye, Dünya ispatlanmış doğal gaz rezervlerinin yaklaşık %40’na, petrol rezervlerinin ise %67’ne sahip olan Orta Doğu ve Orta Asya ile talep yoğun Batı ülkeleri

arasında doğal bir köprü konumundadır. Aslında bu ülkelere, tarih boyunca önemli bir enerji üreticisi olarak karşımıza çıkan ve bugün ülkenin en önemli doğal gaz arz kaynağı olan Rusya Federasyonu da eklenmelidir. Bu durumda, yukarıda belirtilen oranlar doğal gazda %73'ü geçmekte, petrolde ise %72'ye yaklaşmaktadır.

Gerçekten de günümüzde adlarından oldukça fazla bahsedilen İran, Irak, Azerbaycan, Kazakistan, Türkmenistan gibi ülkelerdeki zengin petrol ve doğal gaz rezervlerinin dünya pazarlarına akıtılmasını sağlayacak büyük boru hattı projelerinde Türkiye her zaman “önemli geçiş ülkesi” olarak tanımlanmaktadır.

Tarih boyunca Asya ve Avrupa arasında stratejik bir köprü işlevi gören ve İpek Yolu'nun son bulduğu noktalardan biri konumundaki Türkiye, Orta Doğu petrollerinin bir bölümünün dünya pazarlarına ulaştırıldığı günümüzde de bu önemli özelliğini sürdürmektedir. Türkiye, yakın bir gelecekte, bir yandan 677 milyar varil ham petrol ve 49 trilyon m³ doğal gaz rezervi bulunan enerji zengini Orta Doğu ülkelerinin, öte yandan sahip olduğu 200 milyar varil petrol eşdeğeri hidrokarbon rezerv potansiyeli ile yeni yüzyılın en önemli enerji merkezlerinden biri olmaya aday Hazar Havzası'nın, başta Avrupa olmak üzere dünyanın önde gelen enerji pazarlarına açılmasında çok büyük ve önemli bir rol üstlenecektir.

Petrol ve doğal gaz zengini Orta Doğu ve Hazar Havzası ülkeleri açısından uzun süreli bir barış ortamının sağlanması, ekonomik ve siyasi istikrarın temini giderek artan bir ihtiyaç halini almaktadır. Bugün, dünya gündemini meşgul eden ve Türkiye'yi de yakından ilgilendiren bu iki kritik bölgede, çok taraflı bir işbirliği ortamının oluşturulması çabalarında etkin bir araç olarak en değerli ve belki de tek alan “enerji”dir.

Cumhuriyet tarihi boyunca sınırlı yerli üretim nedeniyle Türkiye, önemli bir petrol ve doğal gaz ithalatçısı konumuna gelmiştir. 1998 yılında 31 milyon tonu aşan petrol ithalatının, 2010'da 48 ve 2020'de 74 milyon tona çıkacağı tahmin edilmektedir. Gerek elektrik üretiminde üstleneceği kritik rol, gerekse çevre dostu bir yakıt olması sebebiyle doğal gaz talebinin de hızla artması, 2000 yılında mevcut düzeyin iki katından fazlasına çıkarak 21 milyar m³/yıl'a, 2010'da 54 milyar m³/yıl'a ve 2020'de ise 80 milyar m³/yıl düzeyine ulaşması beklenmektedir.

1998 yılında 77 Milyon Ton Petrol Eşdeğeri (MTPE) olan Türkiye birincil enerji talebinin 2010'da 175 MTPE, 2020'de 314 MTPE civarında gerçekleşeceği tahmin edilmektedir. Sanayileşme çabalarının da bir göstergesi olarak, Türkiye'nin enerji ithalatına bağımlılığının gelecekte de artan oranda devam etmesi beklenmektedir.

Stratejik bir geçiş ülkesi olan Türkiye, aynı zamanda yukarıda değinilen bölgelerde geliştirilmeyi bekleyen enerji kaynakları açısından potansiyel ve büyük bir enerji pazarı olmaya da adaydır. Bu nedenle petrol ve doğal gaz ithalatında kaynak çeşitliliği, arz güvenliği ve arz sürekliliğinin sağlanabilmesi açısından geniş kapsamlı enerji taşıma projelerinin geliştirilmesi, ülke için büyük önem taşımaktadır.

Türkiye, Hazar Havzası kaynaklarının geliştirilebilmesinin, büyük ölçüde, güvenli bir çıkış arayan söz konusu bölge ülkelerini uluslar arası piyasalara bağlayacak yeni ve özellikle bağımsız ihraç güzergahlarının yaratılmasına bağlı olduğu gerçeğinin farkındadır. Öte yandan, Orta Doğu ve Hazar Havzası'nı Akdeniz'e, Balkanlara ve Avrupa'ya bağlayan hemen-hemen tüm kara ve deniz güzergahları, bir şekilde Türkiye'den geçmektedir.

Tüm bunların ışığında, güvenilir ve istikrarlı bir geçiş ülkesi olan Türkiye, coğrafi konumunun da vermiş olduğu avantajla Hazar Bölgesi'nde üretilen petrolün düşük fiyatla ve emniyetli bir şekilde taşınmasını sağlayacak olan "Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi"ni geliştirmiştir.

Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi, Güney Kafkasya ve Orta Asya'yı, Türkiye ve Akdeniz'e bağlaması planlanan "Doğu-Batı Taşıma Koridoru"nun en önemli basamağıdır. Dünya enerji gündemini uzun süredir işgal eden bir konu olan Hazar petrolünün taşınmasında ana güzergahın belirlenmesinde petrol üreticisi şirketlerle petrol sahibi ülke politikaları ciddi farklılıklar göstermektedir. Kaydettiğimiz gibi, Bakü'den akacak petrolün güzergahıyla ilgili tavsiye kararını vermek durumunda olan AIOC, ilk önce en önemli hissedarı ve konsorsiyum başkanı konumundaki BP-Amoco'nun da etkisiyle, Bakü-Ceyhan güzergahına karşı olumsuz bir tavır sergilemekte idi. Fakat bugün, uluslar arası petrol konsorsiyumu ve özellikle petrol sahibi Bölge hükümetlerinin Bakü-Ceyhan boru hattı projesinin hayata geçirilmesi yönünde geçmiştekinden daha sağlam adımlar atmaktadırlar. Bunun en somut örneği ise 18-19 Kasım 1999 tarihlerin-

de İstanbul'da gerçekleştirilen AGİT (Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı) zirvesinde yaşandı. Bu nedenle, uzun zamandır kamuoyunu meşgul eden ve zaman-zaman rafa kaldırılan, hatta umut kesilen projenin gerçekleşme şansının artmasında ve hattın yapımı için finansman güçlüklerinin aşılmasında, diğer taraftan siyasi iradeyi (ABD desteği) ortaya koyan en büyük faktör—son AGİT zirvesinde meydana gelen bazı gelişmelere değinmekte yarar vardır.

4.1. AGİT Zirvesi Marjında İmzalanan Belgeler Çerçevesinde Bakü-Tiflis-Ceyhan ve Hazar Geçişli Doğal Gaz Projelerine İlişkin Bilgi Notu³⁰

18-19 Kasım 1999 tarihlerinde İstanbul'da gerçekleştirilen AGİT Zirvesi marjında, 18 Kasım 1999 tarihinde, Türkiye'nin stratejik önemine büyük katkı sağlayan Bakü-Tiflis-Ceyhan Ana Petrol Boru Hattı projesi ile Hazar Geçişli Türkmenistan-Türkiye-Avrupa Doğal Gaz Projesine ilişkin belgeler imzalanmıştır.

Bölge ülkelerinin geleceğini etkileyecek tarihi önemi haiz bu belgelerin imzalanması, anılan projelerle, bölge ülkelerinin ve ABD'nin en üst düzeyde desteğinin bir defa daha teyidinin sağlanması ve bu ülkelerin Hazar bölgesi petrol ve doğal gazının dünya pazarlarına arzı konusundaki siyasi tercihlerinin açıkça ortaya konulması bakımından önemlidir.

Gerçekten de, uzun bir süredir petrol şirketleriyle sürdürülen müzakereler sonucunda, ortaya, tarafların yükümlülüklerini ve projenin detaylarını içeren finanse edilebilir bir paket çıkarılmış, projenin hukuki altyapısı tamamlanmış ve Bakü-Tiflis-Ceyhan Projesinin hayata geçirilmesinde önemli bir adım atılmıştır.

AGİT Zirvesi marjında Bakü-Tiflis-Ceyhan Ana Petrol Boru Hattına ilişkin imzalanan Paket Anlaşmalar, bu projeye büyük bir ivme kazandırmıştır. Bu çerçevede, Azerbaycan, Gürcistan ve Türkiye arasında "Hükümetlerarası Anlaşma" imzalanmış, "Geçiş Ülkesi Anlaşması", "Türkiye'nin Garantisi Anlaşması" ve boru hattının Türkiye bölümünün yapımına ilişkin "Anahtar Teslimi Anlaşması" parafe edilmiştir.

Söz konusu Anlaşmalar tarafların hak ve yükümlülüklerini ayrıntılı bir şekilde saptamakta, yatırımcılara sağlanacak kolaylıkları belirlemektedir. Türk Hükümetinin

³⁰ DışişleriGüncesi, Kasım 99, s. 239

Garantisi Anlaşması'nda, boru hattının ülke içinde inşa edilecek bölümünün maliyetinin, öngörülen meblağın üstüne çıkması halinde, Türkiye'nin belirli bir limit dahilinde işi tamamlayacağı ve maliyet artışını garantileyeceği öngörülmektedir. Ülkemiz içinde kalan boru hattının inşasından sorumlu müteahhit olarak seçilen BOTAS'ın bu kısma ilişkin fiyat ve teknik özelliklere yönelik sorumlulukları ise, Anahtar Teslimi Anlaşma ile belirlenmiştir.

Bakü-Tiflis-Ceyhan Ana Petrol Boru Hattı konusunda ayrıca, "İstanbul Deklarasyonu" imzalanmıştır. Azerbaycan, Gürcistan, Kazakistan ve Türkiye Cumhurbaşkanları tarafından imzalanan Deklarasyona, ABD Başkanı Clinton da gözlemci sıfatıyla imza koymuştur.

İstanbul Deklarasyonu ile taraflar, Hazar Havzası ve Orta Asya petrolünün çevresel açıdan güvenli, emniyetli ve ticari açıdan uygun boru hatlarıyla Doğu-Batı koridoru çerçevesinde gerçekleştirilmesini, kısa dönemli çözümler yerine Bakü-Tiflis-Ceyhan Ana İhraç Boru Hattı'nın desteklenmesini, Projenin 2004 yılında tamamlanmasını teminen gerekli tedbirler alınmasını, mühendislik çalışmalarını sonuçlandırmak, ilave petrol taahhütleri sağlamak ve finansman teminini kolaylaştırmak için en kısa zamanda bir Çalışma Grubu kurulmasını kararlaştırmışlardır. Diğer taraftan, Türk Boğazları'nda artabilecek tanker trafiğinin de yaratabileceği tehlikelere dikkat çekilmiştir.

Deklarasyonda ayrıca, Kazakistan Bakü-Tiflis-Ceyhan Boru Hattını destekleyerek buradan dünya pazarlarına ulaştırmak için önemli miktarda petrol sevk etmek yönündeki arzusunu yinelemiştir. Türkiye de, Doğu-Batı koridoru çerçevesinde önemli miktarlarda Kazakistan doğal gazının iç tüketim ve dünya pazarlarına tranziti için hazır olduğunu ifade etmiştir.

AGİT Zirvesi sırasında ayrıca, "Hazar Geçişli Doğal Gaz Boru Hattının Uygulanmasına İlişkin Prensipleri İçeren Hükümetlerarası Deklarasyon", Türkmenistan, Azerbaycan, Gürcistan ve Türkiye Cumhurbaşkanları ve gözlemci sıfatıyla ABD Başkanı tarafından imzalanmıştır.

Bu Deklarasyon'da taraflar; Türkmenistan'dan Türkiye'ye ve Avrupa'ya gaz sevk edecek projeye ilişkin Hükümetlerarası ve Geçiş Ülkesi Anlaşmaları ile diğer proje

Anlaşmalarının gerçekleştirilmesini ve proje sponsorlerine müsait şartların oluşturulmasını, anılan Anlaşmaların 2000 Mart ayına kadar sonuçlandırılmasına gayret edilmesini, Projenin 2002 yılı son çeyreğine kadar tamamlanması için sponsorlere gerekli desteği vereceklerini kabul etmişlerdir.

Anılan Deklarasyon, kapsamlı Hükümetlerarası Anlaşmanın hemen-hemen tüm hükümleri hakkında yapılması gereken işlemleri ayrıntılı bir şekilde içermektedir.

Yine Zirve vesilesiyle, “Azerbaycan, Gürcistan ve Türkiye Arasındaki Mutabakat Zaptı”, Azerbaycan, Gürcistan ve Türkiye Cumhurbaşkanları tarafından imzalanmıştır. Bu belgede taraflar; bölgesel enerji kaynaklarının Doğu-Batı Enerji Koridoru ile dünya pazarlarına naklini, Azerbaycan doğal gazının Türkiye ve dünya pazarlarına ulaştırılmasında yakın işbirliği içinde bulunulmasını ve alternatifler geliştirilmesini, Azerbaycan’ın doğal gazını Türkiye ve dünya pazarlarına ihraç etmeye karar vermesi halinde ticari kıstaslara dayalı, karşılıklı menfaati esas alan Anlaşmalar hususunda temas etmek ve bunları sonuçlandırmak yönünde gerekli tedbirlerin alınmasını kararlaştırmışlardır.

4.2. Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi İle İlgili Teknik Bilgiler

4.2.1. Projenin Ekonomik Ömrü

Gelecekte planlanan üretim miktarlarına dayanarak ve bir boru hattının ekonomik ömrünü de göz önüne alarak, boru hattı projesinin planlanan ömrü Bakü’den ilk petrolün 2004 yılında pompalanmasından sonra 40 yıl olarak kararlaştırılmıştır.

4.2.2. Boru Hattı Uzunluğu

Hesaplamalara göre, hattın uzunluğu, 468 km’si Azerbaycan, 225 km’si Gürcistan, 1037 km’si Türkiye topraklarında olmak üzere toplam 1730 km olacaktır.

4.2.3. Boru Hattı Güzergahı

Bakü-Gürcistan-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı, Azerbaycan'ın başkenti Bakü yakınlarında bulunan Sangaçal terminalinden başlayıp, Azerbaycan dahilinde Alat, Gazi Mehmet, Kürdemir, Gence, Akstafa güzergahlarını takip edecek. Gürcistan'da Kafkas Dağları'nın eteklerinde yer alan mevcut bir boru hattına paralel olarak ilerledikten sonra başkent Tiflis'in güneyinden geçerek batıya yönelecek, Marneuli ile Ahılkelek arasında demiryoluna paralel olarak gelip Çıldır gölünün doğusundan Türkiye topraklarına giriş yapacak. Erzurum, Erzincan, Sivas, Pınarbaşı ve Kozan üzerinden Ceyhan'da son bulacak.

Önerilen boru hattı projesinin güzergahı üzerinde karar verirken bazı faktörler göz önüne alınmalıdır. Bu faktörler bölgedeki pazar şartları, hem bölge, hem de boru hattı güzergahının geçtiği ülkelerdeki ekonomik ve siyasi muhit, bölgedeki toplam petrol arz/talep dengesi ve gelecekteki tahminleri, ilgili ülkelerin altyapısı, boru hattının çevresel etkileri ve önerilen güzergahın coğrafi yapısıdır. Bir boru hattının nihai güzergahı üzerinde karar verirken, önerilen güzergahın coğrafi yapısının hem inşaat çalışmalarını, hem de pompalama istasyonlarının kuruluş yeri tayinini etkileyebileceğinin göz önüne alınması gerekir. Bu nedenle, coğrafi yapı önerilen projenin maliyetini önemli derecede etkileyebilir.

4.2.4. Hat Kapasitesi

Bakü-Gürcistan-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı ile yılda 25 milyon ton Azeri, 20 milyon ton Kazak petrolü olmak üzere, yıllık toplam 45 milyon ton (1milyon varil/gün) Bölge petrolünün Ceyhan'a nakledilmesi ve buradan da tankerlerle dünya pazarlarına ulaştırılması amaçlanıyor. Fakat İstanbul Deklarasyonu'nda Rus ve Kazak petrollerinin ek katkısı ile bu kapasitenin 50 milyon ton/yıl'a kadar çıkarılabileceği vurgulanmaktadır. Çalışmalarda birinci yıl 11.5 milyon ton/yıl, ikinci yıl 18 milyon ton/yıl, üçüncü yıl 25 milyon ton/yıl, dördüncü yıl 32 milyon ton/yıl, beşinci yıl 39 milyon ton/yıl, altıncı yıldan itibaren ise 45-50 milyon ton/yıl kapasitesine ulaşılması öngörülmüştür.

mektedir. Boru hattı sisteminde ilave kapasiteye ihtiyaç duyulması durumunda, kimyasal işlemler vasıtasıyla sistemin kapasitesi 65 milyon ton/yıl'a ulaşacaktır (Irak-Ceyhan petrol boru hattı örneğinde olduğu gibi).

4.2.5. Boru Ölçüleri

Projeye göre, hattın 1618 km'si 42 inç (106.68 sm), 112 km'si 34 inç (86.36 sm) olacaktır. Farklı çaptaki borular hattın değişik kısımlarında kullanılacaktır. Bunun nedeni, düz ovalarla karşılaştırdığımızda, tepe ve yüksekliklerden aşağıya doğru akarken boru hattındaki petrolün daha hızlı hareket etmesidir. Bu, arzu edilen bir durum değildir, çünkü akan petrol bir sonraki pompaya aşırı tazyik yapabilir. Böylece, tepe ve yüksekliklerden aşağıya doğru inişlerde daha küçük çaplarda boru kullanılarak petrolün akış hızı düşürülmektedir. Hattın yapımında kullanılacak boru ölçülerinin kilometre olarak uzunluğu ve boru hattının geçeceği güzergahın coğrafi yapısı Tablo 7'de verilmektedir.

Tablo 7. Bakü-Gürcistan-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Güzergahının Coğrafi Karakteristiği

Arazi tipi	boru çapı (inç)	Kilometre	boru çapı (inç)	Kilometre
Kuru ve Verimsiz	42	486	34	36
Tarımsal	42	586	34	38
İnişli-yokuşlu	42	158	34	12
Dağlık	42	388	34	26

4.2.6. Pompalama İstasyonları

Ham petrolü Bakü'den Ceyhan'a ulaştırmak için yapılacak olan boru hattı top-

lam 9 pompalama istasyonu inşasını gerektirmektedir.³¹ Bu istasyonların ikisi Azerbaycan, üçü Gürcistan ve dördü de Türkiye’de inşa edilecektir. Seçilecek pompalarda birçok özellik aranmaktadır. Bunlardan en önemlileri kapasite, basınç gücü, boyut, kullanım esnekliği, kurulacağı coğrafi alana uyum gösterme ve maliyettir. Pompa seçimi için evrensel bir kriterin bulunmamasına rağmen her başvuru kendi şartlarına göre değerlendirilmelidir.

4.2.7. Vanalar

Vanalar, boru hattı sistemlerinde petrolün akışını kontrol etme, petrol derecelerini ayırma ve bakım için sistemin bir kısmını devreden çıkarma amacıyla kullanılmaktadır. Vanalar her tanka istasyonu ana hattan ayırmak, ana hattı parçalara bölmek ve boru hattı kavşaklarında nehir geçişlerini izole etmek için yerleştiriliyor. Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi’nde, hat üzerinde bahsettiğimiz amaçlara yönelik 85 adet hat vanasının yerleştirilmesi öngörülmektedir. Hat vanalarının tamamı, uzaktan kumandayla kapatılacak şekilde tasarlanmıştır.

4.2.8. Ölçüm İstasyonları

Pratik olarak, tüm boru hattı sistemleri, yükleme noktalarındaki satışlar kadar depoya giren ve çıkan petrol hacmini ölçmek için seyyar sayaçlar kullanırlar. Bir boru hattındaki akış oranı çoğu zaman o kadar yüksek oluyor ki, büyük ve kesin ölçüm istasyonlarına ihtiyaç duyuluyor. Bakü-Ceyhan Petrol Boru Hattından nakledilen petrol hacmini ölçmek ve kontrol etmek amacıyla hat üzerinde kurulacak 4 ölçüm istasyonu çok modern teknik araçlarla donatılacaktır.

4.2.9. Temizleme İstasyonları

Boru hattı güzergahı üzerinde 12 adet temizleme ve kontrol amaçlı ekipmanları

³¹ “Bakü-Ceyhan’da mutlu son”, Bakış, Kasım-Aralık 99, s.15

boru hattına gönderme ve geri alma hizmeti verecek istasyon bulunacaktır.³² Boru hatları; kum, su, pesek ve diğer yabancı maddelerden korunmaları için temizleme istasyonlarıyla donatılmaktadır.

4.2.10. Ceyhan Terminali

a) Ham Petrol Depolama Tankları

Ham petrol depolama tankları, yüklenecek tanker bulunmaması durumunda veya yükleme işlemini karşılayacak petrolü depolamak için kullanılmaktadır. Şu anda Ceyhan terminalinde 7 adet 130.000 m³ hacimli ham petrol depolama tankı ve 1 adet 10.000 m³ lük nöbetçi tank bulunmaktadır. Körfez Savaşı'ndan sonra Irak-Ceyhan petrol boru hattının faaliyetinin durdurulması nedeniyle günümüzde bu tanklar hemen-hemen %50 veya daha düşük kapasite ile çalışmaktadır. Hazar Petrolleri'nin de buraya eklenmesinin önemli derecede bir soruna neden olmayacağı düşünülüyor, çünkü burada yeni depolama tankları inşa etme gereksinimi bulunmamaktadır. Hat tam kapasiteye ulaştığında Ceyhan Terminali'nde bazı kapasite artırıcı çalışmalara ihtiyaç duyulsa bile bunun maliyeti çok düşük rakamlarla ifade edilecektir.

b) Balast Suyu Arıtma Tesis

Halen Ceyhan Terminalinde mevcut olan balast suyu arıtma tesisinin yeni hattın kapasitesine uygun olacağı öngörülmektedir. Bu nedenle mevcut tesisi genişletmeye veya yeni bir tesis kurmaya, yani ek bir harcamaya gereksinim yoktur.

c) Liman tesisleri

Ceyhan Terminali'ndeki liman tesisleri aşağıdaki 5 ana unsurdan oluşmaktadır: “1900 metre uzunluğunda bir iskele; her birinde iki tam teşekküllü demirleme yeri, yükleme makineleri bulunan iki platform; platformdaki yükleme araçlarını otomatik olarak idare etmek için iki kontrol odası; yangın söndürme platformu; ham petrol transfer hat-

³² “Projenin teknik özellikleri”, Dünya, 19.11.99, s.16

ları; balast suyu hattı; içecek su hattı; iskele üzerinde yürüme koridoru; bir adet tekne barınağı; çekici botlar ve hizmet kayıkları “

Liman 300.000 DWT³³ kapasiteli tankerlerin yanaşmasına uygundur. Ceyhan terminali yıllık 120 milyon ton yükleme kapasitesine sahiptir ki, bu da yılda ek 45 milyon ton Hazar petrolü için yeni bir tesis kurma veya kapasite artırmaya gereksinim olmadığı anlamına gelmektedir.

4.2.11. Telekomünikasyon/Telekontrol

Telekomünikasyon sistemi boru hattı çalışması için gerekli olan çok önemli haberleşme araçlarıyla donatılacaktır. Sistemde üç transfer istasyonu planlanırken, boru hattının işletimi sırasında gerekecek ses ve data haberleşmesinin, boru hattıyla birlikte döşenecek fiber optik kablo ve uydu sistemleri aracılığıyla gerçekleştirilmesi de yer almaktadır. Gerekli önlemlerin alınabilmesi için petrol sızıntısı veya patlama gibi herhangi bir sorun çok kısa bir sürede kontrol merkezine bildiriliyor. Telekomünikasyon sistemi, projeye göre, aşağıdaki iletişim teçhizatına sahiptir;

- telefon, teleks, faks ve diğer haberleşme araçları
- alarm, boru hattı donanımının kontrol ve ölçümü

Pompalama istasyonları, temizleme ve ölçüm istasyonlarının ve vanaların denetlenmesi telekontrol sistemi yardımıyla yapılmaktadır. Sistemi kullanan operatör liman tesislerinde kontrol paneli yardımı örneğinde olduğu gibi, boru hattını da pompalama, temizleme ve ölçüm istasyonları ile kontrol edebilir. Böylece, herhangi bir anda, operatör tüm boru hattının faaliyet durumunu bilir ve acil durumlar hakkında bilgi sahibi olur.

Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı üzerinde biri Bakü, diğeri Ceyhan’da olmak üzere iki kontrol ve kumanda merkezi ile Tiflis yakınlarında bir gözlem merkezi öngörülmektedir.

³³ Dead Weight Tone: Yük dahil toplam ağırlığı ifade eder.

4.2.12 Hat İle Nakledilecek Petrol Miktarı

Bir boru hattının yapımına karar verilirken göz önüne alınacak en büyük faktör bu boru hattının maliyeti (inşaat ve işletme maliyetleri) ve bu hattın ekonomik ömrü boyunca sağlanacak kazançtır. Aradaki fark hattın yapılmasında veya diğer faktörlerin ön plana çıkarılmasında büyük rol oynar. Bir boru hattının yapım ve işletme maliyetleri ve de hattın kullanılmasından doğan fayda boru hattıyla nakledilen petrol miktarının bir fonksiyonudur. Bu nedenle, Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı ile taşınacak petrol miktarı fayda/maliyet analizlerinde temel belirleyicidir. Aşağıdaki tabloda Azeri petrollerini işleten konsorsiyum (AIOC) tarafından tasarlanan yıllar üzere boru hattından akıtılacak petrol miktarı verilmektedir.

Tablo 8. Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı İle Nakledilecek Petrol Miktarı

<u>Yıl</u>	<u>Varil/Gün</u>	<u>Ton/Yıl</u>
2004	230.315	11.500.000
2005	360.493	18.000.000
2006	500.684	25.000.000
2007	640.876	32.000.000
2008	781.068	39.000.000
2009-2043	901.232-1.001.369	45.000.000-50.000.000

Kaynak: BOTAŞ-Ankara

Yukarıdaki rakamlar gelecekteki tahmini üretim hacmine bağlıdır ve ilk naklin yıllık 11.500.000 tonla 2004 yılında başlayacağı farz edilerek verilmiştir. Bu miktar her yıl doğrusal olarak artacak ve 2008 yılında hat %87 kapasiteyle çalışacaktır. Petrol 33 API gravitesinde olacak. Boru hattında ve Ceyhan limanında birer milyon metreküp

petrol bulundurulacak.³⁴ Boru hattı inşasında kullanılan malzeme ve makinelerin teknik özelliklerini direk olarak etkilemesi nedeniyle boru hattıyla nakledilen petrol miktarı önem taşımaktadır. Bunun dışında, kullanılan boru çapları ve vanalar, pompaların gücü gibi faktörler de boru hattıyla taşınacak petrol miktarına bağlıdır.

4.2.13 Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı'nın İnşa Maliyeti

Boru hattı seçeneğine bağlı maliyetler kendi yapılarına dayanarak belirli gruplara bölünebilir;

- Yapım maliyeti: Proje planlaması safhasından boru hattının kullanıma sunulması aşamasına kadar yapılan harcamalardır.

-İşletme maliyeti: Boru hattının faaliyete başlamasından projenin ekonomik ömrünün bitimine kadar yapılan harcamalardır.

Bu noktada kaydedelim ki, kullanılan malzeme ve makineye yapılan harcamalar, projenin yapısına bağlı olarak, inşaat maliyetine tekabül eder. Çünkü boru hattı inşaatı bazen birkaç yılı kapsamakta, malzeme ve teknik araç alımı ise inşaat dönemine yayılmaktadır. Böylece, tüm ilkin yatırım harcamaları inşaat maliyeti başlığı altında değerlendirilmektedir.

AGİT zirvesinde imzalanan anlaşmalardan sonra boru hattı projesinde yazılı anlaşmaları görmek istediğini belirten uluslar arası finans çevreleri ile AIOC arasında finans görüşmelerine başlanmıştır.

Alman PLE firmasına yaptırılan fizibilite çalışmalarına göre, Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi, finansman giderleri ve içini dolduracak ham petrol hariç 2.4 milyar \$'a mal olacaktır. Fakat bu konuda diğer kuruluşların da yaptıkları tahminlere yer vermek gerekir. Örneğin; SOCAR hattın inşa maliyetinin 2.7; AIOC ise 4 milyar \$ olacağını tahmin etmektedir. Hattın Türkiye sınırları içerisinde kalacak bölümünün 1.4 milyar \$'lık finansmanı ile ilgili kredi bulmayı Türkiye taahhüt etmiştir. Bu bölümün maliyetinin 1.4 milyar \$'ı %30'dan fazla aşması halinde ek masrafları Türkiye karşıla-

³⁴ Faruk Arslan, "Mutlu Sona Doğru", Gaye, Ocak-Şubat 2000, s.19

yacaktır. Bu yükümlülük, hattın toplam maliyetinin 2.4 milyar \$'ı aşması halinde de geçerli olacaktır.

Hattın Türkiye bölümünün müteahhitliğini BOTAŞ yapacak. Girişimci şirketler grubu bu nedenle Botaş'la Götürü Usul Sabit Fiyat Anahtar Teslimi Müteahhitlik Anlaşması imzalayacak. Türkiye, Hükümet Garantisi Anlaşması'nın imzalanmasıyla eş zamanlı olarak yatırımcılara hükümet garantisi mektubunu sunacak. BOTAŞ'ın parasal yükümlülüklerinin garanti edilmesi ve proje tamamlama garantisinin taahhüt edileceği mektuba göre Hazine Müsteşarlığı, kontrat fiyatı 1 milyar 307 milyon \$ olan hattın yapımında ortaya çıkacak maliyet fazlalığı için 300 milyon \$'a kadar maliyet garantisi verecek. Hükümet garantisinin süresi, projede geçici kabulün yapılması ile sona erecek. Hattın Türkiye kısmının kamulaştırma giderlerinin 99 milyon \$'a mal olacağı öngörülmektedir.

Varılan anlaşmalara göre, Bakü-Ceyhan boru hattının yapım süresi 3 yıl olarak planlanıyor.³⁵ Diğer taraftan mevsim faktörü nedeniyle her yıl dört ayın (Aralık-Mart) durgun dönem olacağı farz edilmektedir. Böylece inşaat için aktif çalışma dönemi 24 ay olacaktır. Aktif dönem ve hattın toplam uzunluğu (1730 km) göz önüne alınarak, boru hattının döşenme hızının bir ayda 72.1 km olması gerektiği hesaplanmaktadır. Projeye göre, bir birilerinden yaklaşık 200 km mesafede olmak üzere, boru hattı güzergahı boyunca dokuz bağımsız çalışma bölgesi kurulacak ve ilk bölge de boru hattının son noktası olan Yumurtalık'tan yaklaşık 45 km mesafede bulunacaktır. Yapılan planlara göre eşzamanlı boru döşeme işlemleri bölgelerde tamamlanacak ve her bölgede boru döşeme hızı ayda 8 km olacaktır.

4.3 Boru Hattı İnşaatı Yöntem ve Uygulamaları

Boru hattı inşaatı genel olarak yüksek derecede ihtisaslaşmış bir endüstriye dönüşmüştür. Petrol taşımacılığında kullanılan boru hatlarının inşasında çoğu zaman diğer inşaat sektörlerine yabancı olan teçhizat ve bilgi kullanılmaktadır.

Boru hattı inşası birçok farklı ve karmaşık işlemi kapsadığından küçük inşaat

³⁵ Faruk Arslan, s.19

grupları çalışmalarını aynı anda projenin güzergahı boyunca farklı bölgelerde yürütmekte ve yapım işlemini yerine getirmektedirler. İnşaatın büyüklüğüne bağlı olarak bu çalışmalar boru hattı güzergahı üzerinde hareketli üretim hatları oluşturmaktadır.

Bir boru hattı yapımında göz önüne alınacak temel etkenler bu spesifik inşaat türü için standart yöntem ve uygulamaları içermelidir. Bunlar; kullanılan teçhizat, ihtiyaç duyulan işgücünün örgütlenmesi, malzeme ve araçlar, iş denetimi ve kalite kontrol, hat yapımında ilerleme oranlarının dikkate alınması ve çalışma maliyetidir.

Bir boru hattı inşasında ayrı-ayrı işlemlerin biçimsel sıralaması Bell tarafından aşağıdaki şekilde yapılmıştır.³⁶

a) Geçiş Yolunun Temizlenmesi

Boru hattı güzergahı üzerindeki doğal ve yapay engeller hattın yapımına başlanmadan önce ortadan kaldırılmalıdır. Güzergah üzerindeki temel engeller orman ve çalılıklardır. Gerekli yol açma işlemleri buldozerle yapılabilir.

b) Düzleştirme

Alan düzleştirmenin temel amacı yolu ağır vasıtaların geçişine uygun hale getirmektir ki, burada da çoğu hallerde buldozer kullanılmaktadır. Diğer taraftan, düzleştirme çalışmalarıyla alan, araçların hendek ve kıvrım sınırlarına ulaşabileceği şekilde hazırlanmalıdır.

c) Kazı

Pratik olarak, tüm boru hattı kazı işlemleri tekerlekli kazı makineleri veya destekli çapa gibi ağır araçlar vasıtasıyla yapılmaktadır. Bununla birlikte, ağır makinelerin çalışmasına müsait olmayan alanlarda el kazısı da yapılabilir. Arazi koşullarının uygun olduğu bölgelerde, hızlı, tekdüze ve ekonomik oldukları için kazı makineleri tercihe

³⁶ Mehmet Mete Türköz, "Cost Benefit Analysis of Caspian-Mediterranean Oil Transportation Project", YL tezi, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul, 1996, s.34

şayandır.

d) Hat Borusunun Döşenmesi

Döşeme işlemi kazı çalışmasından sonra yapılmakta, ardından boru parçaları birleştirilmekte ve kaynak yapılmaktadır. Kaynak işlemi her bir boru parçasını birleştirmek ve sürekli bir hat oluşturma amacıyla yerine getirilmektedir. Boru hattı kaynak çalışması elle yapılmaktadır.

e) Boru Hattının Temizlenmesi ve Kaplanması

Hattın yapımında kullanılacak boru sade veya kaplamalı şekilde temin edilebilir. Kaplamalı boru kullanıldığı zaman boru sadece fırçalarla temizlenmekte, eklem yerleri ve bozuk kısımları ise yeniden kaplanmaktadır. İnşaatta sade boru kullanıldığında ise temizleme ve kaplama işlemleri, hat boyunca düzenli bir biçimde yapılmaktadır. Pas ve peseklerin çıkarılması boru üzerinde hareket ettirilen temizleyici makine yardımıyla yapılır. Kaplama işleminde ise boru sathına yumuşak boya püskürtülmektedir.

f) Borunun Yerleştirilmesi ve Kazı Alanının Doldurulması

Bu işlemin fonksiyonları boruyu kazılan alana yerleştirme ve boru parçalarının gevşek uçlarını kaynak yapmadır. Doldurmanın temel amacı ise kazılan toprağı tekrar yerine koymadır.

4.4 Boru Hattının Çevresel Etkileri

Petrolün boru hattı ile karadan nakli, en güvenilir taşımacılık sistemlerinden biri olmasına rağmen, ekonomikliği taşınacak kapasiteye bağlı olan bir nakliye türüdür. Özellikle taşımacılıktan kaynaklanan çevresel etkiler açısından boru hattı taşımacılığı, günümüzde diğer alternatiflerin bir adım önüne geçmiş bulunmaktadır. Gerçekten de boru hattı projelerine gerekli kredinin sağlanabilmesi için “ Çevresel Etki Değerlendirme “

analizinin şart koşulması nedeniyle, tasarım, inşaat, işletmeye alma ve işletme safhalarında karşılaşılabilecek hemen-hemen tüm risk faktörleri dikkatle incelenmekte ve teknik çalışmalar da bu esasa dayandırılmakta; malzeme seçiminden güzergah tayinine, personel eğitim ve dökümantasyonundan boru hattı sisteminin kontrolüne kadar gerek insan, gerekse sistem kaynaklı risk yaratabilecek çeşitli olasılıklar detaylı bir şekilde ele alınmaktadır. Diğer taraftan, meydana gelen tanker kazalarının neden olduğu geri dönüşümez çevresel bozulma, boru hattı ile tanker taşımacılığının karşılaştırılmasına da ayrı bir boyut katmaktadır.

Boru hattının çevresel etkilerinin diğer tüm taşıma yöntemlerine göre daha kontrol edilebilir bir marjda tutulabildiği bilinmektedir. Burada en önemli nokta, çevreye verilebilecek zararların, esasen boru hattının dizayn aşamasından başlamak üzere göz önüne alınmasıdır. Başka bir deyişle, bugünün boru hattı teknolojisi, özellikle çevresel etkiler söz konusu edildiğinde dünyanın en güvenilir taşıma teknolojilerinden biridir.

Bir boru hattı projesinde muhtemel çevresel riskleri asgariye indirebilmek için birçok bilim dalında yararlanılmaktadır. Jeoloji, jeomorfoloji, topografi, sismik, hidroloji ve hidrojeoloji en çok kullanılan bilim dallarıdır. Bu sayede, bir yandan güzergah boyunca karşılaşılabilecek toprak özellikleri, yer altı ve yerüstü suların durumu, deprem kuşağında yer alınıp-alınmadığı, arazinin tektonik karaktere sahip olup-olmadığı gibi pek çok durum incelenirken, öte yandan iklim, hava kalitesi ve gürültü üzerindeki muhtemel etkiler de hesaba katılır.

Boru hattı çevresel risk analizi çok derinlemesine yapılan bir incelemedir. Yukarıda değinilen hususların dışında, hat boyunca olumsuz etkilenebilecek, başta flora ve fauna olmak üzere, yerleşik insanların karşı-karşıya kalabileceği çeşitli sağlık sorunları da dikkate alınır. Artı hattın geçeceği yerlerde bölgenin ekonomik geçim yapısını bozacak bir güzergah seçiminden kaçınılır. Örneğin, tarımsal araziler veya sulamaya zarar verecek ya da balıkçılığı öldürecek kadar riskli bir seçimin muhtemel neticeleri özenle incelenir. Ayrıca güzergah seçimlerinde herhangi bir kaza anında direkt zarar görebilecek, bölgenin önemli kültürel ve tarihsel mirasları (arkeolojik alanlar, sit bölgeleri ve tarihi kalıntılar) da hesaba katılır.

Bir boru hattının inşaat ve faaliyetinin muhtemel çevresel etkileri ve alınması ge-

reken önlemler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır;³⁷

Bir boru hattı inşaatı çok büyük hacimlerde toprak kazılmasını gerektirmektedir. Her hangi bir bölgede toprak kazımı o bölgedeki biyolojik yaşamı (flora ve fauna) etkileyebilir. İnşaat sebebiyle bölgede sayısız ağaç kesilmelidir ve bu alanın tekrar eski haline dönüştürülmesi birçok yıla mal olur. Bu etkilerden kaçınmak için planlama safhasında ormanlık arazilerden geçiş oranını asgariye indiren alternatifler tercih edilmelidir.

İlaveten yapım çalışmaları ve doğal alanın tahrip edilmesi nedeniyle inşaat bölgesinden diğerlerine doğru yabani hayvan göçü de gözlemlenebilir. Bir boru hattının yapımı hayvanların boru hattı gürültüsü, kazı ve ağaçların kesilmesi gibi olası arazi ve orman değişmelerine olan tepkileri yüzünden, göç etmelerine neden olabilir.

Önerilen güzergahtaki bazı sismik aktiviteler de göz önüne alınmalıdır. Muhtemel depremler potansiyel tehdit arz etmektedir ve güzergah üzerindeki ana deprem ve sismik faaliyetler hakkındaki tarihi veriler de araştırılmalıdır. Vanaların kapatılma sistemi (sızıntı durumunda boru hattının bir bölümünü devreden çıkarma) olası bir depremin meydana gelmesi halinde çevreye verilecek hasarları minimize edecek şekilde tasarlanmalıdır. Depremin öngörülemeyen bir tehlike olduğu ve söz konusu boru hattı projesinin gelecek 40 yıldaki muhtemel olayların tahminini de kapsadığı unutulmamalıdır.

Boru hattı kırılmasının meydana getirdiği hasar kışa nazaran yazın çok daha büyük olur, çünkü düşük viskozite oranı ve sıcak mevsimde nehir ve denizlerin yüzeyinde akma, dolayısıyla daha hızlı yayılma olasılığı nedeniyle, petrolü yazın temizlemek, kontrol altına almak ve kullanılabilir hale getirmek daha zordur.

Yukarıda sıralanan çevresel etkiler arasında boru hattında kırılmalar veya patlayış kazaları bir boru hattının faaliyeti nedeniyle meydana gelen çevre kirliliğinin temel nedenleridir. Bununla birlikte, sızıntılar boru hattıyla transfer edilen petrolün çok düşük bir yüzdesini oluşturmaktadır. Belirtmek gerekir ki, günümüzde petrol kirliliğinin çoğu boru hattı kazaları veya sızıntıları nedeniyle değil de, tanker kazalarından kaynaklanmaktadır. Şu anda çevreye kasıtlı boşaltılan petrolün en büyük kaynağı tanker tanklarını temizleme faaliyetleridir.

³⁷ Mehmet Mete Türköz, s.49

Çevrenin karşı-karşıya olduğu en büyük tehdit toprak ve yer altı suların petrolle kirlenmesidir. Hidrokarbonlar gibi petrolde mevcut olan kimyevi karışımlardan dolayı, kirlenen su ve toprağın petrolden arıtılması gerekmektedir. Petrolle kirlenen toprağın arz ettiği tehlikeler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır;

- ◆ Önemli bir oranda petrolle kirlenen toprak yerüstü su kaynaklarının pislenmesine neden olabilir.
- ◆ Yan petrol ürünlerinin toprakta birikmesi su havzalarına sızabilir ve içecek su kaynaklarını kirletebilir.
- ◆ Kirlenen topraklardan çıkan buhar yatay ve dikey hareket eder ve yer altı mahzenlerde, kanalizasyon hatlarında birikir (ciddi yangın veya patlama tehlikesi yaratarak).
- ◆ Yan petrol ürünleri ile kirlenen toprak yüzeyi biyolojik olarak çözölemeyen bazı karışımlar içermektedir ki, bu da çocuk ve reşitler için potansiyel tehlike kaynağıdır.
- ◆ Yüksek buhar tazyikli mazot öğeleri yukarıya doğru doymamış bölgeden geçerek yüzey suları ve kirlenen toprağın bulunduğu arazi civarında yetiştirilen tarımsal ürünler için potansiyel bir kirlenme kaynağı oluştururlar.

Günümüzde petrol ve petrol ürünlerinin kirlenen topraktan arındırılması amacıyla birçok iyileştirici teknikler kullanılmaktadır, fakat bunların çoğu oldukça maliyetlidir. Buharlaştırma, termal tedavi, kimyevi arıtma, kazı ve alan doldurma, biyolojik iyileştirme ve toprak yıkama bu tekniklerden bazılarıdır. Toprak yıkama, diğerleri ile karşılaştırıldığında görece olarak daha ucuz bir yöntemdir.

Boru hattı taşımacılığının çevresel etkileri çok ciddi bir araştırma konusudur. Kullanılan teknoloji ve güvenlik sistemleri bu tip çevresel riskler konusunda boru hatlarını diğer tüm taşımacılık türlerine göre daha avantajlı ve tercih edilebilir bir alternatif haline getirmektedir. Diğer taraftan başta boru hatları olmak üzere, enerji taşımacılığının uluslararası niteliği, gittikçe artan dış finansman ihtiyacını gündeme getirmektedir. Günümüzde, özellikle boru hattı taşımacılığında, Dünya Bankası ve Avrupa Yatırım Bankası gibi enerji projelerine maddi kaynak sağlayan pek çok uluslararası finans kuruluşu, çevresel etki değerlendirme analizini proje finansmanının “olmazsa olmaz” ko-

şulu saymaktadırlar. Bu tür projelerin icra edilebilirliğine mali yardım yapan kuruluşlarca zorunlu kılınan bu önemli koşul, boru hattı taşımacılığının çevresel etkileri açısından özellikle deniz taşımacılığına tercih edilebilir olmasının temel nedenidir.

Deniz taşımacılığında boru hattında olduğu kadar kapsamlı bir çevresel risk analizi yapılmadığı ve herhangi bir olasılık hesabının da güvenilirlik açısından hiçbir geçerliliği olmadığı bilinmektedir. Hakikaten de, İstanbul Boğazı'ndan geçmekte olan 100.000 tonluk bir tankerin Dolmabahçe Sarayı'na çarpmayacağını kimse garanti edemez. Bunun dışında herhangi bir yılda kaç tane deniz kazası olacağını tahmin etmek de oldukça zordur. Çevreye verilecek zararların tazmini gibi çok önemli bir konu ise halen tartışmalıdır.

Nihayet, özellikle deniz taşımacılığında hava koşulları, akıntı düzeyi, kaptanın tecrübesi ve hatta bazı kazalardan hatırlanacağı üzere “ruh hali” dahi belirleyici olurken, boru hattı taşımacılığında teknoloji ve yardım alınan bilim dalları ile çevresel risk hem kontrol edilebilir bir sınırdan tutulmakta, hem de çevresel zararları minimize edebilecek bir güvenlik sisteminin desteğinde çalışılmaktadır.³⁸

4.5. Boru Hattının Türkiye'nin Milli Gücüne Etkileri

XXI Yüzyılda da enerjinin dünya ekonomisi içinde önemli bir unsur olarak kalmaya devam edeceği açıktır ve bu düşüncenin ne kadar doğru olduğu, yalnız milli düzeyde değil, global dünya değerleri açısından yapılan tahminlerde de açık bir şekilde görülmektedir. Hiç şüphe yok ki, bu gücü elinde bulunduranlar, milli menfaatlerini gerçekleştirmede elde edecekleri enerji ile yeniden şekillenen global dünyada etkin bir rol oynayacaklardır. Bu devletler, hakim oldukları büyük hacimlerdeki petrol ve doğal gaz rezervleri ile milli hedeflerine erişme ve onları gerçekleştirme yolunda en önemli baz olan ekonomik güçlerini kullanıp, bunu diğer güç unsurları ile de birleştirerek, milli güçlerini geliştireceklerdir.

³⁸Nehir Aydın“Orta Asya-Hazar-Ceyhan Boru Hattı ve Milli Güce Etkileri”HarpAkademileri Yayınları, İstanbul,1999, s.129

Enerji geçişi için güvenilir ve istikrarlı bir ülke olan Türkiye, coğrafi konumunun da vermiş olduğu avantaj ile Hazar Bölgesi’nde üretilen petrolün düşük fiyatla ve emniyetli bir şekilde nakledilmesini sağlayacak olan Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi’ni geliştirmiştir. Bu proje, petrolün dünya pazarlarına ihracı için kullanılacak emniyetli bir taşıma sisteminin tesisini amaçlamaktadır. Aynı zamanda, söz konusu proje ile hem ekonomik açıdan uygun, hem de çevresel açıdan sürdürülebilir ve risksiz bir taşıma olanağının sağlanması hedeflenmektedir.

Hazar Havzası’ndaki petrolün Bakü-Ceyhan Petrol Boru Hattı ile taşınması, Türkiye’nin Milli Güç unsurlarına yapacağı olumlu ve çok yönlü etkileri, zamanla ortaya çıkacaktır. Fakat şimdiden bir değerlendirme yapacak olursak, bu noktada kaydedeceğimiz ilk konu başlıklarını aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

a) İnsan Gücü

Dünya nüfus kriterleri bağlamında çok fazla iddialı olmamasına rağmen, Orta Doğu ve Avrupa standartları ölçülerine göre, Türkiye nüfusu, hem sayı bakımından fazla, hem de yaş itibarı ile gençtir. Bu açıdan Türkiye’nin insan gücü, doğru ve planlı bir değerlendirme ile ele alındığı zaman, milli güce her bakımdan olumlu etki yapabilecek bir potansiyel özelliğini taşımaktadır. Petrolün günlük hayata ve dolayısıyla da milli ekonomiye getirdiği avantajları ele aldığımızda, Türk insanı, Bakü-Ceyhan Boru Hattı’nın gerçekleşmesi ile büyük olanaklara kavuşacaktır. Bu durumda, hem boru hattının tesisi, idamesi ve bakımı için ortaya çıkacak istihdam ve iş hacmi konusunda, hem de petrol dağıtım tesislerinde ve bu tesislerin bulunduğu limanlarda, eğitimli ve kaliteli bir insan gücüne, iş imkanı ortaya çıkacaktır. Diğer taraftan, enerjinin işletilmesi ve ulaştırılmasında kazanılacak tecrübe ve bilgi, ülkenin kalifiye işgücüne önemli katkılarda bulunacaktır.

Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi’nin gerçekleşmesi durumunda, ucuz ham petrol temin edilmesi, Türk zel sektörü için yeni iş ve ek istihdam olanaklarının yaratılmasına ve dolayısıyla işsizlik sorunlarının azalmasına katkıda bulunacaktır. Yeni iş ve istihdam imkanı ile kırsal nüfusun şehirlere akmasının önüne geçilirken, hızlı kentleşmenin neden olduğu sorunlar da azalacaktır. Bu durum, bölgesel gelişmişlik farkının azalmasına ve belki de ortadan kalkmasına katkı sağlayacağı gibi, iktisadi refahın

yakalanması, nüfusun eğitim seviyesinde belirgin bir yükselmeye sebep olacaktır.

b) Stratejik Güç

Bugün yeni enerji haritaları incelendiğinde, ülkeleri bir ağ gibi saran, milli sınırları çoktan aşmış ve hatta mevcutlarından daha fazlasına ihtiyaç duyulan bir petrol ve doğal gaz boru hatlarının sistemleşen yapılanmasıyla karşılaşmaktayız. Bu hatların yer aldığı alanlar içerisinde en fazla göze çarpan bölgeler, ispatlanmış dünya petrol rezervlerinin %67 sine ve doğal gaz rezervlerinin % 40'na sahip olan Orta Doğu ve Orta Asya'dır. Bu alanda yaşanan tüm teknolojik gelişmelere karşın, coğrafi stratejisi her geçen gün daha büyük önem kazanan Türkiye, işte bu önemli petrol ve doğal gaz üreten ülkeler ile, bunların en büyük tüketim pazarı olan Avrupa arasında yer alan konumuyla, aynı derecede öneme sahiptir. Bu açıdan Türkiye, daha kesin bir şekilde belirtmek gerekirse, Hazar Havzası'nı Akdeniz'e, Orta Asya'yı Balkan ülkelerine, Orta Doğu'yu Avrupa'ya ve Karadeniz'i Akdeniz'e bağlayan taşıma güzergahlarının kesişme noktasında yer almaktadır.

Uzun vadeli yatırımlar olarak değerlendirilen bu hatlar, şüphesiz ki, geçtiği ülkelerin coğrafi konumu, siyasi istikrarı, tüketim düzeyi, güvenli işleme garantisi gibi faktörlere ihtiyaç duymaktadır. Bu faktörlere duyulan ihtiyaç, Orta Doğu, Hazar ve Orta Asya'da üretilen petrol ve doğal gazın depolanması, kullanımı ve Avrupa'ya ihracı açısından Türkiye'yi en güvenilir ve en uygun bir merkez haline getirmektedir. Bu nedenle, bölgedeki tüm arz kaynakları ile müzakerelere devam eden Türkiye, aynı zamanda bu tip ihracat olanaklarını da dikkatle değerlendirmektedir.

Bu bakımdan Türkiye, petrol ve doğal gaz kaynaklarının geliştirilebilmesinin, büyük ölçüde güvenli bir çıkış arayan söz konusu bölge ülkelerini dünya pazarlarına bağlayacak yeni ve bağımsız ihraç güzergahlarının yaratılmasına bağlı olduğu gerçeğinin farkındadır. Ayrıca, coğrafi konumundan kaynaklanan görevi yerine getirmek için büyük bir çaba harcamakta ve hidrokarbon rezervleri açısından zengin Hazar Bölgesi ülkelerine ait petrol ve doğal gazın Batıya ulaştırılmasını amaçlayan çeşitli enerji projele-

rini geliştirmek için de, yoğun bir şekilde çalışmaktadır.³⁹ Yine Türkiye, yürütölmekte olan çeşitli uluslar arası projelerin desteklenmesine ilişkin politikalarda, ilgili ölkelerin ihtiyaçları ve menfaatleri için vazgeçilemez bir konumdadır. Böylece sahip olduğu faktörlerin yardımıyla; bir yandan Hazar Bölgesi ölkelerinin ekonomik gelişmelerine katkıda bulunmayı amaçlarken, öte yandan bu ölkelerin yürüttüğü uluslararası petrol ve doğal gaz projelerinin desteklenmesine önem vermektedir.

Tarihi geçmişte, Asya ve Avrupa arasında stratejik bir köprü işlevi gören ve İpek Yolunun son bulduğu nokta konumundaki Türkiye, Orta Doğu petrollerinin bir bölümünün dünya pazarlarına ulaştırıldığı günümüzde, bu önemli özelliğini halen devam ettirmektedir. Bakü-Ceyhan Boru Hattı'nın gerçekteşmesi halinde, rezerv potansiyeli ile yeni yüzyılın en önemli enerji üretim merkezlerinden biri olmaya aday Hazar Havzası petrolünün dünyanın önde gelen tüketim pazarlarına açılmasında çok büyük ve önemli bir rol üstlenecektir. Türkiye, bu yeni konumu ile Batı'nın petrol ve doğal gaz sevkياتında, bir enerji köprüsü olacaktır. Özellikle bağımsızlıklarını yeni kazanan Türk Cumhuriyetleri, ekonomik bağımsızlıklarını da pekiştirmek için kendi doğal kaynaklarını, en güvenilir ve en hızlı biçimde batı pazarlarına Türkiye üzerinden göndermek istemektedirler ki, bu da ölkeyi coğrafi açıdan daha önemli bir konuma getirecektir.

Türkiye, enerji kaynakları sınırlı olmasına rağmen, uluslar arası enerji sistemi içerisinde önemi giderek artan dünyanın en zengin kaynaklarının yer aldığı Orta Doğu-Orta Asya-Kafkaslar ile petrol tüketimi çok yüksek olan Avrupa ölkelerinin arasında, son derece stratejik bir konuma sahip olarak yer almaktadır. Bu coğrafi konum, Bakü-Ceyhan Boru Hattı ile, Türkiye'nin stratejik önemine büyük katkı sağlayacaktır.

c) Ekonomik Güç

Hazar Petrolleri, Orta Asya ve Batı arasındaki doğal geçiş konumundaki Türkiye'yi yakından ilgilendirmektedir. Hazar Bölgesi hidrokarbonları Türkiye için hem ekonomik, hem de siyasi açıdan çok büyük önem arz etmektedir. Ekonomik etkileri kısaca gözden geçirilirse; her şeyden önce hattın gerçekteşmesi durumunda, Türkiye yılda

³⁹ Nehir Aydın, s.142

yaklaşık 100 milyon \$⁴⁰ taşımacılık geliri elde edecek ve ülke tüketimi için ucuz ham petrol temin edilmesi mümkün olacaktır. Bunun nedeni taşıma maliyetlerinin minimuma indirilmesidir. 50 milyon ton/yıl'lık maksimum kapasiteye ulaşıldığında Türkiye, bu petrolün en az 1/3'ünü ya da 15 milyon ton/yıl'ını almayı planlamaktadır. Esasen, Türkiye petrol ithalatının 2010'da 48 milyon ton ve 2020'de 74 milyon ton düzeyine ulaşacağı hatırlanırsa; petrol tüketiminin %98-99'nu ithalatla karşılayacak ülke için Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı'ndan alınacak petrolün, arz güvenliği ve fiyat açısından önemi çok daha iyi kavranacaktır. Bunun dışında, TPAO, üretici şirketlerin oluşturduğu AIOC konsorsiyumunda %6.75'lik bir paya sahiptir. Böylece, geçiş hakkından kaynaklanacak ek gelir imkanının yanında, hisse sahibi olunan yatırımlardan da kazanç sağlama gibi önemli bir avantaj doğmuş olacaktır. Konuya ekonomik olarak bakıldığında, siyasi menfaatler, ekonomik menfaatlerin doğal bir sonucu olarak kendiliğinden gelmektedir. Petrol taşıyıcısı ülke kimliğiyle Türkiye'nin, dünya petrolünü yönlendiren ülkeler arasında küçük de olsa, önemli bir rolle devreye girebilmesi, ona çeşitli avantajlar getireceğinin bir göstergesidir. Ekonomik ve politik bağımsızlıklarına kavuşan Kafkasya ve Orta Asya Cumhuriyetleri ile tarihten gelen yakınlığını da kullanarak bu proje ile daha kuvvetli işbirliği sağlamış olacak ve Türkiye'nin bölgedeki etkinliğini arttıracaktır.

Gerçekleşmesi halinde, proje, gerekecek malzeme, teçhizat ve işçilik gibi, Türk özel sektörü için yeni iş ve ek istihdam imkanlarının yaratılması yönüyle de ekonomiye katkıda bulunacaktır. Hattın sona erdiği Ceyhan Limanı'nın, hem Kafkas, hem de Orta Doğu petrolleri açısından "yakınlık", "uygun yükleme", "olumlu iklim koşulları" ve "terminal işleme tecrübesi" gibi çok kritik bazı nedenlerle dünyanın önemli petrol terminallerinden biri olması beklenmektedir. Ceyhan bölgesine nakledilen ham petrolün bölgede rafine edilerek dağıtımını sağlamak amacıyla, üretici ülkelerle yapılacak ortak yatırımlar sayesinde Türkiye; Akdeniz'de İtalya ve İspanya'ya rakip olabilecek bir rafine merkezi haline gelebilecektir. Kendi limanlarından tüketici ülkelere yapılacak ham petrol taşımacılığı, ülkenin sivil deniz taşımacılığının, bu bölgeye yönelmesini ve gelirlerden pay almasını temin edecektir. Buna bağlı olarak ve tüm bölge ekonomisine katkıda bulunacak şekilde, Mersin ve İskenderun limanlarının canlanma ihtimali de yük-

⁴⁰ İlk 16 yıldan sonra yıllık 300 milyon \$

sektir.

Hattın gerçekleşmesi ülkenin ekonomik gücünü bir kat daha artıracaktır. Hemen ekleyelim ki, Irak-Türkiye Ham Petrol Boru Hattı'nın ambargo nedeniyle kapalı kalmasından dolayı Türk ekonomisinin şu ana kadarki toplam zararı 40 milyar \$'ı aşmış bulunmaktadır. Bu durum, böyle bir enerji sisteminin ülke ekonomisi açısından ne derecede önemli olduğunu göstermektedir.

Aslında dolaylı ekonomik kazançlar arasında yer alan, ancak siyasi ve teknolojik açıdan da Türkiye'nin stratejik önemini pekiştirebilecek bir diğer husus da, Türk Cumhuriyetleri'nin özellikle sınai ürünler için potansiyel birer pazar olmasıdır. Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi'nin gerçekleşmesi sonucunda ekonomik güçleri artacak olan bu ülkeler, Türkiye'den yüksek oranda ithalat yapacaklardır. Sanayi ürünlerine olan talepteki artış sınai sektörü uyaracak; bu da çarpan etkisiyle diğer sektörlerle sirayet edecektir. Böylece rekabet artacak ve teknolojik yeniliklerin ekonomiye dahil olması sağlanacaktır. Boru hattı taşımacılığı ile Türk Boğazları'ndaki deniz trafiğinin ve çevre kirliliğinin azalmasına neden olacağı için de turizm ve balıkçılık sektörlerine olumlu yönde katkı sağlayacaktır.

Enerjinin ucuz, kaliteli, güvenilir ve zamanında sunulması Türkiye enerji politikasının temelini oluşturmaktadır. Bu bakımdan ülkenin petrol ve doğal gaz ihtiyacını coğrafi çerçevesindeki zengin enerji kaynaklarına sahip ülkelere temin etme arzusu, enerji politikasının da bir gereğidir. Hattın gerçekleşmesi, yukarıda bahsettiğimiz faktörler nedeniyle Türkiye'nin ekonomik gücünü daha da artıracaktır.

d) Siyasi Güç

Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi Türk Cumhuriyetleri ile olan ilişkileri geliştirerek Türkiye'nin bölgedeki siyasi etkinliğinin artmasına sebep olacaktır. Kaydettiğimiz gibi, Türkiye, petrol konusunda dışa bağımlıdır ve bu husustaki gereksiniminin önemli bir kısmını Orta Doğu ülkelerinden karşılamaktadır. Konuyu bu açıdan değerlendirdiğimizde, hattın yapılmasıyla Türkiye rejimine karşı tutumlarını açıkça beyan eden Arap monarşilerine karşı siyasi arenada hareket serbestisi sağlanacaktır.

Bu hattın faaliyete geçmesi ile birlikte Türkiye petrole yön veren ülkeler arasına katılacaktır. Avrupa'ya ihraç edilmesi planlanan Türkmen doğal gazını da hesaba katarsak, ülkenin gelecekte enerjinin kontrolünü elinde bulunduran bir güç merkezi haline geleceğini söyleyebiliriz.

Bakü-Ceyhan Boru Hattı Projesi ile Türkiye, Avrupa Birliği'ne girme yolunda bir avantaj daha elde edecektir. Enerji ihtiyaçları her yıl katlanarak artan Avrupa ülkeleri, bölgesinde siyasi ağırlığını daha fazla hissettiren ve enerji musluğunu elinde bulunduran Türkiye'yi yanlarında görmek isteyeceklerdir.

Projenin uygulamaya geçirilmesiyle ilgili bazı kritik gelişmelere değinmekte fayda vardır. Türkiye, yürütmekte olduğu bu önemli boru hattı projesiyle, sadece petrol taşımayı değil, ilgili ülkelerdeki siyasi ve ekonomik istikrara katkıda bulunmayı da hedeflemektedir. Açıktır ki, bu tip uluslar arası projeler kısa vadeli düşünülmemeli, orta ve uzun vadedeki etkileri göz önüne alınarak makro düzeyde değerlendirilmelidir. Başlangıçta iktisadi ilişkileri geliştirmek maksadıyla boru hattının bir araya getirdiği Türkiye, Azerbaycan, Gürcistan, Türkmenistan ve Kazakistan arasında oluşturulacak bir ekonomik topluluk zamanla diğer ekonomik menfaati olan ülkelere de desteklenerek askeri ve siyasi işbirliği olanaklarını artırarak bölgesel barışa katkıda bulunacaktır.

Bulunduğu coğrafyada rekabet ettiği bazı ülkelerin bölgedeki etkinliğini azaltacak ve bu etkinin azalması özellikle Azerbaycan'la savaş halinde bulunan Ermenistan'ı bölgede yeni ittifaklar aramaya yöneltecektir. Ermenistan ise içinde bulunduğu yalnızlıktan kurtulmak için başta Türkiye olmak üzere Azerbaycan ve diğer Türk Cumhuriyetleri ile iyi ilişkiler kurmaya yönelecektir. Bölgesel güç olarak etkinliği artmış bir Türkiye karşısında Rusya Federasyonu daha ılımlı politika izlemeye gayret edecektir.

Hazar Bölgesi devletlerinin bağımsızlıklarını ilan etmesi ile birlikte Türkiye bu devletlerle yakın ilişkiler kurmuş ve ortak yatırımlar yapmaktadır. Bu bölgeden Türkiye'ye uzanacak bir boru hattı; tarih, dil, din, köken ve benzeri çok yönlü bağlara daha somut bir bağ olarak eklenecek, Türkiye'nin doğu ile batı arasında bir enerji köprüsü olduğunu kanıtlayacak ve diğer projelere ön ayak olacaktır.

Hazar Havzası petrollerinin boru hattı ile Anadolu'dan Akdeniz'e ve oradan da

dünya pazarlarına ulaştırılması uluslar arası arenada Türkiye'ye yeni bir kimlik kazandırmıştır. Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonra bölgedeki tehdidin sona ermesi ile Türkiye'nin bulunduğu konjonktürde siyasi önemi tartışılmaya başlanmış ve AB ve BAB gibi birçok organizasyonun dışında tutulmak istenmiştir. XXI Yüzyıla damgasını vuracak bu proje ile Türkiye hak ettiği yere ulaşacak, stratejik ve politik ağırlığının daha da artması sağlanacaktır.

e) Askeri Güç

Milli gücün diğer unsurları ile sıkı etkileşim içerisinde olan askeri güç, ekonomik güç başta olmak üzere diğer güçlere yapılan marjinal katkı nispetinde gelişecektir. İnşa edilecek boru hattı uluslar arası menfaatleri temsil eden bir nitelik taşıyacağından, boru hattının geçtiği bölgeler doğal olarak uluslar arası bir güvenlik teminatına kavuşmuş olacaktır. Türkiye'de hattın geçeceği güzergah halihazırda tamamen emniyetli bir bölgedir. Komşu bölgeler veya ülkelerden kaynaklanacak potansiyel bir tehdit altında olduğu düşünülse bile bu tehdidin zaman içerisinde azalma ve belki de ortadan kalkması mümkün olabilecektir.

Tesis edilecek boru hattı ve karşılıklı geliştirilecek ilişkiler Gürcistan'ın ekonomik gücünü artırarak bağımsızlığını pekiştirmesine katkıda bulunacaktır. Bu durum Gürcistan'daki yabancı üslerin ve bazı birliklerin kaldırılmasını temin ederek Türkiye'nin doğu sınırının güvenliğini artıracaktır. Bu güce Azerbaycan'ın da katılımı ile doğu sınırı daha da güvenli olacaktır. Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonra bağımsızlığını ilan eden dört Orta Asya Cumhuriyeti tekrar askeri ittifak içinde birleşmişlerdir.

Bir NATO üyesi olan Türkiye, NATO'nun istikrar gücünü Orta Doğu ve Kafkaslar bölgesine daha etkili olarak taşıyabilmesi ile de NATO altyapı fonları ve diğer yardımlardan daha çok faydalanarak askeri gücünü geliştirebilecek. Stratejik bir öneme sahip Bakü-Ceyhan Boru Hattı Türkiye vasıtasıyla NATO'nun güvenlik şemsiyesi altında olacaktır. İleri sürülen diğer güzergahlar ise bu güvenlik şemsiyesine sahip değildir. Diğer taraftan; Türkiye petrol ihtiyacının büyük bir bölümünü Suudi Arabistan, İran, Birleşik Arap Emirlikleri ve Rusya Federasyonu'ndan temin etmektedir. Azeri ve

Kazak petrollerinin bu ithalatın yerini alması durumunda Türkiye'nin Orta Doğu ülkelerinden daha bağımsız bir strateji oluşturmaya imkan sağlayacaktır.

Kafkaslar, Balkanlar ve Orta Doğu istikrarsızlık bölgesinin ortasında bulunan Türkiye, projenin getireceği barış ve istikrar ile Kafkaslar bölgesindeki huzurun sağlanmasına da katkıda bulunacaktır. Kafkasya'da barışın sağlanması ise bölgenin iki gücü – Türkiye ve Rusya arasındaki ilişkileri ve işbirliğini güçlendirecektir.

f) Psiko-Sosyal Güç

Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi, Azerbaycan, Kazakistan ve Türkmenistan ile eskiden beri varolan kültürel ve tarihi bağları, iktisadi değerler ve işbirliği imkanları ile daha fazla artırarak kültür ve dil birliği sürecini pozitif etkileyecektir. Bilmediğimiz gibi bu toplumlar birbiri ile aynı kökene sahip, aynı dili konuşmakta, geçmişte aynı tarihi paylaşmış, aynı kültür hazinesine sahiptir. Bu proje, bir birilerine karşı fiziki menfaatler ötesinde derin manevi bağları bulunan toplumlar arasındaki irtibatın artarak gelişmesini temin edecektir. Bulunduğu pazarı genişletmek, özellikle Türk kamuoyu üzerinde psikolojik bir rahatlama sağlayacaktır.

Karadeniz, Marmara Denizi ve Türk Boğazları bölgesinde deniz trafiğinin emniyeti artacak, insan sağlığı ve ekolojik açıdan Boğazlar'ın korunması temin edilerek halkın moral ve güven hisleri güçlendirilecektir. Bunun yanı sıra petrolün vanasını elinde bulunduran ülkelerden biri olmak, dünya kamuoyunda itibarın artmasına neden olabileceği gibi, siyaset arenasında da etkinliğin artmasını sağlayacaktır ki, bu da Türk insanının kıvanç ve mutluluğunu artıracaktır.⁴¹

g) Teknolojik Güç

Boru hattının inşası, işletilmesi ve müteakiben tesis edilebilecek rafinerilerle petro kimya konusunda da ileri teknoloji transferi sağlanabilecektir. Bu da Türkiye'nin teknolojik gücüne katkıda bulunacaktır.

⁴¹ Nehir Aydın, s.152

Türkiye başından beri Hazar Havzası petrol ve doğal gazının Türkiye üzerinden dünya pazarlarına taşınmasının, ekonomik, politik ve stratejik yararları bakımından en doğru tercih olduğunu savunmuş ve bu konuda yoğun çaba harcamıştır. Bu bakış açısı AGİT Zirvesi sırasında tüm dünya önünde imzalanan belgelerle ilgili ülkeler tarafından tekrar teyit edilmiştir. Bu bakış açısının, ABD tarafından ortaya atılan “Doğu-Batı Koridoru” ve “Birden Fazla Boru Hattı” kavramlarıyla uyum içinde olması, ABD’nin de projelere tam desteğini sağlamıştır.

Son olarak kaydedelim ki, dış politikada görülen çıkar çatışmaları nedeni ile konu üzerinde bazı spekülasyonlar sürdürülse de karşılaşılabilecek olası zorluklara rağmen bu petrol boru hattı gerçekleştirilecektir. Türkiye; Bakü-Ceyhan Petrol Boru Hattı’nın gerçekleşmesinin milli menfaatler gereği olduğunun bilincindedir ve hattın gerçekleşmesi için bu konuda etkili olabilecek batılı ülkelerle yakın işbirliğini de sürdürmelidir. Avrasya’yı hak ettiği konuma getirecek sürecin önemli bir bölümünü oluşturan bu projeler, bölge ülkelerinin XXI Yüzyıldaki geleceklerinin şekillenmesini sağlayacaktır.

BÖLÜM 5

BOĞAZLAR SORUNU

Bahsettiğimiz gibi, Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi'nin gerçekleşmesi halinde, Türkiye bundan dolayı ve dolaysız büyük yararlar sağlayacaktır. Bu bölümde, Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi'nin Türkiye'ye sağlayacağı dolaylı kazançlardan en önemlisi üzerinde durulacaktır. Konuyu şu şekilde açabiliriz; söz konusu projenin en büyük rakipleri Rusya tarafından önerilen Bakü-Novorossiysk ve AI-OC'un geliştirdiği Bakü-Supsa Ham Petrol Boru Hattı Projeleri'dir. Fakat bildiğimiz gibi, Novorossiysk ve Supsa limanları ihraç edilecek petrolün son durakları değildir. Ana petrolün nihai pazarlara ulaştırılması için bu limanlardan tankerlerle Karadeniz, Türk Boğazları ve Akdeniz'i kat etmeleri gerekmektedir. İşte bu noktada ortaya Türkiye açısından çok önemli bir sorun çıkmaktadır;

Bakü-Novorossiysk ve Bakü-Supsa seçenekleri petrolün tankerlerle taşınmasını ihtiva etmektedir. Tanker taşımacılığı, diğer nakliye araçları ile mukayese edildiğinde, daha düşük maliyetli olduğu için tercih ediliyor. Bu nedenle, tanker taşımacılığı dünyada çok yaygındır. Günümüzde, yaklaşık 14 bin tankerden ibaret bir okyanus filosu petrol ve petrol ürünlerini üretici ülkelerden dünya pazarlarına taşımaktadır.

Binlerce ton petrolün taşınması kocaman tankerlerle daha kolay yapılabilmektedir. Her ne kadar tanker yapımında güvenliğe çok önem verilse de yine de kazalar meydana gelmekte ve çevreye aşırı hasar verildiği gözlenmektedir. 1971 yılında Malta adasında gerçekleştirilen bir uluslar arası konferansta Akdeniz kirlenmiş bir deniz örneği seçildi. Petrol ise ölü bir deniz olma yolundaki Akdeniz'de temel kirleticidir.

Tanker kazaları hem insan yaşamı, hem de doğa için tehlike arz etmektedir, fakat eğer tanker kazası büyük bir metropolün tam ortasında meydana gelirse, bu bir felaket olur. Bakü-Novorossiysk ve Bakü-Supsa seçenekleri yakın 40 yılda muazzam miktarlardaki petrolün tankerlerle İstanbul ve Çanakkale Boğazları üzerinden dünya pazarlarına taşınmasını içermektedir. "Hazar Denizi"nden çıkartılan petrol akın-akın geldiğinden, Boğazlar'daki tanker trafiğinin üç kat artırılması talep edilmektedir. Yani, Boğaz'ın

dünyanın en yoğun ve en zorlu deniz yollarından biri olduğu gözardı edilmekte, Boğaz çevresinde yaşayan on iki milyondan fazla insana boş verilmekte” (Deniz Ticareti, Eylül 98). Oysa bu tip projeleri değerlendirirken, bunların beşeri kaynaklara ve çevreye olan yan etkilerinin ön planda tutulması gerekmektedir. Yakın gelecekte Türk Boğazları’nı bekleyen tehlikenin boyutları hususunda bir fikir sahibi olabilmemiz için konuyu daha yakından incelemekte fayda vardır.

5.1. Türk Boğazları’nın Durumu

Boğazın tanımı; konu itibarı ile “iki kara parçası arasındaki dar su yolu veya dar denize” boğaz ismi verilmektedir. Boğaz sözcüğünün uluslararası hukuk açısından genel tanımı ise,

- “İki deniz parçasını birleştiren tabii ve dar su yolu”
- “İki kara arasında kalan deniz parçası”
- “İki denizi birleştiren, bir denizden diğerine geçmek için kullanılması zorunlu olan iki kara parçası arasında kalarak darlaşan deniz yolu”

olarak ifade edilmektedir.

Kavram hakkında uluslararası hukuk tarafından yapılan tanımlamalarda yer alan iki kara arasında kalmış veya denizleri birleştiren, bir denizden diğerine geçmek için kullanılması zorunlu olan iki kara parçası arasında kalarak darlaşan, deniz veya su yolu durumu dışında, boğazların uluslararası deniz trafiğinin istifade ve kullanımına açık olması da göz önünde bulundurulmalıdır. Uluslararası deniz trafiğinin istifade ve kullanımına açık olan boğazlar, uluslararası boğazlar olarak değerlendirilmektedir.

Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku sözleşmesinin 37’inci maddesinde yer alan “ açık denizin veya bir özel ekonomik bölgenin bir bölümü ile açık denizin veya bir özel ekonomik bölgenin diğer bölümü arasında uluslararası deniz taşımacılığı için kullanılan boğazlar” ibaresi ile Uluslararası Boğaz kavramı tanımlanmıştır. Bu ibareyle literatüre Uluslararası Boğaz tanımına coğrafi unsurun yanı sıra özel ekonomik bölge kavramı da dahil edilmiştir.

Bugün Türk Boğazları deyince, İstanbul Boğazı, Çanakkale Boğazı ve Marmara Denizi'nden meydana gelen bir bölümü anlıyoruz. İki terimden oluşan bu adlandırma oldukça yenidir. (1920'li ve 30'lu yıllarda Türk Boğazları'nı anlatmak üzere kısaca Boğazlar deniyordu).⁴² Bu terim bir coğrafyayı, kara ve denizden oluşan bir coğrafi parçayı değil, bir deniz geçidini anlatmak gereksinimi ile ortaya çıkmıştır. Marmara Denizi ve yakın coğrafi çevresini anlatmak üzere kullanılan terim Marmara Bölgesi terimidir.

Boğazların hukuki düzenini belirleyen ana metin ise Montreaux sözleşmesidir. 1936 yılında, Türkiye'nin inisiyatifi ile toplanan bir konferansta kabul edilmiş olan bu sözleşme, 63 yıldır uygulanmaktadır. Ancak, bu rejimi belirleyen yegane hukuksal belge, bu sözleşme değildir. Başka uluslararası sözleşme ve uygulama kuralı olarak ortaya çıkmış kurallara da vardır. Türk Boğazları rejimini etkileyen konvansiyonlara örnek olmak üzere SOLAS diye kısaltılan Denizde Can Güvenliği Sözleşmesini ve COLREG diye kısaltılan Denizde çatışmayı önleme konvansiyonunu gösterebiliriz.

İstanbul Boğazı, Marmara Denizi ve Çanakkale Boğazı'ndan oluşan su yolu; dünyanın en yoğun ve kaza ihtimali en yüksek uluslararası deniz trafiğine geçiş imkanı veren, Avrupa ile Asya kıtalarını birbirinden ayıran, Karadeniz'i Akdeniz'e birleştiren "Türkiye'nin, doğal ve tek su yoludur".

Karadeniz'den Ege denizine kadar uzanan 164 deniz mili (304 km) uzunluğunda ve Türkiye'nin karasuları içinde bulunan bu su yolu geçiş yapacak gemiler için doğal ve yapay bir çok zorluklar ve tehlikeler ile doludur:

Doğal zorluklara: "İstanbul Boğazında, Yeniköy, Aşıyan, Kandilli, Kanlıca, Çanakkale Boğazında, Nara ve Kilitbakir burunlarında 80 dereceye varan ve gemilerin 12-13 kere rota değiştirmelerine sebebiyet veren keskin dönüşler, koylar, 700 metreye kadar daralan yerler, sığılıklar, bazen 7 mile kadar çıkan güney yönlü üst ana akıntı, Karadeniz'in tüm suyunu en az 7 yılda bir kere değiştiren ve üst ana akıntıya ters yönde (kuzeye) akan alt akıntı, koylarda oluşan ve üst ana akıntıya ters yönde olan anafor akıntısı, güneyden esen rüzgarlar ile oluşan ve üst ana akıntının ters yöne (kuzeye) dönüş yaptığı ve sadece bu bölgeye mahsus Orkoz akıntısı, girdaplar, aynalar, özellikle bahar ve kış aylarında oluşan ve denizcilerin korkulu rüyaları olan ani ve kesif sisler ile kar

⁴² Nehir Aydın, s.100

tipileri” örnek verilebilir.⁴³

Yapay zorluklara: “Asma köprüler, yüksek gerilim hava nakil hatları, deniz dibi telefon kabloları ve tatlı su nakil boruları ile ana trafiğe aykırı ve iki sahil arasında günde 2000 civarında karşılıklı sefer yaparak 1.000.000’a yakın insan ve 15.000’e yakın aracın taşındığı yerel deniz trafiği, olta balıkçıları, tenezzüh tekneleri, yemekli gezi tekneleri ve en önemlisi boğaz geçiş tecrübesi olmayan ve kılavuz kaptan almayan gemi kaptanları” örnek verilebilir.⁴⁴

Bu doğal ve yapay zorlukları ile tehlikeler sonucunda son 50 yıl içinde bu su yolunda meydana gelen 500’e yakın deniz kazasında yüzlerce yabancı ve Türk denizci hayatını kaybetmiş, bir çok gemi yanmış veya batmış, bir çok yalı hasar görmüş veya yıkılmış, çevre kirliliği ve hasarı meydana gelmiştir.

a. İstanbul Boğazı

İstanbul Boğazı 32 km uzunluğundadır. Ortalama genişliği 1500 m olup, en dar yeri olan Kandilli’de bu rakam 700 m’ye, su derinliği ise en sığ yerde 19 m’ye kadar düşmektedir. Biri, en dar yeri Kandilli’de 45⁰, diğeri en keskin dönüşü gerektiren Yeniköy’de 80⁰ olmak üzere toplam 12 adet keskin dönüş yapılması gerekmektedir.

Boğaz’da kuzey ve kuzeydoğu rüzgarları hakimdir. Temmuz ve Ağustos aylarında kuzeyden gelen meltem rüzgarı uzun bir süre esmektedir. Bu rüzgar Haziran ayının sonu gibi erken bir zamanda başlamakta ve Eylül ayına kadar devam etmektedir. Ekimden Marta kadar güney-batıdan ve batıdan esen rüzgarlara bazı yıllarda oldukça sık rastlanmaktadır. Bu rüzgarlar kasırga halinde olup, bazen fırtınaya dönüşmektedir. Bu rüzgarların kuvvetli olduğu zamanlarda az bulutlu ve yağmurlu, hafif olduğu zamanlarda da, sisli bir hava vardır.

İstanbul Boğazı’na dair hava kayıtları Eylül ve Mayıs ayları arasında ortalama olarak, ayda bir gün sis olabileceğine işaret etmektedir. İstanbul Boğazındaki kısıtlı görüş olay, hava kirliliği ile daha da artar. Bu durum özellikle sabahın erken saatlerinde ve

⁴³ “Tanker Taşımacılığı”, Deniz Ticareti, Mayıs 97, s.89.

⁴⁴ Deniz Ticareti, Mayıs 97, s., 89.

rüzgarın güneyden estiği zamanlarda olmaktadır. Dipte ve yüzeyde ters akıntılar mevcuttur. Akıntıların hızı ve yönü sabit değil, değişkendir. Akıntı hızı kimi durumlarda saatte 5-8 deniz miline ulaşmaktadır.

b. Çanakkale Boğazı

Çanakkale Boğazı 68 km uzunluğundadır. Boğaz'ın en dar yeri olan Nara Burnu'nda genişlik 1200 m olup; burada 70° lik keskin rota değişikliği gerekmektedir. İstanbul Boğazına göre gemilerin geçişi daha rahat olup, nüfusu daha azdır. Çanakkale Boğazı'nda da akıntı değişik özellikler göstermektedir. Çanakkale limanı içinde günde ortalama 72 adet sefer yapılmaktadır. Çanakkale Boğazı'nın iki yakasında, özellikle ilkbahar mevsiminin sonu ile sonbahar mevsiminin başı arasında 1 milyona yakın nüfus yaşamaktadır.

c. Marmara Denizi

Türk Boğazları arasında, bir iç deniz olan Marmara Denizi yer almaktadır. Marmara Denizi, Karadeniz ve Ege Denizine açık olmakla birlikte; diğer tüm özellikleri ile kapalı bir deniz görünümündedir. Marmara Denizi kıyılarında nüfus yoğunluğu, yüksek yerleşim birimleri ve sanayi merkezleri ile bu yerleşim birimlerinin 10 adedinde ülkemiz şartlarında, yoğun gemi trafiği olan limanlar bulunmaktadır. Ayrıca, her bir yerleşim merkezi olan ve özellikle yaz aylarında yoğun yolcu ve turist taşımacılığının yapıldığı 11 adet ada bulunmaktadır. Gerek adalarla çevre il ve ilçeler arasındaki ulaşım, gerekse adaların kendi aralarındaki ulaşım tamamen deniz yolu ile sağlanmaktadır.

5.2. Boğazlar'daki Deniz Trafiği

Bildiğimiz gibi, Boğazlar'ın çevresindeki yerleşim alanları yoğun nüfuslu bölgelerdir. Örneğin, teknik ve ticari merkezler 10 milyondan fazla nüfusun barındığı İstanbul'da bulunuyor ve İstanbul Boğazı bu şehri baştan başa kat ediyor.

Barış zamanlarında Boğazlar'dan serbest geçiş hakkını veren Montreaux anlaşması 1936 yılında imzalanmıştır. Anlaşma Türkiye'nin egemenlik haklarını garanti altına almakta, fakat barış zamanlarında diğer ülkelere ait yük gemilerinin herhangi bir gecikme veya düzenleme olmaksızın Boğazlar'dan serbest olarak geçebileceğini belirt-

mektedir. Ancak hatırlanmalıdır ki, süper tankerler 1936 yılında yoktu ve Boğaz trafiği olabilecek en düşük boyutlardaydı. Altmış yıl önce, Boğazlar'dan ortalama olarak her gün 17 gemi geçmekte ve bu gemiler yük olarak genellikle 13 ton ağırlığında buğday taşımaktaydı.⁴⁵ Fakat günümüzde ise, çok daha fazla sayıda ve çok daha büyük gemiler her gün Boğaz'dan geçmektedir. Teknolojik gelişme sonucu gemi boyut ve tonajları manevra yeteneğini azaltacak şekilde büyük ölçeklere ulaşmış, geçiş yapan gemilerin büyüklükleri 300 DWT, uzunlukları 400 m'ye çıkmıştır.

İstanbul Boğazı'ndan geçen gemilerle ilgili olarak şu yaklaşık sayıları verebiliriz.⁴⁶

- Günde geçen gemi sayısı : 140
- Günde geçen tanker sayısı : 12
- Liman içi trafik : 1000-2000 arası
- Yılda geçen petrol miktarı : 50-60 milyon ton.

Son 20-30 yıllık dönemde Türk Boğazları'ndan geçen gemi sayısı artış göstermiştir. Bu önümüzdeki yıllarda da artışın devam edeceği anlamına gelmektedir. Bu gelişmeye Hazar Bölgesi petrolünü taşıyan tankerlerin de eklenmesi durumunda, Türk Boğazları'nın önümüzdeki yıllarda, geçmek isteyen gemilerin tümünün geçemeyeceği bir boğaz durumuna gelmesiyle sonuçlanacak demektir. {Şu anda, şehir içi geçişlerde dahil, Boğazlar'dan yıllık irili-ufaklı 40.000-55.000 gemi geçişi yapılıyor}

Bu ağır geçiş trafiğinin arasında, ham petrol, petrol ürünleri ve kimyasal maddeler taşıyan gemiler önemlidirler, çünkü bu gemiler Boğazlar ve çevresinde yaşayan nüfus için petrol ürünlerinin taşınması patlama ve yangın tehlikesi arz ediyor. Tankerlerle taşınan petrol ürünleri ham petrol, mazot, LPG ve bazı jet yakıtları yanma ısıları düşük olduğu için en fazla potansiyel tehlike arzedenleridir. Kerosin, ısıtma yağları ve ağır mazot gibi ürünlerin yanma ısılarının yüksek olması nedeniyle risk oranı düşüktür. Dolu bir tank, yanma tehlikesine karşı yarım dolu bir tanktan daha emniyetlidir. Tam dolu bir tankta hava boşluğu asgaridir. Tanktaki hava boşluğu ne kadar büyükse, patlama riski

⁴⁵ "Deniz Ticareti", Eylül, 98, s., 27.

⁴⁶ "Orta Asya-Hazar-Ceyhan Boru Hattı ve Milli Güce Etkileri", Nisan 1999.

de o ölçüde büyük olur. Petrol tanklarındaki yangın ve patlamaların en basit kaynağı statik elektrik akımıdır. Son olarak, tankerlerdeki patlama ve yangın tehlikesi hakkında aşağıdaki özel durumlar belirtilebilir.

1) Yüklü bir tanker nispi olarak boş bir tankerden daha güvenlidir.

2) Tüm petrol ürünleri dışarıya gaz çıkarırlar ki, bunların çoğu patlayıcı ve zehirli-
dir. Küçük bir tankere özel ihtimam gösterilmelidir, çünkü hareketli petrol kendi statik
(durgun) akımını yaratır ki, bu da bir yangın tehlikesidir.

5.3. Boğazlar'da Meydana Gelen Deniz Kazalarının Nedenleri ve Alınan Önlemler

Boğazlar'dan transit geçen gemilerin sayı ve tonajları 1980'den sonra artmıştır. Bu kadar ağır bir trafikte, Boğazlar'da deniz kazalarının meydana gelmesi de kaçınılmazdır. Boğazlar'da meydana gelen deniz kazaları araştırıldığı zaman Tenker ve Akten tarafından maddeler halinde sunulan aşağıdaki başlıca nedenler gözleniyor.⁴⁷

a) Deniz kazalarına karışan gemilerin çoğunda kılavuz kaptan bulunmamıştır.

b) Gemilerin mürettebatı bölgesel bilgi açısından yetersizdir.

c) Boğazların coğrafi ve fiziki yapısı tehlikelidir.

d) Kar, yağmur ve sis görüş mesafesini aşırı derecede düşürebilir. Bu şartlar altında boğazlardan güvenli bir geçiş için radar bile yetersizdir.

e) Boğazlarda çok kuvvetli ve hızlı akımlar ve değişken yönlü ters akımlar vardır. Bu dalgalı akımlar gemilerin kontrolünü son derece zorlaştırıyor.

f) Deniz kazalarına karışan gemilerin çoğu teknik açıdan yetersizdir.

g) İstanbul Boğazı hem Karadeniz ve Marmara Denizi, hem de İstanbul'un iki yakasını da birleştirdiği için, yolcuları şehrin her iki tarafına taşıyan vapurların geçişleri nedeniyle, özellikle kalabalık saatlerde, burada yoğun bir trafik (transit ve şehir içi) oluşuyor.

⁴⁷ Mehmet Mete Türköz, s.61

h) Bazı özel deniz trafiği kurallarının yokluğu ve belirli kazalar zamanında trafik akışıyla ilgili bilgiyi iletme zorluğu, Bakü-Novorossiysk projesinin kabul edilmesi halinde karşılaşılabilecek tehlike ve sorunlar hakkında Lloyd'un raporunda (1994, s2) bahsediliyor.⁴⁸ "Özellikle çok büyük tankerlerin transit geçişi birçok sorun yaratır. VLCC (100.000 ton ve üzerinde) ve VLCD (250.000 ton ve üzerinde) tip gemilerin uzunluğu 400 metreye varıyor. Basit bir şekilde 400 metrelik bir geminin geçişin en dar (700 m) olduğu, en keskin dönüşlerden (45°) birimin bulunduğu, kuvvetli su altı akımlarının olduğu ve kaza riskini artırdığı Kandilli gibi bir noktada manevra yapmaya çalışıldığını düşünmemiz bile problemin derinliğini kavramamız için yeterlidir. Aslında İstanbul Boğazı çok dar ve yoğun trafiğe sahip tehlikeli bir su yoludur. Bu özellikleri nedeniyle, her yıl bu su yolunda bir çok deniz kazası gözleniyor. Genellikle deniz kazaları aşağıdaki gibi sınıflanıyor.

a) Çarpışma: Başka bir gemiye çarpma

b) Karaya oturma: Çarpışmak, vurmak, kıyıya sürüklenmek, ikametgaha dokunmak gibi vakalar

c) Yangın

1982-1994 yılları arasında İstanbul ve Çanakkale Boğazları'nda meydana gelen tanker kazaları yukarıdaki sınıflandırmaya uygun bir şekilde Tablo 9'da özetlenmektedir.

Tablo 9. 1982-1994 Yıllarında İstanbul ve Çanakkale Boğazları'nda Meydana Gelen Tanker Kazaları Sayısı

<u>Yıllar</u>	<u>Çarpışma</u>	<u>Karaya Oturma</u>	<u>Yangın</u>
1982	3	3	-
1983	2	2	-
1984	4	4	-

⁴⁸ Mehmet Mete Türköz, s.62

1985	4	-	-
1986	4	6	-
1987	5	2	-
1988	3	5	-
1989	5	6	3
1990	14	13	4
1991	12	12	3
1992	12	9	9
1993	9	8	6
1994	14	2	2

Kaynak: PetroGas, Ekim-Kasım-Aralık 97

Türkiye, Türk Boğazları'nın en dar ve en duyarlı bölgesi olan İstanbul Boğazı'ndan gemilerin geçiş güvenliğini sağlamak üzere 1970'li ve 1980'li yıllarda almaya başladığı önlemleri 1994 yılında çıkardığı Türk Boğazları Tüzüğü ile geliştirmiştir. 1994 yılında kabul edilen ve Türk Boğazları Tüzüğü adı verilen bu tüzükle Türkiye, Türk Boğazları'nda rotalandırma kuralları koymuştur. Kurallar başlıca Trafik Ayırımı Düzeni (TAD) ile ilgilidir. Uluslararası Denizcilik Örgütü tarafından onanmış olan bu TAD'lar kazaların önlenmesi bakımından çok faydalı olmuştur. Türkiye, Türk Boğazları Tüzüğü ile, TAD tesis etmenin yanı sıra bölgenin ve geçen gemilerin güvenliği için birçok kural koymuştur. Tümüyle denizcilik tekniği çerçevesinde düşünülen ve İMO (International Marine Organization-Uluslar arası Denizcilik Örgütü) standartlarına ve tavsiyelerine uygun olan bu kurallar da bölgede güvenlik sağlanması bakımından çok yararlı olmuştur.

Türk Boğazları'nda görev yapmak ve Türk Boğazları Tüzüğü ile öteki mevzuatın uygulanmasını denetlemek ve gemilere gerektiğinde bilgi ve talimat vererek yardımcı

olmak üzere bir Trafik Kontrol Merkezi örgütü kurulmuştur. Bu örgütün çalışmaları da kazaların önlenmesi ve doğru istatistiki bilgi derlemesi bakımından çok yararlı olmuştur.

Türk Boğazlarında görev yapan Trafik Kontrol Merkezi'nin görevini daha iyi yapmasını sağlayacak, kaza olasılığını daha da azaltacak bir önlem olmak üzere, VTS (Vessel Traffic Sytem) diye kısaltılan bir tesis kurulması kararlaştırılmıştır. Bu sistem ile Türk Boğazları'ndan geçecek gemilerin daha güvenli seyir yapmaları sağlanacaktır.

1998 yılında geniş ölçüde yenilenen Boğazlar Tüzüğü ile başlıca şu önlemler alınmıştır.

- Trafik şeritleri oluşturulmuş
- Trafik kontrol merkezi kurulmuş
- VTS kurmak üzere yoğun çalışmalar yapılmış.
- İstanbul Boğazı'nda yangına ve çevre kirlenmesine karşı acil önlemler alacak örgüt kurulması kararlaştırılmıştır.
- Boğazlar'dan geçecek gemilerin kendileri hakkında bilgi vermelerini ve güzergah hakkında bilgi almalarını sağlayacak bir bilgi iletişimi öngörülmüştür.

Bütün bu önlemlere karşın, İstanbul Boğazı'nda deniz kazası olasılığı tümüyle ortadan kaldırılabilmiş değildir, ancak kaza olasılığını aza indirmiştir. Türk Boğazları'ndan geçen gemilerin büyük çoğunluğu belli devletlerin gemileridir. Bu devletlerin de Türkiye gibi konuya objektif olarak yaklaşmaları ve eninde sonunda Türk Boğazları'ndan geçecek gemi sayısının artmasını önlemenin çaresine bakmak gerekeceğini, göz önünde tutmaları gerekecektir.

Yeni uygulama yürürlüğe girdikten sonra, İstanbul Boğazı'nda kaza miktarında büyük bir düşüş meydana gelmiştir. Aşağıdaki veriler yeni trafik düzeninin ne kadar haklı olduğunu kanıtlamaktadır:

<u>Yıllar</u>	<u>Kaza Miktarı</u>
1990	43

1991	49
1992	39
1993	25
1994	12 (2'si 1 Temmuz 1994'ten sonra)
1995	5
1996	2

Bu trafik düzeninin yegane mahzuru, tanker geçişlerinde Boğaz'ın iki yönlü olarak trafiğe kapatılmasıdır. Boğaz'ın trafiğe kapatılmasına %78 büyük gemiler neden olurken, %22'sine sis, kar, tipi, yağmur ve akıntı gibi meteorolojik şartlar teşkil etmektedir.

Türk Boğazları'ndan geçen gemi sayısındaki artışın doğurduğu soruların hukuksal önlemlerle çözülmesi olanaksızdır. Montreaux sözleşmesi değiştirilse ve çok akılcı bir biçimde yeniden yapılsa dahi böyle bir belge İstanbul Boğazı'nı genişletemeyeceğine ve sis/tipiyi önleyemeyeceğine göre, bu konuda hukuktan yarar umulmamaktadır. Tehlikenin artmasını göze almadan geçen gemilerin hızlandırılması yoluyla da soruna çözüm bulması olanaksızdır. Tek çıkar yol, Türk Boğazları'ndan geçen gemi sayısının ve özellikle tanker sayısını önleyecek tedbirler alınmasıdır.

5.4. Denizlerde Petrol Kirliliğinin Çevre ve Canlı Varlıklar Üzerindeki Etkileri

Petrol kirlenmesinin tüm unsurları; üretim, nakliye, işleme, kullanma, petrol kuyuları, yükleme noktaları, demiryolları ve çeşitli endüstriyel işlemler gibi faaliyetler sonucunda ortaya çıkmaktadır. Limanlarda ve denizlerdeki petrol kirlenmesinin temel nedenleri ise şöyle sıralanabilir;

- Petrolle kirlenmiş olan balast (safra) sularının dışarı atılması,
- Petrol tanklarının denizde temizlenmesi,

- Petrol taşınması esnasında meydana gelen kazalar,
- Petrol endüstrisinin atıkları.

Balast suları, deniz kirlenmesinde önemli bir kirlilik kaynağıdır. Nakliye yapan petrol tankerleri, yüklerini boşalttıktan sonra boş dönüşleri esnasında tankerin su içindeki seviyesini sabit tutmak için tanklarına deniz suyu doldurmaktadırlar. Rafineri balast suyu tanklarına boşaltılması gereken bu aşırı yağlanmış sular, zaman kaybını önlemek gibi bir gerekçeyle seyir sırasında denize boşaltılmakta ve bu yanlış uygulama nedeniyle tanklarda kalan önemli miktardaki petrol, denize akıtılmış olmaktadır. Bunun dışında diğer faktörler de su kirliliğine neden olabilir. Deniz ve okyanuslardaki yıllık petrol sızıntısı ve kirliliğin kaynakları Gündüz tarafından aşağıdaki tabloda veriliyor.

Tablo 10. Suda Petrol Kirliliği Nedenleri

<u>Kaynak</u>	<u>Bin Ton</u>	<u>Yüzde</u>
<i>Tankerlerin balast suları</i>	815	%25
<i>Gemilerin balast suları</i>	705	%22
<i>Denizde petrol dökülmele- ri</i>	160	%5
<i>Rafineriler</i>	450	%14
<i>Kullanılan endüstri pet- rolü</i>	820	%25
<i>Tanker kazaları</i>	-	%9

Ayrıca gemiler dünyanın herhangi bir bölgesinde balast olarak aldıkları su içinde yaşayan çeşitli deniz organizmalarını da, yine dünyanın başka bölgelerine balast boşaltımı yoluyla taşıyabilmektedirler. Örneğin, bazı kaynaklara göre, Japon Denzinde temiz bir ortamda yaşayan bir cins deniz anası türü olan “taraklı medusa”, bu şekilde Karadeniz’e taşınmış ve buradaki hamsi balığı türünü yok edecek düzeyde hızla üremiştir.

Burada denizlerin petrolle kirlenmesinin sonuçlarına da değinmekte yarar vardır.

Denizlerin petrolle kirlenmesi, kıyılardaki bitkisel ve hayvansal yaşamı etkilemekte, tahrip etmekte ve bu etki açık okyanuslara kadar uzanmaktadır.

Petrolün fiziksel özelliği nedeniyle kalıcı bir kirlenmeye yol açtığı bilinmektedir. Gerçekten de petrolün kirlettiği sularda ancak çok yavaş oksidasyon olabilmektedir. Çünkü sudan hafif olan petrol, su üzerinde bir tabaka oluşturarak doğal oksijen alışverişine engel olmakta ve bu tabaka uzun bir süre su yüzeyinde kalarak yüzmeye devam etmektedir. Petrolün sürüklenme ve yayılması üzerine yapılan deneylerden anlaşıldığına göre, denize boşaltılan 15 ton fuel-oil, boşaltılmasından tam altı gün sonra 15 km² lik bir alanı kaplamakta ve 8 günlük bir süredeyse 37 km'lik bir mesafeye sürüklenmektedir. Rüzgar ve gel-git gibi olaylarda bu sürüklenmeyi dolaylı olarak etkilemektedir.

“Eel-grass” adlı deniz bitkisinin ortadan kalkması denizlerin petrolle kirlenmesinin bir sonucudur. Büyük alanları kaplayan Eel-grass balıklar için özel bir yaşam ortamı ve su kuşları için önemli bir besin maddesi iken, bitkinin uzun yaprakları ise aynı zamanda bir dalgakıran görevi yapmaktaydı. Bitkinin ortadan kalkmasından sonra, deniz hayvanlarından “yumuşakçalar” ve “kabuklular”ın sayısında önemli bir azalma olmuş ve “su kuşları” başka yörelere göç etmiştir. Ortaya çıkan “kıyı erozyonu” da tüm bunların bir sonucudur.

Petrol filmleri, oksijen alışverişinin yapılmasına engel olmakta, kuş ve balıkların gövdelerini sarmakta, balık etinde çok kötü bir tada neden olmakta, suda çözünebilen komponentleri bazı organizmalar üzerinde zehirli etki yapmakta, balık besinlerini tahrip etmekte ve genel olarak doğal besin çevirimini olumsuz etkilemektedir. Yüzeyde film halindeki petrol, zamanla kıl partikülleri tarafından emilerek dibe çökmekte ve kirlilik kaynağı olarak kalmakta, bazen de yeniden harekete geçmekte, su yüzeyine çıkmakta ve yüzebilmektedir.

Petrolün türü ve toplanmasına ve organizmanın duyarlılığına bağlı olarak, petrol kirliliğinin deniz yaşamı üzerindeki etkisinin geniş bir karışımı olabilir. Bunlar Snowden (Mart, 1993) ve Gündüz tarafından aşağıdaki şekilde özetlenmiştir;⁴⁹

a) 10 mm'den 20.000 mm'ye kadar alana yayılan petrol tabakası direk temas ve

⁴⁹ Mehmet Mete Türköz, s.68

çözülen komponentlere maruz kalması nedeniyle birçok canlının ölümüne sebep olur.

b) Çok daha düşük oranda petrol yayılmasında beslenme ve üreme ile geçme, a-normal büyüme ve davranış, artan duyarlılık ve kimyevi bulaşma ile müdahale gibi etkiler özellikle 0,01 mm ve 10 mm arasında gözlenebilir.

c) Deniz canlılarının vücutlarının iç ve dış yüzeylerine temas eden petrol varlığın hareketini güçleştirir ve solungaçlarını kaplayarak oksijen alma yeteneklerini engeller.

d) Petrolle kirlenmiş denizdeki gün ışığı yoğunluğu kirlenmemiş denizdekine oranla %90 daha azdır ve bu düzey deniz varlıklarının gereksiniminden çok daha düşüktür.

e) Petrol deniz kuşlarının tüylerine yapışır ve ısı ayırma özelliklerini negatif etkileyerek onların ölümüne neden olur.

f) Çözünen petrol deniz canlılarının organizmalarına girebilir ve hücre fonksiyonlarını, sinir ve beyin faaliyetlerini etkileyebilir. Metabolizma üzerinde diğer zehirli etkiler görülebilir.

g) Yangın durumunda önemli miktarlarda petrol katran (çok ağır ve yapışkandır) şeklinde denizin dibine çöküyor ve balık yumurtalarına ve denizin derinliklerindeki sualtı yaşama zarar veriyor.

h) Eğer dökülme bir tanker kazasının sonucunda (yangın ve çarpışma) meydana gelirse, mal ve can kaybı da yaşanabilir. Dökülen petrol ağır bir şekilde kilometrelerce kıyı şeridinde yayılabilir ki; bunun sonucunda kirlenmiş kaya yüzeylerinin elle temizlenmesini kapsayan temizlik faaliyetlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

i) Kirlenmiş alanın çevresindeki balıkçılık ve turizm faaliyetleri bundan negatif etkilenir. Turizm endüstrisi, balıkçılar ve su sporlarıyla ilgili şahıslar ekonomik kayba uğrar. Mevcut balık üretme ve çiftlikleri ciddi bir şekilde etkilenebilir ve büyük miktarda balık ölümleri gözlenebilir.

j) Petrolün döküldüğü alanın çevresindeki normal yaşam etkilenir. Vapur hizmetleri aksar veya liman kirlendiği için bir düzensizlik yaşanır. Yat turları müşteri kaybına uğrar, çünkü kirlenme nedeniyle seyahat memnun edici olmuyor ve tabii ki, yolcu sayısı

normalden daha düşük oluyor.

k) Son olarak, petrol dökülmeleri ve tanker kazaları çevrenin estetik güzelliğini bozmaktadır.

Petrolle kirlenme çok sık görülen bir olay olup, her limanda ve her yerde devamlı olarak meydana gelmektedir. Geçmişte çeşitli devletler bu konuya büyük bir önem vermişler, hukuki ve fiziksel bazı önleyici tedbirler almaya çalışmışlardır. Ancak hiçbir zaman petrol kirlenmesinin tahminlerin ötesinde bir zarara neden olabileceği anlaşılmamış ve öngörülmemiştir. Bu ise, ne yazık ki, gerek Türk Boğazları'nda, gerekse dünyanın çeşitli yerlerinde yaşanan büyük kazalarla ispatlanmış bulunmaktadır. Bu kazalardan kaynaklanan deniz kirlenmesinin hangi boyutlara ulaştığı, ise dünyadan ve Türkiye'den çeşitli örneklerle aşağıda verilmiştir.⁵⁰

1967 yılının Mart ayında Torrey Canyon adlı bir tanker, Kuveyt'ten yüklediği 118.000 ton ham petrolü Galler'e taşırken, rota hatası sonucu Seven Stones Reef kayalığına bindirmiş ve kaza sonucu denize 60.000 ton kadar petrol akmıştır. Su kirlenmesini önleme çalışmaları esnasında yanmadan korkunç hava kirlenmesi meydana gelmiş, petrolü dağıtıp dibe çökeltme amacıyla denize dökülen yüzlerce ton deterjan da kirlenmeyi bir kat daha artırmıştır.

Önemli bir diğer kaza ise 16 Mart 1978'de meydana gelen Amoco Cadiz vakasıdır. Amoco Cadiz adlı tanker, Basra Körfezi'nden Europort'a 220.000, ton ham petrol taşırken, Batı Avrupa sularına geldiğinde tanker fırtınaya yakalanmış, Brest yakınlarında havanın şiddeti devam ederken dümen donanımında arıza meydana gelmiş ve gemi yardım talebinde bulunmuştur. Amoco Cadiz kaptanı konu hakkında ABD'deki bürosuyla konuşmaya devam ederken gemi sahile doğru sürüklenmiştir. Sonuçta Amoco Cadiz, Portsall balıkçı limanının 3 mil ötesinde Finistera adlı yerde karaya oturmuştur. Oturma nedeniyle geminin karinesi açılmış ve 56.000 ton petrol hemen denize akmıştır. Denizdeki yağ tabakası yayılmaya devam etmiş, görevliler arasında da gerek denize dökülen, gerekse halen gemide bulunan petrolün nasıl temizleneceği ve imha edileceği konusunda ihtilaf devam etmiştir. Biyolojik etkileri yüzünden deterjan kullanılması sa

⁵⁰ Nehir Aydın, s.119.

kıncalı bulunmuş ve buna sadece derin sularda izin verilmiştir. Her ne kadar gemideki yakıtın pompa ile alınması düşünülse de, bu zor ve tehlikeli olduğundan geminin bombalanarak petrolün yok edilmesine karar verilmiştir.

Ancak deniz üstündeki yağ tabakası 180 km'lik bir alana yayılmış ve bu durum 24 Marta kadar sürmüştür. Bu süre içerisinde şiddetli fırtına ve anormal bahar med-ceziri, çalışma şartlarını daha da zorlaştırmıştır. Sonunda Fransızlar, tankeri bombalayarak kirlenmeyi durdurmuşlardır. Öte yandan fırtına durduktan sonra halk ve askerler temizleme işlemine başlayarak, denizdeki petrolü kovalarla toplama, denizden pompa ile çekme gibi yolları denemiş ve deniz üzerindeki petrol tabakasının yayılmasını önlemek için polisteren yastıkları koymaya çalışmışlardır. Toplanan ham petrol de başka bir sorun yaratmıştır, zira bu petrolü rafine etme imkanı olmadığı gibi gömmek de ayrıca bir kirlenmeye sebep olacaktı. son çare olarak bu petrolü plastik ile kaplı büyük çukurlara doldurma yoluna gidilmiştir.

“Black Tide” olarak da bilinen bu olay çok ciddi çevresel zararlara yol açmıştır. Bu zararlardan bazıları aşağıda sıralanmıştır;

- Turizm faaliyeti tümüyle durmuş ve önceden yapılan bütün rezervasyonlar iptal edilmiştir.
- Bölgenin başlıca gelirini teşkil eden balıkçılık oldukça zarar görmüş, ünlü istiridye yatakları tahrip olmuştur.
- Kuş cenneti olarak bilinen bu bölgedeki yabani kuşlar ve özellikle göçebe kuş sürücüleri büyük zarar görmüştür.
- Sosyal bakımdan, zarara uğrayan kitleler kamu kuruluşlarını, petrol şirketlerini protesto etmişler ve hatta Shell şirketinin bölgedeki bir binasını tahrip etmişler ve özellikle siyasi muhalefet bu hususu propaganda konusu olarak kullanmıştır.

Black Tide olayının bir yıl sonrasında sahillerde hiçbir ize rastlanmamıştır. Ancak denize dökülen 220.000 ton ham petrolün etkileri dikkatli gözlerden kaçmamıştır. Dökülen petrolün 70.000 tonunun atmosfere karıştığı, 12.000 tonun deterjanla eritildiği, 20.000 tonunun halk ve askerler tarafından toplandığı ve 100.000 tonunun da deniz ya-

tağına dağıldığı tahmin edilmektedir. Ayrıca 10.000 kuşun öldüğü, iki yıl boyunca hiçbir şekilde istiridye ürünü alınmadığı, bazı balık türlerinin tamamen kaybolduğu ve bazıların da bozulduğu gözlenmiştir.

Amoco Cadiz, 1978 yılında meydana gelen benzer tek olay değildir. Eleni V, Christos Bitos , Titioipa, Esso Benmica kazaları da 1978'in hafızalardaki silinmeyen önemli kirlilik olaylarıdır. 1989 yılında Alaska, Prince William Sound bölgesinde unutulmaz bir olay olan Exxon Valdez kazasıyla denize yayılan ağır ham petrolün, 1993 yılında yayınlanan bir makaleye göre, temizlenmesine yönelik çalışmaların hala bitirilemediği özellikle belirtilmiştir. Exxon Valdez'in çevreci kamuoyunda da uzun bir süre tartışılan, ekolojik sistemde yol açtığı geri dönülmez tahribatlar da hatırlanmalıdır.

1970-1982 yılları arasında dünya genelinde meydana gelen tanker kazalarında 3.000.000 tondan fazla petrolün denizlere yayıldığı anlaşılmaktadır. Bu dönemin en önemli kazası, 280.000 ton petrolün denize döküldüğü Atlantic Empress vakasıdır. 1983-1993 döneminde meydana gelen 400 adet önemli deniz kazasında ise toplam 1.600.000 ton civarında petrol denizlere dökülmüştür. Burada dikkat çekici olan nokta söz konusu salınım miktarının yaklaşık %80'nin sadece 10 adet kazadan kaynaklanmış olmasıdır.

Son 35 yılda dünyada meydana gelen en büyük 10 petrol kirliliği vakası Tablo 11'de verilmektedir:

<u>Tarih</u>	<u>İsim</u>	<u>Nedeni</u>	<u>Akan miktar</u>	<u>Bölge</u>
19.1.91	Kuwait	Kasıtlı boşaltma	285.700 1.714.280 ton	Arap Körfezinin Kuzey Batısı
Haziran 79	İXTOC 1	Petrol kuyusu patlaması	350.000 ton	Mexica Körfezi
19.7.79	Atlantic Empress	Tanker çarpışması	270.000 ton	Batı Hindistan
6.8.83	Castillio de Belver	Tanker Yangını	251.500 ton	Batı Afrika
16.3.78	Amoco Cadiz	Karaya Oturma	232.570 ton	Kuzey Fransa

10.11.88	Odyssey	Tanker yangını	142.860 ton	New Founlant
18.3.67	Torrey Canyon	Karaya oturma	130.000 ton	Güney- Batı İngiltere
19.12.72	Sea Star	Tanker çarpışması	128.900 ton	Amman Körfezi
24.2.77	Hawaian Patriot	Gövdede açılma	106.000 ton	Havay
15.11.79	İndependenta	Tanker çarpışması	100.000 ton	İstanbul Boğazı, Türkiye

Kaynak: Mehmet Mete Türköz “Cost-Benefit Analysis of Caspian-Mediterranean Oil Transportation Project”

Yukarıdaki örnekler büyük ölçekli su kirliliği vakalarıdır ve İndependenta kazası dünyanın en büyük on petrol dökülmesi olayından biridir. Dünyada meydana gelen çeşitli su kirliliği vakalarından bahsettikten sonra İstanbul Boğazı’nda meydana gelen büyük kazaları ve sebep oldukları can ve mal kayıplarına değinmekte fayda vardır.

- 14 Aralık 1960 günü Yunanistan bandıralı World Harmony tankeriyle, Yugoslavya bandıralı Peter Zoranic tankeri çarpışmıştır. Her iki geminin kaptanları dahil 20 kişi hayatını kaybetmiş ve yara alan gemilerden denize yayılan petrolün yanması günlerce sürmüştür.

- 1 Mart 1966 günü SSCB bandıralı Luts ve Krasny Oktyabr adlı tankerler çarpışmış, binlerce ton petrol Boğaz’a yayılmış ve Karaköy yolcu vapur iskelesi ile iskelede bağlı bir yolcu gemisinde büyük hasar meydana gelmiştir.

- 15 Kasım 1979 günü Romanya bandıralı İndependenta tankeriyle Yunanistan bandıralı Evriali yük gemisi çarpışmış, Romanya tankerinin mürettebatından 43 kişi hayatını kaybederken, sadece 3 kişi kurtulmuştur. Romanya tankeri Kadıköy açıklarında karaya oturmuş, 100.000 ton civarında ham petrol İstanbul Boğazı’na yayılmış, çatışmadan dolayı çıkan yangın çevreye korku saçmış, geminin enkazı yıllarca trafiği riske sokmuştur.

- 28 Eylül 1988 günü Panama bandıralı ve amonyak yüklü Blue Star tankeri, demirli bulunan Türkiye bandıralı Gaziantep tankerine bindirmiş ve büyük miktarda amonyak denize yayılarak, çevre kirlenmesine sebep olmuştur.

- 29 Şubat 1990 günü Irak bandıralı Jambur tankeriyle Çin bandıralı Datton Shang adlı kuru yük gemisi çarpışmış, denize yayılan binlerce ton petrolün temizlenmesi haftalarca sürmüştür.

- 14 Kasım 1991 günü Filippin bandıralı Madonna Lily adlı kuru yük gemisiyle Lübnan bandıralı Rabunin 18 adlı canlı hayvan taşıyan gemi çatışmış, Lübnan gemisi batmış ve 22.000 baş hayvan telef olmuştur.

- 13 Mart 1994 tarihinde meydana gelen ve 15 denizcinin ölümü ile sonuçlanan Nassia (Güney Kıbrıs)- Sea Broker (Yunanistan) çatışmasından Nassia alev alarak infilak etmiş; 98600 ton ham petrol; 600 ton gemi yakıtı ve 250 ton mazot günlerce yanarak İstanbul'u tehdit etmiştir. Denizdeki yangın dört günden fazla sürmüş, günlerce Boğaz trafiğe kapalı kalmıştır.

Kaydedelim ki, bu ve benzeri kazalardan İstanbul halkını koruyan temel faktör, kazalar sırasında meteorolojik koşulların olumlu bir şekilde seyretmesi olmuştur. Özellikle Türk Boğazları'nda kazaların hafif atlatılması uluslararası platformlarda ciddi bir biçimde sorunun üzerinde durulmasını geciktirmiştir. Aslında Türk Boğazları'ndan geçen her yüklü tanker, tehlikenin bizzat kendisidir.

Gerek insan sağlığı, gerekse ekolojik denge açısından sakıncaları son derece büyük olan petrol kirlenmesi, bugün denizlerde önemli boyutlara ulaşmıştır. Tanker taşımacılığından kaynaklanan ve çoğu zamanda eko-sistemde geri dönülmez etkiler bırakan "çevresel riskler" nedeniyle günümüzde petrolün aralarında boru hattının da bulunduğu alternatif taşıma yöntemleriyle nakli konusu büyük bir önem kazanmış bulunmaktadır. Bu nedenle tüm taşıma sistemleri arasında boru hattı ile petrol taşımalarının, özellikle çevresel riskler açısından diğer alternatiflerinden daha üstün olduğu ileri sürülmektedir.

5.5. Hazar Petrolleri'nin Türk Boğazları Üzerindeki Etkileri

Önümüzdeki yıllarda Hazar Bölgesi'ndeki petrol üretim hacminde önemli artışlar beklenmekte ve bunun da büyük bir oranının üretici ülkelerdeki düşük talep nedeniyle dış pazarlara ihraç edileceği tahmin edilmektedir. Hazar Denizi coğrafi olarak Avrupa'ya daha yakın olduğu için bu petrolün büyük bir kısmının tüketim düzeyinin yüksek olduğu Avrupa pazarlarına yönelmesi muhtemeldir. Taşıma maliyetlerinin düşüklüğünden dolayı daha şimdiden birçok proje Karadeniz-Akdeniz hattına odaklanmış durumdadır. Fakat uluslar arası petrol şirketleri Aral'dan sonra dünyanın en kirli ikinci denizi haline gelen Karadeniz ve çevresinde kalabalık bir nüfusun yaşadığı ve yoğun deniz trafiğine sahip İstanbul Boğazı'nda tanker taşımacılığı sonucunda meydana gelebilecek çevresel felaketler hususunda pek duyarlı davranmamaktadırlar. Bu noktada, gelecek yıllarda Türk Boğazları'ndaki olası trafiğin boyutuyla ilgili yapılan bir hesaplamadan bahsetmek yerine düşer. Yapılan hesaplamalarda, Kazakistan, Azerbaycan ve Rusya Federasyonu ihraç petrolünün 2010 yılında 120 milyon tonu aşacağı öngörülmektedir. Bugün 50 milyon ton civarındaki mevcut üretimin taşınması için Boğazlar'dan günde 100 bin ton kapasiteli bir petrol tankerinin geçmesi gerekiyor. Bu da trafiğin dört saat aksaması anlamına geliyor. Mevcut şartlar altında, 2010 yılına gelindiğinde ihraç petrolünün üç kattan daha fazla artması trafiğin de en az 12 saat aksaması demektir. Üç dolu tanker Boğaz'dan geçerken üç tankerin de boş olarak döneceği varsayımı altında Boğazlar trafiğinde 24 saatlik bir aksamadan söz edilmektedir. Bu durumda, mevcut petrol taşımacılığının yanında, bugün Boğazlar'dan yılda 50 bin civarında deniz taşıtının geçtiği dikkate alınırsa ticari taşımacılıkta büyük bir trafik yoğunluğu ve karmaşa oluşması riski beliriyor. Tablo 12, 2010 yılında İstanbul Boğazı'nı kat edecek tankerlerin sayısı ve geçiş miktarları hususunda bazı tahminler içermektedir.

Tablo 12. İstanbul Boğazı'nda Petrol Taşımacılığı

<i><u>Kaynak</u></i>	<i><u>Milyon ton/yıl</u></i>	<i><u>Gereken Tanker (25000 ton)</u></i>	<i><u>Gereken tanker (100000 ton)</u></i>	<i><u>Geçiş sayısı (25000 ton)</u></i>	<i><u>Geçiş sayısı (100000 ton)</u></i>

<i>Cari</i>	50	2000	500	4000	1000
<i>Azerbaycan</i>	36	1440	360	2880	720
<i>Kazakistan</i>	62	2480	620	4960	1240
<i>TOPLAM</i>	148	5920	1480	11.840	2.860
<i>2010 yılı</i>					

Kaynak: <http://www.azercom/A/web/categories/magazine16....bosphorus.html>

Görüldüğü gibi yakın gelecekte Hazar Bölgesi'nde üretilen petrolün tümünün Boğazlar'a yönelmesi durumunda bölgede ciddi bir çevresel ve sosyal risk oluşacaktır. Bu yüzden Türkiye, yüzyıllardır tarihi, kültürel, doğal güzelliğiyle örnek olmuş İstanbul'un bu riski kaldıramayacağını, Türk Boğazları'nın bir petrol boru hattı gibi kullanılamayacağını savunmaktadır. Gerçekten de, İstanbul Boğazı'nda meydana gelen her hangi bir tanker kazası, 12 milyon İstanbul sakini için potansiyel bir tehdittir. Diğer taraftan, herhangi bir kaza veya büyük tonajlı tankerlerin geçişinden dolayı meydana gelebilecek muhtemel gecikmeler de ekonomik kayıp olarak değerlendirilmelidir. Bu noktada ince bir ayrıntıyı da vurgulamamız yerine düşer. Hazar Petrolleri'nin tankerlerle Türk Boğazları'ndan taşınmasını destekleyen ve sırf ekonomik gerekçelerle 12 milyon İstanbul sakininin can güvenliğini hiçe sayan Rusya, kaza nedeniyle Boğazlar'ın trafiğe kapanması durumunda bundan en fazla etkilenen ülke olacaktır. Çünkü, Rusya'nın Batı pazarlarına en hızlı ulaşımı sağlayan limanları Karadeniz'de bulunmaktadır. Diğer taraftan Türkiye, Ege Denizi ve Akdeniz'de birçok limana sahiptir ve dış ticaret ilişkilerini bu limanlar vasıtasıyla daha yürütebilir. Bu nedenle Rusya, Türk Boğazları'ndaki geçiş güvenliğine daha fazla önem vermelidir.

Sonuç olarak kaydedebiliriz ki, Hazar Petrolleri'nin Türk Boğazları üzerinden taşınmasına yönelik alternatifler, hem ekonomik, hem de sosyal, kültürel ve hatta kaza risklerine karşı yaşamsal yönden yüklü maliyetler taşımaktadır.

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Bu çalışmada Hazar Bölgesi rezervlerinin dış dünyaya nakledilmesine yönelik çeşitli projeler ele alınmakta ve bu hususta Türkiye'nin geliştirdiği Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi'nin Bölge ülkeleri ve özellikle Türkiye açısından önemi vurgulanmaktadır.

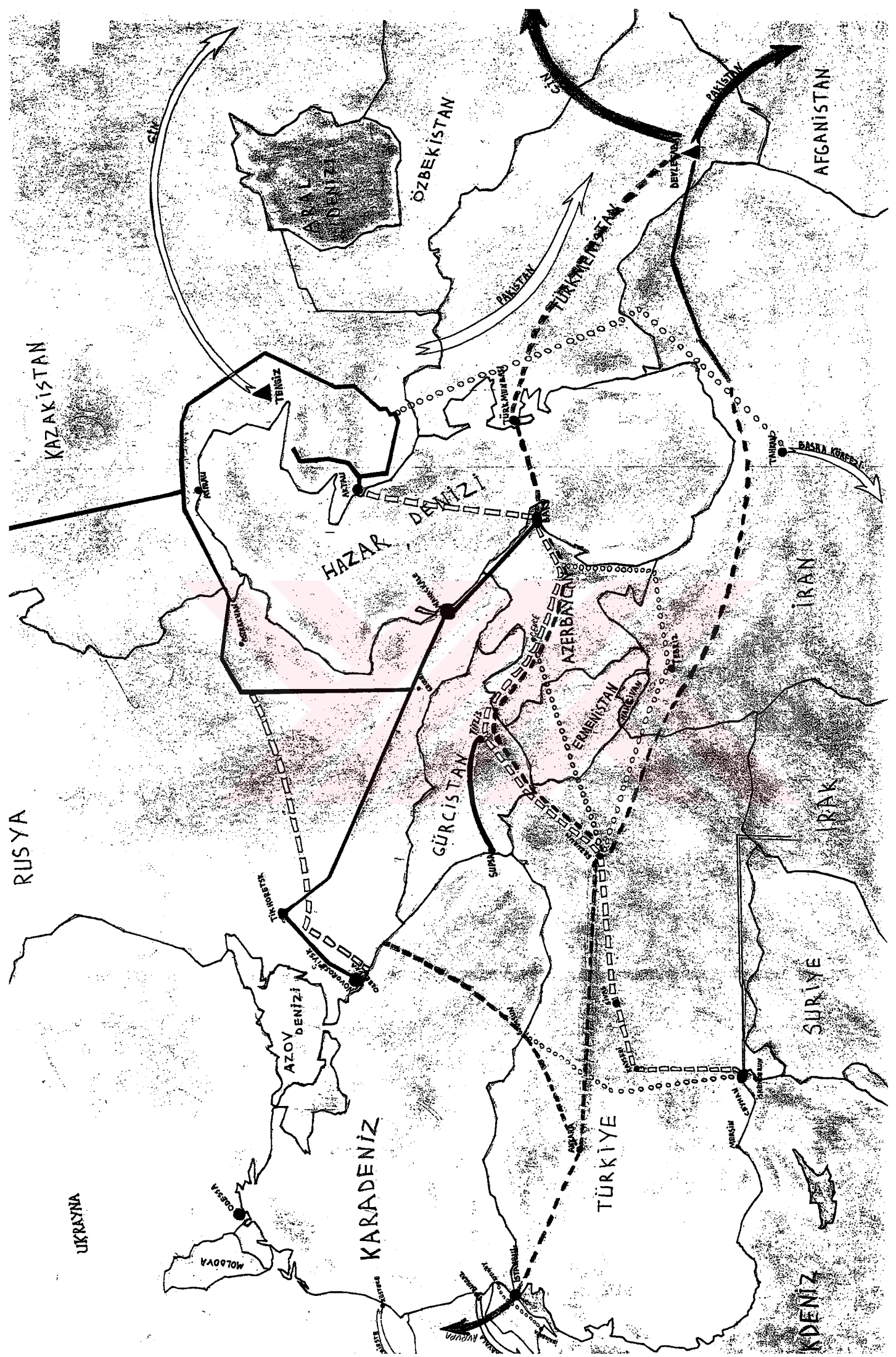
Türkiye'yi XXI Yüzyılda bir enerji köprüsü haline getirecek bu projenin gerçekleşmesi, Türkiye'yi Orta Asya ve Kafkasya ile stratejik olarak bağlayarak bu ülkelerle dünya pazarları arasında güvenli bir enerji köprüsü oluşturacak ve Türkiye ile Batı'nın enerji güvenliği ve çeşitliliğini artıracaktır. Bölge ülkeleri bakımından ise, bu projenin anlamı çok daha büyük ve önemlidir. Bölge ülkeleri için ellerindeki zengin kaynaklarını mevcut boru hatları dışında ekonomik, istikrarlı ve çeşitli yollardan uluslar arası pazarlara ulaştırma imkanına sahip olma, ekonomik getirilerinin yanısıra, bağımsızlıklarının güvencesi olması açısından da hayati önem taşımaktadır.

Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi batı istikametindeki diğer alternatiflerden daha maliyetlidir. Fakat tüm bu projeler uzun bir dönemi kapsadıklarından gelecekte meydana gelecek bazı maliyetleri göz ardı etmenin rasyonel olmayacağı kanısındayım. Çünkü, bir projeyi değerlendirirken dikkate alınan özel maliyetler, önerilen seçeneğin ekonomik olup-olmadığını belirlemede göz önüne alınacak tek faktör değildir. Bunun dışında, proje seçiminde alternatiflerin neden olabilecekleri sosyal maliyetler de önem arz etmektedir. Yani, bu tip uluslar arası projeler kısa vadeli düşünülmemeli, orta ve uzun vadeli etkileri göz önüne alınarak makro düzeyde değerlendirilmelidir. Bu nedenle, bu çalışmada boru hattı ve tanker taşımacılığının çevresel boyutlarına dikkat çekilmekte, ilkinin diğerine göre çok daha güvenli bir sistem oluşturduğu ve gelecekte bunun muhtemelen maliyet rakamlarına da yansıtacağı vurgulanmaktadır. Bu bağlamda, çalışmada özellikle vurgulanmak istenen sonuç şudur; Her ne kadar, Türk Boğazları'nın aşırı trafik yükü ile bu önemli boru hattı projesini birbirinden tamamen ayrı olarak değerlendirmek gerekirse de, Hazar Petrolleri'nin Bakü-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı ile dünya pazarlarına ulaştırılması sonucunda sadece Türk Boğazları değil, Aral'dan

sonra dünyanın en kirli ikinci denizi haline gelen Karadeniz ile birlikte Marmara ve Ege Denizleri de çevresel açıdan büyük risk yaratan tanker trafiğinden arındırılmış olacaktır.

2000’li yıllar başlarken, dünyada Türkiye’nin bölgesel güç olma iddiasına fırsat verecek yeni bir konjonktür oluşmaktadır. Türkiye’nin bölgesel güç olması ise Türk Cumhuriyetleri’nin bağımsızlıklarını sağlamlaştırılmasına bağlıdır. Bu cumhuriyetlerin doğal gaz ve petrol kaynaklarını uluslar arası pazarlara sata bilmeleriyle bu bölgede söz konusu devletlerin kontrol edeceği büyük bir para sirkülasyonu oluşacaktır. Bu taze paraya sahip olacak cumhuriyetlere ihtiyaçları olacak her şeyi temin edebilecek altyapıya sahip yegane ülke Türkiye’dir. Dolayısıyla bu cumhuriyetlerin Türkiye yoluyla mallarını pazarlayabilecek yeteneklere kavuşturulması Türkiye’nin öncelikli çıkarları arasında olmalıdır. Fakat bu hususta meydana gelen bazı gelişmelere (Türkmen doğal gazının Rusya’dan satın alınması gibi) anlam vermek mümkün değildir. Türkiye’nin bu konularda önceliği dil, din ve kültür açısından çok önemli bağlarının bulunduğu Türk Cumhuriyetleri’ne vermesi gerekir.

Enerji sorunlarının uluslar arası boyutu ve Hazar’ın potansiyeli göz önüne alındığında geleceğin enerji sahnesinde rol almaya istekli pek çok aktörle karşılaşılacağı anlaşılmaktadır. Bölgedeki kritik gelişmeleri yakından izleme, akılcı çözümler üretme, jeopolitik gücünü yerinde ve zamanında kullanma gibi becerilerini geliştirip, uygulayabilen, daha doğrusu “oyunu kurallarına göre oynayan” bir Türkiye’nin, bulunduğu kritik bölgedeki etkinliğini Türk Cumhuriyetleri başta olmak üzere diğer çevre ülkelerinin de yararına olacak şekilde artırması kaçınılmazdır. Dünya, ulu önder Atatürk’ün bahsettiği yeni bir dengeye ulaşmak üzeredir ve Türkiye’nin elinde bu dengenin önemli taşlarından biri olmak için gerekli her türlü araç fazlasıyla mevcuttur.



EK-A

Petrol Rezervinin Ülkelere Göre Dağılımı*

(1998 yılı sonu itibariyle)

Ülke**	Milyar Varil	Milyar Ton	%
Suudi Arabistan	261.5	35.8	24.8
Irak	112.5	15.1	10.7
BAE	97.8	12.6	9.3
Kuveyt	96.5	13.3	9.2
İran	89.7	12.3	8.5
Venezüella	72.6	10.5	6.9
RF	48.6	6.7	4.6
Meksika	47.8	6.6	4.5
ABD	30.5	3.8	2.9
Libya	29.5	3.8	2.8
Çin	24.0	3.3	2.3
Nijerya	22.5	3.1	2.1
Norveç	10.9	1.4	1.0
Cezayir	9.2	1.2	0.9
Kazakistan	8.0	1.1	0.8

Azerbaycan	7.0	1.1	0.7
Brezilya	7.1	1.0	0.7
Kanada	6.8	0.8	0.6
Angola	5.4	0.7	0.5
İngiltere	5.2	0.7	0.5
Endonezya	5.0	0.7	0.5
Amman	5.3	0.7	0.5
TOPLAM DÜNYA	1052,9	143.4	100
OECD	107.2	14.4	10.2
OPEC	800.5	108.8	76.0
OPEC dışı	187.1	25.3	17.8

* BP Statistical Review of World Energy June 1999

** Dünya rezervinin %0.5'inden fazlasına sahip olan ülkeler yer almıştır.

Dünya Petrol Üretiminin Ülkelere göre Dağılımı*
(1998 sonu itibariyle)

Ülke**	Milyon Ton	1997'ye göre % değişim
Suudi Arabistan	443.2	0.2
ABD	367.9	-3.3
RF	304.3	-1.0
İran	187.7	2.0
Venezüella	171.8	-0.9
Meksika	174.4	2.2
Norveç	150.0	-4.4
Çin	159.9	-0.2
İngiltere	132.6	3.6
BAE	121.4	1.6
Kanada	124.7	3.6
Nijerya	106.2	-6.2
Kuveyt	107.6	2.2
Endonezya	71.9	-1.8
Libya	69.2	-2.3
TOPLAM DÜNYA	3518.9	1.4

OECD	1012.8	-0.9
OPEC	1480.0	3.2
OPEC dışı	1677.6	0.1



* BP Statistical Review of World Energy June 1999

** Dünya üretiminin %2'sinden fazlasına sahip olan ülkeler yer almıştır.

Dünya Petrol Tüketiminin Ülkelere Göre Dağılımı*
(1998 sonu itibariyle)

Ülke**	Milyon Ton	1997'ye göre % değişim
ABD	852.4	0.5
Japonya	255.0	-4.2
Çin	190.3	2.5
Almanya	136.6	0.1
RF	122.3	-5.3
Güney Kore	93.3	-15.4
Fransa	94.5	3.1
İtalya	94.7	0.1
Brezilya	83.2	4.1
Hindistan	86.1	3.4
Kanada	83.2	1.3
Meksika	81.9	5.2
İngiltere	80.5	-1.1
TOPLAM DÜNYA	3389.0	0.1
OECD	2131.0	-0.3
OPEC	633.6	1.7
OPEC dışı	1035.8	1.2

* BP Statistical Review of World Energy June 1999

** Dünya tüketiminin %2'sinden fazla olan ülkeler alınmıştır.



İspatlanmış Doğal Gaz Rezervlerinin Ükelere Göre Dağılımı*

(1998 yılı sonu itibariyle)

Ülke**	Doğal Gaz (trilyon m³)	%
RF	48.14	32.9
İran	23.0	15.7
Katar	8.49	5.48
BAE	6.0	4.1
Suudi Arabistan	5.79	4.0
ABD	4.74	3.2
Venezüella	4.04	2.8
Cezayir	3.69	2.5
Nijerya	3.51	2.4
Irak	3.11	2.1
Türkmenistan	2.86	1.9
Malezya	2.31	1.6
Endonezya	2.05	1.4
Özbekistan	1.87	1.3
Kazakistan	1.84	1.3
Kanada	1.81	1.2
Meksika	1.80	1.2
Hollanda	1.79	1.2

Kuveyt	1.49	1.0
TOPLAM DÜNYA	146.39	100
OECD	14.44	9.7
Avrupa Birliği	3.31	2.3

* BP Statistical Review of World Energy June 1999

** 1.50 trilyon m³ den fazla doğal gaz rezervi olan ülkeler alınmıştır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

Aliyev Haydar , “Dünya Siyasetinde Azerbaycan Petrolü”, çev. Abdullah Çiftçi, Ergün Kocabıyık, Sabah Kitapları 77, İstanbul, 1998

Altuğ Fevzi , “ Petrol Sorununun Tarihsel Gelişimi ve Türkiye “, Akademi Kitabevi Yayınları, Bursa,1983

Aydın Nehir , “ Orta Asya-Hazar-Ceyhan Boru Hattı ve Milli Güce etkileri “, Harp Akademileri Yayınları, İstanbul, 1999

Bayramov Gadir , “Azerbaycan’da Petrol “, İstanbul Üniversitesi SBE Beşeri ve İktisadi Coğrafya Anabilim Dalı, YL tezi, İstanbul, 1997

Gouliyev Rasul , “ Petrol ve Politika “, çev. Fatma Feran, Medyatek Yayıncılık, İstanbul, 1997

Kara Vehbi , “ Petrole Dayalı Stratejiler ve Uluslar Arası İlişkilerde Petrolün Önemi “, İstanbul Üniversitesi SBE İktisat Anabilim Dalı, YL tezi, İstanbul, 1997

Karadağ Raif, " Petrol Fırtınası", 4 b, Divan Yayınları, İstanbul, 1990

Kocaoğlu Mehmet, " Petro-Strateji ", Harp Akademileri Yayınları, İstanbul, 1996

Pamir Necdet , “ Bakü-Ceyhan Boru Hattı “, Bağlan Yayınları, Ankara, 1998

Türköz Mehmet Mete , “ Cost Benefit Analysis of Caspian-Mediterranean Oil Transportation Project “, Boğaziçi Üniversitesi SBE İşletme Anabilim Dalı, YL tezi, İstanbul, 1996

Yergin Daniel , “ Petrol, Para ve Güç Çatışmasının Epik Öyküsü “, çev. Kamuran Tuncay, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 1990

GAZETE, DERGi VE MAKALELER

Arslan Faruk, “Mutlu Sona Doğru”, Gaye, Ocak-Şubat 2000

Başyurt Erhan, “Bakü-Ceyhan’da Sona Doğru””, Zaman,9.6.2000

Çetinkaya Mirza, Bakır Murat,”Petrol Çağının Orta Asyası”,Zaman,11.5.2000

Ööütçü Mehmet, “Bakü-Ceyhan’ın Önemi”,Ekonomik Forum, Aralık 2000

Pala Cenk,Engür Emre,”Kafkasya Petrolleri 21. Yüzyılın Eşiğinde”, İktisat, Kasım 98

Şenel İbrahim,”Azerbaycan, Ülke Raporu”, İGEME(İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi), Ağustos 98

Tigrel Ali, “Gündem”, Finansal Forum, 14.12.99

Ünal Hasan,”Bölgesel Güç Olma İddiası ve Ufuksuzluk”,Zaman,9.6.2000

“Türkiye’nin Önünde Uzun Yol Var”,Dünya, 19.11.99

“Azerbaycan’ın Petrol Anlaşmaları”, Avrupa Dosyası, Sayı:115, Aralık 99

“Denizde Petrol Döküntüleri”,Deniz Ticareti, Ocak 99

“Türk Boğazları Bildirgesi”, Deniz Ticareti, Mayıs 97

“Deniz Kirlenmesinin Etkileri”,Deniz Ticareti, Şubat 97

“İstanbul Boğazı’ndaki Büyük Kazalar”, Deniz Ticareti, Haziran 98

“Tanker Taşımacılığı”, Deniz Ticareti, Mart 97

“Türkmen Gazı”, Platin, Haziran 2000

“Bakü-Ceyhan’da Mutlu Son”, Bakış, BÜSİAD Yayın Organı, Kasım-Aralık 1999

“Dosya”, PetroGas, Sayı 12, Mayıs-Haziran 1999

International Petroleum Encyclopedia-1999, Pennwell-USA

“Caspian Oil And Gas”, International Energy Agency-1998

“Country Report”, 1st Quarter 2000-Azerbaijan, EİU

“Country Report”, 1st Quarter 2000-Kazakhstan, EİU

“Akaryakıt Sektörünün Petrol Endüstrisi İçindeki Yeri ve Önemi”, İzmir Ticaret Odası, Yayın 24, İzmir-1996

“AGİT Zirvesi Marjında İmzalanan Belgeler Çerçevesinde Bakü-Tiflis-Ceyhan ve Hazar Geçişli Doğal Gaz Projelerine İlişkin Bilgi Notu”, Dışişleri Güncesi-Kasım 99

“Türkmen Doğal Gazı 2002’de Gelecek”, ”Dünya” gazetesi, 19.11.1999

İNTERNET SAYFALARI

<http://www.botas.gov.tr/turkish/projeler.html>

<http://usis-israel.org.il/publish/econews/1998/april/eco04236.html>

<http://www.csis.org/turkey/event000302html>

<http://www.azercom/a/web/categories/magazine/16....bosphorus.html>

<http://www.audi.com.tr/reuters/2000012121133216.html>

<http://riceinfo.riceinfo.rice.edu/projects/baker/publications/efcac2html#>

<http://www.hurriyet.com.tr/hur/latin/99.061231.economi/07eko.html>

<http://www.ecoline.ru/caspinfo/1999/C/001513.txt.html>

<http://www.treemedia.com/cfr/library/bosphorus/19.table9.html>

<http://www.rice.inforice.edu/projects/baker/publications/pipelines.html>

<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/azerbjan.html>

<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/kazak.html>

<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/turkmen.html>

<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/caspgrph.html>

<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/caspian.html>

<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/iran.html>

<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/kazaktab.html>