

TÜRKAKIM: TÜRKİYE EKONOMİSİNE VE ENERJİ GÜVENLİĞİNE ETKİLERİ

Bu rapor, Ekonomi ve Dış Politika Araştırmaları Merkezi (EDAM) koordinatörlüğünde ve İstanbul Ekonomi Danışmanlık İşbirliği ile EDAM Başkanı Sinan Ülgen, EDAM Yönetim Kurulu Üyeleri Prof. Dr. Gürkan Kumbaroğlu (Boğaziçi Üniversitesi), Prof. Dr. Mitat Çelikpala (Kadir Has Üniversitesi), Doç. Dr. Ahmet Kasım Han (Kadir Has Üniversitesi) ve Dr. Zafer Öztürk (Boğaziçi Üniversitesi) tarafından hazırlanmıştır.

Raporun amacı, Türkiye'nin diğer ülkelerle enerji ilişkilerinin anlaşılması için jeopolitik bir arka plan oluşturmak ve TürkAkım doğalgaz boru hattı projesini ekonomik açıdan değerlendirmektir. Raporunda yer alan ekonomik değerlendirme, kamuoyunda yeterince ele alınmayan iki önemli konuyu incelemektedir. Bunlardan ilki Türkiye'nin TürkAkım'dan gelecek doğalgaza gerçekten ihtiyaç duyup duymayacağı sorusudur. İkincisi ise, TürkAkım projesinin inşaat ve işletme aşamalarında Türkiye'nin ulusal ekonomisi bakımından da sağlayacağı katkılardır. Rapor bu açıdan, Türkiye'nin stratejik enerji projelerinden biri olan TürkAkım'ın gerek jeopolitik gerekse ekonomik açıdan kamuoyu nezdinde daha iyi bilinmesine hizmet etmeyi hedeflemektedir.

TürkAkım Nedir?

TürkAkım, Rusya'nın dev doğalgaz rezervleriyle Türkiye'nin dağıtım ağı arasında doğrudan bir bağlantı oluşturarak, Türkiye ile güney ve güneydoğu Avrupa için enerji arzı sağlayacak yeni bir doğal gaz boru hattıdır.

TürkAkım Boru Hattının açık deniz kesimi, merkezi Hollanda'da bulunan ve %100 Gazprom iştiraki olan South Stream Transport B.V. şirketi tarafından tasarlanıp inşa edilmektedir. Boru hattının deniz kesimi, Karadeniz altından ilerleyecek 930 kilometrelik ve her biri yılda 15,75 milyar metreküp doğalgaz taşıma kapasitesine sahip olan iki paralel boru hattından oluşmaktadır. Açık deniz boru hatları, Rusya kıyısındaki Anapa kenti civarından başlayıp, Türkiye kıyısına Kırıkköy'de çıkacaktır. Karada inşa edilecek boru hatlarından Lüleburgaz'da Türkiye dağıtım ağına bağlanacak olan birinci hat, BOTAŞ tarafından geliştirilecektir. Yine karadan Türkiye-Avrupa sınırına doğru ilerleyecek ikinci hat, Gazprom ve BOTAŞ ortaklığında gerçekleştirilecektir.

TürkAkım'ın Tedarik Edeceği Doğalgaza İhtiyaç Var mı?

İlk sorunun cevabını bulmak için Türkiye'nin enerji arz ve talep senaryoları ele alınmıştır. Doğalgaz arzı konusundaki mevcut durum aşağıdaki tablolarda özetlenebilir:

Tablo 2 Türkiye'nin 2020'lere Kadarki Doğalgaz Alım Sözleşmeleri

Anlaşma	Miktar (mrmk/yıl)	Miat	Durum
LNG			
- Cezayir	4	Ekim 2024	Devrede
- Nijerya	1.2	Ekim 2021	Devrede
İran			
- DAB	10	Temmuz 2026	Devrede
Rusya Fed.			
- Mavi Akım	16	2025 sonu	Devrede
- Batı Hattı ¹⁷	4 +10	2021 sonu*	Devrede
		(Anlaşmalara bağlı olarak)	(Şahsi Yükleniciler)
Azerbaycan			
- Şah Deniz Faz-I (BTE)	6.6	Temmuz 2021	Devrede
- Takas	0.15	2046	Devrede

Tablo 3 Türkiye'nin Muhtemel Doğalgaz Projeleri ve Potansiyeli

Anlaşmalar	Miktar (mrmk/Yıl)	Durum
LNG - Diğer	10	Potansiyel
Rusya Fed. - TürkAkım (Türkiye'nin ithalatı)	15.75	Sözleşmeli/İnşaat Halinde
Azerbaycan - Şah Deniz Faz - II (TANAP)	6	Sözleşmeli/İnşaat Halinde
Kuzey Irak (Kürt)	10	Olası
Doğu Akdeniz (İsrail)	8 - 10	Olası

Mevcut ve potansiyel projelerden yola çıkarak, Türkiye'nin enerji arz güvenliği için üç farklı senaryo 2035 yılına kadar olan dönem için ortaya çıkarılmıştır:

1- En Olası Senaryo: Olağan Durum

Tablo 4 Olağan Durum Senaryosuna Göre Tahmini Doğalgaz Arz Miktarları

En Olası Senaryo: Olağan Durum		2017	2020	2025	2030	2035	Notlar
Kaynak/Ülke	Proje/Ülke						
Rusya Federasyonu	Batı Hattı	14	-	-	-	-	Ukrayna hattının kapandığı, özel sektörün de alım yapamadığı varsayılıyor
	Mavi Akım	16	16	16	16	16	
	TürkAkım	-	15,75	15,75	15,75	15,75	
Azerbaycan	BTE (Şah Deniz I)	6,6	3	-	-	-	BTE sözleşmesinin 2021 'de sona ereceği varsayılıyor
	TANAP (Şah Deniz II)	-	6	6	6	6	
	Trans-Hazar (Türkmen)	-	-	-	-	-	
İran	İran - Türkiye	10	10	10	10	10	İran'ın arzı hiçbir zaman 9 milyar metreküpü geçmedi
Kuzey Irak	Kürt	-	-	-	-	-	
Doğu Akdeniz	İsrail	-	-	-	-	-	
LNG	Cezayir	4	4	2	-	-	Fiyatlar uygun olduğunda Türkiye spot piyasaları tercih edecektir. Bunlara Nijerya ve Cezayir dahil olabilir de olmayabilir de.
	Nijerya	1,2	1,2	-	-	-	
	Diğer (Spot)	2,5	5	12	15	16	Toplam spot alımları
Toplam (mrmk/yıl)		54,3	60,95	61,75	62,75	63,75	

2 - En Az Olası Senaryo: Doğalgaz Kıtılığı

Tablo 5 Doğalgaz Kıtılığı Senaryosuna Göre Tahmini Doğalgaz Arz Miktarları

En Az Olası Senaryo: Gaz Kıtılığı		2017	2020	2025	2030	2035	Notlar
Kaynak/Ülke	Proje/Ülke						
Rusya Federasyonu	Batı Hattı	14	-	-	-	-	Ukrayna hattının kapandığı, özel sektörün de alım yapamadığı varsayılıyor
	Mavi Akım	16	16	16	16	16	
	TürkAkım	-	15,75	15,75	15,75	15,75	
Azerbaycan	BTE (Şah Deniz I)	6,6	6,6	-	2,5	3	BTE sözleşmesinin 2021 'de sona ereceği varsayılıyor
	TANAP (Şah Deniz II)	-	-	-	-	6	TANAP'ın bütünüyle çalışır duruma gelmeyeceği varsayılıyor
	Trans-Hazar (Türkmen)	-	-	-	-	-	
İran	İran - Türkiye	9	7	4	1	-	Türk-İran ilişkilerin jeopolitik nedenlerle kötüleşeceği varsayılıyor
Kuzey Irak	Kürt	-	-	-	-	-	Olumsuz jeopolitik şartlar ve/ya kötü ikili ilişkiler
Doğu Akdeniz	İsrail	-	-	-	-	-	Proje başlayamıyor
LNG	Cezayir	4	4	1	2	2	Küresel ticaret ortamı bozuluyor
	Nijerya	1,2	1,2	0,8	-	-	Küresel ticaret ortamında bozulma ve siyasi istikrarsızlık
	Diğer (Spot)	2,5	4	3	4	5	Küresel ticaret ortamında bozulma ve/ya jeopolitik meseleler ve yüksek spot fiyatlar
	Toplam (mrmk/yıl)	53,5	54,6	40,6	41,3	47,8	Dengesiz piyasa koşulları ve siyasi istikrarsızlığın yanı sıra bozulan ticari ortam

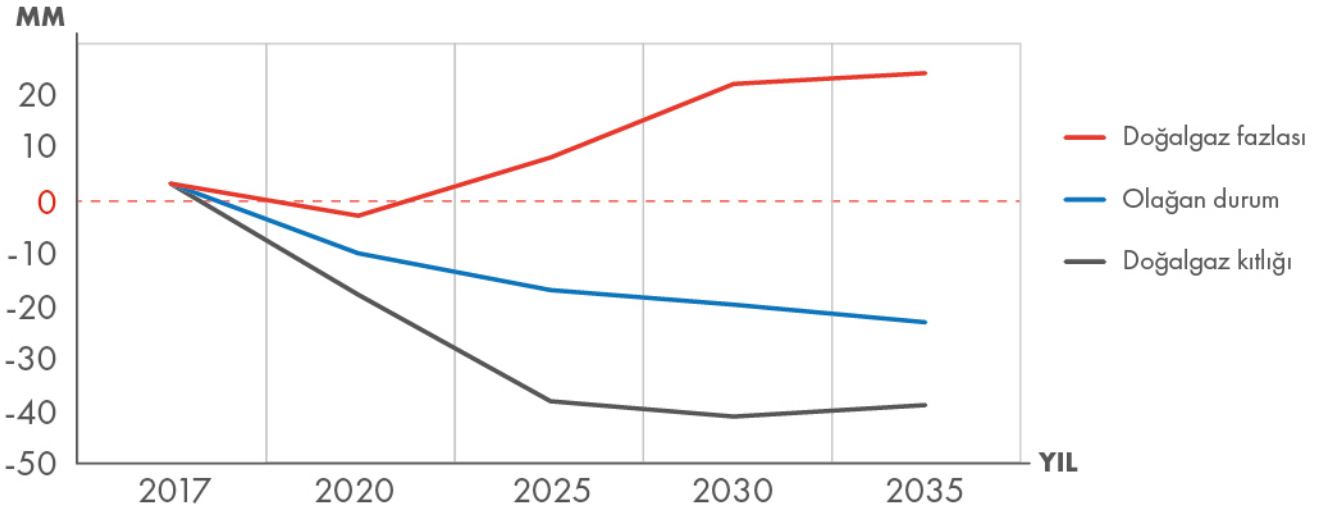
3 - Beklentileri Aşan Senaryo: Doğalgaz Fazlası

Tablo 6 Doğalgaz Fazlası Senaryosuna Göre Tahmini Doğalgaz Arz Miktarları

Beklentileri Aşan Senaryo: Gaz Fazlası		2017	2020	2025	2030	2035	Notlar
Kaynak/Ülke	Proje/Ülke						
Rusya Federasyonu	Batı Hattı	14	-	-	-	-	Ukrayna hattının kapandığı, özel sektörün de alım yapamadığı varsayılıyor
	Mavi Akım	16	16	16	16	16	
	TürkAkım	-	15,75	15,75	15,75	15,75	
Azerbaycan	BTE (Şah Deniz I)	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	Türkiye ve Azerbaycan'ın BTE üzerinden doğalgaz tedariki konusunda uzlaştığı varsayılıyor
	TANAP (Şah Deniz II)	-	6	6	8	10	Kapasite arttığı ve Avrupa'nın talebi düşük olduğundan fazladan gaz alma imkânı varsayılıyor
	Trans-Hazar (Türkmen)	-	-	-	15	15	Avrupa'nın da Türkmen gazı talep edeceği, Türkiye'nin ihracat fırsatı yakalayacağı varsayılıyor
İran	İran - Türkiye	10	10	10	12	12	İran'ın Türkiye üzerinden Avrupa pazarına açılacağı varsayılıyor
Kuzey Irak	Kürt	-	-	10	10	10	
Doğu Akdeniz	İsrail	-	-	10	10	10	
LNG	Cezayir	4	4	-	-	-	Fiyatlar uygun olduğunda Türkiye spot piyasaları tercih edecektir. Bunlara Nijerya ve Cezayir dahil olabilir de olmayabilir de
	Nijerya	1,2	1,2	-	-	-	
	Diğer (Spot)	2,5	7	11	13	17	Teorik ofset kapasitesi yıllık 50 milyar metreküp civarında
	Toplam (mrmk/yıl)	54,3	66,6	85,4	106,35	112,35	Tam bir alıcı piyasası durumunda, yani en uygun şartlar altında alınabilecek en yüksek doğalgaz miktarı gösteriliyor

Arz senaryoları yukarıdaki şekilde değerlendirildikten sonra, Türkiye'nin doğalgaz talebi incelenmiştir. Tahminler oluşturulurken Boğaziçi Üniversitesi'nin geliştirdiği dip-zirve Enerji Modelleme Platformu, hedefler doğrultusunda güncellenerek kullanılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde, 2035 yılına kadar Türkiye'nin doğalgaz tüketimindeki değişimi anlamak için sektör temelli bir talep modeli oluşturulmuştur. Bu bölümde enerji üretimi, sanayi, konut, perakende ticaret, tarım ve ulaştırma sektörleri doğalgaz talepleri yönünden ele alınmıştır. Buna göre Türkiye'nin 2017 yılı itibariyle 50,7 milyar metreküp seviyesinde seyreden doğalgaz talebi 2020'de 55,6 milyar metreküp, 2025'te 62,2 milyar metreküp, 2030'da 67,5 milyar metreküp, 2035'te ise 71,8 milyar metreküpe yükselmektedir. Nihai tahminler elektrik üretim sektörü için doğalgaz santral kapasitesinin yıllar içinde sabit kaldığını varsayan planlanan senaryo sonuçlarına dayanmaktadır.

Arz ve talep eğrileri bir araya getirildiğinde, bölgesel gelişmelerin ve Türkiye'nin komşularıyla ikili ilişkilerinin olumlu bir seyir izlediği varsayımını merkeze alan "Doğalgaz Fazlası" senaryosu hariç, Türkiye'nin 2020 yılından sonra TürkAkım'dan sağlanan miktarın üzerinde doğalgaza ihtiyaç duyacağı ortaya çıkıyor. TürkAkım'dan gelecek olası miktar dışarıda bırakılırsa, 2025 yılı itibariyle Türkiye'nin doğalgaz açığı bildik seyir senaryosunda yaklaşık 16 milyar metreküp, doğalgaz kıtlığı senaryosunda ise 37 milyar metreküp civarında seyrediyor. 2035 yılında ise doğalgaz açığı bildik seyir senaryosuna göre 24 milyar metreküpe, doğalgaz kıtlığı senaryosuna göre 40 milyar metreküpe çıkıyor. Bu tabloya bakıldığında Türkiye'nin 2025'den itibaren TürkAkım'dan alacağı gaz miktarını artırmak istemesi de olasılık dahilinde görünüyor.



TürkAkım'ın Türkiye Ekonomisine Etkisi Ne Olacak?

Ekonomik etki, ekonomiye dahil olacak bir sektörle ya da (yeni altyapı inşası gibi) belirli bir projeye ilgili istihdam, harcama ve ekonomik faaliyetlerin ölçümüdür. Elimizdeki örnekte ekonomik etkiden kasıt, TürkAkım doğalgaz boru hattının kara kesiminin inşaatının yaratacağı ekonomik katkı olacaktır. Ekonomik etki, istihdam, gelir ve GSYİH gibi çok değişik biçimlerde ölçülmektedir.

Çalışma kapsamında projenin karasal boru hattı kısmının ekonomik etki analizi de yapılmıştır.

Uygulanan metodoloji, doğrudan, dolaylı ve zincirleme etkilerini analiz etmiştir. Doğrudan Ekonomik Etki, boru hattının inşasıyla ilişkili istihdam, gelir ve katma değer hesaplamalarını içermektedir.

Doğrudan Ekonomik Etki: Boru hattının inşaatıyla ilişkili istihdam, gelir ve GSYİH değerlerini içerir.

Dolaylı Ekonomik Etki: Boru hattının inşası sırasında destek ve arz sağlayan yan sanayilerle ilişkili istihdam, gelir ve GSYİH değerlerini içerir.

Zincirleme Ekonomik Etki: Boru hattı inşaatıyla doğrudan ya da dolaylı ilişki içinde olan şirketlerin çalışanlarının kazançlarını ulusal ekonomi bünyesinde harcamasıyla ortaya çıkan ekonomik faaliyeti içerir. Şantiyedeki bir mühendisin manav, lokanta, okul vesaire harcamalarının ulusal ekonomi bünyesinde çok geniş bir alanda istihdam yaratması bu bağlamda düşünülebilir.

Yapılan hesaplamalara göre, yaklaşık 1 milyar dolar yatırımla gerçekleştirilecek olan kara kesiminin inşaatı doğrudan, dolaylı ve zincirleme etki olarak istihdam, gelir ve katma değer açısından ortaya çıkan değerler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 17 Toplam Ekonomik Etki

	Toplam İstihdam	Gelir	Katma Değer
		Mln \$	Mln \$
Doğrudan Etki	4000	21	155
Dolaylı Etki	8000	67	312
Zincirleme Etki	1494	12,5	79
Toplam	13494	100	546

Sonuç

Bu çalışmanın başlıca amacı Türkiye'nin doğalgaz talep ve arz senaryolarına dayalı bir modelleme kullanmak suretiyle TürkAkım projesine duyulan ihtiyacın incelenmesi ve projenin Türkiye ekonomisine olan etkisinin incelenmesiydi.

Doğalgaz talebi Türkiye'ye göre uyarlanmış bir enerji modelinin desteğiyle elde edildi. Arz tahminleri ise Türkiye'nin mevcut ve olası doğalgaz alım sözleşmelerinin ayrıntılı bir şekilde çözümlenmesiyle sağlandı. Arz ve talep eğrileri bir araya getirildiğinde, bölgesel gelişmelerin ve Türkiye'nin komşularıyla ikili ilişkilerinin olumlu bir seyir izlediği varsayımını merkeze alan "Doğalgaz Fazlası" senaryosu hariç, Türkiye'nin 2020 yılından sonra TürkAkım'dan sağlanan miktarın üzerinde doğalgaza ihtiyaç duyacağı ortaya çıkıyor.

Bu nedenle TürkAkım'dan sağlanacak doğalgazın Türkiye'nin enerji arz güvenliğinde kritik bir rol oynayacağı öngörülmüştür.

Öte yandan TürkAkım projesinin inşaat ve işletim aşamalarında, Türkiye'nin enerji güvenliği için sağlayacağı katkıların yanı sıra, Türkiye'nin ulusal ekonomisi bakımından da sağlayacağı katkılar olacaktır. Bu çalışma kapsamında projenin karasal boru hattı kısmının ekonomik etki analizi de yapılmıştır. Yapılan hesaplamalar 1 milyar dolar yatırımla gerçekleştirilecek olan kara kesiminin inşaatı doğrudan, dolaylı ve zincirleme etki olarak toplamda 13.500 ek istihdam, 100 milyon dolarlık ek hanehalkı geliri ve 546 milyon dolarlık ek ulusal gelir yaratılmasını sağlayacaktır. Bu ekonomik analize zaman içinde boru hattının işletilmesinin yaratacağı ekonomik faydaların de eklenmesi gerekecektir.

