

DÜNYA’DA VE TÜRKİYE’DE KÖMÜR POLİTİKALARI COAL POLICIES IN THE WORLD AND IN TURKEY

Dr. Nejat Tamzok
nejattamzok@yahoo.com

ÖZ

İçinde bulunduğumuz yüzyılın başından itibaren hızlı bir tırmanma sürecini yaşayan küresel kömür tüketiminin geleceği bugün tüm dünyada tartışılmaktadır. Kömürün geleceği, önümüzdeki yıllarda bir yandan hükümetlerin kamu politikası tercihleri diğer yandan küresel gelişmeler ve piyasaların yönelimlerine göre şekillenecektir. Bu çerçevede, başta Çin olmak üzere gelişen ülkelerin kalkınma ve enerji politikaları yanında yenilenebilir enerji teknolojilerindeki gelişmeler ve iklim değişikliğiyle mücadele politikaları en etkili olacak parametreler arasındadır.

Diğer taraftan, son 5-6 yıldır küresel kömür tüketiminde belirgin bir yavaşlama gözlenirken, Türkiye, kömür üretim, ithalat ve tüketim rakamlarında rekorlar kırmakta, artış oranlarında dünyanın sayılı ülkeleri arasına girmektedir. Türkiye, son yıllarda kömür politikasını tamamen yerli kömür üretiminin artırılması hedefi üzerine kurmaktadır. Bununla birlikte, bu yöndeki tüm politika ve yasal düzenlemelere karşın yerli kömür sektörünün istenilen noktaya gelip gelmediği hususu tartışmalıdır.

Anahtar sözcükler: Kömür, Kömür politikası, Türkiye kömür endüstrisi

ABSTRACT

The future of global coal consumption, which has experienced a rapid climb since the beginning of the century we are in, is being discussed all over the world today. The future of coal will be shaped by the public policy preferences of governments on the one hand, and global developments and trends of the markets on the other. In this context, the development and energy policies of developing countries, especially China, as well as developments in renewable energy technologies and policies to combat climate change are among the most effective parameters.

On the other hand, while a significant slowdown has been observed in global coal consumption for the last 5-6 years, coal production, import and consumption figures of Turkey are breaking records and it is among the few countries in the world with its rates of increase. In recent years, Turkey has established its coal policy entirely on the goal of increasing domestic coal production. However, it is debatable whether the domestic coal industry has reached the desired point despite all policies and legal regulations in this direction.

Keywords: Coal, Coal policy, Turkey’s coal industry

GİRİŞ

Yirminci yüzyılın başlarında dünya enerji ihtiyacının neredeyse %60’ını karşılayan kömür, önce petrolün sonra doğal gazın rekabetiyle 60’lı yılların ortalarından itibaren lider konumunu kaybetmiş, yüzyılın sonunda ise küresel enerji tüketimi içindeki payı %22 seviyesine kadar gerilemiştir.

Ancak, 60’lı ya da 70’li yıllardan bakıldığında sonunun geldiği düşünülen kömür, yeni yüzyıla birlikte yeni bir canlanma dönemi yaşamış, küresel kömür tüketimi rekor seviyelere çıkmıştır. Dünya toplam kömür arzı 2000 yılından itibaren 14 yıl boyunca kesintisiz artarak 4,7 milyar ton seviyesinden 2013 yılında 8,2 milyar tona kadar yükselmiş, kömürün küresel enerji tüketimi içindeki payı yeniden %30’lar seviyesine yaklaşmıştır (BP, 2020; IEA, 2003-2020). Bununla birlikte, tarihte rastlanılmayan oranlardaki tüketim artışları kömürün doğal ve toplumsal çevreye olan olumsuz etkilerini tüm dünyada iyice gözle görülür hale getirmiştir. Küresel ısınmanın bir numaralı faili olan karbondioksit emisyonlarında kömürün payı hızla artarak 2000 yılındaki %38 seviyesinden 2013 yılında %46 düzeyine kadar yükselmiş (IEA, 2003-2020), bu süreçte kömür en fazla tartışılan enerji kaynağı haline gelmiştir.

Bununla beraber, 2013 yılındaki zirve noktasından sonra küresel kömür arzı hızını kaybetmiş, o tarihten günümüze kadar yıllık 7,5 milyar ton ile 8,2 milyar ton arasındaki bir aralıkta dalgalanmıştır. Söz konusu yavaşlamayla birlikte, kömürün küresel enerji arzı ve elektrik üretimi içindeki payları da bir ölçüde gerilemiştir. Bu tablo, kömürün sonunun geldiğine ilişkin beklentileri yeniden gündeme getirmiş ve bu yöndeki tartışmalara çeşitli platformlarda giderek daha sık rastlanılır olmuştur.

1. DÜNYA’DA KÖMÜR POLİTİKALARI VE KÖMÜRÜN GELECEĞİ

Geçmişteki iniş çıkışlarını dikkate aldığımızda, kömürün sonunun geldiği şeklinde kesin bir yargıya varmak için henüz erken olduğunu söyleyebiliriz. Bununla birlikte, önümüzdeki yıllarda kömürün gelişimini doğrudan etkileyecek bazı temel parametreler olacaktır. Bunlar arasında öne çıkanlar; başta Çin olmak üzere Güneydoğu Asya’daki ülkelerin kalkınma ve enerji politikaları, yenilenebilir enerji ve depolama teknolojilerindeki gelişmeler ve iklim değişikliğiyle mücadele politikalarının etkinliğidir.

Küresel kömür tüketiminin yaklaşık yarısından sorumlu olan Çin’in ekonomi ya da enerji politikalarındaki değişim, doğal olarak kömürün geleceğini en yüksek düzeyde etkilemektedir. Son yıllarda, ekonomik büyüme hızlarını önemli ölçülerde yavaşlatarak büyüme modelini yüksek enerji yoğunluklu ikincil ekonomik faaliyetler yerine düşük enerji yoğunluklu ekonomik faaliyetler üzerine kurgulayan Çin’de bu yeni büyüme modelinin en belirgin sonuçlarından biri enerji tüketimindeki yavaşlama olmuştur. Çin ekonomisinde On Üçüncü Beş Yıllık Plan’la (2016-2020) başlayan (CCCPC, 2016) söz konusu değişim süreciyle birlikte enerji tüketimindeki yavaşlama son birkaç yıldır gözlenmektedir. Enerji tüketimindeki yıllık artış oranları önceki yıllarla karşılaştırıldığında belirgin ölçülerde düşmüştür. Enerji tüketiminin arkasındaki itici güç olan elektrik üretimindeki artış hızı ise giderek azalmaktadır. Bu ülkede; şehirlerdeki hava kalitesinin iyileştirilmesi, sanayide ve ısınmada kömürden gaza dönüşümün desteklenmesi, elektrik üretiminde yenilenebilir kaynaklara öncelik verilmesi ve temiz kömür stratejileri kapsamında kömürden sıvı, gaz ya da kimyasallara dönüşüme ağırlık verilmesi gibi bazı belirgin politika uygulamaları sürdürülmekte ve bu politikalar nedeniyle kömür talebi baskılanmaktadır.

Resmi olarak 2021 yılı Mart ayında yayınlanacak olan Çin On Dördüncü Plan (2021-2025) taslak metinlerinde de bir önceki planda olduğu gibi temiz, düşük karbonlu, güvenli ve verimli enerji kullanımının destekleneceği ifade edilmekte, önümüzdeki dönemde de kömür üzerindeki sıkı

kontrollere devam edileceği, kömüre dayalı elektriğe kısıtlamalar getirileceği vurgulanmaktadır (China Dialogue, 2020). Çin Hükümeti, 2015 Paris İklim Anlaşması kapsamında, karbon emisyonlarının 2030 yılı civarında zirve yapacağını taahhüt etmiş bulunmakla birlikte, geçtiğimiz Eylül ayında devlet başkanı Xi Jinping tarafından bu takvimin daha da geriye alınacağı ve ayrıca 2060 yılına kadar -net karbon emisyonlarının sıfıra ulaşması anlamına gelen- “karbon nötr” olma sözü verilmiş bulunmaktadır (The New York Times, 2020). Dolayısıyla, tüm bu taahhütler, Çin’deki kömür tüketiminin önümüzdeki dönemlerde giderek düşürüleceğine işaret etmektedir.

Kömürün geleceği üzerine etkili olan bir diğer unsur, başta güneş ve rüzgâr olmak üzere yenilenebilir enerji teknolojileri ile enerji depolama teknolojilerindeki gelişmelerdir. Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı'nın çalışmasına göre; elektrik üretim maliyetleri son 10 yıllık dönemde güneş fotovoltaiklerinde %82, yoğunlaştırılmış güneş enerjisi santrallerinde %47, kara üstü rüzgâr santrallerinde %40 ve deniz üstü rüzgâr santrallerinde ise %29 oranında gerilemiş, 2019 yılında yeni eklenen yenilenebilir kurulu güç kapasitesinin yarısından fazlası yeni eklenen kömüre dayalı kapasiteye göre daha düşük elektrik üretim maliyetleri elde edebilmiştir (IRENA, 2020). Uluslararası Enerji Ajansı ise önümüzdeki on yılda dünya elektrik piyasalarındaki "yeni kral"ın, gerilemekte olan maliyetleri nedeniyle güneş elektriğinin olmasını beklemektedir (IEA, 2020a). Dolayısıyla, enerji depolama teknolojilerindeki gelişimle birlikte değerlendirildiğinde, tüm bu süreç, enerji yatırımcılarının yenilenebilir enerji yatırımlarına yönelmelerine ve fosil yakıtlardan, özellikle de kömürden uzaklaşmalarına neden olmaktadır.

Kömürü zorlayan üçüncü önemli faktör küresel iklim politikalarıdır. Bu çerçevede, 2015 tarihli Paris İklim Anlaşması, neredeyse tüm ülkelerin iddialı emisyon azaltım hedefleri koyduğu tarihi bir dönüm noktası olmuştur. O tarihten itibaren, fosil yakıtların, özellikle de kömürün önündeki bariyerler daha da yükselmiş, kömüre dayalı enerji yatırımlarının finansmanı ve dolayısıyla yapılabilirlikleri çok daha güçleşmiştir. Son ABD başkanlık seçimlerinde kazanan taraf olan Biden kampanyasının en net mesajlarından biri Paris İklim Anlaşması’dır ve Biden ABD’yi anlaşmaya yeniden dâhil edeceğini, ayrıca sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik daha iddialı hedefler konusunda dünya liderlerini ikna etmek için küresel bir iklim zirvesi düzenleyeceğini kampanya boyunca yüksek sesle tekrarlamıştır. Dolayısıyla, anlaşma çerçevesinde ABD’nin hedef büyütmesi durumunda, kömürün bir darbe daha alacağını öngörmek zor olmayacaktır. Bu çerçevede, kömür sektörü bakımından bir diğer tehlike de karbon fiyatlandırma mekanizmalarıdır. Karbon emisyonlarını azaltabilmek amacıyla birçok ülke karbon emisyonlarını fiyatlandırma yoluna gitmektedir. Dünyada uygulanmakta olan karbon fiyatlandırma mekanizmalarının sayısı son on yılda iki kattan fazla artış göstermiş olup, bu mekanizmaların küresel düzeyde yaygınlaşması halinde kömürün finansmanı bakımından ciddi bir zorluk daha ortaya çıkmış olacaktır.

Yakın dönemde kömür üzerine etkili olmuş ve etkili olmaya devam eden bir diğer olgu ise ABD’deki kaya gazı devrimidir. 2010’lu yıllarla birlikte bu ülkede üretimi hızla artan kaya gazı, kömüre zorlu bir rakip olarak ortaya çıkmıştır. Üretim artışıyla birlikte ucuzlayan gaz, ABD elektrik üretiminde kömürü büyük ölçüde ikame etmiş, kömür talebini diğer pek çok faktörden daha keskin bir şekilde geriletmıştır. Kaya gazındaki gelişmelerin etkileri ABD ile sınırlı kalmamış, özellikle Avrupa’daki kömür tüketiminin gerilemesinde de önemli bir rol oynamıştır (IEA, 2016).

Diğer taraftan, küresel kömür üretiminde son yirmi yılda yaşanan hızlı artış, aynı zamanda ekonomik olarak işletilebilir kömür rezervlerinde de hızlı bir düşüşe neden olmuştur. Yakın geçmişe kadar bol, ucuz ve güvenilir bir enerji kaynağı olarak nitelendirilen kömürün, hızlı tüketim döneminin ardından bu özelliklerini önemli ölçüde kaybetmiş olması önümüzdeki yıllarda kömür arzının bugün

olduğundan çok daha maliyetli olacağına işaret etmektedir. Aynı zamanda, temiz kömür teknolojilerindeki gelişmelerin hızı ve yönü de kömürün geleceği üzerinde etkili olacaktır. İklim değişikliği tartışmalarının odağındaki kömür endüstrisi, gelecekteki beklentilerini esas olarak gazlaştırma ve karbon yakalama-depolama teknolojilerinin geliştirilmesine bağlamış durumdadır. Bununla birlikte, söz konusu teknolojilerin ticari ölçekte kullanılabilmesi bakımından henüz tatmin edici bir noktaya gelinebildiği söylenemez.

Yukarıda değinilen temel parametrelerin yanında pek çok tali unsur da etkili olacak, kömürün geleceği bir yandan hükümetlerin kamu politikası tercihleri diğer yandan küresel gelişmeler ve piyasaların yönelimlerine göre şekillenecektir. Bu çerçevede, dünyada kömürün arz ve talep taraflarındaki mevcut ve muhtemel gelişmeler ile öne çıkan ülkelerdeki kömür politikaları aşağıda incelenmektedir.

1.1. Talep Tarafı

2000 yılından itibaren başlayan ve 2013 yılında tepe noktasına ulaşan küresel “kömüre hücum”un açık ara bir numaralı kaynağı, yüksek büyüme hızları ve yoğun altyapı yatırımları nedeniyle enerji ihtiyacı tarihte görülmemiş düzeylerde artan Çin’dir. 2000 yılında küresel kömür tüketiminde Çin’in payı %30 düzeyindeyken 2013 yılı geldiğinde bu ülke dünyada üretilen bütün kömürün yarısını tüketir duruma gelmiştir. Kendisinden sonra en fazla kömür tüketen ABD’nin payı ise ancak %11 düzeyindedir. Çin’in dünyada en yüksek düzeyde kömür tüketen ülke olma konumu 2013 sonrasında da devam etmekle birlikte, hem bu ülkedeki hem de küresel talebin genel görünümünde giderek belirginleşen bir duraganlık gözlenmektedir.

Küresel kömür tüketiminde 2000-2013 yılları arasındaki dönemde ortalama yıllık artış oranı %3,9 düzeyindeyken, 2014-2019 döneminde tüketim yılda ortalama %0,4 gerilemiştir. Gerilemenin en fazla olduğu coğrafyalar Kuzey Amerika ve Avrupa’dır. ABD’de elektrik talebinin artış hızındaki gerileme ve yenilenebilir enerjiye dayalı elektrik kapasitesinin artmasının yanında özellikle ucuz doğal gaz rezervlerinin bulunması nedeniyle kömür talebi baskılanmış ve hızla gerilemiştir. Kömürlü santrallerin gaz santralleri ile ikame edilme politikası sonucunda ABD’de 10 yıl önce yaklaşık 1 milyar ton olan kömür tüketimi 2019 yılı itibarıyla 600 milyon ton civarındadır. Kömürden çıkışa yönelik politikaların Biden döneminde de sürdürülmesi kuvvetle muhtemeldir.

Kömür, Avrupa enerji bileşiminde merkezi bir yakıt olmaya devam etmekle birlikte, Avrupa Birliği’nin (AB) CO₂ emisyonlarını 2030 yılına kadar en az %55 azaltma hedefi bulunmaktadır ve bu nedenle daha temiz enerji biçimlerine ya da karbon yakalama ve depolama gibi yenilikçi teknolojilere geçiş teşvik edilmektedir (European Commission, 2021). Dolayısıyla, bir taraftan elektrik talebindeki artış hızının gerilemesi, diğer taraftan özellikle yenilenebilir kaynakların teşvik edilmesine ilişkin politikalar sonucunda AB’nin toplam kömür tüketimi 1990-2019 arasındaki dönemde %60’a yakın gerilemiş, elektrik üretiminde kömürün payı ise son 10 yılda %26’dan %15’e düşmüştür (BP, 2020).

AB’de kömürden çıkış süreci son yıllarda artarak devam etmektedir. Belçika, Avusturya ve İsveç konutlarda ısıtma ve elektrik üretiminde kömürü tamamen bırakmıştır. 2025 yılına kadar yedi ülkenin daha kömürden çıkması beklenmektedir: Fransa (2022), Slovakya (2023), Portekiz (2023), Birleşik Krallık (2024), İrlanda (2025) ve İtalya (2025). Bu ülkeleri Yunanistan (2028), Hollanda (2029), Finlandiya (2029), Macaristan (2030) ve Danimarka (2030) izleyecektir. Çek Cumhuriyeti, İspanya, Slovenya ve Makedonya’da ise kömüre dayalı elektrikten çıkış tarihi konusundaki görüşmeler sürdürülmektedir. Almanya, kömürlü santralleri 2038 yılına kadar devre dışı bırakacağını duyurmuş, Polonya 2049 yılını çıkış tarihi olarak planlamıştır (Europe Beyond Coal,

2021). Buna karşılık; Romanya, Bulgaristan, Hırvatistan ya da Türkiye’de kömürden çıkışa ilişkin bir planlama bulunmamaktadır. Önümüzdeki yıllarda Avrupa Birliği içerisinde Almanya, Polonya ve Çek Cumhuriyeti dışında önemli miktarlarda kömür tüketimi olan bir ülkenin kalmayacağı öngörülebilir. Dolayısıyla, Avrupa Kıtası’nın kömür ithalat potansiyeli de gerilemeye devam etmekte ve Hollanda’nın kömür ithalatında merkez nokta olmasından kaynaklanan önemi hızla azalmaktadır.

ABD ve AB kömür talebinde gerileme sürerken Asya-Pasifik bölgesindeki kömür talebi -hızı azalmakla birlikte- artmaya devam etmektedir. Küresel kömür tüketiminin geleceğini 2019 yılı itibarıyla dünyada üretilen kömürün yaklaşık dörtte üçünü tüketen Güneydoğu Asya’daki, özellikle Çin ve Hindistan’daki gelişmeler belirleyecektir. Son 20 yılda enerji tüketimi 3,5 kat, elektrik tüketimi ise 6 kat artan Çin’in kömür tüketimi 2000-2019 yılları arası dönemde 2,9 kat artarak 1,3 milyar ton düzeyinden 3,8 milyar ton seviyesine yükselmiştir. Bununla beraber, yukarıdaki bölümlerde değindiğimiz büyüme ve enerji politikalarındaki değişim nedeniyle Çin’in 1998 yılından 2013 yılına kadar her yıl artan kömür tüketimi son 6 yıldır duraklamış ve kömürün toplam enerji tüketimi içerisindeki payı, alınan tedbirlerle son 10 yılda neredeyse 10 puan düşürülmüştür. Mevcut politikaların sürdürülmesi halinde, Çin’deki kömür talebinin önümüzdeki dönemde yapısal bir gerileme içerisine gireceği öngörülebilir. Bununla birlikte, kömür tüketimindeki gerileme büyük ölçüde ısınma ve sanayi kullanımına ilişkindir, elektrik üretiminde kömür kullanımına ilişkin gerileme ise daha sınırlıdır.

2015 yılında ABD’nin önüne geçerek dünyanın Çin’den sonra en fazla kömür tüketen ikinci ülkesi olan Hindistan, kömür tüketimini son 10 yılda yaklaşık %60 düzeyinde arttırmıştır. Hindistan, bir yandan yerli kömür üretimini arttırmaya yönelik oldukça iddialı hedefler ortaya koymakta, diğer taraftan elektrik ve demir-çelik sektörlerinin hızla artan taleplerini karşılayabilmek için kömür ithalatına önemli ölçülerde ihtiyaç duymaktadır. Bununla beraber, Hindistan’ın kömür tüketimindeki artış, 2000’lerden itibaren Çin’de görülen artış oranları kadar güçlü değildir. Bu nedenle, Çin’deki talep boşluğundan doğan açığın tamamen bu ülke tarafından kapatılması zor görünmektedir.

Güneydoğu Asya’da kişi başına elektrik tüketimi halen düşük olan ülkelerden gelecek elektrifikasyon talebi önümüzdeki yıllarda kömüre olan talebin en önemli kaynaklarından biri olmaya devam edecektir. Bu ülkeler arasında yer alan Endonezya, Malezya, Filipinler ve Vietnam’ın kömür talebi son 5-6 yılda yukarı yönlü hareketlenmiştir.

1.2. Arz Tarafı

2019 yılı itibarıyla Dünya kömür üretiminin -miktar bazında- %90’ı toplam 9 ülke tarafından yapılmaktadır. Bu ülkeler, sırasıyla; Çin, Hindistan, ABD, Endonezya, Avustralya, Rusya, Güney Afrika Cumhuriyeti, Almanya ve Polonya’dır (IEA, 2019a). 2019 yılında dünyada kömürün -ısı değer bazında- yaklaşık dörtte üçü Asya-Pasifik Bölgesi’nde üretilmiş ve yine aynı bölgede tüketilmiştir.

Üretimdeki en büyük pay %47 ile Çin’e aittir. Bu ülke, yüzyılın başından bu yana kömür üretimini %182 oranında arttırmıştır. Ancak 1999-2013 yılları arasında kesintisiz artarak 2013 yılında 4 milyar ton ile tepe noktasını gören kömür üretimi 2014 yılından itibaren duraklamaya başlamış ve 2014-2019 döneminde 3,4-3,8 milyar ton aralığında seyretmiştir. Çin’in kömür üretiminin, 2019 yılında tekrar artmış olmakla birlikte -bir taraftan talep tarafındaki eğilimlerin yansımalarıyla diğer taraftan kömür endüstrisinin yeniden yapılandırılmasına yönelik çalışmalar nedeniyle- önümüzdeki yıllarda yeniden düşmeye başlaması muhtemeldir.

Önümüzdeki dönemde kömür üretim artışı en yüksek oranda Hindistan’dan beklenmektedir. Bu

ülkenin kömür üretimi son 10 yılda -miktar bazında- yaklaşık %36 düzeyinde artmıştır ve -özellikle elektrik ve demir-çelik talebi nedeniyle- artış eğiliminin sürmesi öngörülmektedir. Bir diğer üretim artışı Endonezya’da görülmektedir; bu ülkenin kömür üretimi son 10 yılda 2,4 kat artmıştır. Rusya’nın kömür üretiminde de son 6 yıldır kesintisiz bir artış söz konusudur.

Son yıllarda küresel kömür talebindeki belirsizlik durumu üretime yönelik yatırımları doğrudan etkilemekte, yatırımların yıllar itibarıyla dalgalandığı gözlenmektedir. 2013-2016 arası dönemde her yıl gerileyen kömür yatırımları 2017 yılından itibaren tekrar yükselişe geçmiş ve -kömür üzerine yapılan tüm tartışmalara karşın- 2019 yılında küresel harcama miktarı 2018 yılına göre %12,5 oranında artarak 90 milyar ABD dolarına yükselmiştir (IEA, 2020b). Bununla birlikte, küresel enerjinin dörtte birinden fazlasını tedarik eden kömürün toplam enerji yatırımları içindeki payı sadece %5 düzeyindedir. Çin, 2019 yılında da küresel kömür yatırımlarında açık ara ilk sıradadır ve kömür arzına yönelik küresel harcamaların üçte ikisinden fazlasını yapmaktadır. Ancak, Çin’deki yeni kömür yatırımlarının, 2000-2013 arasındaki patlama döneminden farklı olarak, kömür tüketiminin arttırılmasına yönelik olmaktan çok önemli bir bölümünün kömürün daha temiz kullanımına yönelik teknolojiler üzerine olduğu gözlenmektedir.

Kömürde, Çin’den sonra en büyük yatırımcı Avustralya’dır. Avustralya’dan sonra en hareketli ülkenin ise Rusya Federasyonu olduğu görülmektedir. Asya-Pasifik pazarını hedefleyen Rusya, ihracat altyapısını sürekli iyileştirmekte, özellikle Çin’den gelen talebi karşılamak üzere ülkenin doğusunda yeni kömür üretim merkezleri geliştirerek bu merkezleri doğudaki limanlarla entegre edecek altyapıyı geliştirmeye odaklanmaktadır (IEA Clean Coal Centre, 2020; Resource World Magazine, 2020).

Kömürün geleceğine ilişkin belirsizlikler, bir taraftan kömüre yatırım yapmayı zorlaştırırken diğer taraftan yıllardır küresel kömür endüstrisinde belirleyici konumda olmuş uluslararası dev şirketlerin kömürden uzaklaşmalarına neden olmaktadır. On yıl önce küresel kömür üretiminde ilk onda yer alan Peabody Energy, Rio Tinto, Arch Coal, BHP Billiton, RWE, Anglo American ve Xstrata’dan bugün ilk onda sadece Peabody Energy kalmıştır. Diğerleri kömürden ya tamamen çıkmışlar ya da kömür yatırımlarını önemli ölçüde azaltmışlardır. Bugün küresel kömür piyasasının en büyük on üreticisinin altısı Çin’e ve biri Hindistan’a ait devlet şirketleridir. Aynı şekilde, dünyada yeni kurulan kömüre dayalı termik santraller de büyük çoğunlukla Asya’daki devletlere ait kamu kuruluşları tarafından inşa edilmektedir (IEA, 2019b; IEA, 2019c).

Yukarıda değinilen ülkelerden farklı olarak ABD ile başta Almanya ve Polonya olmak üzere Avrupa Birliği’nde kömür üretimleri gerilemektedir. Son on yılda ABD’nin kömür üretimi %34 oranında, AB’nin ise %32 oranında gerilemiştir. ABD’deki kaya gazı devrimi, talep tarafında olduğu gibi üretim tarafında da hem ABD hem AB kömür üretimlerinin gerilemesi yönünde etkili olmuştur.

1.3. Kömürün Sonu Geldi mi?

Bugün, yirmi yıl öncesine göre dünyada %65 daha fazla kömür tüketilmektedir, kömürden üretilen elektrik ise %70 daha fazladır. Küresel birincil enerji tüketimi içinde kömürün payı bu yüzyılın başında %23,3 düzeyindeyken bugün %27 seviyesindedir. Dünyada kömürden elektrik üretiminin toplam elektrik üretimi içindeki payı günümüzde yüzyılın başıyla hemen hemen aynı oranlardadır (BP, 2020). Dolayısıyla, yukarıda ana hatları verilen tablo içerisinde yakın bir dönemde kömürün sonunun geleceği yargısına varabilmek oldukça zordur. Dünyada elektriğe erişimi olmayan hala milyonlarca insan bulunmaktadır ve bu insanların önemli bir bölümü için kısa sürede ve doğrudan yenilenebilir enerjilere geçebilmek çok da mümkün değildir. Asya ve Afrika’da önümüzdeki yıllarda hızla büyümesi

beklenen ve muhtemelen kömür kullanımlarını artıracak çok sayıda ülke bulunmaktadır.

Bununla birlikte, kömürün inişe geçtiğine ilişkin güçlü emareler bulunmaktadır. Bir taraftan yenilenebilir enerji ve depolama teknolojilerindeki gelişmeler diğer taraftan enerjinin verimli kullanımı ve karbon emisyonlarının azaltılmasına yönelik toplumsal ve uluslararası baskılar, söz konusu inişin hızlandırıcıları olacaktır. Küresel kömür tüketiminin zirve noktasını 2013 yılında görmüş olduğu ve önümüzdeki yıllarda tekrar aynı seviyelere geri gelmeyeceğine ilişkin tüm dünyada genel bir görüş olmakla birlikte, kömür söz konusu olduğunda iki kere düşünmekte yarar olacaktır.

Uluslararası kuruluşlar tarafından yapılan tahmin çalışmalarında kullanılan referans senaryolarda kömürün küresel enerji tüketimi içindeki payı en az 20-25 yıl süresince daha yaklaşık bugünkü seviyelerin altına düşmemekte, en iyimser senaryolarda dahi %10’un üzerinde seyretmektedir (IEA, 2020a; EIA, 2019). Dolayısıyla, kömür, inişe geçmesi muhtemel olmakla birlikte, dünyanın yakasını da kolay bırakmayacaktır.

2. TÜRKİYE’DE KÖMÜR POLİTİKALARI

Türkiye’nin enerji politikaları içinde yerli kömürlerin her zaman ayrıcalıklı bir yeri olmuştur. Enerji krizlerini aşmak amacıyla 1970’li yıllarda başlatılan linyite dayalı termik santral seferberliğinden itibaren 1990’lı yılların sonlarına kadar yerli kömür üretimleri sürekli artmış ve 1998 yılında 67 milyon ton düzeyine kadar yükselmiştir. Sonraki yıllarda dönem dönem üretim düşüşleri yaşanmakla birlikte genel eğilim artış yönünde olmuş, günümüzde üretim rakamı en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Üretimin yanısıra ithalat da hızla artınca, Türkiye dünyada önde gelen kömür tüketicisi ülkeler arasına girmiştir.

2.1. Kömürde Mevcut Durum

Türkiye’de 2019 yılı itibarıyla yaklaşık 126 milyon ton kömür tüketilmiş olup, bu miktarın 85 milyon tonu yerli ve 41 milyon tonu ise ithal kömürdür. Türkiye’nin küresel kömür tüketimindeki payı %1,1’dir ve dünyada en fazla kömür tüketen on üçüncü ülke konumundadır.

Türkiye’nin kömür tüketimi 2013 yılından bu yana %37 oranında artış göstermiştir (ETKB, 2021) ve toplam artış miktarı 11 milyon ton eşdeğer petrole (Mtep) karşılık gelmektedir. Aynı dönemde Türkiye’den daha yüksek tüketim artışı sadece Hindistan (92 Mtep), Vietnam (32 Mtep) ve Endonezya’da (24 Mtep) gerçekleşmiştir. Dünyada toplam kömür tüketimi ise 2013 sonrasında 100 Mtep gerilemiştir, Aynı dönemde Avrupa’da kömür tüketimi artan bir ülke bulunmamaktadır. Anı şekilde, ABD, Çin, Almanya, Rusya ve Polonya gibi kömür zengini ülkelerde de tüketim gerilemiştir.

Türkiye, günümüzde dünyada en fazla kömür üreten on birinci ülke konumundadır ve 2013 yılından bu yana Moğolistan ve Pakistan’dan sonra kömür üretimini en yüksek oranda arttıran üçüncü ülkedir. 2013-2019 döneminde kömür üretimi %44 oranında artarak 60 milyon ton seviyesinden 87 milyon ton düzeyine yükselmiştir. Dünyada daha yüksek üretim artışları sadece Hindistan (148 milyon ton) ve ihracatçı ülkeler olan Endonezya (135 milyon ton) ile Rusya’da (84 milyon ton) gerçekleşmiştir. Aynı dönemde dünya toplam kömür üretimi %1,5 oranında gerilemiştir.

Türkiye’nin kömür ithalatı 2013 sonrasında %43 oranında artış göstermiş ve 2019 yılında 38 milyon ton düzeyine yükselmiştir. Küresel kömür ithalatının %2,7’sini Türkiye yapmaktadır ve

dünyada yedinci sırada bulunmaktadır.

Türkiye’de 2019 yılında arz edilen toplam kömürün %65’i elektrik üretimi amacıyla termik santrallerde, %24’ü sanayide ve kok fırınlarında, %11’i ise ısınma amacıyla konutlarda tüketilmiştir (ETKB, 2021). 2021 Ocak ayı itibarıyla kömüre dayalı elektrik santrallerinin toplam kurulu gücü 20.323 MW büyüklüğündedir ve Türkiye toplam kurulu gücünün %21’ini oluşturmaktadır (TEİAŞ, 2021a). Kömüre dayalı santrallerin 52 adedi (11.336 MW) yerli kömür ve 15 adedi (8.987 MW) ise ithal kömürle çalışmaktadır. Ülkemiz elektrik üretiminde kullanılan yerli kömürler, ağırlıklı olarak düşük kaliteli ve linyit olarak ifade edilen kömürlerdir.

Linyite dayalı büyük kapasiteli termik santrallerin Türkiye’de yaygınlaşması 1973 yılından itibaren. Bu tarihten sonra 2000 yılına kadar, yerli kömüre dayalı büyük ölçekli termik santraller ardı ardına kurulmuştur. Bunlar arasında; Seyitömer, Tunçbilek B, Soma B, Yatağan, Yeniköy, Kemerköy, Afşin-Elbistan A, Çayırhan, Kangal ve Orhaneli santralleri bulunmaktadır. Bununla beraber, 2000 ile 2005 yılları arasında yerli kömüre dayalı herhangi bir termik santral işletmeye alınamamıştır. Beş yıllık bir aradan sonra, 2005–2006 yıllarında Afşin-Elbistan B Santrali ile Çan Santrali devreye girmiştir. Son yıllarda, çok sayıda teşvik düzenlemesine karşın yerli kömüre dayalı termik santral yatırımları konusunda önemli bir gelişme sağlanamamıştır. 2006 yılı sonrasında işletmeye giren linyite dayalı santral kapasitesi yaklaşık 2.000 MW düzeyindedir. Bunlar arasında; Aksa Göynük Santrali, Enerjisa Tufanbeyli Santrali, ODAŞ Çanakkale Çan 2 Santrali ve Soma Kolin Santrali bulunmaktadır.

2.2. Türkiye’de Mevcut Kömür Politikası

Türkiye’nin enerji ihtiyacının karşılanmasında yerli kömürlerin daha yüksek oranlarda kullanılması gereği her dönemde enerji yönetimleri tarafından vurgulanmış ve buna yönelik hedeflere temel politika dokümanlarında yer verilmiştir. Bu konudaki uzun vadeli somut hedefi, 2009 yılında hazırlanan “Elektrik Enerjisi Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi”nde izleyebilmek mümkündür. Buna göre; *“bilinen linyit kaynakları ve taşkömürü kaynakları 2023 yılına kadar elektrik enerjisi üretimi amacıyla değerlendirilmiş olacaktır. Bu amaçla elektrik üretimine uygun yerli linyit ve taşkömürü sahalarının, elektrik üretimi amaçlı projelerle değerlendirilmesi uygulaması sürdürülecektir.”* Enerji ithalatının azaltılması ve başta kömür olmak üzere yerli kaynakların payının artırılması gereğine vurgu yapan ifadelerin benzerlerini Kalkınma Planlarında, Orta Vadeli ya da Yıllık Programlarda, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Stratejik Planlarında izleyebilmek mümkündür.

Son dönemde hazırlanan On Birinci Kalkınma Planı da yerli kömürlere vurgu yapmaktadır (CSBB, 2019). Plan dokümanında; *“linyit rezervlerimizin çevre standartlarına uygun şekilde elektrik enerjisi üretiminde kullanımı artırılacaktır”, “kamu elindeki linyit sahalarının elektrik üretimi suretiyle ekonomiye kazandırılması sağlanarak, elektrik üretiminde ithal kaynaklara bağımlılık azaltılacak ve istihdama katkı sağlanacaktır” ve “linyit rezervlerimizin etütleri tamamlanarak santral kurulum ihalesine hazır hale getirilecektir,”* ifadelerine yer verilmektedir.

Geçtiğimiz aylarda yayınlanan ve 2019-2023 yıllarını kapsayan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Stratejik Planı’nda da kömüre ilişkin tespitler yapılmakta ve hedefler konulmaktadır (ETKB, 2020). Buna göre; *“yerli kömür arama çalışmaları ivme kazanmalı, yerli kömüre dayalı elektrik üretiminde artış sağlanmalı, taş kömürü üretimindeki artışa bağlı olarak ithal kömür santrallerinin yerli kömür kullanabilme kabiliyetleri yükseltilmeli, kömür kaynaklı elektrik üretim değeri zincirinde kullanılacak*

yerli kömürlerin kalitesinin artırılmasına yönelik ticarileşme potansiyeli olan Ar-Ge projeleri yapılmalı, farklı modeller hayata geçirilerek ve linyit rezervlerimizin etütleri tamamlanarak santral kurulum ihalesine hazır hale getirilmeli ve kamu elindeki linyit sahalarının elektrik üretimi suretiyle ekonomiye kazandırılması sağlanmalıdır.”

Söz konusu Stratejik Plan’da yerli kömürle ilgili olarak önümüzdeki dönem için oldukça iddialı iki hedefin belirlendiği görülmektedir. Bunlardan ilki yerli kömüre dayalı elektrik kurulu gücünün arttırılmasına ilişkindir. Buna göre; bugün 11.336 MW olan yerli kömüre dayalı kurulu gücün 2023 yılında 14.664 MW düzeyine çıkarılması öngörülmektedir. Yaklaşık 3.200 MW düzeyindeki kurulu güç artışının, -planda somut olarak belirtilmemekle birlikte- muhtemelen Çayırhan, Afşin-Elbistan, Eskişehir-Alpu, Afyonkarahisar-Dinar ya da Konya-Karapınar sahalarından üretilecek linyitlere dayalı olması planlanmaktadır. Bununla beraber, bu sahalarla ilgili yatırımların henüz başlamamış olması dikkate alındığında, bu hedefin 2023 yılına kadar gerçekleştirilmesinin oldukça zor olacağını söyleyebilmek mümkündür.

Stratejik plandaki bir diğer hedef, önümüzdeki yıllarda gerçekleştirilecek kömür üretim miktarlarıyla ilgilidir. Buna göre, kamu tarafından yapılacak kömür üretimleri her yıl arttırılarak 2018 yılındaki 62 milyon ton seviyesinden 2023 yılında 95 milyon ton düzeyine kadar çıkarılacak ve böylelikle 2018-2023 döneminde kamu tarafından toplam 435 milyon ton kömür üretimi yapılmış olacaktır. Resmi belgeye konulan bu sayısal değerler hatalıdır, 2018 yılında kamu tarafından üretilen kömür miktarı 62 milyon tonun çok daha altındadır ve dolayısıyla 2023 yılında 95 milyon ton seviyesine çıkması da mümkün değildir. Bununla birlikte, plana konulan rakamlardan en azından niyeti anlayabilmek mümkündür ve 5 yıllık plan döneminde kömür üretiminin en az %50 arttırılmasının hedeflendiği anlaşılmaktadır.

Dolayısıyla, son yıllarda özellikle “yerli ve milli” ifadesi de öne çıkarılarak yerli kömürlerimizin kullanımının arttırılması gereği her fırsatta vurgulanmıştır. Bu amaçla kömür arama ve üretimleri doğrudan ya da dolaylı olarak teşvik edilmiş, kömür yatırımlarına -çevre yükümlülüklerinin azaltılması/ertelenmesi de dâhil- bütün kolaylıklar sağlanmaya çalışılmıştır. Bununla birlikte, dönem boyunca, tüm kömür kaynaklarının elektrik üretimi amacıyla değerlendirilmesi hedef olarak belirlenmiş ve sıklıkla kamu vurgusu da yapılmış olmasına karşın, dönemin en somut politika uygulaması kömüre dayalı elektrik santrallerinin kömür sahalarıyla birlikte özelleştirilmesi olmuştur. 2013-2016 yılları arasında kömüre dayalı kurulu gücün neredeyse yarısı ve bir kısmı kömür sahalarıyla birlikte olmak üzere özel sektöre satılmıştır. Özel firmaların söz konusu santralleri alış fiyatları son derece yüksektir ve toplam özelleştirme bedeliyle satın alınan bu santrallerin kurulu gücünün neredeyse iki katına yakın yeni santral yatırımı yapabilmek mümkündür. Dolayısıyla, firmalar özelleştirmeler nedeniyle hesapsız borçlanmışlar ve Türk Lirası’nın aşırı değer kaybetmesiyle de döviz borçlarını ödemede ciddi darboğaza girmişlerdir.

Bu çerçevede, özellikle darboğaza giren söz konusu firmaları ayakta tutmaya yönelik olarak önemli teşvik düzenlemeleri yapılmıştır. Bunlardan ilki, 2016 yılı Ağustos ayında Bakanlar Kurulu Kararıyla (Resmi Gazete, 2016a) yapılmış olup, kamunun elektrik üretim santrallerinde yerli kömür kullanan özel şirketlerden alacağı elektrik enerjisi için miktar ve fiyat garantilerinin belirlenmesine ilişkindir. Buna göre; kamu, yerli kömürden elektrik üreten şirketlerden temin edilecek elektrik enerjisine ilişkin süre, miktar ve fiyatı her yıl yeniden belirleyecektir. Daha sonra 2017 yılında bu düzenlemede değişiklik yapılarak (Resmi Gazete, 2017) ithal kömür santrallerinin de -kullandıkları yerli kömür oranında- alım garantisinden faydalanabileceği hususu getirilmiştir. Bu yeni

düzenlemeye göre; santral elektrik üretimleri 2018 yılından itibaren 7 yıl süre ile (2024 yılı sonuna kadar) belirlenen fiyat ve miktarda TETAŞ tarafından satın alınabilecektir.¹ Yeni düzenlemede, ayrıca, alım fiyatının her yıl tekrar belirlenmesi yerine enflasyona göre artış öngörülmüştür. Bu düzenleme, kömürlü santral işletmecileri ve dolayısıyla kömür işletmecileri için önemli bir fırsat sağlamış ve 2019 yılında yerli kömür ve yerli kömür ile ithal kömür karışımı yakıtlı santralleri işleten özel şirketlerden toplam 23.970 GWh teşvikli fiyattan elektrik enerjisi alımı yapılmıştır (EÜAŞ, 2019). Teşvikli alımın 23.570 GWh kısmının yerli kömür santrallerinden olduğu ve 2019 yılında yerli kömürden elektrik üretiminin 46.872 GWh olduğu dikkate alındığında, üretimin yaklaşık yarısının teşvikli fiyattan satın alındığı ve dolayısıyla teşvik düzenlemesinin yerli kömür santral işletmecileri için bir kurtarıcı işlevi gördüğü anlaşılabılır.

İkinci teşvik düzenlemesi ise 2018 yılı Ocak ayında çıkarılan Kapasite Mekanizması Yönetmeliği ile yapılmıştır (Resmi Gazete, 2018). Bu düzenlemede, kamu, kapsama giren yerli ya da ithal kömür santrallerine, birim elektrik üretim maliyetlerinin piyasa fiyatının altında kalması halinde "kapasite mekanizması" üzerinden belli bir tutarda destek olmayı taahhüt etmektedir. Sonuç olarak, bu iki teşvik düzenlemesi de kömüre dayalı santral işletmecileri için son derece avantajlı olmuş ve son yıllarda yerli kömür üretimlerindeki artışın arkasındaki temel dinamiği oluşturmuşlardır.

Yerli kömür üreticileri için olumlu, -ancak ithal kömürcüler için böyle olmayan- bir düzenleme daha söz konusudur (Resmi Gazete, 2016b; Resmi Gazete, 2016c). Bu düzenleme ile elektrik üretimi amaçlı kömür ithalatına ek mali yükümlülük getirilmektedir. Buna göre, ek mali yükümlülüğün miktarı, elektrik üretiminde kullanılabilecek buhar kömürünün uluslararası kömür piyasalarındaki fiyatını temsil eden "ICE Rotterdam Coal Future" endeksi ile 70 dolar arasındaki farka göre belirlenecektir. Eğer söz konusu endeks ton başına 70 dolar seviyesini geçerse kömür ithalatçıları herhangi bir ek mali yükümlülüğe katlanmak zorunda kalmayacaklar, ancak endeks 70 dolar seviyesinin altına indiğinde, aradaki fark olduğu gibi ithalatçılardan tahsil edilecektir. Dolayısıyla, söz konusu düzenleme ile ithal kömür santral işletmecilerinin yerli kömürcüler karşısında belirli bir düzeyin üzerinde maliyet avantajı elde etmeleri önlenmek istenmiştir.

2.3. Politika Çıktıları

Bir önceki bölümde aktarılan tüm düzenlemelere karşın, -küresel ya da yerel düzeyde etkili olan pek çok parametre nedeniyle- Türkiye’de yerli kömür sektörünün istenilen noktaya geldiğini söyleyebilmek oldukça güçtür. Son dönemlerdeki teşvik mekanizmaları kömür üretiminin artmasında ciddi rol oynamıştır ve özellikle son 5 yılda kömür üretimleri önemli oranda artmıştır. Bununla beraber, söz konusu artış yeni üretim yatırımları nedeniyle değil, daha çok mevcut kömüre dayalı santrallerin teşvik alabilmek amacıyla daha fazla süre çalışmaları ve dolayısıyla emre amadeliğin artması nedeniyle olmuştur. Türkiye’deki linyit santrallerinin yıllık ortalama çalışma süreleri 2015 yılında 3.600 saat seviyesine kadar gerilemiş, ancak teşvik düzenlemeleri sonrası 2018 ve 2019 yıllarında 4.800 saat gibi rekor seviyelere kadar yükselmiştir.

Günümüzde Türkiye’deki yerli kömüre dayalı termik santrallerin kurulu güçle ağırlıklandırılmış ortalama yaşı 27’dir. Dolayısıyla, tüm teşviklere karşın yerli kömüre dayalı yeni ve dolayısıyla daha gelişmiş teknolojilere sahip, çevreye daha duyarlı santrallerin inşa edilerek eski, verimsiz ve çevre bakımından daha problemlili santral filosunun yerine geçmesi yeterli seviyede mümkün olamamıştır. Son 10 yılda yeni kurulan yerli kömüre dayalı kurulu gücün büyüklüğü toplam kömüre dayalı

¹ 2018 yılında yapılan yasal düzenlemeyle Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş. (TETAŞ) ve Elektrik Üretim A.Ş. (EÜAŞ), EÜAŞ bünyesinde birleştirilmiştir. Mülga TETAŞ’ın bu kapsamdaki görev ve sorumlulukları EÜAŞ tarafından üstlenilmiştir.

kurulu gücün %18’i düzeyindedir ve aynı dönemde Türkiye’de yeni kurulan toplam güç içindeki payı ise sadece %3,9’dur.

Ayrıca, Türkiye’de son yıllarda kömür üretimi artmakla birlikte toplam enerji ihtiyacını karşılamadaki payı gerilemekte, buna karşın ithal kömürün payı hızla artmaktadır. Son on yılda yerli kömürlerin toplam birincil enerji tüketimi içindeki payı yaklaşık 5 puan düşerek %12 düzeyine gerilemiş, ithal kömürün payı ise yaklaşık 4 puan artarak %16,5’e yükselmiştir. Yerli kömüre dayalı kurulu gücün Türkiye toplam kurulu gücü içindeki payı son 10 yılda %19,4 seviyesinden 2020 yılı sonunda %11,8 düzeyine kadar gerilemiştir. İthal kömüre dayalı santrallerin payı aynı dönemde %4,3’den %9,3’e yükselmiştir. Kömürden elektrik üretiminde ise yerli kömürün toplam içindeki payı 10 yıl önce %19,2 düzeyindeyken 2019 yılında %17,3 olmuş, ancak 2020 yılındaki santral kapatmaları nedeniyle %14,4’e kadar gerilemiştir. İthal kömürün elektrik üretimindeki payı 10 yıl önce %6,9 oranındayken 2020 yılında %20,5 seviyesine kadar yükselmiştir (TEİAŞ, 2021b). Dolayısıyla, Türkiye’nin enerji denkleminde yerli kömürün azalan payının yıllar içerisinde kömür ithalatı tarafından doldurulduğu söylenebilir. Öyle ki 2000 yılına kadar 10 milyon tonun altında seyreden kömür ithalatı, bugün 40 milyon ton düzeyine yaklaşmış ve Türkiye dünyanın yedinci büyük kömür ithalatçısı konumuna gelmiştir.

Kömür politikalarının bir diğer boyutu da aramalarla ilgilidir. Kömür aramaları özellikle son on yedi yılda teşvik edilmiş ve Türkiye’nin arama bütçesi içindeki en büyük pay linyitlere ayrılmıştır. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü’nün son on yıldaki maden arama sondajlarının yarısından fazlası linyit rezervlerinin arttırılması amacıyla yapmıştır. Böyle olunca, çarpıcı gelişmeler sağlanmış ve Türkiye’nin 2003 yılında 8,3 milyar ton olan linyit kaynağı on yedi yılda 2,3 kat arttırılarak 19,3 milyar ton düzeyine kadar çıkarılmıştır (MTA, 2021). Bununla birlikte, söz konusu linyit rezervi, gerçekte Türkiye’nin brüt kömür varlığıdır. Bu miktar, önemli ölçüde kanıtlanmış ve üretilebilir rezervi de içermekle beraber, tamamı bu nitelikte değildir ve geliştirilen bu yeni linyit kaynağının yatırıma dönüştürülmesi noktasında bugüne kadar belirgin bir ilerleme de sağlanamamıştır. Türkiye’nin 2003 yılındaki linyit üretimi sahip olduğu linyit kaynağının binde 5,6’sı oranındayken 2020 yılında bu oran binde 3,7 düzeyine gerilemiştir. Dolayısıyla, kaynak artışına paralel bir gelişmenin üretim tarafında yaşanmadığı açıkça görülebilmektedir. Türkiye’de son on yedi yıl içerisinde ortaya konulan yaklaşık 11 milyar tonluk yeni linyit kaynağını kullanan önemli sayılabilecek bir kömür yatırımının bulunmadığını bilmek, mevcut tabloyu anlamak bakımından yeterlidir. Türkiye’nin kömür üretimleri, 2003 yılı öncesinde geliştirilen rezervlere dayalı olarak artmaktadır.

2.4. Türkiye’de Kömürün Geleceğine İlişkin Öneriler

Yerli enerji üretiminin arttırılması, Türkiye için her dönemde öncelikli hedef olmuştur. Bu çerçevede, yerli kömür kaynaklarının harekete geçirilmesi Türkiye’nin artan enerji bağımlılığına bir ölçüde çare olabilir. Bununla beraber, Türkiye’de kömüre dayalı yatırımların gerçekleştirilmesinin önünde ciddi engeller bulunmaktadır.

Türkiye’deki ekonomik kriz, Covid-19 salgınıyla birlikte iyice derinleşmiştir. Küresel ekonomideki yavaşlamanın en fazla etkileyeceği ülkeler arasında, ekonomik büyümesi uluslararası sermaye girişlerine bağlı olan Türkiye ön sıralarda sayılmaktadır. Mevcut ekonomik koşullarda bir taraftan talebin daralacağı diğer taraftan yeni yatırımlar için gereken sermayenin çok daha zor bulunacağı açıktır. Dolayısıyla, bu ortamda kömür üretim yatırımlarının olumsuz etkilenmesi son derece doğaldır.

Türkiye’de kömür yatırımları son yıllara kadar kamu tarafından finanse edilebilmiş, ancak günümüzde kamu bu alandan büyük oranda çekilmiştir. Bununla birlikte, özel sermaye, -kömür madenciliğinin içerdiği büyük ölçekli riskler nedeniyle- yerli kömür projelerine yatırım yapma noktasında uzak durmaktadır. Yabancı sermaye ise bu alana neredeyse hiç girmemektedir. Dünya Bankası, Avrupa Yatırım Bankası ya da Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası gibi pek çok kuruluş, istisnai durumlar dışında kömür yakıtlı enerji santral yatırımlarına finansman sağlamayacaklarını duyurmuşlardır. Özel bankaların da bunları izlemesiyle kömür projelerinin finansman maliyetleri çok daha yüksek seviyelere gelmiş durumdadır. Dolayısıyla, Türkiye, yerli kömüre dayalı santral yatırımlarına yurt dışından finansman bulabilme konusunda uzun zamandır zorlanmaktadır.

Kömürün çevresel etkileri, yatırımların önündeki en önemli engellerden birini oluşturmaktadır. Kömür projeleri, hava kalitesinden gürültüye, su kaynaklarından ekosistemler üzerine olan etkilerine kadar pek çok sorun yaratmaktadır. Yereldeki bu etkileri çeşitli yöntemlerle en aza indirilebilse dâhi, yakma sonucunda ortaya çıkan ve küresel ısınmaya neden olan karbondioksit emisyonlarına henüz bir çözüm bulunamamıştır. Dolayısıyla, kömür projeleri, bir taraftan hem yerel hem de küresel düzeyde ciddi tepki görürken, diğer taraftan yasa yapıcılar ya da idare tarafından da pek çok sınırlamaya tabi tutulmakta ve tüm bunlar bir şekilde proje maliyetlerine yansımaktadır.

Türkiye’de üretim maliyetlerinin artmasında bir diğer unsur yerli kömürlerin kalite sorunudur. Türkiye kömür kaynaklarının %90’ından fazlası düşük kaliteli linyitlerden oluşmaktadır ve bu linyitlerin yaklaşık %60’ının ısı değeri 2.000 kcal/kg’ın altındadır. Kaliteleri görece daha iyi olan kömür havzalarındaki rezervler ise giderek tükenmekte, madencilik faaliyetlerinin daha derin ve daha zor koşullarda yapılması gerektiğinden üretim maliyetleri de artmaktadır. Diğer taraftan, Türkiye kömür sektörünün yatırım ve üretim maliyetleri bakımından dışa bağımlılık oranları oldukça yüksek, yeni teknoloji kullanım düzeyi düşük ve bu nedenle üretim verimliliğini artırma kapasitesi sınırlıdır.

Bununla birlikte, kömür madenciliğine dayalı faaliyetlerin, ekonomik ve toplumsal kalkınmaya son derece önemli katkıları bulunmaktadır. Öncelikle, bu faaliyetlerin, genellikle kırsal alanlarda yapılıyor olmaları bakımından, ekonomik ve toplumsal eşitsizlikleri giderici etkileri ve dışsal fayda sağlama kapasiteleri son derece yüksektir. Bu faaliyetlerin gerektirdiği altyapı hizmetleri, kalkınmanın da temel unsurlarındandır. Kömür madenciliğinin, doğrudan yüksek istihdam yaratma kapasitesinin yanında, diğer bölgesel sanayileri de geliştirmek suretiyle dolaylı istihdam yaratma özelliği de bulunmaktadır. Büyük ölçekli kömür madenleri, yapıldıkları bölgeler için her zaman son derece önemli gelir kaynaklarını oluştururlar. Üstelik Türkiye’nin, tüm bir ekonomisini son derece olumsuz etkileyen ciddi bir enerji arz güvenliği sorunu bulunmaktadır. Dolayısıyla, gerek enerji sorununu bir ölçüde hafifletmek, gerekse faaliyetlerin sağladığı katkılardan yararlanabilmek amacıyla, bu kaynaklarını kullanabilme hakkı da olmalıdır.

Yerli kömürlerden daha etkili, verimli ve çevreye duyarlı bir şekilde yararlanabilme hedefi, elbette ayağı yere basan, detaylı, kapsamlı ve uzun dönemli planlamalara, mühendislik bilgi ve deneyimine dayandırılmalıdır. Yasa gereği yapılan, ancak büyük ölçüde kavramsal düzeyde kalan 5 yıllık stratejik planlar ya da yıllık iş programları, bu düzeyde bir sektörün planlanabilmesi için yeterli değildir. Yerli kömür kaynaklarının kullanımı için “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramına dayalı “Havza Planlaması” esas olmalıdır. Kömür havzaları; elektrik üretim tesisleri, kömür madenleri, yöre sanayisi, tarımı, ormanları, su kaynakları, toplumsal-ekonomik durumu bir arada dikkate

alınarak bir bütün olarak projelendirilmelidir. Kömür havzalarında; tarım ve sanayi sektörleriyle bütünleşik, yörenin toplumsal kalkınması ve yoksulluğun azaltılarak gelir dağılımının düzeltilmesi hedeflerine yönlendirilmiş bir planlama esas olmalıdır. Yerli makine-ekipman sanayinin, yerli teknolojilerin, mühendislik yeteneklerinin ve nitelikli istihdamın geliştirilmesi, bu planlamanın öncelikli hedefleri arasında yerlerini almalıdır.

Havza modelinde, kömürden elektrik üretiminin yanında yenilenebilir potansiyel de değerlendirilerek modele entegre edilmeli, ayrıca kömür-güneş benzeri melez elektrik santrallerinin kurulum imkanları da değerlendirilmelidir. Sanayi ile üniversitelerin bir arada bulunacağı, enerji ve madencilik sektörlerine yoğunlaşmış, faaliyetlerin özellikle çevre ve sürdürülebilirlik boyutlarına odaklanan teknoloji merkezlerinin bu havzalarda oluşturulması, hem bulundukları bölgeler hem de ülkemiz için önemli bir işlev görecektir. Ayrıca, bu havzalarda çevre ve iş güvenliği alanlarında “mevcut en iyi standartlar”ın tatbiki öncelikli hedef olmalıdır. Havzalarda, Ar-Ge merkezlerinin yanında, enerji ve madencilik sektörlerinin ihtiyacı olan nitelikli işgücünü yetiştirmek amacıyla oluşturulacak eğitim kurumları, bu sektörlerin ara teknik eleman ihtiyacını da önemli ölçüde karşılayacaktır.

Türkiye kömür endüstrisinde önemli bir yerileştirme potansiyeli bulunmaktadır. Bu çerçevede ilk hedeflenmesi gereken, ihtiyacın ithalat yoluyla karşılandığı bir kısım enerji ürünlerinin yerli kömürlerden elde edilmesidir. Bu kapsamda, yerli kömürlerden yüksek katma değerli gaz, sıvı ve kimyasal ürünlerin elde edilmesine imkân veren temiz kömür teknolojilerinin uygulanması ve geliştirilmesi hedeflenmelidir. Kömür ve türevlerinden petrokimya ürünleri, sentetik gaz, etanol, metanol gibi -büyük ölçüde ithalata dayalı- kimyasal ürünlerin yanı sıra tarımsal ürünleri de elde etmek mümkündür. Karbon tutma ve depolama teknolojileri, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de kömür sektörünün geleceği açısından son derece önemlidir. Dolayısıyla, tüm bunlara yönelik Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge), Ürün-Geliştirme (Ür-Ge), ve Proses-Geliştirme çalışmalarının hızlandırılarak sürdürülmesi gerekir.

Bir diğer yerileştirme imkânı ise yerli kömürlerimizden daha etkin, verimli ve düşük maliyetli yararlanmaya yönelik olarak kömür işletmeciliğine ilişkin teknoloji ve inovasyon geliştirme alanındadır. Söz konusu alan, madencilik süreçlerinin her aşaması için geçerlidir. Türkiye kömür endüstrisinde aramadan işletmeciliğe, proje-fizibilite hizmetlerinden kömür zenginleştirmeye kadar yerli üretimin arttırabileceği önemli bir potansiyel bulunmaktadır. Büyük ölçüde makine imalat sektörünü de içeren bu potansiyelin, diğer pek çok gelişmiş ülkede olduğu gibi, ekonomik büyümeye olan katkısının da azami düzeyde olacağı göz ardı edilmemelidir. Günümüzde, madencilik endüstrisi, hızla gelişmekte olan inovasyon dünyası sayesinde artık çok farklı bir yöne doğru ilerlemektedir. Türkiye kömür endüstrisinin de söz konusu gelişmeleri takip etmesi, bunlara ayak uydurması, giderek endüstrideki yenilikleri yerileştirmesi kömür kaynaklarımızın etkin ve verimli kullanılması bakımından son derece önemlidir.

Türkiye kömür sektörüne ilişkin olarak yukarıda değinilen tüm bu uygulamaların planlanması ve yürütümü, kömür sektörüyle ilgili alanlarda yetkinlik düzeyi yüksek kamu idareleri ve kadrolar vasıtasıyla yapılabilecektir. Bununla beraber, son yıllarda Türkiye kömür endüstrisinin planlama ve yönetiminde genel olarak bir liyakat, etkinlik ve koordinasyon problemi olduğu görülmektedir. Bu alanda geçmiş yıllarda inisiyatif almış olan kamu kurumlarının süreç içerisinde küçüldükçe sektör üzerindeki etkinliklerini kaybetmiş olması sonucunda sektörün planlama ve yönetimi süreçlerinin - son dönemde Varlık Fonu da dâhil olmak üzere- çok sayıda kamu otoritesine dağıtıldığı ve

belirsizleştiği gözlenmektedir. Dolayısıyla, sektöre ilişkin büyük resmi görebilecek yetkinlikte bir kamu otoritesinin yeniden yapılandırılarak sektörün planlama, yönetim ve denetim yetkilerinin bu kurumda toplanması uygun olacaktır.

Son olarak; her ne kadar yerli kömürler istenildiği ölçüde yatırıma dönüştürülememiş ve önemli bir kısmı hala yerin altında beklemekteyse de enerji arz güvenliği sorunu ciddi boyutlarda olan Türkiye’nin kömür aramalarını sürdürmesinde yarar bulunmaktadır. Bununla birlikte, enerji alanında dünyanın gittiği yönü de gözden kaçırmamak gerekir. Bir yandan çevre sorunları nedeniyle kömüre yatırım yapmanın zorlukları, diğer yandan yenilenebilir enerji ve depolama teknolojilerinin aldığı yol, kömür rezervlerinin yerlerinde bekleme olasılığının önümüzdeki yıllarda daha da artacağına işaret etmektedir. Dolayısıyla, yerli linyitlerin stratejik/kritik maden olarak tanımlanabilmesinin giderek güçleşmesi ve öncelikler sıralamasında her geçen yıl daha da aşağılara doğru düşmesinin kaçınılmaz olacağı gözden uzak tutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

BP (British Petroleum), 2020. Statistical Review of World Energy.

CCCPC (Central Committee of the Communist Party of China), 2016. The 13th Five-Year Plan for Economic and Social Development of The People’s Republic of China (2016–2020). translated by Compilation and Translation Bureau, , Beijing, China.

China Dialogue, 2020. Climate and energy in China’s 14th Five Year Plan – the signals so far. <<https://chinadialogue.net/en/energy/chinas-14th-five-year-plan-climate-and-energy/>>, Erişim tarihi: 06.02.2020.

CSBB (Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı), 2019. On birinci Kalkınma Planı (2019-2023).

EIA (U.S. Energy Information Administration), 2019. International Energy Outlook 2019- With Projections to 2050. U.S. Department of Energy, Office of Energy Analysis, Washington.

ETKB (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı), 2017. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı 2015-2019 Stratejik Planı.

ETKB (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı), 2020. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Planı.

ETKB (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı), 2021. Denge Tabloları. <<https://enerji.gov.tr/enerji-isleri-genel-mudurlugu-denge-tablolari>>, Erişim tarihi: 10.02.2021.

European Commission, 2021. Coal regions in transition. <https://ec.europa.eu/energy/topics/oil-gas-and-coal/EU-coal-regions/coal-regions-transition_en>, Erişim tarihi: 29 Ocak 2021.

Europe Beyond Coal, 2021. Coal Exit Tracker. <<https://beyond-coal.eu/coal-exit-tracker/?type=maps&layer=4>>, Erişim tarihi: 29 Ocak 2021.

EÜAŞ (Elektrik Üretim Anonim Şirketi), 2019. EÜAŞ Genel Müdürlüğü 2019 Yılı Faaliyet Raporu.

IEA (International Energy Agency), 2016. Coal Medium-Term Market Report 2016 - Market Analysis and Forecasts to 2021.

IEA Clean Coal Centre, 2020. Russia Looks to Double Coal Exports to China, <<https://www.iea-coal.org/russia-looks-to-double-coal-exports-to-china/>>, Erişim tarihi: 07.02. 2021.

- IEA (International Energy Agency), 2019a. Coal Information 2019, Paris.
- IEA (International Energy Agency), 2019b. World Energy Outlook 2019, Paris.
- IEA (International Energy Agency), 2019c. Coal 2019 - Analysis and Forecast to 2024, Paris.
- IEA (International Energy Agency), 2003-2020. Key World Energy Statistics, Paris.
- IEA (International Energy Agency), 2020a. World Energy Outlook 2020, Paris.
- IEA (International Energy Agency), 2020b. World Energy Investment 2020, Paris.
- IRENA (2020), Renewable Power Generation Costs in 2019, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.
- MTA (Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü), 2021. Kömür Arama Araştırmaları. <<http://www.mta.gov.tr/v3.0/arastirmalar/komur-arama-arastirmalari>>, (Erişim tarihi: 10.02.2021).
- New York Times, 2020. China’s Pledge to Be Carbon Neutral by 2060: What It Means. <<https://www.nytimes.com/2020/09/23/world/asia/china-climate-change.html>>, Erişim tarihi: 06.02.2020.
- Resmi Gazete, 2016a. Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketi Tarafından Yerli Kömür Yakıtlı Elektrik Üretim Santrallerini İşleten Özel Şirketlerden Elektrik Enerjisi Teminine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Karar. 04.08.2016 tarihli ve 2016/9096 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı.
- Resmi Gazete, 2016b. Kömür İthalatına Ek Mali Yükümlülük Konulması Hakkında Karar. 18.07.2016 tarihli ve 2016/9073 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı.
- Resmi Gazete, 2016c. Kömür İthalatına Ek Mali Yükümlülük Konulması Hakkında Kararda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Karar. 19.09.2016 tarihli ve 2016/9166 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı.
- Resmi Gazete, 2017. Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketi Tarafından Yerli Kömür Yakıtlı Elektrik Üretim Santrallerini İşleten Özel Şirketlerden Elektrik Enerjisi Teminine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Kararda Değişiklik Yapılmasına Dair Karar. 04.08.2016 tarihli ve 2016/9096 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı. 20.11.2017 tarihli ve 2017/11070 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı.
- Resmi Gazete, 2018. Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması Yönetmeliği. 20.01.2018 tarih ve 30307 sayılı Resmi Gazete.
- Resource World Magazine, 2020. Russia eyes big plans for coal production and exports, <<https://resourceworld.com/russia-eyes-big-plans-for-coal-production-and-exports/>>, Erişim tarihi: 07.02. 2021.
- TEİAŞ (Türkiye Elektrik İletim AŞ), 2021a. Kurulu Güç Raporu – Ocak 2021. <<https://www.teias.gov.tr/tr-TR/kurulu-guc-raporlari>>, Erişim tarihi: 10.02.2021.
- TEİAŞ (Türkiye Elektrik İletim AŞ), 2021b. Aylık Elektrik Üretim – Tüketim Raporları. <<https://www.teias.gov.tr/tr-TR/aylik-elektrik-uretim-tuketim-raporlari>>, Erişim tarihi: 10.02.2021.
- Vaclav Smil, 2017. Energy Transitions: Global and National Perspectives.
- Yüksek Planlama Konseyi, 2009. Elektrik Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi. 18.05.2009 ve 299/11 tarihli YPK Kararı.