

## ENERJİ GÜVENLİĞİ POLİTİKALARINDA ENERJİ BORU HATLARININ ÖNEMİ VE BÖLGESEL ETKİLERİ: TANAP VE TR71 BÖLGESİ ÖRNEĞİ

Dr. Sonay ŞAHİN<sup>1</sup>

### ÖZET

İnsanoğlunun yaşamının devam ettirebilmesinde en önemli temel ihtiyaç olan enerji günümüzde her alanda kullanılmaktadır. Kullanım alanı olarak enerji kaynakları içinde petrol ve doğal başı çekmektedir. Ancak stratejik olarak bir ulusun gücünü temsil eden enerji fosil kaynaklar yeryüzünde belirli bölgelerde yoğunlaşmış olup, dengesiz dağılmıştır. Dünya siyasetinde, ekonomide vs. tüm boyutlarda birçok gelişmenin ya nedeni ya bir sonucu olarak yer almaktadır. Bu nedenle kaynaklara erişim her devlet için hem iç hem de dış politikalarında belirleyici bir rol üstlenmektedir. Güvenlik politikaları arasında enerji güvenliği öncelikli konuları arasındadır. Enerji kaynaklarına ve güzergahlarına sahip coğrafyalar bu yüzden hegemon devletlerin uluslararası politikalarını yoğunlaştırdığı jeopolitik ve jeostratejik öneme sahiptirler. Özellikle petrol ve doğal gaz kaynaklarının transferinde mali açıdan ve boru hatlarının geçtiği coğrafyalarda güvenlik hususunda birçok sorun yaşanmaktadır. Diğer taraftan, enerji boru hatlarının istihdamdan, tarihsel mirasın korunmasına kadar her boyutta sosyo-ekonomik, çevresel avantajlarıyla bölgesel kalkınmaya önemli katkıları olmakla birlikte, uzlaşmacı yaklaşımlarla küresel iş birliğinde önemli bir rol oynayabilmektedir.

Dünya genelinde kıtalar arası enerji akışını sağlayan birçok boru hattı faaliyettedir. Ancak bölgesel kalkınmada ve iş birliğinde en önemli projelerden birisi TANAP'tır. TANAP, Orta Doğu ve Avrupa'nın en uzun ve en büyük çaplı doğal gaz boru hattı özelliğini taşımaktadır. Türkiye sınırları içinde 20 ili kapsayan TR71 bölgesi içerisinde yer alan Kırşehir ve Kırıkkale'nin de dahil olduğu tüm coğrafyalarda birçok yatırım destek mekanizmaları ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik katkı sağlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Enerji Güvenliği, Petrol, Doğal Gaz, Enerji Boru Hatları, Risk, Tehdit, Bölgesel Kalkınma.

---

<sup>1</sup> Uzman, Ahiler Kalkınma Ajansı, sonay\_sahin@hotmail.com

## THE IMPORTANCE AND REGIONAL EFFECTS OF ENERGY PIPELINES IN ENERGY SAFETY POLICIES: EXAMPLE OF TANAP AND TR71 REGION

### ABSTRACT

Energy, which is the most important basic need for the survival of human beings, is used in every field today. Oil and natural gas are among the most important sources of energy resources. However, energy fossil resources representing the power of a nation are concentrated in certain regions on the earth and are distributed unevenly. In world politics, economy etc. It takes place as either a cause or a consequence of many developments in all dimensions. Therefore, access to resources plays a decisive role in both domestic and foreign policies for each state. Energy security is among the priority issues among security policies. Geographies with energy resources and routes are therefore of geopolitical and geostrategic importance, in which hegemon states intensify their international policies. Especially in the transfer of oil and natural gas resources, there are many problems in terms of security in financial aspects and geographies where pipelines pass. On the other hand, energy pipelines have important contributions to regional development with their socio-economic and environmental advantages in all dimensions from employment to the preservation of historical heritage, but they can also play an important role in global cooperation with accommodating approaches.

Many pipelines that provide intercontinental energy flow are operating worldwide. However, TANAP is one of the most important projects in regional development and cooperation. TANAP is the longest and largest diameter natural gas pipeline in the Middle East and Europe. Turkey covering 20 provinces within the boundaries of the TR71 is located in Kırşehir and Kirikkale in all geographies, including the contribution to sustainable development has been achieved with many investment support mechanisms.

**Keywords:** Energy Security, Oil, Natural Gas, Energy Pipelines, Risk, Threat, Regional Development.

### GİRİŞ

Enerji, günlük hayat olmak üzere sanayi, askeri, sağlık vs. tüm alanlarda kullanılan insanoğlu için vazgeçilmez temel bir ihtiyaçtır. Teknolojinin ilerlemesi, refahın artması enerjiye olan bağımlılık giderek artmaktadır. Petrol ve doğal gaz kullanım alanı olarak enerji kaynakları içinde başı çekmektedir. Söz konusu bu iki kaynak dünyanın belirli bir bölgesinde yoğunlaşmıştır. Bu yüzden dünya devletleri sürekli bu kaynaklar üzerinde çatışma halindedir. Kaynaklara erişim her devlet için stratejik önem taşımakta olup, hem iç hem de dış politikalarında belirleyici bir rol üstlenmektedir. Bir devletin gücünü gösteren önemli göstergelerden birisidir. Eğer bir devlet dönemin stratejik kaynağı olan enerji kaynaklarına ve bu kaynakların ulaşım yollarına hakim ise dünyaya da hakimdir. Bu yüzden uluslararası güvenlik politikalarında önemli yer tutmaktadır. Özellikle petrol ve doğal gaz kaynaklarının arzı, transferi (boru hatları ve diğer taşıma hatları) kesintisiz erişimini sağlanması neredeyse dünyadaki her bireyin ihtiyacı aynı zamanda önemli bir güvenlik konusudur.

Ancak söz konusu enerji kaynaklarının çıkarılmasından son tüketiciye erişimine kadar süreçte siyasal, ekonomik, çevresel ve coğrafik birçok risk ve tehditler ile karşılaşmaktadır. Dolayısıyla enerji güvenliği konusu ulusal ve uluslararası ve güvenlik kavramı içerisinde önemli bir yer tutmaktadır.

Zenginlik ve güç göstergesi olan enerji kaynakları üzerindeki çatışma, bu kaynakların çıkarılmasından son tüketimine kadar olan tüm aşamalarındaki ölçsüz kullanılmasından kaynaklı siyasal, ekonomik, çevresel ve coğrafi boyutlarda küresel risk ve tehditlerin ortaya çıkmasında önemli etkisi olduğu söylenebilir. Tarihsel süreç içerisinde ortaya çıkan ve şiddeti gittikçe artan bu risk ve tehditler olarak; 1970’li yıllarda dünya petrol şokları, çevre felaketleri, nükleer felaketler, Orta Doğu ve diğer kaynak zengini ülke ve bölgelerde, transit ülkelerde yaşanan çatışma, organize suçlar, terör, açlık, yoksulluk, erozyon, biyoçeşitliliğin azalması, mülteci vs. gibi bir devletin tek başına baş edemeyeceği küresel güvenlik tehditleri sıralanabilir. Örneğin, kaynak çatışması neticesinde kullanılan silah ve patlayıcı maddeler insanların yaşama hakkını elinden aldığı gibi çevresel bozulmalara neden olurken, ortaya çıkan erozyon, tarım arazilerini azalması, yoksulluk, açlık bu bölgelerdeki insanların mülteci olarak göçüne neden olmaktadır. Yine enerjinin taşınmasında önemli rol oynayan boru hatları terör eylemlerine maruz kalabilmektedirler.

Enerjinin transferi, enerjinin en düşük maliyet ile güvenli bir şekilde kesintisiz tüketiciye ulaşmasında tüm aktörleri yakından ilgilendirmektedir. Bu nedenle enerjinin güvenli bir şekilde arzının gerçekleşmesi hususunda sürekli yeni yollar ve yöntemler arayışı içerisindeyler. Bu kapsamda enerji güvenliği içerisinde enerji transferi önemli bir yer tutmaktadır. Dünya genelinde doğal gaz daha çok borularla taşınırken petrol transferinde deniz yolu tercih edilmektedir.

Boru hatlarının, geçtiği güzergâhlarda coğrafyalarda dezavantajları olduğu gibi, ekonomik katkısı ile avantajları da söz konusudur. Boru hatlarının geçtiği ülkeler ve coğrafya diğer ülkelere oranla stratejik üstünlük sağlamaktadır. Boru hatlarının inşasında ve işletilmesinde istihdama ve ekonomiye katkı sağlar. Dolayısıyla tüm dünyanın ihtiyacı olan enerjinin çatışma yerine uzlaşma ile karşılanması küresel güvenliğin en önde gelen ilkeleri arasında yer alması elzemdir. Bu uzlaşma diğer faaliyetlerle olacağı gibi en önemli enstrüman enerji boru hatları olabilir. Örneğin AB ülkeleri petrolün %84’ünü, doğal gazın da %64’ünü ithal etmekte olup, Orta Doğu ve Asya ülkelerine enerji hususunda bağımlıdır. Enerjinin çoğunluğunun enerji boru hatları ile taşınması demek kesintisiz olarak erişiminin güvenli bir ortamda sağlanması demektir. Aynı zamanda enerji hatlarının geçtiği güzergâhlarda çevreye ve topluma zarardan çok sürdürülebilir yeşil yatırımlar ile sağlanması gelecek nesiller açısından önem arz etmektedir.

Dünya genelinde kıtalar arası enerji akışını sağlayan birçok boru hattı faaliyettedir. Bunlardan birisi de “Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı (TANAP)” projesidir.

TANAP, Azerbaycan’ın Hazar Denizi’ndeki Şah Denizi 2 Gaz Sahası ve Hazar Denizi’nin güneyindeki diğer sahalardaki üretilen doğal gazın Türkiye üzerinden Avrupa’ya taşınması projesidir. Ayrıca TANAP, Güney Kafkasya Boru Hattı (SCP) ve Trans-Adriyatik Boru Hattı (TAP) ile birleştirip Güney Doğal Gaz Koridorunu oluşturmaktadır (www.tanap.com, 29.03.2015).

TANAP güzergahı içerisinde çalışmamızda örnek olarak, TR71 bölgesi içerisinde Kırşehir ve Kırıkkale illeri yer almaktadır.

Bu çalışmada enerji güvenliği kavramı, boyutları incelenerek enerji güvenliği politikaları kapsamında petrol ve doğal gaz boru hatlarının önemi anlatılmıştır. Enerji güvenliği risk ve tehditleri coğrafi boyutta irdelenerek, TANAP Projesi ve Türkiye ve TR71 Bölgesi üzerindeki durumu incelenmiştir. Ayrıca, enerjinin arz güvenliğinin sağlanmasının yanı sıra beraberinde getirmiş olduğu sosyo-ekonomik katkıları ve bölgesel kalkınmadaki yeri araştırılmıştır.

## 2. ENERJİ GÜVENLİĞİ KAVRAMI

Güvenlik terimi, Latince “se-curus” kelimesi orijinininden türemiştir, İngilizce karşılığı “security” dir. Genel anlamda “kaygıdan üzüntüden emin olma, risk veya endişenin olmadığı bir durum” olarak kullanılmaktadır (Mesjasz, 2004: 4).

Güvenlik kavramının ortak bir tanımı bulunmamaktadır. Farklı perspektiflerde farklı anlamlarda kullanılmaktadır. Bilimsel alanda ulusal/uluslararası disiplinde içinde barındırdığı unsurlarıyla birey, aile, kurum veya ülkelere göre farklılık gösterdiği gibi tarihsel süreç içinde gelişen siyasi, ekonomik, sosyal olaylara göre değişiklik göstermektedir.

Brauch bu kapsamda (2008: 2) güvenliği, “sosyal bilimlerde genel çerçeve ve boyutlara tekabül eden, bireylere konulara, toplumsal adetler ile değişen tarihsel şartlara ve durumlara uyarlanan temel bir kavramdır” olarak tanımlamaktadır. Arnord Wolfer’a (1952: 484, 485) göre ise güvenlik, bir ulusun daha çok veya daha az önemli görebildiği bir değerdir. Objektif anlamda güvenlik “elde edilen değerlere karşı tehdidin yok olduğu durum” olduğu gibi. Subjektif anlamda ise “korkunun olmadığı durum” olarak görülebilir.

Zamana, mekana, tarihsel olaylara ve mevcut şartlara göre kapsamı değişen güvenlik kavramı, Soğuk Savaş öncesi sadece sınırların korunmasına yönelik güç odaklı, askeri konuları içeren bir kavram iken Soğuk Savaş sonrasında güvenlik tehditlerinin değişmesi, sayısının artması ile ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarda genişlemiştir. Özellikle, etnik çatışmalar, 1970’li yıllardaki petrol şokları, çevresel felaketler, nükleer felaketler sonraki yıllarda baş gösteren tarımsal arazilerin ve biyoçeşitliliğin azalması, küresel ısınma, sınırları aşan açlık, yoksulluk, organize suçlar, mülteci, terör gibi güvenlik tehditlerinin ortaya çıkması ile güvenlik kavramının kapsamı, bir ülkenin tek başına baş edemeyeceği, ulus üstü kuruluşlar tarafından veya ortak iş birliği politikalarını gerekli kılan bir kavram olarak genişlemiştir.

Bu kapsam içerisinde kaynakların kıt ve tükenebilir olması küresel bir tehdit olarak önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle 1950’li yıllarda petrolü millileştirme politikaları ve 1970’li yıllarda yaşanan petrol şokları ile enerji kaynaklarının verimli ve etkin yönetilmesi gerekliliği önemini hissettirmiş ve kaynak çeşitliliği konusunda alternatif politikalara ağırlık verilmiştir. Zaman içerisinde enerji güvenliği risk ve tehditlerinin artması ile birlikte enerji güvenliği, uluslararası güvenlik yaklaşımlarında, akademik çalışmalarda belirleyici bir disiplin olarak yer almıştır.

Enerji güvenliğinin ortak bir tanımı bulunmamakla birlikte her ulusun her kuruluşun her dönemin öncelik ve ihtiyaçlarına göre değişiklik göstermektedir.

Enerjinin tek başına tanımı bulunmamaktadır. Ancak bazı araştırmacı ve kuruluşların yapmış olduğu tanımlar aşağıda verilmiştir.

Johansson'a (2013: 199) göre enerji, "iyi işleyen bir toplum için vazgeçilmez bir emtia" olarak tanımlanırken, enerji güvenliği Uluslararası Enerji Ajansı'nın göre, "enerji güvenliği, uygun fiyatlarda kesintisiz enerji kaynaklarına erişimdir" ([www.iea.org](http://www.iea.org)) olarak tanımlanmıştır.

Baumann'a (2008: 4) göre enerji güvenliği; "Genel olarak enerjinin makul fiyatta ve güvenilir arzıdır."

Bilgin'e göre (2015: 618) enerji güvenliği "arzulan miktarda kaynağın uygun maliyetlerle, doğru zamanda ve doğru yerde olmasının sağlanması" olarak tanımlanmıştır.

Çelikpala'ya göre (2013: 7, 17-19) ise enerji güvenliği "enerjinin makul bir fiyatla güvenilir ve yeterli miktarda arzı ya da ekonomik büyüme ve performansın devamlılığının sağlanması için yeterli miktarda enerji arzının makul ve istikrarlı fiyatlarla sağlanması" dır.

Tüm sektörlerde üretim süreçlerinde en önemli ham madde olarak kullanılan olan enerji, ekonomik gelişmişlik düzeyinde belirleyici bir gösterge olarak kabul görmektedir. Bu yüzden enerji kaynaklarına erişimi, üretimi ve son tüketiciye ulaşana kadar tüm süreçlerde dünya devletlerinin ekonomik, siyasal, ulusal güvenlik politikalarında öncelikli bir konu olarak yer almaktadır (Erdal ve Karakaya, 2012: 111).

Enerji güvenliği konusunu olarak, 2007'de APERC (Asia Pasific Energy Research Center) tarafından mevcudiyet (availability), erişebilirlik (accessibility), hesaplılık (affordability), kabul edilebilirlik (acceptability) olarak etkili bir sınıflandırma yapılmıştır. Bu sınıflandırılan unsurlar üzerinde birçok tartışmalar yapılmıştır, ancak genel olarak kabul görmüştür (Cherp ve Jewell, 2014: 420). Çelikpala bu sınıflandırmayı, enerji güvenliği kavramı içerisinde yer alan bu dört ana faktör olarak değerlendirmiştir. Mevcudiyet (availability), enerji kaynaklarının varlığının olup olmaması veya mevcut dünya enerji kaynaklarının tükenip tükenmeyeceği bağlamında arz-talebi karşılayıp karşılayamayacağını kapsar. İkincisi erişebilirlik (accessibility), mevcut kaynaklara ulaşılıp ulaşılamayacağı, teknolojik imkanlar dahilinde enerjinin sürekli akışının sağlanması hususunda önemlidir. Üçüncüsü hesaplılık (affordability), enerji arz-talep dengesinin olduğu rekabetçi bir enerji piyasasının önemli olduğu bir unsur olmakla birlikte ekonomik olarak enerji kaynaklarının ikamesinde düşük maliyetle elde edilen fayda ve uygun fiyatlarda enerji arzının sağlanması önemlidir. Yatırımla elde edilecek enerjinin marjinal faydasının, marjinal maliyetinden yüksek olması önem taşımaktadır Bir diğer faktör ise sürdürülebilirlik (sustainability) "Talep edilen enerjiye gerektiği sürece ve herhangi bir aksamayla karşılaşmadan ulaşabilmesi anlamına gelmektedir." (Çelikpala, 2013: 18-19) "Enerji güvenliği tanımı, tarihsel gelişmelere paralel olarak zaman içinde genişletilerek enerji arz güvenliği ile eş anlamlı kullanılmaya başlanmıştır." (Erdal ve Karakaya, 2012: 111) Ancak enerji üreten, tüketen ve transferini sağlayan ülkeler ve politikaları göz önünde bulundurulduğunda enerji güvenliği tanımı kendi içinde ayrılabilir. Ediger'e göre, enerji güvenliği üçe ayrılır. Birincisi **enerji arzı güvenliği**, enerji kaynaklarına sahip olmayıp, enerji tüketen ülkelerin enerji tüketimine kadar geçen süreçlerin makul bir şekilde sağlanmasıdır. İkincisi **enerji talebi güvenliği**, Orta Doğu, Kafkasya ve Rusya gibi enerji arz eden ülkelerin ve gelirlerinin büyük çoğunluğunun enerjiden elde eden ülkelerin arz ettikleri enerji için "en uygun pazarda en yüksek fiyata satmak" tır.

Üçüncü ise, **enerjinin transferinin güvenliğidir**; enerji güvenliğinin risk ve tehditlerinin çoğunluğunun olduğu bir unsurdur. Çünkü hem yüksek maliyet gerektirmektedir hem de coğrafi olarak enerji transferinin sağlanması zorunluluğu olan stratejik ülke ve bölgelerin ulusal güvenliğini derinden etkileyen bir husus olması yönünden önem arz etmektedir. Türkiye, Ukrayna bu grupta yer alırken söz konusu bu ülkeler sahip oldukları stratejik coğrafyadan kaynaklı sürekli terör gibi tehditlere maruz kalmaktadırlar (Ediger, 2010: 46, 47).

### 2.1. Enerji Güvenliğinin Siyasal Boyutu

Enerjinin çıkartılıp son tüketiciye erişimine kadar olan tüm süreçlerdeki plan, program ve izlenen stratejiler enerji güvenliğinin siyasal boyutunu oluşturmaktadır.

Toplam enerji arz ve talep dengesini sağlamak her devletin politikaları arasında yer alır. Ancak kaynakların kıt olması, enerji güvenliğinde tehdit oluşturmaktadır. Enerji güvenliği kapsamında her devletin risk ve tehditlerin önlenmesinde ulusal ve uluslararası politikalarını oluşturması elzemdir (Çetin, 2010: 82). Karakuzu'ya göre (2011: 50) “Ülkelerin ekonomik ve sosyal gelişmelerinin sürükleyici unsuru ve en temel ihtiyaçlarından biri enerjidir. Bu nedenle de her devlet enerjiyi sürekli, güvenilir, temiz ve en ucuz yollardan bulmak ve bu kaynakları da mutlaka çeşitlendirmek zorundadır.” Dolayısıyla ulusal ve uluslararası politikalarında enerji güvenliği bundan dolayı öncelikli konular içerisinde yer almaktadır. Ancak enerji kaynaklarının dünyada dengesiz dağılmış olması, devletlerin karşılıklı iş birliği yerine kendi çıkarları doğrultusunda bir siyaset izlemesi kaynak çatışmasını da beraberinde getirmiştir.

Petrolün keşfi ve stratejik olarak kullanılmasından bu yana sürekli dünya gündeminde yer almıştır. Gün geçtikçe enerjiye olan bağımlılık arttıkça enerji kaynakları üzerinde siyasi mücadelede artmaktadır.

Bu mücadele, enerji kaynaklarının bulunduğu ve transit ülkelerin coğrafyalarında istikrarsızlığa neden olmaktadır. Dünya enerji kaynaklarının neredeyse üçte ikisini barındıran Orta Doğu ve transit ülke konumunda olan Türkiye, Irak, Suriye gibi ülkeler üzerinde izlenen siyaset vekalet savaşları, terör gibi illegal yapılanmalar ile sonuçlanmıştır. Bu kapsamda enerjinin üretilmesi, transferi ve ekonomik altyapısını içine alan enerji güvenliği risk ve tehditlerini beraberinde getirmektedir. Özellikle petrol rafinerilerine, enerji altyapısı olan boru hatlarına, elektrik santrallerine yapılan yüzlerce terör saldırısı yaşanmaktadır (Baumann, 2008: 9). Örneğin, bir transfer ülke konumunda olan Türkiye askeri, siyasi ve ekonomik güvenlik sorunları ile mücadele etmektedir. Ancak, Türkiye bu sorunlarla kendi siyasi yapısı ve iç dinamikleri ile baş edebilme gücüne sahip iken, diğer Orta Doğu ülkelerinin siyasi rejimlerinin zayıf ve kırılabilir bir ekonomiye sahip olmalarından kaynaklı, sürekli çatışma ve savaş yaşanmakta ve diğer devletlerin müdahalesine maruz kalmaktadırlar. Ayrıca terör olaylarından ve istikrarsızlıktan dolayı bu bölgelerde organize suç örgütlerinin hırsızlık ve kaçakçılık gibi organize suçlar faaldir.

<sup>2</sup> Enerji güvenliği kavramı içerisinde unsurlar değerlendirildiğinde enerji güvenliği birçok unsuru içerisinde barındıran karmaşık bir yapıya sahiptir. Enerji ürünlerinin alınıp satıldığı piyasalardan, enerjinin üretilmesinden son tüketiciye ulaşana kadar olan tüm süreçlerde ekonomik, siyasi, çevresel ve coğrafi boyutlarında ele alınıp incelenmesini kavramın anlaşılmasında, politika ve stratejilerin belirlenmesinde önem arz etmektedir. Bu çalışmamızda siyasi ve coğrafi boyutu TANAP örneği ile incelenmiştir.

Terör saldırılarından sonra sızan gaz, petrol ve yangın, konvansiyonel silahların yaygın kullanılması ile çevreye verilen zararların haricinde, ülkenin turizmini etkilemektedir. Bu tür gelir kaybının yanı sıra sürekli altyapı maliyetlerinin artmasından dolayı ülke ekonomileri zarar görmektedir (Özertem, 2011: 58).

Siyasal anlaşmazlıklar ve yine kaynak çatışması nedeniyle enerji kaynaklarına ve enerji boru hatlarının geçtiği stratejik güzergâhlara sahip devletler bunu silah olarak kullanabilmektedir. Bu şekilde küresel talebi engelleyen müdahaleler yapılabilmektedirler. Bu müdahaleler enerji tedarik zincirinin ve küresel enerji piyasalarındaki yatırımlar üzerinde negatif bir etki yaparken üretici ve tüketici için belirsizlik oluşturur (Wicks, 2009: 46, 47).

Diğer taraftan petrol üreticisi konumunda olan devletler enerji fiyatlarını yükselterek, transit devler enerji güzergâhlardaki boru hatları bağlantıyı keserek ve tüketici devletler de ambargo uygulayarak sahip oldukları avantajları siyasi bir araç olarak kullanabilmektedirler (Wicks, 2009: 46, 47). 2005 ve 2009 yıllarındaki Rusya-Ukrayna krizi buna örnek olarak verilebilir.

Bu tür güvenlik risk ve tehditlerden dolayı enerji çeşitlendirmesi politikaları son yıllarda artmıştır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının artırılması, nükleer enerjinin yaygınlaştırılması ve yeni enerji hatlarının oluşturulması gibi birçok politika yürütülmektedir.

## 2.2. Enerji Güvenliğinin Coğrafi Boyutu ve Enerji Boru Hatları

Enerji kaynaklarının bulunduğu coğrafya, enerji rezervinin büyüklüğü, enerji kaynağına uzaklık yakınlık, enerjinin transferindeki güzergâh enerji güvenliğinde stratejik ve jeopolitik açıdan önemlidir (Erdal ve Karakaya, 2012: 129). Enerjinin uygun fiyatlarda, kesintisiz tüketiciye ulaşması ve enerji ticaret yollarının güvenliği enerji alanında tüm aktörleri yakından ilgilendirmektedir. Enerjinin üretimi, dağıtımı, transferi esnasında coğrafi güzergâhların çeşitliliği ve en az maliyetle taşınma sistemlerinin geliştirilmesi gibi tüm süreçler önemli bir enerji güvenliği konusudur (Şahin, 2019: 59).

Dünyada yenilenemeyen ve yenilenebilen iki tür enerji kaynağı mevcuttur. Bazı uygun yöntemlerle birbirilerine dönüştürülebilen enerji kaynakları enerjinin bir dönüşüm ve değişime uğramamış hali olan birincil ve enerjinin dönüştürülmüş hali olan ikincil kaynaklar olmak üzere iki şekilde sınıflandırılmaktadırlar. Yenilenemez kaynaklar fosil ve çekirdek kaynaklılar olarak sınıflandırılan tükenbilir kaynaklardır. Yenilenebilir kaynaklar ise, kendisini yenileyebilen ve uzun süre tükenmeden varlığını sürdüren kaynaklardır. Birincil enerji kaynakları olan, petrol, kömür, nükleer, doğal gaz, hidrolik, biyo-kütle, dalga-gelgit, güneş ve rüzgârdır. Bu enerji kaynaklarının dönüştürülmesi ile elde edilen elektrik, kömür (kok, ikincil), hava gazı, sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG) ikincil enerji kaynaklarını oluşturmaktadır (Koç ve Şenel, 2013: 32).

Fosil enerji kaynakları hâlihazırda küresel enerji talebinin yüzde 80'ini karşılamakta olup, geri kalan enerji talebi biyokütle ve rüzgâr, su, güneş enerjilerinden karşılanmaktadır. Gelecek projeksiyonlarında küresel talebin giderek artması beklenmektedir. Son yıllarda alternatif enerji kaynağı olarak “Kaya gazı ya da petrolü gibi yeni teknoloji gerektiren konvansiyonel olmayan kaynaklar da işleyen rezervlere dönüştürülmeye başlanmıştır.” (Özev, 2017: 13,14)

BP'nin 2017 yılı verilerine göre, dünyada 1696,6 bin milyon varil ispatlanmış ham petrol rezervi ve 193,5 trilyon m<sup>3</sup> ispatlanmış doğal gaz rezervi mevcuttur. Orta Doğu bu enerji kaynaklarından mevcutta, dünya petrol rezervlerinin %47,6'sına, doğal gazın %40,9'una sahiptir, dünyada en büyük rezerve %17,9'luk bir oran ile Venezuela sahiptir (www.bp.com, 2018). Ayrıca enerji üretiminde kullanılan fosil kaynaklar arasında kömür üretim, tüketim kolaylığı ve güvenilirliği nedeniyle, dünyada yaygın olarak kullanılmakla birlikte genellikle yerelde daha çok tercih edilir (Bayraç, 2009: 117). BP 2018 verilerine göre dünyada üretilen toplam petrol miktarı 4.387,1 milyar ton, üretilen toplam doğal gaz miktarı ise 3.164,6 milyar tondur.

**Tablo 1: 2017 Yılı İtibariyle En Çok Petrol Üreten Ülkeler**

Ülke İsmi	Bin varil (günlük)	Toplam/pay (%)
ABD	13.057	14.1
Suudi Arabistan	11.951	12.9
Rusya Federasyonu	11.257	12.2
Kanada	4.831	5.2
Brezilya	2.734	3.0
Venezuela	2.110	2.3
Norveç	1.969	2.1
Çin	3.846	4.2
İran	4.982	5.4
Irak	4.520	4.9
Kuveyt	3.025	3.3
Katar	1.916	2.1
Birleşik Arap Emirlikleri	4.935	4.2

**Kaynak:** "BP Statistical Review of World Energy June 2018", (2018), <<https://www.bp.com/>> (10.05.2019).

Petrol üretiminde 571 milyar ton ile ABD başı çekmektedir. Onu 561.7 milyar ton ile Suudi Arabistan ve 554,4 milyar ton ile Rusya Federasyonu izlemektedir.



**Tablo 2: 2017 Yılı İtibariyle En Çok Petrol Tüketen Ülkeler**

Ülke İsmi	Bin varil (günlük)	Toplam/pay (%)
ABD	19.880	20.2
Çin	12.799	13.0
Japonya	3.988	4.1
Hindistan	4.690	4.8
Brezilya	3.017	3.1
Rusya Federasyonu	3.224	3.3
Suudi Arabistan	3.918	4.0
Kanada	2.428	2.5
Almanya	2.447	2.5
Fransa	1.615	1.6
İngiltere	1.598	1.6
İran	1.816	1.8
Birleşik Arap Emirlikleri	1.007	1.7
Kuveyt	449	0.5
Katar	354	0.4
Türkiye	1.007	1.0

**Kaynak:** “BP Statistical Review of World Energy June 2018”, (2018), <<https://www.bp.com/>> (10.05.2019).

Dünya petrol tüketimi değerleri incelendiğinde 2017 yılı itibariyle ABD 913 milyon ton, (toplam içindeki payı %19.8) ile birinci sırada yer almaktadır. Onu 608,4 milyon ton ile Çin, (toplam içindeki payı %13.2) ve 222,1 milyon ton (toplam içindeki payı %4.8) ile Hindistan izlemektedir.

**Tablo 3: 2017 Yılı İtibariyle En Çok Doğal Gaz Üreten Ülkeler**

Ülke İsmi	Milyar metre <sup>3</sup>	Toplam/pay (%)
ABD	734.5	20.0
Rusya Federasyonu	635.6	17.3
İran	223.9	6.1
Katar	175.7	4.8
Kanada	176.3	4.8
Çin	149.2	4.1
Norveç	123.2	3.3
Suudi Arabistan	111.4	3.0
Birleşik Arap Emirlikleri	60.4	1.6

**Kaynak:** “BP Statistical Review of World Energy” (June 2018), <<https://www.bp.com/>> (10.05.2019).

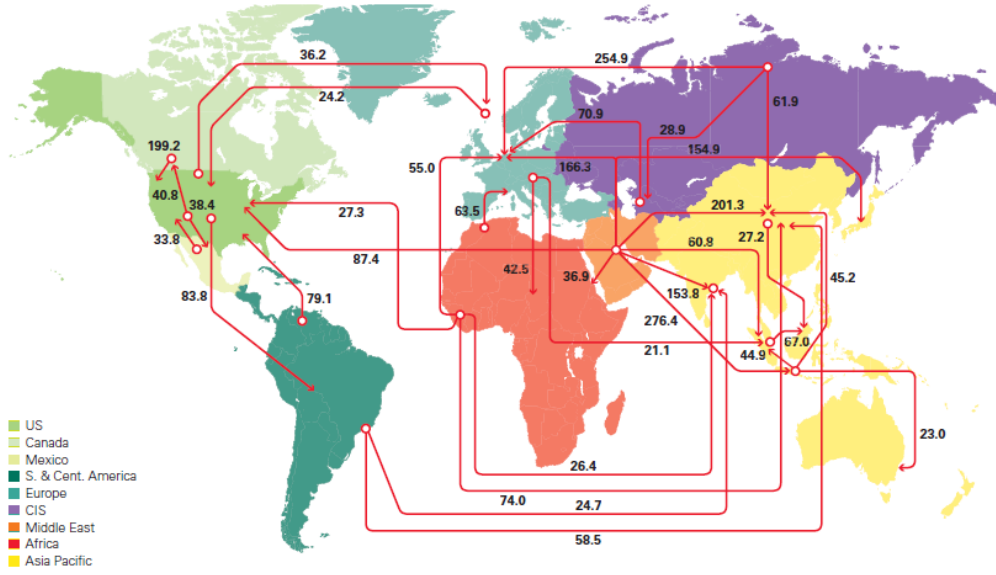
2017 yılı itibariyle dünya doğal gaz üretiminin toplam içindeki %20 pay ile ABD birinci sıradadır. Onu sırasıyla Rusya Federasyonu (%17.3), Katar (%4.8), İran (%6.1), Kanada (%4.8), Çin (%4.1) izlemektedir. Doğal gaz tüketiminde birinci sırayı %20,1 pay ile ABD alırken, onu Rusya Federasyonu, Çin, Kanada, Suudi Arabistan ve diğer Avrupa ülkeleri izlemektedir.

**Tablo 4: 2017 Yılı İtibariyle En Çok Doğal Gaz Tüketen Ülkeler**

Ülke İsmi	Milyar metre <sup>3</sup>	2015 Toplam/pay (%)
ABD	739.5	20.1
Rusya Federasyonu	424.8	11.6
Çin	240.4	6.6
İran	214.4	5.8
Japonya	117.1	3.2
Suudi Arabistan	111.4	3
Kanada	115.2	3.2
Almanya	90.2	2.5
İtalya	72.1	2.0
İngiltere	78.8	2.1
Türkiye	51.7	1.4
Hindistan	47.4	1.5
Katar	72.2	1.3
Birleşik Arap Emirlikleri	62.1	2.0

**Kaynak:** “BP Statistical Review of World Energy” (June 2018), <https://www.bp.com/> (10.05.2019).

Şekil 1: Dünya Boru Gazı ve LNG Ticareti Şeması



\*Değerler milyarküp cinsindedir.

**Kaynak:** “BP Statistical Review of World Energy June 2018”, (2018), <<https://www.bp.com/>> (10.05.2019).

Toplam dünya petrol ticareti kapsamında toplam ham petrol ithalatı 2.184,2 milyar ton, ihracatı 2.184,2’dir. Doğal gaz toplam LNG ithalatı 3.93,4; ihracatı 393,4 milyar metreküp, boru hatları ile gerçekleşen toplam doğal gaz ithalat miktarı 740,7; ihracat miktarı 740,7 milyar metreküptür (<https://www.bp.com>, 2018).

Dünya genelinde doğal gaz transferinin yaklaşık %95’i boru hatları ile gerçekleşmektedir. Ham petrol ve diğer yan ürünlerde bu oran %5’tir. Rusya, Orta Doğu ve Asya’da üretilen petrol ve doğal gazın neredeyse yarısının AB ve ABD ülkelerine transferi gerçekleşmektedir. Geriye kalan kısmının çoğunluğu son yıllarda artan enerji talebi ile dikkat çeken Çin, Japonya ve diğer Asya Pasifik havzasındaki ülkelere transfer edilmektedir (Gürdeniz, 2009: 216). Dünya enerji transferi için yaklaşık 3.500.000 km uzunluğunda boru hattı mevcuttur. Bu hatların 2.900.000 km’si doğalgaz, 600.000 km’si de petrol boru hattından oluşmaktadır. Boru hatlarının %64 ile doğalgaz, %19’u petrol ürünleri ve %17’si ile ham petrol transferi gerçekleştirilmektedir (Gözler, 2019).

Taşıma maliyeti doğal gazın taşıma maliyetine oranla daha düşük olması nedeni ile petrolün transferi daha çok deniz yolu ile gerçekleştirilmektedir. Doğal gaz transferi sıvılaştırılmış gaz yani LNG olarak taşınmasını ve tüketimden önce de tekrar gaz haline dönüştürülmesini gerektirmektedir. Bu artı bir maliyet getirmektedir. Ancak, deniz yolu taşımacılığında da diğerleri gibi muhtemel kazalar olası terör saldırılarından dolayı büyük çevre felaketleri yaşanma ihtimali vardır (Erdal ve Karakaya, 2012: 131).

Coğrafik olarak dünya üzerinde enerji ticaretinin yapıldığı ticaret yolları Çin Denizi, Hürmüz Boğazı, Bab-al Mandab Boğazı, Malakka, Süveyş Kanalı, İstanbul-Çanakkale Boğazları, Panama Kanalı, Arktik’tir.

Dünya genelinde başlıca boru hatları şunlardır:

**Atyrau-Samara Petrol Boru Hattı**, Kazakistan'ın Atyrau kentinden Rusya'nın Samara kentine kadar;

**Bakü- Novorossiysk (Kuzey hattı)**, mesafesi Grozni ve Tikhoretsk üzerinden Rusya'nın Karadeniz kıyısındaki Novorossiysk Limanı arası;

**Bakü-Supsa Petrol Boru Hattı**, Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattının (BTC) ilk başlangıç noktası olup, Bakü'den Gürcistan'ın Supsa Limanına taşınan petrol, limandan da tankerlerle Karadeniz'in batısına taşınarak Bulgaristan ve Romanya üzerinden veya boğazlar yoluyla Avrupa ülkelerine kadar uzanmaktadır.

**Hazar Boru Hattı Konsorsiyumu (CPC) (Tengiz-Novorossiysk)**, Tengiz Havzası petrolünü, Rusya'nın Novorossiysk Limanı kadar (Alper, 2009: 41- 44). Bu hattının diğer ortakları Umman, Chevron ve Rosneft'tir (Demirtepe, 2008: 95-98).

**Bakü-Tiflis-Erzurum (Güney Kafkasya) Doğal Gaz Boru Hattı**, Şah Denizi'nden Gürcistan ve Türkiye arasındadır (Demirtepe, 2008: 95-98).

**Irak- Türkiye (Kerkük-Ceyhan/Yumurtalık) Ham Petrol Boru Hattı**, Kerkük'ten Ceyhan'a kadar uzanmaktadır. Türkiye-Yunanistan doğal gaz boru hattı, 2010 yılında hizmet vermeye başlamıştır (www.mfa.gov.tr).

**Rusya-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı (Batı Hattı)**, Türkiye'ye Bulgaristan sınırında Malkoçlar'dan giren, Hamitabat, Ambarlı, İstanbul, İzmit, Bursa, Eskişehir güzergâhını takip ederek Ankara'ya ulaşmaktadır.

**Mavi Akım Boru Hattı**, Rusya'dan Türkiye'ye Karadeniz geçişli boru hattı projesidir. Mavi Akım Boru hattı Türk, Rusya ve İtalyan ortaklığı ile yapılmıştır.

**Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı (İran- Türkiye)**, İran doğal gazının boru hattı ile Türkiye'ye arzı amacıyla 8 Ağustos 1996 tarihinde İran ile Türkiye arasında Tahran'da Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması imzalanmıştır. Bu kapsamda inşa edilen, yaklaşık 1491 km uzunluğunda, çapı 48" ve 16" arasında değişen Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı, Doğubeyazıt'tan başlayıp, Erzurum, Sivas ve Kayseri üzerinden Ankara'ya uzanmakta, bir branşman da Kayseri, Konya üzerinden Seydişehir'e ulaşmaktadır (www.enerji.gov.tr).

**Türkiye-Yunanistan Doğal Gaz Enterkonneksiyonu (Itg)**, Avrupa Birliği INOGATE (Interstate Oil and Gas Transport to Europe) Programı kapsamında geliştirilen Güney Avrupa Gaz Ringi'nin ilk aşaması Türkiye ve Yunanistan doğal gaz şebekelerinin enterkonneksiyonunu ile doğal gazın Türkiye'den ve/veya Türkiye üzerinden Yunanistan'a arz edilmesine olanak sağlayan boru hattıdır (www.enerji.gov.tr).

**Türkakım Gaz Boru Hattı Projesi**, Rusya Federasyonu'ndan başlayarak Karadeniz üzerinden Türkiye'nin Karadeniz kıyısındaki alım terminaline ve devamında Türkiye toprakları üzerinden komşu devletleriyle olan sınırlarına kadar uzanan iki hattın oluşan yeni bir gaz boru hattı sistemi projesidir. Diğer gaz boru hattı ise **Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı Projesi (TANAP)**'dir. Azerbaycan'ın Hazar Denizi'ndeki Şah Denizi 2 Gaz Sahası ve Hazar Denizi'nin güneyindeki diğer sahalardaki üretilen doğal gazın Türkiye üzerinden Avrupa'ya taşınması projesidir (www.tanap.com).

### 3. TRANS-ANADOLU DOĞAL GAZ BORU HATTI (TANAP)

Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı (TANAP) Azerbaycan'ın Hazar Denizi'ndeki Şah Deniz 2 Gaz Sahası ve Hazar Denizi'nin güneyindeki diğer sahalarda üretilen doğal gazın öncelikle Türkiye'ye, ardından Avrupa'ya taşınması projesidir. Güney Kafkasya Boru Hattı (SCP) ve Trans-Adriyatik Boru Hattı (TAP) ile birleşerek Güney Doğal Gaz Koridorunu oluşturmaktadır (www.tanap.com). Türkiye'nin artan doğal gaz talebinin karşılanabilmesi amacıyla Azerbaycan Hükümeti ve Azerbaycan'ın Şahdeniz Sahasını geliştiren Şahdeniz Konsorsiyumu ile görüşmeler sonucunda 25 Ekim 2011 tarihinde 2018 yılından başlayarak yıllık 6 milyar m<sup>3</sup> Azeri gazının ülkemize arzını öngören anlaşma imzalanmıştır. Ayrıca, yıllık 10 milyar m<sup>3</sup> doğal gazının bir boru hattı ile Türkiye üzerinden Avrupa'ya transferinin taşınması için 26 Haziran 2012 tarihinde Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı (TANAP) Projesine ilişkin Azerbaycan ile Türkiye arasında Hükümetlerarası Anlaşma ve hükümetimiz ile proje şirketi arasında bu Hükümetlerarası Anlaşmaya ek Ev Sahibi Hükümet Anlaşması yapılmıştır. Bu anlaşma ile hukuki altyapısı oluşturulan projenin nihai yatırım kararları 2013 yılında alınmıştır. TANAP Projesi, 17 Mart 2015 tarihinde Sayın Cumhurbaşkanımızın ev sahipliğinde birçok ülkenin Cumhurbaşkanı, Başbakan ve Bakanlar düzeyinde katılımı ile Kars'ta temel atma töreni gerçekleştirilmiştir. Türkiye'ye ilk gaz akışı 2018 yılının Haziran ayı sonu itibarıyla başlamış olup, Avrupa'ya gaz tedarikinin ise 2020 yılı içerisinde gerçekleşmesi planlanmıştır (www.enerji.gov.tr).

TANAP Projesi kapsamında, yıllık 16 milyar m<sup>3</sup> başlangıç kapasitesine ve maksimum yıllık 32 milyar m<sup>3</sup> kapasiteye sahip, Türkiye'nin Gürcistan sınırından Yunanistan sınırına kadar uzanacak yaklaşık 1.850 km uzunluğunda bir boru hattı inşası planlanmıştır. Projeye ilişkin faaliyetler TANAP Doğal Gaz İletim A.Ş. tarafından yürütülmektedir. Bu şirket BOTAŞ'ın %30, SOCAR'ın %58 ve BP'nin %12 hisse ortaklığından oluşmaktadır (www.enerji.gov.tr). TANAP'ın güzergâhı olarak Türkiye, Gürcistan sınırında Ardahan ili Posof ilçesi Türkgözü köyünden başlayarak Ardahan, Kars, Erzurum, Erzincan, Bayburt, Gümüşhane, Giresun, Sivas, Yozgat, Kırşehir, Kırıkkale, Ankara, Eskişehir, Bilecik, Kütahya, Bursa, Balıkesir, Çanakkale, Tekirdağ ve Edirne olmak üzere 20 ilden geçmektedir. Yunanistan sınırında Edirne'nin İpsala ilçesinde son bularak, bu noktada başlayan TAP Doğal Gaz Boru Hattı'na bağlanıp, Avrupa ülkelerine doğal gaz aktaracaktır. Proje kapsamında Türkiye sınırları içerisinde biri Eskişehir ve diğeri Trakya'da olmak üzere, ulusal doğal gaz iletim şebekesine bağlantı için iki çıkış noktası olan TANAP Doğal Gaz Boru Hattı sistemi, 19 kilometresi Marmara Deniz geçişi olmak üzere 7 adet kompresör istasyonu, 4 adet ölçüm istasyonu, 11 adet pig istasyonu, 49 adet blok vana istasyonu ve Türkiye'deki ulusal doğal gaz şebekesini beslemek üzere 2 adet gaz çıkış istasyonu ile toplam 56" çap ve 1850 km ana hattan oluşmaktadır. Böylelikle Türkiye, Orta Doğu ve Avrupa'nın en uzun ve en büyük çaplı doğal gaz boru hattı özelliğinin taşımaktadır (www.tanap.com).

Şekil 2: TANAP Haritası



**Kaynak:** <https://www.tanap.com/tanap-projesi/tanap-nedir/>, (Erişim Tarihi, 26.12.2019).

TANAP ilk aşamada yılda 16 milyar m<sup>3</sup> doğal gaz taşıyacak olup, bu miktar Tiflis, Ankara, Atina, Tiran ve Roma'nın bir yıllık ihtiyacına denk gelmektedir. Bu doğal gazın 6 milyar m<sup>3</sup>'ü Türkiye'ye, geriye kalan 10 milyar m<sup>3</sup>'ü ise Avrupa ülkelerine aktarılacaktır. Taşıma kapasitesine ek yatırımlarla bu miktar ilk önce 24 milyar m<sup>3</sup>'e sonrasında 31 milyar m<sup>3</sup>'e çıkarılması projenin hedefleri arasındadır (www.tanap.com).

### 3.1. Türkiye için Trans Anadolu Doğalgaz Boru Hattı Projesinin (TANAP) Önemi

Türkiye, TPAO vasıtasıyla toplam yatırım maliyeti yaklaşık 45 milyar dolara ulaşan, Şah Deniz Faz II ile Güney Kafkasya Boru Hattı Genişleme Projesinde, %19 ve BOTAŞ vasıtasıyla TANAP Projesinde %30 hisseye sahiptir. Ayrıca TANAP projesinin toplam 1850 km alanı Türkiye sınırlarındadır. Bu alan Gürcistan sınırında Ardahan ili Posof ilçesi Türkgözü köyünden başlayarak Ardahan, Kars, Erzurum, Erzincan, Bayburt, Gümüşhane, Giresun, Sivas, Yozgat, Kırşehir, Kırıkkale, Ankara, Eskişehir, Bilecik, Kütahya, Bursa, Balıkesir, Çanakkale, Tekirdağ ve Edirne olmak üzere Türkiye'nin 20 ilinden geçmektedir. Yunanistan sınırında Edirne'nin İpsala ilçesinde son bularak Avrupa ülkelerine gaz dağıtımında önemli bir enerji koridor oluşturmaktadır. Dolayısıyla Türkiye doğal gazın üretiminden son kullanıcıya kesintisiz ve uygun koşullarda arz edilmesine kadar olan süreçlerin tümünde aktif bir rol oynayan transit ülke konumundadır (www.enerji.gov.tr, 26.12.2019). Transit ülke konumunun yanı sıra Türkiye, TANAP ve Şah Deniz sahasında sahip olduğu hisselerle üreticiden nihai tüketiciye kadar oluşan değer zincirinde söz sahibidir. Türkiye bu proje ile aynı zamanda uzun yıllar boyunca kendi enerji arzının da güvenliğini de garanti altına almaktadır.

Türkiye'nin enerji profiline bakacak olursak; taşkömürü, linyit, ham petrol, doğal gaz, uranyum, toryum gibi fosil enerji kaynaklarına sahip bir ülke olmakla birlikte aynı zamanda yenilenebilir enerji kaynak potansiyeli açısından da zengindir. Ancak, fosil enerji üretimi yeterli düzeyde değildir. İhtiyacı olan enerjinin yaklaşık %76'sını ithal etmektedir. Birincil enerji kaynaklarında dışa bağımlılığı yüksektir (Türkyılmaz, 2015: 2). 2017 birincil enerji arzında %30,47'lik payla petrol ön sırada yer almaktadır. Türkiye'de tüketilen petrolün kullanıldığı sektörlerde ulaşım sektörü birinci sıradadır. Türkiye'nin Toplam Enerji Talebi 145,30 (Milyon TEP), Toplam Yerli Üretim 35,36 (Milyon TEP), Toplam Enerji İthalatı 124,46 (Milyon TEP) ve Yerli Üretimin Talebi Karşılama Oranı %24,34'tür (Türkiye Enerji Görünümü, 2019: 16,19).

Türkiye enerjide dışa bağımlılığı azaltmak ve milli kaynaklara yönelme konusunda yoğun çalışma içerisinde. Yerleşme enerjideki en temel politikalarından biri olurken, yenilenebilir enerji kaynakları gibi alanlar da dahil yerli teknolojiye dönük yatırımların önünü açan stratejilere ağırlık verilmektedir. Enerji ihtiyacını karşılamak üzere, geçtiğimiz yıllarda hükümet teşvikleriyle birlikte yurtiçinde önemli yatırımlar gerçekleştirmiştir. Sadece Kamu-Özel Sektör İşbirliği kapsamında son 30 yılda 28,8 milyar dolar tutarında sözleşme yapılmıştır (Sektörel Bakış, 2019: 8). Ayrıca enerji güvenliği politikaları çerçevesinde Türkiye "yerel kaynakların kullanımının azami seviyeye yükseltilmesi ve iklim değişikliğiyle mücadele hedeflerinden yola çıkarak, ulusal enerji bileşiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının payını yükseltme ve enerji sepetine nükleer enerjiyi de ekleme yolunda" (www.mfa.gov.tr) stratejiler izlemektedir. Bunların yanı sıra ispatlanmış petrol ve doğal gaz rezervlerinin dörtte üçüne sahip Orta Doğu ülkeleriyle, Avrupa'daki tüketici pazarları arasında jeo-stratejik bir konumda olan Türkiye bu özelliği ile enerji arz güvenliğini sağlamlaştırmak, Doğu-Batı, gerek Kuzey-Güney Enerji koridorları üzerindeki bölgesel enerji stratejisini geliştirmektedir. Bu kapsamda yürütülen Güney Gaz Koridorunun belkemiğini teşkil eden Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı'nın (TANAP) 1 Temmuz 2019 tarihi itibarıyla Avrupa'ya gaz sevk edebilecek şekilde tamamlanmış ve Trans Adriyatik Boru Hattı'nın (TAP) da tamamlanmasıyla 2020 yılında Avrupa'ya Azerbaycan gazının sevkiyatının başlaması beklenmektedir (www.mfa.gov.tr).

Özev'e göre (2017:10) enerji ekonomik, toplumsal, siyasi ve jeopolitik risklerin yönetilebilmesi için en temel maddi unsurlardan birisidir. Bu nedenle ulusal ve uluslararası enerji güvenliği stratejilerinin "arz, talep, küresel ve yerel makroekonomik gelişmeler, verimlilik, AR-GE, inovasyon, yatırım, tasarruf, iyi yönetim, beklenti yönetimi, paydaş etkileşimi, çevre ve jeopolitik görünüm gibi parametreler açısından her an gözden geçirilme" si elzemdir. "Türkiye Cumhuriyeti sadece önemli bir enerji ithalatçısı olması bakımından değil aynı zamanda tüketici ve üretici ülkeler arasındaki eşsiz konumu nedeniyle de enerji güvenliği politikalarını gündemin üst sıralarında tutmak zorunda olan bir ülkedir." (Özev, 2017: 10) Bu açıdan değerlendirildiğinde, Trans Anadolu Doğalgaz Boru Hattı Projesinin hayat geçirilmesi ile Türkiye'nin bölgenin enerji dağıtım merkezi haline gelmesinde önemli bir katkısı olacaktır. Ayrıca proje gelecekte Azerbaycan, İran, Türkmenistan, Kuzey Irak'taki özerk Kürt Bölgesi ve Doğu Akdeniz'deki diğer doğal gaz havzalarına bağlanma potansiyeli açısından önemlidir. TANAP projesi hedefleri arasında 2020 yılından itibaren de Trans Adriyatik Doğalgaz Boru hattı ile birleşerek Avrupa'ya doğalgaz akışının sağlanması yer almaktadır.

Bu şekilde Türkiye için AB ve bölgedeki diğer ülkelerle enerji alanında daha yakın iş birliği fırsatı oluşacak ve enerji AB'nin enerji güvenliğinin tesisinde kilit ülke konumunda AB piyasası ile entegrasyonunu temin ederken, AB'nin arz güvenliğine ve kaynak çeşitlendirmesinde önemli rol üstlenmiş olacaktır (Yorgancıoğlu, www.academia.edu.tr). Şöyle ki, AB ülkelerinin enerjide dışa bağımlılığı ortalama %55 civarındadır. Petrolün %84'ünü, doğal gazın da %64'ünü ithal etmektedir. Gün geçtikçe enerji talebine bağlı olarak bu ithalat oranları artmaya devam etmesi beklenmektedir. AB petrol ithalatında ortalama %35, doğal gaz ithalatında da ise ortalama %38 oranında Rusya'ya bağımlı durumdadır. Rusya'nın enerji güvenliğine tehdit oluşturacak arz politikaları AB ülkelerinde endişeye yol açmaktadır. Bu durumda TANAP'ın Türkiye üzerinden geçmesi Türkiye'yi ekonomik siyasi enerji merkezi olma yolunda önemli kılmaktadır (Gözler, 2019).

TANAP ile Türkiye kendi enerji arzının da güvenliğini önemli ölçüde garanti altına almaktadır. Türkiye kendi ihtiyacı olan doğal gazını, Rusya, İran ve Azerbaycan'dan boru hattı yoluyla; Cezayir ve Nijerya'dan ise LNG olarak karşılamaktadır. Bu enerji arzını Türkiye ortalama %54,76'sı Rusya'dan, ortalama %18,13'ü İran'dan ve %12,33'ü Azerbaycan'dan sağlanmaktadır. Rusya ve İran'dan ithalat ettiği doğal gaz fiyatı yüksektir. En ucuz doğal gaz Azerbaycan'dan alınmaktadır. TANAP ile Azerbaycan'dan ilave doğal gazın gelmesi Türkiye'nin diğer tedarikçilere karşı pazarlık gücünü artırmış olacak ve ucuz doğal gazın piyasaya dahil olmasıyla artan rekabet fiyatların düşmesinde rol oynayabilecektir. Tahminlere göre TANAP sayesinde Türkiye'nin enerji arz güvenliği kapsamında 1,5 ilâ 3 milyar dolar arasında tasarruf etmesi beklenirken, Rusya'ya ve İran'a olan aşırı bağımlılığında da azalması değerlendirilmektedir. Ayrıca boru hattı inşaatının önemli hissesi Tekfen, Yüksel ve Fernas gibi yerli firmalar tarafından gerçekleştirilmektedir. Boru hattının inşaatı boyunca taşımacılık, hizmet, demir-çelik gibi birçok sektör doğrudan ve dolaylı fayda sağlamaktadır. Bundan dolayı tahminlere göre TANAP'ın Türkiye ekonomisine kümülatif katkısı ortalama 50 milyar dolar civarındadır. 2029'a kadar ise Türkiye GSYİH'sına 37 milyar dolar katkı sağlayacağı, 2023 hedefleri doğrultusunda sadece enerji sektörüne yapmayı planladığı 120 milyar dolarlık yatırımın yüzde 10'unu TANAP projesinden elde edeceği öngörülmektedir. Bunların yanı sıra 2020-2026 yılları arasında Türkiye'nin gaz alım kontratlarının birçoğu tamamlanmış olacaktır. Azerbaycan'dan alınacak ilave ve ucuz doğal gaz Türkiye'nin yeni yapacağı kontratlarda pazarlık gücünü artırmış ve enerji tasarrufunda etkili olacağı beklenmektedir (Akhundzada, 2016).

TANAP'ın planlama aşamasında ve inşasında en son teknoloji, mühendislik ve tasarım kullanılmıştır. Söz konusu aşamalarda ve satın alma, inşaat ve üretim aşamalarında, uluslararası standartlardaki firmalar ile çalışılmaya gayret gösterilmiştir. Projede ana hat borularının %80'i Türkiye'de üretilmiştir (www.tanap.com). Bu noktada TANAP projesi Türkiye'nin "know-how" tecrübesine katkı sağlamıştır. Diğer taraftan, enerji projelerinde katma değer oluşturabilmek için değer zincirinin her halkasında bulunulması Türkiye'nin ekonomisi için önem arz etmektedir. TANAP projesi öncesinde Türkiye, Kerkük-Yumurtalık, Bakü-Tiflis-Ceyhan ve Mavi Akım gibi birçok boru hattı projelerinde Türkiye, sadece transit ülke konumunda kalmıştır.



Ancak, bu projelerden farklı olarak, Güney Gaz Koridoru projesinde değer zincirinin hemen hemen her halkasında bulunan Türkiye, TPAO, Güney Gaz Koridoru'nun üretim ayağı olan Şah Deniz doğal gaz sahasında yüzde 19'luk hisseyle BP'den sonra en çok hisseye sahip olan ikinci hissedardır. Güney Gaz Koridoru'nun en önemli halkasını oluşturan TANAP projesinde ise BOTAS'ın payı %30'dur. Bu şekilde Türkiye hem doğal gaz üretecek hem de ürettiği doğal gazı kendi boru hatları vasıtasıyla taşıyabilecek bir konumda olacaktır. Böylelikle ülke doğal gaz üretimi ve taşımacılığında ekonomik kazanç sağlayacaktır. Bu durumda Türkiye sadece Şah Deniz sahasından 2044'e kadar 28 milyar dolar, 2045'e kadar boru hattı işletmesinden 17 milyar dolar gelir elde etmesi tahmin edilmektedir (Akhundzada, 2016).

Netice itibarıyla Türkiye bugün için uluslararası ölçekte ikisi petrol yedisi de doğalgaz boru hattının geçtiği bir enerji üssü konumundadır. Bu hatların kapasitesi petrolde 120 milyon ton, doğal gazda 110,1 milyar m<sup>3</sup> toplam uzunluğu 8709 km'dir. Türkiye bundan sonraki dönemlerde de hem coğrafi stratejik konumu hem enerji potansiyelini diplomatik ve ticari anlamda aktif bir şekilde devam ettirebilirse "Enerji Merkezi" olarak bölgede daha güçlü bir ülke haline gelmesi kaçınılmaz olacaktır (Gözler, 2019).

### **3.2. TANAP'ın Geçtiği Güzergâh Üzerindeki Bölgelere Getirdiği Avantajlar ve Dezavantajlar**

Enerjinin erişiminde önemli bir role sahip olan petrol ve doğal gaz boru hatlarını geçtiği güzergahlardaki bölgeler üzerinde sosyo-ekonomik etkisi olduğu gibi bazı risk ve tehditler de söz konusudur. Boru hatlarının inşası esnasında oluşturulan destek fonları, istihdam, ticari sınai mal ve hizmet alımları ile bölge kalkınmasında önemli katkı sağlamaktadır. Ancak enerji kaynakları ve nakil yolları üzerindeki kontrole hakim olmak için izlenen siyaset, boru hatlarının geçtiği coğrafyalarda terör, çatışma gibi siyasi güvenlik tehditlerini beraberinde getirmektedir.

Kaynak çatışmasının yaşandığı bölgelerde nükleer, kimyasal ve biyolojik silahların üretimi ve kullanımı toplu ölümlere neden olduğu gibi dönüşü olmayan çevresel tahribatlar ile sonuçlanmaktadır. Ayrıca herhangi bir kaza ve ölçsüz uygulamalar çevresel sorunları beraberinde getirmektedir. Bu hususta; geçmiş yıllarda Körfez Savaşı'nda Kuveyt'te denize dökülen 11 milyon varil ham petrol, hem kaynak israfı hem de çevresel felakete verilecek önemli örneklerden birisidir. Dökülen petrol Basra Körfezine yayılarak denizin kirlenmesine ve birçok canlıya zarar vermiştir. Saddam Hüseyin'in askerleri tarafından Kuveyt'te 500'den fazla petrol kuyusu ateşe verilmişti. Kuyulardan çıkan duman ve is, kaynak israfının yanı sıra Kuveyt'in büyük bir bölümünü kaplayarak hava kirliliğine neden olmuştur (Altıntaş, 2003: 131, 150).

Diğer bir örnek, yakın zamanda Suriye'de biyolojik silahların kullanımı ve vekalet savaşları ile yaşanan çatışmalar neticesindeki ortaya çıkan ve beklenen çevresel tahribatlardır. Yine çevresel güvenlik kapsamında yer alan gıda güvenliği, açlık, yoksulluk, salgın hastalık ve mülteci sorunları çatışmalardan kaynaklı devam etmektedir.

Siyasal boyutta boru hatları üzerinde sabotaj ve terör saldırılarının yanı sıra hırsızlık gibi ekonomik külfet getirecek saldırılar da olabilmektedir. "Irak'ta 2003 yılından bu yana enerji nakil hatlarına 300'ün üzerinde saldırı gerçekleşmiş, bu saldırılar neticesinde Türkiye-Irak Petrol Boru Hattında yapılan sevkiyat durma noktasına gelmiştir." (Akbaş ve Ürün, 2016: 110)

Söz konusu hakimiyet politikalarında güçlü bir devlet kaynak ve ticaret yolları üzerindeki ülke ve bölgelere iç ve dış müdahalelerde bulunabilmektedir. Enerji kaynaklarının hem deniz hem kara transferlerinin gerçekleştirildiği bu ticaret yollarının ve boğazların kontrolünü elinde bulundurmak, güçlü dünya devletlerinin önemli politika hedefleri arasındadır (Sevim, 2012: 4381). Coğrafik olarak dünya üzerinde Çin Denizi, Hürmüz Boğazı, Bab- al Mandab Boğazı, Malakka, Süveyş Kanalı, İstanbul-Çanakkale Boğazları, Panama Kanalı, Arktik gibi ticaret yolları enerji ticaretinin can damarlarını oluşturmaktadırlar. ABD ve diğer küresel güç odağındaki devletler güvenlik tehditlerini bahane ederek bu yolların kontrolü için gerektiğinde askeri müdahalelerde bulunabilmektedirler.

Genel anlamda enerji güvenliğinin ekonomik, siyasal, coğrafi ve çevresel boyutlarda olması muhtemel risk ve tehditler yukarıda anlatılmış olup, TANAP projesi için ve dolayısıyla güzergah boyunca yer alan bölgeler, üretici ve tüketici ülkeler için de geçerlidir.

Söz konusu bu tehditlerin önlenmesinde tüm dünya genelinde uzlaşmacı küresel iş birliği politikaları sürdürülebilir enerji arzının sağlanmasında önemli rol oynamaktadır. Bu noktada hem enerji potansiyeli hem de stratejik coğrafi konumu ile enerji güvenliği tehditlerine maruz kalan Türkiye, kendi enerji arzının sağlanması ve küresel enerji transferinin güvenli bir şekilde son tüketiciye ulaşması amacıyla birçok açıdan politika yürütmektedir. Enerji transferinin sağlanmasında tercih edilen boru hatlarının çoğu Türkiye'den geçmektedir. Boru hatları içerisinde TANAP önemli projeler arasında yer almaktadır.

### 3.3. TR71 Bölgesinde Uygulanan Yatırım Programları ve Diğer Faaliyetler

TANAP'ın inşası 2019 yılı itibariyle tamamlanmıştır. Şekil 2 ve şekil 3'te de görüldüğü üzere Türkiye'nin 20 ili, 67 ilçesi ve 600 köyünden geçmektedir. Projenin yapım aşamasında ve sonrasında söz konusu illere sosyo-ekonomik kalkınmasına birçok katkı sunmaktadır.

TANAP inşası esnasında KOBİ, STK ve kamu kuruluşlarına yönelik hibe programları düzenlenmiş ve birçok kuruluş bu kapsamda sunduğu projeleri hayata geçirmiştir. Güzergâhı boyunca biyolojik çeşitliliğin ve kültürel mirasın korunmasına yönelik faaliyetler gerçekleştirilmiştir.

TANAP'ın Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirme (CSED) çalışmaları kapsamında, boru hattı güzergâhı üzerindeki bütün hayvan ve bitki türleri belirlenerek, uluslararası kriterlere göre sınıflandırılmış olup, hassas türlerin ve yaşam alanlarının etkilenmemesi için önlemler geliştirilmiştir.

Bu çalışmalar sonucunda, daha önce bilinmeyen dokuz fauna (hayvan) ve bir flora (bitki) türü, 67'si karasal ve 27'si sucul olmak üzere, toplamda 94 kritik habitat tespit edilmiş ve bu bölgelerin ekolojisine zarar vermeden veya en aza indirerek inşaat takvimi düzenlenmiştir. Yine aynı şekilde proje güzergâhı boyunca yapılan detaylı saha çalışmaları sırasında arkeolojik ve kültürel miras açısından önemli alanlar tespit edilmiştir. Bu alanla ilgili kurum ve kuruluşların da katıldığı saha çalışmalarıyla, bu alanların zarar görmemesi için güzergâhın değiştirilmesi de dahil olmak üzere önlemler alınmakla birlikte, yapılan çalışmalarla 106 arkeolojik alanın keşfedilmesinde katkı sağlanmıştır. İnşaat çalışmaları esnasında 154'e yakın rastlantısal buluntu, kurtarma kazılarında 1000'den fazla arkeolojik eser gün ışığına çıkarılmıştır. İlgili kuruluşlara teslim edilmiştir.

Örneğin, Erzurum’da bulunan Alaybeyi Höyüğünde yapılan incelemeler ve laboratuvar analizleri sonucunda, Kalkolitik Çağa (yaklaşık olarak MÖ 4750) tarihlenen bu arkeolojik alanın, Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi’nde bugüne dek tespit edilen en eski yerleşim olduğu belirlenmiştir (www.tanap.com). Diğer taraftan TANAP projesi kapsamında çevresel ve sosyal kalkınma programları uygulanmıştır.

TANAP kapsamında Sosyal ve Çevresel Yatırım Programları (SEIP), adı altında TANAP güzergâhı üzerinde yatırım ve kalkınma projeleri destek programı uygulanmıştır. 2015 yılında uygulanmaya başlayan Sosyal ve Çevresel Yatırım Programları ile TANAP Boru Hattı boyunca ekosistem ile uyumlu bir birlik kurarak ekonomik ve sosyal kalkınmaya ve doğal kaynakların korunmasına katkı sağlamak amaçlanmaktadır. 2015 yılında TANAP Boru Hattı boyunca yapılan saha ziyaretleri ve masaüstü çalışmaları sonrasında ortaya çıkan İhtiyaç Analizi Raporu temel alınarak TANAP Sosyal ve Çevresel Yatırım Programlarının öncelik alanlarını ve finansal sınırlarını belirleyen Planlama ve Strateji Dokümanları oluşturulmuştur. Öncelik alanları Sosyal ve Çevresel olmak üzere iki temel bileşenden oluşmak üzere TANAP güzergâhı üzerindeki TR71 bölgesi içerisinde yer alan Kırşehir ve Kırıkkale’nin de dahil olduğu 20 ilde hibe programları uygulanmıştır (www.tanap-seip.com).

TANAP kalkınma programları; doğrudan yatırım, program katkısı ve doğrudan hibe fonlama şeklinde mekanizmalar ile yönetilmiştir.

**“Doğrudan Yatırım”**, TANAP tarafından belirlenen kurumlardan, programın öncelik alanları arasında yer alan konularla ilgili sunulan projelerin değerlendirilmesi, taraflar arasında yapılacak müzakereler ve sağlanacak mutabakat çerçevesinde uygulanması ilkesine dayanır. Eğitime Uzanan El Projesi kapsamında, otizmli çocuklar, ülkemizde ayrıştırılmış (özel eğitim uygulama merkezi) okullarda, okulların içerisinde bulunan özel eğitim sınıflarında veya kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitim sistemine dâhil edilmesi amaçlanmıştır. Projenin uygulandığı illerden birisi de Kırıkkale’dir. Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Kaynaştırma Daire Başkanlığı’nın ortaklığında 10 Şubat 2017- 10 Kasım 2019 tarihleri arasında yürütülen Eğitime Uzanan Yol Projesi ile;

- 20 ilde yaklaşık 1.600 öğretmene ve formatöre otizm spektrum bozukluğu olan çocukların eğitiminde kullanılan ve etkililiği kanıtlanmış bir yöntem olan Uygulamalı Davranış Analizine dayalı öğretim yöntem ve teknikleri konusunda eğitimler verilmiştir.

- 20 ilde yerel halka ve tüm paydaş kurum ve kuruluşlara yaklaşık 2.000 kişinin katılımıyla farkındalık seminerleri düzenlenmiştir.

- 20 ilde, her ilde 3 olmak üzere 60 ilkokul ve ortaokul düzeyindeki okulun özel eğitim sınıflarına donanım desteği sağlanmıştır (Yılmaz, 2019).

**“Program Katkısı”** fon mekanizması ile TANAP Boru Hattı güzergâhında çeşitli kurumlar tarafından, il veya bölge düzeyinde uygulanmakta olan ve TANAP SEIP öncelik alanları ile uyumlu olan programlara, projelere ya da faaliyetlere imzalanan protokollerle katkı sağlamak hedeflenmiştir. Bu fonlama mekanizması kapsamında imzalanan protokoller içerisinde TR71 bölgesi illeri olan Kırıkkale (Keskin, Çelebi) ve Kırşehir (Çiçekdağı, Akçakent)’in dahil olduğu KOP bölgesi İçme Suyu Destek Programı kapsamına dahil edilmiştir. Proje kapsamında TANAP Doğalgaz İletim AŞ, Konya Ovası Projesi (KOP) Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı iş birliğiyle Kırşehir, Kırıkkale ve Yozgat’taki 91 köyündeki içme suyu projelerine 15,4 milyon lira hibe desteği sağlanmıştır.

**Tablo 5: KOP Bölgesi İçme Suyu Destek Programı Kapsamındaki Kırıkkale ve Kırşehir Projeleri**

Keskin İlçesi Armutlu, Gülkonak, Hacı Ömer Solaklısı, Konur, Polatyurdu, Yeni Ali Budak, Beşler İçmesuyu Projesi	Keskin/ Kırıkkale
Çelebi İlçesi Hacı Yusufllu, Karabucak İçmesuyu Projesi	Çelebi/ Kırıkkale
Akçakent İlçesi Avanoğlu, Ayvalı, Ödemiş, Ömeruşağı, Kilimli, Güllühöyük, K. Abdiuşağı, Hasanali, Polatlı, Mahsenli, Kösefakılı, Kaleevci İçmesuyu Projesi	Akçakent/ Kırşehir
Çiçekdağı İlçesi Büyükteflek, Tepecik, Bozlar, Gölcük, Acı, Küçükteflek, Çiçekli, Boğazevci, Kabaklı, Çopraşık, Çubuktarla, Alan, Hacıhasanlı, Beşikli, İbikli, Yalnızzağaç, Harmanpınar, Tatbekir, Kırdök, Halaçlı, Konurkale, Haydarlı İçmesuyu Projesi	Çiçekdağı/ Kırşehir

**Kaynak:** <http://www.kop.gov.tr>

“Doğrudan Hibe” fonlama kapsamında; TANAP Boru Hattı güzergahı üzerinde Kırıkkale ve doğusunda yer alan toplam 11 il için açılan I. Hibe Çağrısına başvurular 21 Şubat 2017 tarihinde başlayıp 20 Nisan 2017 tarihinde sona ermiştir. 11 ilde yapılan Bilgilendirme Toplantılarına toplam 1765 kişi katılım göstermiştir. I. Hibe Çağrısına 4500 civarında proje başvurusu yapılmıştır.

Uygulama Yerleri; Ardahan, Kars, Erzurum, Erzincan, Bayburt, Gümüşhane, Giresun, Sivas, Yozgat, Kırşehir, Kırıkkale’dir.

TANAP Boru Hattı güzergahı üzerinde Ankara ve batısında yer alan toplam 9 ile bağlı ilçeler ve köyler için açılan II. Hibe Çağrısına başvurular 23 Haziran 2017 tarihinde başlayıp 23 Ağustos 2017 tarihinde sona ermiştir. 14 ilçede yapılan Bilgilendirme Toplantılarına toplam 1305 kişi katılım göstermiştir. II. Hibe Çağrısına 4000 civarında proje başvurusu yapılmıştır.

Proje Uygulama Yerleri; Ankara (Bala, Gölbaşı, Haymana, Polatlı), Eskişehir (Günyüzü, Sivrihisar, Çifteler, Mahmudiye, Seyitgazi, Odunpazarı, Tepebaşı, İnönü), Bursa (Harmancık, Orhaneli, Büyükorhan, Mustafakemalpaşa), Balıkesir (Susurluk, Manyas, Gönen), Bilecik (Bozüyük), Kütahya (Domaniç, Tavşanlı), Çanakkale (Biga, Gelibolu), Tekirdağ (Şarköy), Edirne (Keşan, İpsala)’dir.

TR71 Bölgesinde TANAP-Doğrudan Hibe ile gerçekleştirilen projelerden bazıları aşağıda verilmiştir:

SEIP kapsamında TANAP ile Sağlık Bakanlığı arasında imzalanan protokol ile TANAP, Sağlık Bakanlığı'na, boru hattı güzergâhında bulunan 10 şehre sağlık hizmeti veren İl Sağlık Müdürlüklerine teslim edilmek üzere, tam donanımlı 13 acil yardım ambulansı hibe edilmiştir. Kırıkkale ve Kırşehir bu iller arasındadır.

TANAP Sosyal ve Çevresel Yatırım Programları Doğrudan Hibe Desteği kapsamında Kırıkkale/Karakeçili Atatürk Ortaokulu 185 bin 418 lira, Karakeçili İlkokuluna 178 bin 885 lira hibe desteği sağlanmıştır (www.milliyet.com.tr/).

Kırıkkale Keskin ilçesinde Cumhuriyet Ortaokulu'nun TANAP Sosyal ve Çevresel Yatırım Programları Doğrudan Hibe Desteği kapsamında hazırladığı "Geleceği oku, tasarla, kodla" projesi kapsamındaki hibe desteği ile alınan robotik kodlama sınıfına 22 bilgisayar, robotik setler, üç boyutlu yazıcı ve tarayıcı öğrencilerin kullanımına sunulmuştur (beyazgazete.com).

TANAP projesi hibe desteği ile Çiçekdağı ilçesi Tatbekirli köyüne çocuk parkı yapılmıştır (www.milliyet.com.tr).

## SONUÇ

Son yüzyılda nüfus, teknoloji ve artan refah ile birlikte vazgeçilmez olan enerjinin kesintisiz erişiminin sağlanması açısından enerji coğrafyası uluslararası aktörler için önemli bir güvenlik konusu haline gelmiştir. Enerji kaynakları ve nakil yolları üzerinde hâkim olma politikalarının niteliği uluslararası olduğu gibi bölgesel bir yapıya da dönüşmüştür. Enerjinin üretiminden son tüketiciye erişimine kadar olan tüm süreçlerdeki izlenen politikalar enerji coğrafyasında bulunan bölge ve ülkeler üzerinde olumlu ve olumsuz birçok etkisi söz konusudur. Son yıllarda petrol ve özellikle doğal gazın transferinde boru hatlarının kullanımı artmış ve boru hatlarının geçtiği güzergahlar üzerinde hakimiyet mücadelesi şiddetlenmiştir. Bu durum boru hatlarının geçtiği ve geçmesi muhtemel coğrafyalardaki bölge ve ülkeleri hem ekonomik hem de siyasi politikalarını güçlendirmesini zorunlu hale getirmiştir.

Enerji kaynaklarının üçte ikisi Orta Doğu'da ve önemli bir kısmı Asya'da yoğunlaşmıştır. Dünya ülkeleri bu yüzden bu bölgelerdeki enerji kaynaklarına bağımlıdır. Ulusal ve uluslararası politikalar bu bölge üzerinde yoğunlaşmıştır. Enerji transferi deniz yolu ve boru hatları ile sağlanmaktadır. Dolayısıyla tüm devletler için enerji nakil yolları ve dünya ticaret yolları hayati önem taşımaktadır. Güçlü devletler dünya üzerindeki gücünü elde etmek veya artırmak için bu yollar üzerinde kontrolü sağlamak için ekonomik siyasi birçok strateji uygulamaktadır. Bu politikalar içerisinde söz konusu bölgelerde vekalet savaşları veya siyasi müdahalelerle çatışma ve istikrarsızlıkla sonuçlanmaktadır. Çatışma ve siyasi istikrarsızlık beraberinde terör, organize suçlar ve eylemler, gıda güvenliği, salgın hastalıklar, mülteci, çevresel bozulmalar ve felaketler gibi çevresel güvenlik sorunlarını getirmektedir.

Bu risk ve tehditler, boru hatlarına yapılan sabotajlar, enerjinin üretiminin durması, fiyat dalgalanmaları, vs. gibi enerji güvenliği risk ve tehditlerin de ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Diğer taraftan enerjiye kesintisiz, uygun koşullarda erişimin sağlanması ve kaynak zengini bölgelerde etkinliklerini artırmak için ABD, AB vs. ülkeler tarafından program ve proje gerçekleştirilmektedir. İş birliği çerçevesinde uluslararası örgütler tarafından kalkınma programları yürütülmektedir. Bunların içerisinde uluslararası Dünya Bankası, BM vs. gibi uluslararası örgütler yardım ve kalkınma programları yürütülmektedir.

Son yıllarda AB ülkeleri iş birliği çerçevesinde Orta Doğu ve Asya ülkelerinde etkinliklerini artırmak amacıyla AB ülkeleri tarafından programlar uygulanmaktadır. Örneğin, TACIS (Technical Assistance to the Commonwealth of Independent States) yani *Bağımsız Devletler Topluluğu'na Yönelik Teknik Yardım* programı, Avrupa'ya ülkeler arası petrol ve doğal gaz taşıma (Interstate Oil and Gas Transportation to Europe, INOGATE) programı ile Avrupa-Kafkaslar-Asia Ulaşım Koridoru (Transport Corridor Europe-Caucasus-Asia, TRACECA) programı gibi geniş kapsamlı programlar ile AB ile doğu komşuları arasında mal ve enerji kaynakları ticareti için gerekli olan altyapıların geliştirilmesi amaçlanmıştır ve enerji çeşitlendirmesi kapsamında bu ülkeler özellikle Türkiye üzerinden alternatif boru hatları üzerinde projelendirme çalışmaları devam etmektedir (Dağcı ve Çaman, 2013: 35-37).

Avrupa kıtası enerji kaynakları bakımından fakirdir. Bu yüzden Avrupa ülkeleri enerji kaynakları açısından Orta Doğu ve Asya ülkelerine bağımlılığı çok yüksektir. AB'ye enerji transferi deniz yolu ile olduğu gibi Türkiye, Irak, Suriye, Ukrayna gibi transit ülkeler üzerinden boru hatları ile gerçekleştirilmektedir. Artan talebi karşılamak ve enerji çeşitliliğini sağlamak amacı ile hali hazırda boru hatları projeleri planlanmakta ve hayata getirilmektedir.

Bu projeler içerisinde 2020'de faaliyete geçecek olan TANAP'ın inşası 2019 yılı itibarıyla tamamlanmıştır. Şekil 2 ve şekil 3'te de görüldüğü üzere Türkiye'nin 20 ilinden geçmektedir. Projenin hem yapım aşamasında ve sonrasında da söz konusu illere ekonomik, sosyal avantaj ve dezavantajları da beraberinde getirmektedir. Dezavantaj olarak çalışma içerisinde bahsedilen siyasi, ekonomik, çevresel ve coğrafik güvenlik risk ve tehditlere TANAP güzergahı boyunca tüm iller ve bölgeler maruz kalma ihtimali vardır. Bunlar genel olarak terör saldırıları, hırsızlık gibi organize suçlar, boru hatlarında sabotajlar, çevresel bozulmalar ve felaketler vs. sayılabilir.

TANAP Projesinin uygulandığı güzergahındaki il ve bölgelerde sosyo-ekonomik, çevresel birçok avantaj da elde edilmiştir. Bölge kalkınmasına yönelik birçok destek mekanizmaları ile katkı sağlanmıştır.

TANAP inşası esnasında KOBİ, STK ve kamu kuruluşlarına yönelik hibe programları düzenlenmiş ve güzergahı boyunca biyolojik çeşitliliğin ve kültürel mirasın korunmasına yönelik faaliyetler gerçekleştirmiştir. Ayrıca proje güzergahı boyunca yapılan detaylı saha çalışmaları sırasında arkeolojik ve kültürel miras açısından önemli alanlar tespit edilmiştir. İnşaat çalışmaları esnasında 154'e yakın rastlantısal buluntu, kurtarma kazılarında 1000'den fazla arkeolojik eserin gün ışığına çıkmasında etkili olmuştur.

Öncelik alanları Sosyal ve Çevresel olmak üzere iki temel bileşenden oluşmak üzere TANAP güzergahı üzerindeki TR71 bölgesi içerisinde yer alan Kırşehir ve Kırıkkale'nin de dahil olduğu tüm coğrafyalarda hibe programları ve yatırım destek mekanizmaları ile fon faaliyetleri yürütülmüştür. Ayrıca projenin uygulandığı güzergahtaki bölgelerde imalat, hizmet sektörlerindeki firmalar ile çalışılması bölge ve ülke ekonomisinde çarpan etkisi olmuştur.

TANAP projesinin uygulama aşamasında ayrıca, Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirme (CSED) çalışmaları kapsamında, boru hattı güzergâhı üzerindeki bütün hayvan ve bitki türleri belirlenerek, uluslararası kriterlere göre sınıflandırılmış olup, hassas türlerin ve yaşam alanlarının etkilenmemesi için önlemler geliştirilmiştir. Bu çalışmalar sonucunda, daha önce bilinmeyen dokuz fauna (hayvan) ve bir flora (bitki) türü, 67'si karasal ve 27'si sucul olmak üzere, toplamda 94 kritik habitat tespit edilmiş ve bu bölgelerin ekolojisine zarar vermeden veya en aza indirerek inşaat takvimi düzenlenmiştir. Yine aynı şekilde Proje güzergâhı boyunca yapılan detaylı saha çalışmaları sırasında arkeolojik ve kültürel miras açısından önemli alanlar tespit edilmiştir (www.tanap.com).

Tüm bu sosyo-ekonomik ve çevresel yatırım programları ile TANAP Boru Hattının, ekosistem ile uyumlu kalkınmaya ve doğal kaynakların korunmasına katkı sağlayan programları hayata geçirerek gerçekleştirilmesi, sürdürülebilir bir gelecek için diğer projelere örnek teşkil etmesi açısından önem taşımaktadır.

### KAYNAKÇA

- AKBAŞ Fahri, Ürün, Emin, (2016), Enerji Güvenliği: Bölgesel Enerji Merkezi Türkiye, T.C. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi ICEBSS Özel Sayısı, s.103-113.
- AKHUNDZADA, Emin, (2016), “Analiz: TANAP Projesi Türkiye’ye Hem Ekonomik Hem Politik Fayda Sağlıyor”, <http://enerjienstitusu.de/2016/03/24/analiz-tanap-projesi-turkiyeye-hem-ekonomik-hem-politik-fayda-sagliyor/>, (Erişim Tarihi: 18.11.2019).
- ALTINTAŞ, Hakan, (2003), “Savaşların Çevresel Boyutu ve Ekosistem Üzerindeki Geri Dönüşü Olmayan Etkileri”, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, S. 8, s. 133,134.
- AYDIN, Fatma Fehime, (2010), “Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 35, s.317-340.
- BAL, Harun ve Alper, Ali Eren, (2010), “Bakü-Tiflis-Ceyhan Petrol Boru Hattı ve Türkiye Ekonomisine Etkileri”, *Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:19, Sayı:3, 2010, s. 345-360.
- BAUMANN, Florian (2008), “Energy Security As Multidimensional Concept, C.A.P Policy Analysis”, Research Group on European Affairs (Erişim Tarihi: 03.08.2014).
- BAYRAÇ, H. Naci, (2009), Küresel Enerji Politikaları ve Türkiye: Petrol ve Doğal Gaz Kaynakları Açısından Bir Karşılaştırma, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:10, S. 1, Eskişehir.
- BP Statistical Review of World Energy June 2018”, (2018), <https://www.bp.com>, (10.05.2019).
- BP Statistical Review of World Energy June (2017), [8http://www.bp.com7...energy-economics/statistical-review-2018](http://www.bp.com7...energy-economics/statistical-review-2018).
- BİLGİN, Mert, (2015), “Enerji”, Uluslararası İlişkilere Giriş- Tarih, Teori, Kavram ve Konular, (editörler: Şaban Kardaş, Ali Balcı), Küre Yayınları, İstanbul.
- BRAUCH, Hans Günter, (2008), “Güvenliğin Yeniden Kavramsallaştırılması: Barış, Güvenlik, Kalkınma ve Çevre Kavramsal Dörtlüsü”, Uluslararası İlişkiler, Cilt: 5, Sayı: 18, ss: 1- 47.

- CHERB, Aleh ve Jewell, Jesica, (2014), “The concept of energy security: Beyond the four As”, *Energy Policy*75(2014)415–421, journal homepage: [www.elsevier.com/locate/enpol](http://www.elsevier.com/locate/enpol).
- ÇETİN, Tamer, (2010), “Orta Asya ve Kafkaslar’ da Enerjinin Politik Ekonomisi”, *Enerji, Piyasa ve Düzenleme*, Cilt: 1, S.1, s. 76-100.
- ÇİMEN, Selahattin, (2010), “Dünya’da ve Türkiye’de Enerji Sektörü, “Enerji Güvenliği: Dünya ve Türkiye” Paneli, *EKOMER* (Ekonomi-Finans Uygulama ve Araştırma Merkezi), T.C İstanbul Kültür Üniversitesi, s. 21-37.
- ÇELİKPALA, Mitat, (2013), *Enerji Güvenliği NATO’nun Yeni Tehdit Algısı*, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- DAĞCI, Kenan, Efe ÇAMAN (2013), *Enerji Politikaları ve Enerji Güvenliği Perspektifinden Avrupa Birliği’nin Orta Asya Politikası*, USAK Yayınları, OAKA, Cilt. 8, Sayı. 16, ss. 21-48.
- DEMİRTAŞ, Işıl, (2013), “Enerji Teknolojileri Ar-Ge Politikaları: OECD Ülke Deneyimleri ve Türkiye Karşılaştırması”, *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, Cilt: 8, S.2, s.119-132.
- DEMİRTEPE, M. Turgut, (2008), *Orta Asya ve Kafkasya’da Güç Politikası*, Uluslararası Stratejik Araştırma Kurumu, Birikim Matbaası, Ankara.
- EDİGER, Volkan, (2010), “Dünya’da ve Türkiye’de Enerji Sektörü”, *Enerji Güvenliği: Dünya ve Türkiye Paneli*, *EKOMER* (Ekonomi-Finans Uygulama ve Araştırma Merkezi), İstanbul: T.C İstanbul Kültür Üniversitesi Yayınları, s.21-37.
- ERDAL, Leman, Ethem KARAKAYA, (2012), “Enerji Arz Güvenliğini Etkileyen Ekonomik, Siyasî ve Coğrafi Faktörler”, *Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Uludağ Journal of Economy and Society*, Cilt/Vol. XXXI, Sayı/No. 1, pp. 107-136.
- GÖZLER, Muhittin Ziya, (2019), *Boru Hatlarının Önemi*, <https://21yyte.org/tr/merkezler/islevsel-arastirma-merkezleri/enerji-ve-enerji-guvenligi-arastirmalari-merkezi/boru-hatlarinin-onemi>, (Erişim Tarihi: 19.12.2019).
- GÜVENEK, Burcu, Alptekin, Volkan, (2010), “Enerji Tüketimi ve Büyüme İlişkisi: OECD Ülkelerine İlişkin Bir Panel Veri Analizi”, *Enerji, Piyasa ve Düzenleme*, Cilt.1, S. 2, Ss.172-193.
- İŞCAN, Erhan, (2010), “Petrol Fiyatının Hisse Senedi Üzerindeki Etkisi”, *Maliye Dergisi*, Sayı:158, Ocak-Haziran, s.607-617.
- JOHANSONN, Bengt, (2013), “A broadened typology on energy and security”, *Energy*53 (2013) 199e205, journal homepage: [www.elsevier.com/locate/energy](http://www.elsevier.com/locate/energy). (Erişim Tarihi: 11.01.2015).
- KARAKUZU, Taner, (2011), “Türkiye’nin Enerji Siyaseti: Nükleer Enerji Dışa Bağımlılığı Yenmede Bir Kilometre Taşı mı?”, *Elektronik Siyaset Bilimi Araştırmaları Dergisi*, Ocak 2011 Cilt:2, Sayı.1.
- KARABULUT, Bilal, (2009), “ABD’nin Doğal Tehditlere Yaklaşımları”, <http://www.sde.org.tr/tr/haberler/58/abdnin-dogal-tehditlere-aklasimlari.aspx>.
- KOÇ, Erdem, Mahmut C. Şenel, (2013), “Dünyada ve Türkiye’de Enerji Durumu- Genel Değerlendirme”, *Mühendis ve Makine Dergisi*, Cilt: 54, sayı: 639, s. 32-44. [http://www1.mmo.org.tr/resimler/dosya\\_ekler/a8c16d2696b35f9\\_ek.pdf](http://www1.mmo.org.tr/resimler/dosya_ekler/a8c16d2696b35f9_ek.pdf)



- MESJAZS, Czeslaw, (2004), “Security as an Analytical Concept”, Paper presented at the 5th Pan-European conference on International Relations, in The Hague, 9-11 September 2004, Cracow University of economics, Cracow, Poland.
- ÖNDER, Tuncay, (2003), “Ekoloji, Toplum ve Siyaset”, Odak Yayın Evi, Ankara.
- ÖZERTEM, Hasan Selim, (2011), “Riskler ve Tehditler Işığında Türkiye’de Enerji Güvenliği”, %B1\_001(14).pdf, (Erişim Tarihi: 22.03.2014).
- Sektörel Bakış-Enerji-2019, <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/tr/pdf/2019/03/sektorel-bakis-2019-enerji.pdf>,(Erişim Tarihi, 27.12.2019).
- SİLE, Ebru A, (2014), “Petrol Çevre İlişkisi” <http://enerjienstitusu.de/2014/12/18/makale-petrol-cevre-iliskisi/>.
- ŞAHİN, Sonay, (2019), Küresel Enerji Güvenliği Kısacasında Ortadoğu, Astana Yayınları, SAGE Matbaacılık, Ankara.
- ÖZEV, Muharrem Hilmi, (2017), Küresel Denklemde Türkiye’nin Enerji Güvenliği, SETA Yayınları, I. Baskı, Rapor, İstanbul.
- Türkiye Enerji Görünümü 2019, TMMOB Makina Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu <https://enerji.mmo.org.tr/wp-content/uploads/2019/04/MMO-TEG-2019-Sunumu-Mart-2019.pdf>, (Erişim Tarihi, 26.12.2019).
- WICKS, Malcolm, (2009), “Energy Security: A National Challenge in a Changing World”, BIS Publications Orderline, [www.decc.gov.uk](http://www.decc.gov.uk), Published by the Department of Energy & Climate Change, (Erişim Tarihi: 04.03.2015).
- WOLFERS, Arnold, (1952), “National Security” as an Ambiguous Symbol *Political Science Quarterly*, Vol. 67, No. 4., pp. 481-502.
- World Energy Outlook 2002, OECD Organisation For Economic Co-Operation and Development) (/IEA(International Energy Agency), 9, rue de la Fédération, 75739 Paris Cedex 15, France.
- World Energy Resources, (2013), World Energy Council, Registered in England and Wales, London.
- YILMAZ, Deniz, (2019), Eğitime Uzanan Yol Projesi Otizm Özel Eğitim Sınıfı Eğitim Materyalleri Kullanım Kılavuzu, [https://www.tohumotizm.org.tr/wpcontent/uploads/2019/10/egitime\\_uzanan\\_yol\\_projesi\\_materyal\\_kitapcigi.pdf](https://www.tohumotizm.org.tr/wpcontent/uploads/2019/10/egitime_uzanan_yol_projesi_materyal_kitapcigi.pdf)
- YORGANCIOĞLU, Hicran Çiğdem, Ab Enerji Politikalarında Türkiye’nin Yeri, [https://www.academia.edu/29525016/AB\\_ENERJ%C4%B0\\_POL%C4%B0T%C4%B0KALARINDA\\_\(Ankara\\_Gazi\\_Kitabevi\\_tarafından\\_yayınlan\\_“Mavi\\_Elma:\\_Türkiye-Avrupa\\_İlişkileri”\\_adlı\\_kitap\\_içinde\\_sunulan\\_bölüm.\)](https://www.academia.edu/29525016/AB_ENERJ%C4%B0_POL%C4%B0T%C4%B0KALARINDA_(Ankara_Gazi_Kitabevi_tarafından_yayınlan_“Mavi_Elma:_Türkiye-Avrupa_İlişkileri”_adlı_kitap_içinde_sunulan_bölüm.))
- [http://www.eia.gov/energyexplained/index.cfm?page=oil\\_use](http://www.eia.gov/energyexplained/index.cfm?page=oil_use), (Erişim Tarihi: 28.03.2015).
- <https://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Dogal-Gaz-Boru-Hatlari-ve-Projeleri>, (Erişim Tarihi, 26.12.2019).
- <https://www.tanap.com/tanap-projesi/tanap-nedir/>, (Erişim Tarihi, 26.12.2019).
- <http://www.tanap-seip.com/sayfa-grubu/TANAP-SEIP-HAKKINDA/0>, (Erişim Tarihi, 26.12.2019).
- <http://iklim.cob.gov.tr/iklim/AnaSayfa/Kyoto.aspx?sflang=tr>, (Erişim Tarihi: 02.04.2015).
- [http://www.mfa.gov.tr/turkiye\\_nin-enerji-stratejisi.tr.mfa](http://www.mfa.gov.tr/turkiye_nin-enerji-stratejisi.tr.mfa), (Erişim Tarihi, 26.12.2019).

<http://www.kop.gov.tr/haber/kop-tanap-isbirligiyle-91-koyun-icme-suyu-projesine-15-4-milyon-tl/231>, (Erişim Tarihi, 30.12.2019).

<https://www.milliyet.com.tr/yerel-haberler/kirikkale/tanaptan-gelen-hibe-ile-okulun-dis-cephesi-yenileniyor-12877782>.

<http://beyazgazete.com/haber/2019/2/13/tanap-tan-egitime-destek-4913898.html>.

<https://www.milliyet.com.tr/yerel-haberler/kirsehir/tatbekirli-koyune-tanap-destegi-ile-cocuk-parki-13101660>

## EK 1: TANAP Türkiye Güzergahı



**Kaynak:** <https://www.tanap.com>, (Erişim Tarihi, 26.12.2019).