



PARİS ANLAŞMASI SONRASI TÜRKİYE'DE KÖMÜRE YER VAR MI?

22 Nisan tarihinde aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 175 ülke, Paris İklim Anlaşması'nı imzaladı. Bu imzadan dört gün sonra, Elektrik Piyasası Kanunu'nda yapılacak değişikliklerle yerli kömürden elektrik üretimi için şebekeye erişim önceliği ve alım garantisi getirilmesini hedefleyen maddeleri de içeren bir kanun teklifi TBMM Başkanlığı'na sunuldu ve söz konusu değişiklikler 17 Haziran 2016 tarihli Resmi Gazete'de yayımlandı.

2013 yılı verilerine göre küresel birincil enerji talebinin yüzde 29'unu karşılayan kömür, CO₂ emisyonlarının yüzde 46'sından sorumluydu. Uluslararası Enerji Ajansı'na (UEA) göre 2012-2013 arasındaki küresel CO₂ emisyonlarındaki artışın yüzde 70'i kömürden kaynaklandı¹. Paris Anlaşması'nda yer alan, yüzyılın ikinci yarısında net karbon emisyonlarının sıfırlanması hedefi ile kömür kullanımının ve kömüre dayalı elektrik üretiminde artış emellerinin çeliştiği ortada. Paris Anlaşması sonrasında kömürün enerji sektöründeki rolünü, Türkiye'de kömüre dayalı elektrik üretim projelerinin neden olabileceği ve maruz kalabileceği riskleri konuşmalıyız.

WWF-Türkiye Doğa Koruma Yönetmeni Mustafa Özgür Berke

1 Uluslararası Enerji Ajansı 2015. CO₂ Emissions From Fuel Combustion Highlights.
<https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/CO2EmissionsFromFuelCombustionHighlights2015.pdf>



I. Paris Anlaşması Ne Diyor?

2015 yılının Aralık ayında düzenlenen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 21. Taraflar Konferansı, 2020 yılından sonra Kyoto Protokolü'nün yerini alacak yeni uluslararası iklim anlaşmasının inşası açısından son derece kritik bir öneme sahipti. 2009 yılında Kopenhag'da gerçekleştirilen iklim zirvesi bağlayıcı ve kapsayıcı bir iklim anlaşmasına dair yüksek beklentilerle toplanmış, ancak dağ fare doğurmuştu. Paris İklim Zirvesi'ne giderken ise bağlayıcı hedefler, yaptırım gücüne sahip bir anlaşma gibi prensiplerden ödün verilmesi sonucunda BMİDÇS'ye taraf 195 ülkeden 187'si (küresel emisyonların yüzde 95'inden sorumlular), emisyon azaltımına dair kendi kapasiteleri çerçevesinde belirledikleri ulusal katkılarını (INDC – Intended Nationally Determined Contributions) sözleşme sekreteryasına sundular.

Zirve sonucunda kabul edilen Paris Anlaşması, söz konusu katkıların belirli aralıklarla gözden geçirilip artırılması, küresel ortalama sıcaklıklardaki artışın tercihen 1,5°C'de sınırlandırılması ve net karbon emisyonlarının 21. yüzyılın ikinci yarısı içerisinde sıfırlanmasının gerekliliğine vurgu yaparken, herhangi bir yaptırıma yer vermedi.

Ülkemizdeki politika yapıcılar tarafından tam da bu nedenle “hafif” bulunan anlaşmada vad edilen ulusal katkılar yerine getirilirse, analizlere göre 21. yüzyıl sonunda 2,7 – 3,7°C daha sıcak bir gezegende yaşayacağız. Yaşama kısmı tartışılabilir.

Madem Paris Anlaşması yetersiz, o halde nedir bu tantana?

Milletlerarası ilişkilerin kaotik ortamında, uluslararası kurallar ve kurumların düzenleyici rollerinin sınırları var. Paris Anlaşması'nın imzaya açıldığı gün 175 ülke tarafından imzalanmasının, anlaşmanın bu sınırları tanıyan doğasından kaynaklandığı söylenebilir.

Küçük bir not düşelim, daha önce hiçbir çok taraflı uluslararası anlaşma imzaya açıldığı gün bu denli yüksek sayıda ülke tarafından imzalanmamıştı. Anlaşmanın yürürlüğe girmesi için küresel sera gazı emisyonlarının en az yüzde 55'inden sorumlu 55 veya daha fazla ülkenin anlaşmaya taraf olması gerekiyor. Paris'te ya da New York'da atılan imzalar bunun için yeterli değil. Anlaşmaya taraf olmak için her bir ülkenin onaylama, kabul, tasdik veya iltihaka dair kendi iç süreçlerini tamamlaması gerekli. Bu uzun zaman alabilir. 1997'de imzalanan Kyoto Protokolü 2005 yılında yürürlüğe girmişti. Ancak bu sefer durum farklı. ABD ve Çin gibi büyük aktörler bu yılın sonuna kadar anlaşmaya taraf olma hedefini koydu. Paris Anlaşması'nın 2016 ya da 2017'de yürürlüğe girmesi bekleniyor.

Paris Anlaşması, küresel ortalama sıcaklıklardaki artışın 2°C'nin altında, tercihen 1,5°C eşiğinde sınırlandırılması hedefini tanıırken, net karbon emisyonlarının 21. yüzyılın ikinci yarısı içerisinde sıfırlanması gerektiğinin de altını çiziyor. Bilim insanlarının defalarca ortaya koyduğu üzere bu hedef; bilinen kömür rezervlerinin yüzde 80'inin, doğalgaz rezervlerinin yarısının, petrol rezervlerinin ise üçte birinin yer altında bırakılmasını gerektiriyor.

Bununla beraber, Paris Anlaşması'nda açıkça, “anlaşmaya taraf ülkeler yeni kömür santrali kurmayacak, kömür kullanımını 2030 yılına kadar yüzde x oranında azaltacaktır” türü maddeler yer almıyor. Ancak anlaşmada belirlenen hedeflere, uygulamaya konulan politikalara ve piyasalardaki gelişmelere bakınca, özellikle kömürden elektrik üretimi açısından geleceğin parlak olduğunu ileri sürmek zor.



II. Enerji sektörü hangi doğrultuda ilerliyor?

Büyük resimle başlayalım. Uluslararası Enerji Ajansı'nın (UEA) 2015 Dünya Enerji Görünümü raporuna göre 2013 yılında toplam birincil enerji talebinin yüzde 29'u kömürden karşılandı. UEA'nın gelecek projeksiyonlarında merkezi senaryo diye tanımladığı “Yeni Politikalar Senaryosu”na göre kömür talebinin 2020'de, 2013 yılına kıyasla sadece yüzde 2,6; 2040 yılında ise yüzde 12,3 oranında artış göstermesi bekleniyor. UEA, elektrik üretiminde 2013 yılında yüzde 40 olan kömürün payının 2040 yılında yüzde 30'a düşeceğini, 2015–2040 arasında elektrik sektöründe yeni kurulacak santralyatırımlarının yüzde 60'ının yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı projelere aktarılacağını öngörüyor².

İklim değişikliğiyle mücadelede kömüre yer yok

UEA'nın “Yeni Politikalar Senaryosu”na göre 2040 yılında enerji kaynaklı CO₂ emisyonlarında 2013'e göre yüzde 16 artış görülecek. Öte yandan, UEA'nın öngörülerine göre iklim değişikliğiyle mücadelenin başarıya ulaşması için enerji sektörü kaynaklı emisyonların 2020 civarında zirve değere ulaşip düşüşe geçmesi gerekiyor. UEA'nın bu hedef için ortaya koyduğu öncelikli önlemlerden biri düşük verimliliğe sahip kömür santrallerinin kullanımının azaltılması ve yenilerinin inşasının yasaklanması. UEA, 2°C hedefinin tutturulması için hayata geçirilecek stratejilerde, günümüzün en verimli kömür santrallerinin bile -ultrasüperkritik santraller vb.- yerinin olmadığını altını çiziyor³.

Kömür projelerinin atıl kalma riski artıyor

Kömürün iklim değişikliği açısından yarattığı risk, iklim değişikliğiyle mücadele politikalarının ana unsurlarından birisinin kömür tüketimini azaltmak olduğunu ortaya koyuyor. Bu durum, finans kurumları üzerinde kömür finansmanını azaltmak için çift yönlü bir baskıya neden oluyor.

Öncelikle, sürdürülebilirlik konusunda samimi olan finans kurumları ve yatırımcıların iklim değişikliğinin etkilerini en aza indirmek için kömür projelerinden uzak durmaları gerekiyor. Bu gereklilik her geçen gün daha fazla kurum tarafından benimseniyor, kömüre ayrılan kaynaklar azaltılıyor.

Daha sonra ise, iklim değişikliğiyle mücadele için her geçen gün sıkılaşacak politikaların hayata geçirilmesikömür projelerinin orta ve uzun vadede atıl kalma riskini doğuruyor. Bu risk algısı ve paralelindeki beklentiler de, kömür projelerine para aktarılmasını finansal açıdan ‘kötü karar’ haline getiriyor.

Kömürün finansmanı giderek güçleşiyor

Dünya Bankası, 2013 yılının ortasında “nadir durumlar dışında” kömür projelerine finansman sağlamayacağını duyurmuştu⁴. Bunu Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası'nın (EBRD) benzer açıklaması izledi⁵.

Uluslararası finans kuruluşlarının kömür finansmanını kısıtlayan politikalarını özel bankalar ve fonların benzer doğrultudaki açıklamaları takip etti. 900 milyar ABD Doları tutarındaki değeriyle dünyanın en büyük emeklilik fonu, Norveç Emeklilik Fonu 2015 yılında aldığı bir kararla, faaliyetlerinin ya da gelirlerinin yüzde 30'dan fazlası kömüre dayalı madencilik ve elektrik üretimi şirketlerinden yatırımlarını çekeceğini açıkladı. 2016 yılının Nisan ayında aralarında ABD'li Peabody ve Hindistan menşei TATA'nın da bulunduğu 52 şirketin Norveç Emeklilik Fonu'nun

2 IEA, 2015. World Energy Outlook 2015. p.92

3 IEA, 2015. Energy and Climate Change. World Energy Outlook Special Report. p.83-84

<https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO2015SpecialReportonEnergyandClimateChange.pdf>

4 World Bank, 2013. Toward a Sustainable Energy Future for All: Directions for the World Bank Group's Energy Sector. http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2013/07/17/000456286_20130717103746/Rendered/PDF/795970SST0SecM00box377380B00PUBLIC0.pdf

5 EBRD, 2013. Energy Sector Strategy. <http://www.ebrd.com/what-we-do/sectors-and-topics/power-and-energy-overview.html>



kapsamından çıkarılacağı açıklandı⁶. Dünyanın en büyük sigorta şirketleri arasında yer alan AXA ise kömür madenciliği ve kömürden elektrik üretimi alanlarında çalışan şirketlerdeki 500 milyon Avro tutarındaki yatırımlarını çekip, “yeşil yatırımlar” için 3 milyar Avro tutarında bir fon ayırma kararı aldı⁷.

Dünya Bankası, EBRD gibi kurumlar kömür finansmanını kısıtlarken 2007-2014 döneminde kömür yatırımları için ihracat kredisi kuruluşlarının etkin rol oynadığı görülmüştü. Söz konusu dönemde kömür yatırımları için sağlanan uluslararası finansmanın yüzde 47'si bu kuruluşlar tarafından sağlandı⁸. 2015'in Kasım ayında, Paris zirvesinden iki hafta önce yapılan bir açıklama ile OECD, 500 MW kurulu gücün üzerindeki süperkritik ve kritik kategorilerinin altındaki santrallerin 2017 yılından itibaren ihracat kredilerinden yararlanamayacağını duyurdu⁹.

ABD ve Avrupa'da kömür için gelecek yok

Kömür madenciliği ve kömürden elektrik üretimi projelerinin finansmanını kısıtlayıcı etkenlerin sayısı artarken, kömür sektöründe de yapısal bir çöküşün varlığına işaret eden göstergeler oluşmaya başladı.

2015 yılı içinde ABD'nin en büyük kömür şirketlerinden Arch Coal ve Alpha Natural Resources şirketleri iflas erteleme başvurusunda bulundu. 2016 yılının Nisan ayında ise ABD'nin en büyük kömür şirketi ve dünyanın en büyük özel kömür üreticisi Peabody de, borçlarını ödeyemeyecek duruma geldiği için iflas erteleme başvurusunda bulundu. Peabody'nin borsada işlem gören hisselerinin değeri 2015 yılında yüzde 95 düşmüştü. Böylece ABD kömür üretiminin yüzde 40'ını karşılayan üç şirket ödeyemedikleri borçlarını yeniden yapılandırma yoluna gitmiş oldular. Analizler, kaya gazı kullanımındaki artış ve kömür santralleri için daha sıkı hava kirliliği kriterleri getirilmesinin kömür santralleri ve kömür üreticilerinin piyasa koşullarıyla baş edememesinin ana nedenleri olduğunu gösteriyor. Çalışmalar aynı zamanda yenilenebilir enerji maliyetlerindeki düşüşün ve enerji verimliliği uygulamalarının da kömürün aleyhine çalıştığını ortaya koyuyor¹⁰. ABD Enerji Enformasyon Ajansı'nın verilerine göre 2005-2013 döneminde ABD'de kömürün elektrik üretimindeki payı 10,5 puan azalırken, yenilenebilirin payı 4 puan artış gösterdi¹¹. UEA'nın Yeni Politikalar Senaryosu'na göre ABD'de kömür tüketimindeki düşüşün süreceği, kömür talebinin 2030 yılında mevcut düzeyinin yüzde 30 aşağısında gerçekleşeceği öngörülmüyor. Son dönemdeki gelişmeler bu ve benzeri öngörülerini haklı çıkarıyor. ABD Enerji Enformasyon Ajansı'na göre ülkede 2016 yılının ilk çeyreğindeki kömür üretimi, 1981 yılından bu yana en düşük seviyede gerçekleşti¹². Sektördeki küçülme iç üretim ve tüketim ile sınırlı değil. ABD'nin kömür ihracatı 2015 yılında yüzde 24 oranında düşüş gösterdi. Bu eğilimin devam etmesi, kömür ihracatının 2016'da yüzde 10, 2017'de ise yüzde 8 oranında azalması, 2012-2017 arasında ise düşüşün yüzde 50'leri aşması bekleniyor¹³.

UEA, Avrupa'da kömür kullanımının geleceği üzerine daha büyük bir düşüşe işaret ediyor. UEA'ya göre Avrupa Birliği (AB) içerisinde kömür kullanımı 2030 yılında yüzde 46, 2040 yılında ise yüzde 65 oranında düşüş gösterecek. 2005'ten bugüne AB'de kömürün elektrik üretiminde payı yüzde 28,5'ten yüzde 26'ya¹⁴ inerken, yenilenebilir kaynakların payı yüzde 15'ten yüzde 30'a yükseldi¹⁵.

6 Norges Bank, 14 April 2016. Grounds for decision – Product based coal exclusions.

<https://www.nbim.no/contentassets/d99e60bdb5794272ae0df58d79da0d65/20160414-grounds-for-decision---product-based-coal-exclusions.pdf>

7 Bank of America Coal Policy. Y http://about.bankofamerica.com/assets/pdf/COAL_POLICY.pdf

8 The Natural Resources Defense Council, Oil Change International, WWF, 2015. Under the Rug: How Governments and International Institutions are Hiding Billions in Support to the Coal Industry. https://www.nrdc.org/sites/default/files/int_15060201a.pdf

9 OECD, 27 November 2015. Sector Understanding on Export Credits For Coal-Fired Electricity Generation Projects. [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/PG\(2015\)9/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/PG(2015)9/FINAL&docLanguage=En)

10 Carbon Tracker, 2015. The US Coal Crash: Evidence for Structural Change. <http://www.carbontracker.org/wp-content/uploads/2015/03/US-coal-designed-Web.pdf>

11 Carbon Tracker, 2015. The US Coal Crash: Evidence for Structural Change. <http://www.carbontracker.org/wp-content/uploads/2015/03/US-coal-designed-Web.pdf>

12 ABD Enerji Enformasyon Ajansı web sitesi <http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=26612>

13 ABD Enerji Enformasyon Ajansı. Short Term Energy Outlook June 2016 (https://www.eia.gov/forecasts/steo/pdf/steo_full.pdf) & US coal exports and imports data (<https://www.eia.gov/coal/production/quarterly/pdf/t4p01p1.pdf>)

14 European Environment Agency. Overview of electricity production and use in Europe. <http://www.eea.europa.eu/data-and>



AB'nin Paris Anlaşması altında Birleşmiş Milletler'e sunduğu katkı beyanına göre 2030 yılında emisyonlarda 1990 yılına göre en az yüzde 40 oranında azaltımın sağlanması hedefleniyor. Yukarıda ortaya koyulan hedefler ve öngörüler altında azaltım hedefinin ana unsurlarından birisinin kömürden elektrik kullanımının azaltılması olacağı aşikar.

Çin'de kömür tüketimi düşüş eğiliminde

ABD ve Avrupa gibi belli bir büyüklük ve olgunluğa ulaşmış ekonomilerde kömür talebinin azalması ve kömür tüketiminin başka kaynaklarla ikame edilmesi normal bir gelişme olarak nitelendiriliyor. Ezber bozucu haberler ise Çin'den geliyor. 1980'lerin başından başlattığı ihracat odaklı enerji yoğun sanayi hamlesi ve büyüme politikasını kömürden ürettiği elektrik ile besleyen Çin'de, kömür tüketimi 1990–2013 döneminde dörde katlanmıştı¹⁶. Bu eğri son dönemde yapısal bir biçimde terse dönüyor. Çin'in kömür tüketimi 2014 yılında yüzde 2,9¹⁷, 2015 yılında ise yüzde 3,7 oranında düştü¹⁸.

Bu düşüşün tesadüfi olmadığını düşünmek için pek çok neden var. Bunların birincisi, devasa boyutlara ulaşan hava kirliliği sorununu çözmek için kirliliğin ana kaynağı kömür santrallerine yönelik sıkı düzenlemeler getirilmesi. Başta Pekin olmak üzere ülkedeki pek çok şehirde kömür santrallerinden kaynaklanan hava kirliliği insan hayatını tehdit edecek boyutlara ulaştıkça, bazı bölgelerde kömür tüketimine sınır getirildi. 2016-2020 dönemini kapsayan beş yıllık planda ise kömür tüketimi için ulusal bir sınır öngörüldü.

Çin'in iklim değişikliğiyle mücadele hedefleri de yapısal bir değişime işaret ediyor. Sera gazı emisyonlarında dünya lideri Çin, Paris Anlaşması çerçevesinde Birleşmiş Milletler'e sunduğu ulusal iklim değişikliğiyle mücadele planında 2030 yılından önce sera gazı emisyonlarında düşüş eğilimini başlatmayı hedeflediğini belirtti. Ülke, “yeni normal” adı verilen, ne pahasına olursa olsun büyümeyi değil, yüksek kaliteli büyümeyi amaçlayan bir kulvara doğru yol alıyor. 2015 yılında milli gelir 2014'e göre yüzde 6,9 oranında artarken, elektrik tüketiminde sadece binde 3 oranında artış gösterdi. Termik santrallere dayalı elektrik üretimi ise yüzde 2,7 oranında azaldı¹⁹. Bunun sonucunda, ekonominin enerji yoğunluğu 2014 yılında yüzde 4,8, 2015 yılında ise yüzde 5,9 oranında azaldı²⁰.

Bazı analizler, “yeni normal” politikasıyla Çin'de emisyon artışının 2025 yılından önce durdurulacağını ve düşüş eğiliminin başlayacağını bile öngörüyor²¹. Uluslararası Enerji Ajansı'na göre Çin'de kömür tüketiminde zirve değere 2013'te ulaşılmış olması, ülkedeki kömür talebinin bundan böyle artmaması olası²².

Çin'in kömür tüketimindeki düşüş, şu ana kadar kömür ithalatına daha büyük bir çarpanla yansdı. Çin'in kömür ithalatı 2014 yılında yüzde 10,9 oranında düşüş göstermişti²³. 2015 yılındaki düşüş ise yüzde 29,9 oldu²⁴. Çin'deki gelişmelerin etkisiyle küresel kömür talebinde de 2015 yılında düşüş

[maps/indicators/overview-of-the-electricity-production-1/assessment](https://www.agora-energiwende.de/fileadmin/Projekte/2016/EU-Review_2015/Agora_State_of_Affairs_EU_2015_WEB.pdf)

15 Agora Energiewende, 2016. Energy Transition in the Power Sector in Europe: State of Affairs in 2015. https://www.agora-energiwende.de/fileadmin/Projekte/2016/EU-Review_2015/Agora_State_of_Affairs_EU_2015_WEB.pdf

16 Fergus Green, Nicolas Stern, 2015. China's "New Normal": Structural Change, Better Growth, And Peak Emissions.

http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2015/06/Chinas_new_normal_green_stern_June_2015.pdf

17 Statistical Communiqué of the People's Republic of China on the 2014 National Economic and Social Development

http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/201502/t20150228_687439.html

18 Statistical Communiqué of the People's Republic of China on the 2015 National Economic and Social Development

http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/201602/t20160229_1324019.html

19 Statistical Communiqué of the People's Republic of China on the 2015 National Economic and Social Development

http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/201602/t20160229_1324019.html

20 Statistical Communiqué of the People's Republic of China on the 2015 National Economic and Social Development

http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/201602/t20160229_1324019.html

21 Fergus Green, Nicolas Stern, 2015. China's "New Normal": Structural Change, Better Growth, And Peak Emissions.

http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2015/06/Chinas_new_normal_green_stern_June_2015.pdf

22 International Energy Agency, 2015. Medium Term Coal Market Report. For executive summary see

<http://www.iea.org/Textbase/npsum/MTCMR2015SUM.pdf>

23 Statistical Communiqué of the People's Republic of China on the 2014 National Economic and Social Development

http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/201502/t20150228_687439.html

24 Statistical Communiqué of the People's Republic of China on the 2015 National Economic and Social Development



yaşandı. Tüm bu göstergeler ışığında, dünyadanın bir numaralı kömür ithalatçısı Çin'in kömür tüketimi ve ithalatındaki yapısal düşüşün kömür endüstrisi üzerinde uzun vadeli bir küçülme etkisi olacağını söylemek mümkün.

Hindistan ve Güney Doğu Asya kömürün kurtarıcısı olacak mı?

Avrupa, ABD ve Çin'deki gelişmeler kömürün enerjideki görelî payının öneminin azalacağına işaret ediyor. Önümüzdeki dönemde, Hindistan ve Güneydoğu Asya'nın hala büyüyen iki ana pazar olması bekleniyor. BNEF'ye (Bloomberg New Energy Finance) göre 2040 yılına kadar Hindistan'daki kömür kurulu gücü 258 GW artacak, kömür tüketimi üç katına çıkacak²⁵.

Bununla beraber, Hindistan ve Güneydoğu Asya'daki gelişmelerin Çin'deki talep düşüşünü dengelemesi, kömür sektöründe 2000-2012 arasındaki büyüme çizgisini devam ettirmesi beklenmiyor. Uluslararası Enerji Ajansı'nın öngörülerine göre kömürün küresel elektrik üretimindeki payı 2020'ye kadar yüzde 41'den yüzde 37'ye düşecek. UEA'nın deyişiyle, "başka Çin yok". Kömür ithalatında Çin'den sonra ikinci gelen Hindistan'ın 2017 yılında kömürde kendi kendine yeten bir ülke olma hedefini gerçekleştirmesi halinde uluslararası piyasalardaki mevcut kapasite fazlasınının devam edeceği öngörülüyor.²⁶

Yenilenebilir kaynakların önlenemez yükselişi

Çok değil 10-15 yıl önce başta güneş ve rüzgar olmak üzere yenilenebilir enerji kaynakları hayalperestlerin tutunduğu bir umut dalı gibi görülüyordu. Artık farklı bir dünyada yaşıyoruz. 2015 yılında yenilenebilir enerjiye yapılan yatırım 286 milyar ABD Doları'nı bulurken, yıl içerisinde devreye giren yeni elektrik üretim kurulu gücünün yarısından fazlası yenilenebilir enerjiye dayalıydı²⁷. Hem gelişmiş, hem de gelişen ülkeler iddialı yenilenebilir enerji hedeflerini gerçekleştiriyor. Örneğin, Hindistan'ın bağımsızlığının 75. yıldönümünü kutlayacağı 2022 yılı için koyduğu güneş enerjisi hedefi, kurulu gücü 3 bin MW'dan 100 bin MW'a çıkarmak.

Bu örnek genel eğilimin yansıması. Uluslararası Enerji Ajansı, 2015-2040 arasında elektrik sektöründe yeni kurulu güç için yapılacak yatırımın yüzde 60'ının yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı projelere aktarılacağını öngörüyor²⁸. BNEF'ye göre ise önümüzdeki 25 yıl içerisinde yeni elektrik santrallerine yapılacak yatırımın neredeyse beşte dördü yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılacak²⁹. UEA İcra Kurulu Direktörü Dr. Fatih Birol, "yenilenebilir enerji, artık romantik bir hikaye değil" tespitiyle geleceği özetliyor.

BNEF kömür ve doğalgaz fiyatlarındaki düşük seyre rağmen yenilenebilir enerji kaynaklarının ana elektrik üretim kaynağı olma yolunda ilerlediğini söylüyor. Buna göre 2016-2040 yılları arasında yeni elektrik enerjisi kurulu gücünün yüzde 43'ünü güneş enerjisi, yüzde 21'ini ise rüzgar enerjisi oluşturacak. Güneş ve rüzgarın küresel elektrik tüketimindeki payı, mevcut yüzde 5'ten yüzde 30'a çıkacak. Avrupa'da ise yenilenebilir kaynakların payı yüzde 70 seviyelerine ulaşacak. Güneş ve rüzgarın küresel elektrik üretimindeki toplam payı kömür, doğalgaz, nükleer ve hidroelektriğin tekil paylarını aşacak; güneş ve rüzgar ana elektrik enerjisi kaynakları haline gelecek³⁰.

Bu dönüşümün arkasında çok basit bir neden var. Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretiminin maliyeti hızla düşüyor. BNEF'nin analizine göre 2040 yılına kadar rüzgar enerjisinin

http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/201602/t20160229_1324019.html

25 Bloomberg New Energy Finance, 2016. New Energy Outlook 2016: Executive Summary. Obtained from <http://www.bloomberg.com/company/new-energy-outlook/> on June 13, 2016

26 International Energy Agency, 2015. Medium Term Coal Market Report. For executive summary see <http://www.iea.org/Textbase/npsum/MTCMR2015SUM.pdf>

27 UNEP & Bloomberg New Energy Finance, 2016. Global Trends In Renewable Energy Investment 2016. http://fs-unep-centre.org/sites/default/files/publications/globaltrendsrenewableenergyinvestment2016lowres_0.pdf

28 IEA, 2015. World Energy Outlook 2015. p.92

29 Bloomberg New Energy Finance, 2016. New Energy Outlook 2016: Executive Summary. Obtained from <http://www.bloomberg.com/company/new-energy-outlook/> on June 13, 2016

30 Bloomberg New Energy Finance, 2016. New Energy Outlook 2016: Executive Summary. Obtained from <http://www.bloomberg.com/company/new-energy-outlook/> on June 13, 2016



maliyetinde yüzde 41, güneş enerjisinin maliyetinde ise yüzde 60 oranında düşüş öngörülüyor. Bu düşüş sonucunda güneş ve rüzgar enerjisi 2020'li yıllardan itibaren pek çok ülkede en düşük maliyetli elektrik üretim teknolojisi olacak³¹. Hatırlatmakta yarar var, UEA verilerine göre 2008 yılından bu yana rüzgar enerjisi maliyetleri üçte bir, güneş enerjisi maliyetleri ise yüzde 80'e varan oranlarda azaldı. Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı'nın (IRENA) analizine göre maliyetlerdeki düşüşü hızlandırmak mümkün. Doğru politika ve düzenlemelerin hayata geçirilmesi halinde, önümüzdeki on yıl içerisinde alım garantisi vb. araçlardan yararlanmaksızın güneş enerjisi maliyetleri yüzde 59, rüzgar enerjisi maliyetleri ise yüzde 26 oranında azalabilir³².

31 Bloomberg New Energy Finance, 2016. New Energy Outlook 2016: Executive Summary. Obtained from <http://www.bloomberg.com/company/new-energy-outlook/> on June 13, 2016

32 IRENA, 2016. The Power To Change: Solar And Wind Cost Reduction Potential to 2025.

III. Türkiye'de kömür projelerinin akibeti ne olacak?

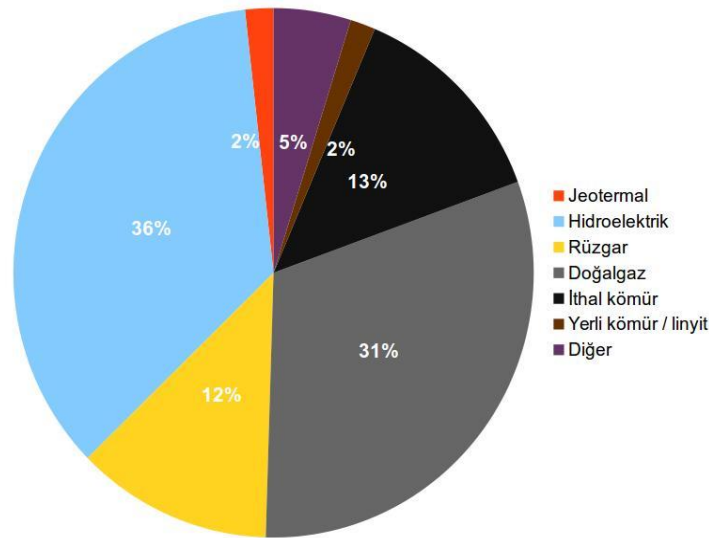
2009 yılında yayımlanan Elektrik Enerjisi Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi ile ülkemizin yerli kömür kaynaklarının tümünün 2023 yılına kadar elektrik enerjisi üretimi amacıyla değerlendirilmesi hedeflendi. Bu hedefin arkasındaki iki temel gerekçe, hızla artan talebe cevap verebilmek ve ithal doğalgaza bağımlılığı azaltmaktır. Bu amaç çerçevesinde 2012 yılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından 'kömür yılı' ilan edildi. Kömür madenciliği ve kömürden elektrik üretimi projeleri için çevre mevzuatından muafiyet ile 'Yeni Yatırım Teşvik Sistemi' de dahil olmak üzere pek çok destek mekanizması hayata geçirildi. Elektrik Piyasası Kanunu'nda yapılan son değişikliklerle yerli kömürden elektrik üretimi için şebekeye erişim önceliği ve alım garantisi getirildi.

2009'da başlatılan 'kömüre hücum' politikası hedeflenen sonuca ulaşmadı

Yerli kömür kaynaklarının geliştirilmesine yönelik çabaların bugüne kadar meyve verdiğini söylemek zor. Türkiye Kömür İşletmeleri'nin 2015 yılı Kömür Sektörü Raporu'nda belirtildiği üzere, ülkemizin sahip olduğu linyit rezervleri büyük oranda düşük kalitede ve mevcut rezervler zenginleştirme için uygun özelliklere sahip değil³³. Sektördeki pek çok uzman, çevresel kriterlerden muafiyet ve kamunun finansal desteği sağlanmadan linyit kaynaklarının ekonomiye kazandırılmasının imkansız olduğunu belirtiyor. Linyit kaynaklarımız teknik, ekonomik ve çevresel açıdan günümüzün yatırım kriterlerini karşılamıyor. Bunun sonucunda, 2009–2015 yılları arasında devreye giren yeni kömür kurulu gücünün sadece yüzde 10'u yerli kömüre dayalıyken, kömür yatırımlarında aslan payını ithal kömürle çalışan santraller aldı. Yerli kömür, söz konusu dönemde kurulu güce yapılan eklemenin sadece yüzde 2'sini karşıladı.

Tablo: 2009-2015 arasında devreye alınan yeni elektrik enerjisi kurulu gücünün kaynaklara göre dağılımı

Kaynak: ETKB Enerji Yatırımları verileri üzerinden WWF-Türkiye hesaplaması



Türkiye kömürde akıntıya karşı kürek çekiyor

Türkiye, Paris Anlaşması öncesindeki dönemde kömür planlarını hayata geçirmekte zorluk çekti. Paris Anlaşması sonrasında ise daha zor şartlarla karşı karşıya. OECD üyesi Türkiye'de enerji politikalarının dünyadaki gelişmelerden ayrı ele alınması mümkün değil.

EBRD ve Dünya Bankası'nın Türkiye'de enerji alanındaki yatırım ve kredileri yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği projelerine aktarılıyor. Özellikle batı kökenli uluslararası finans



kuruluşlarından kömür projelerine verilecek kredi için finansman sağlanması artık düşük bir ihtimal. 2007'den bu yana uluslararası kömür finansmanının lokomotifliğini yapan ihracat kredisi kuruluşları da kömür yatırımları için koşullarını sıkılaştırdı. Çin'de kömür sektörü daralırken faaliyetlerini yurtdışına doğru genişleten, çevresel kriterler açısından duyarsız Çin sermayesini Türkiye'ye çekme çabaları ise henüz sonuç vermiş değil. Bu şartlar altında yeni linyit santrali projeleri makul yatırım seçenekleri arasında yer almıyor.

Bahse konu kısıtlar ithal kömüre dayalı projeleri de etkiliyor. Küresel kömür talebindeki daralmanın yol açtığı kapasite fazlası sonucunda ortaya çıkan kömür fiyatlarındaki düşük seyrin devam edeceğine dair öngörüler yatırımcıların iştahını kabartıyor. Ancak, uluslararası finans kuruluşları ve yatırım fonlarının zorlaşan kömür finansmanı kısıtları bu projeler için de geçerli.

Öte yandan ithal kömür projelerine ilişkin diğer sorun ve risklerin de altını çizmek gerekiyor. Türkiye'nin kömürden elektrik üretim kapasitesini artırmayı hedefleyen politikaların arkasındaki ana gerekçelerden birisi, enerjide ve özellikle doğalgazda dışa bağımlılığı azaltma isteği. Taş kömürü tüketimimizin ise yüzde 90'dan fazlasını yurtdışından temin ediyoruz. Doğalgazda dışa bağımlılığı kırmak için izlenen yollardan birisinin yurtdışından ithal edilecek kömürle elektrik üretmek olmasında tutarsızlık var. İthal kömüre dayalı santrallerin hem kömürün nakliyesi hem de soğutma suyu ihtiyacı nedeniyle suya ve limanlara yakın olması gerekiyor. Bu nedenle, Türkiye'deki yeni ithal kömür santrali projelerinin önemli bir bölümü Çanakkale ve İskenderun Körfezi'nde yer alıyor. Böyle bir yoğunlaşma, gerek ekolojik denge, gerekse halk sağlığı açısından çok ciddi tehditler içeriyor. İklim değişikliğiyle mücadele hedeflerinin tutturulması için uygulamaya konulacak stratejilerde, günümüzün en verimli kömür santrallerinin bile -ultrasüperkritik santraller vb.- yeri yok.

Riskin farkında mıyız?

Kömür sektöründeki daralma, önümüzdeki dönemde daha da sıkılaşacak iklim değişikliğiyle mücadele politikaları ve iklim değişikliği kaynaklı etki ile risklerin yatırım ve finansman kararlarına her geçen gün biraz daha entegre edilmesi sonucunda, kömüre yapılacak yatırımlar ve kömür projelerini destekleyen politika kararlarının riskliliği artıyor. Bunun Türkiye'de nasıl gerçekleşebileceğini mercek altına yatıralım:

1. İklim Politikası Riski: Türkiye, iklim değişikliğiyle mücadele politikaları açısından dünyadaki öncü ülkeler arasında yer almıyor. Paris Anlaşması öncesi Birleşmiş Milletler'e sunulan ulusal katkı metninde Türkiye emisyonlarını hiçbir önlem almayacağı senaryoya göre yüzde 21 oranında daha az artıracığını söyledi. Bunun tercümesi, 2010-2030 döneminde emisyonların hızlanarak artacağı, 2030 yılında emisyonların mevcut değerinin iki katına çıkacağı, 2010-2030 döneminde emisyon artış hızınının 1990-2010 dönemine göre yüzde 40 yükseleceği idi. Herhangi bir taahhüt altına girmemek için atılan bu taktiksel adım sonrasında emisyon yoğunluğu yüksek sektörler rahat bir nefes aldı. Zira Türkiye'nin 'yüzde 21 azaltım' kulvarında yürümesi için hiçbir sektörde emisyon yoğunluğunu azaltacak önlemler alınmasına gerek yok.

- Karbon vergisi: Türkiye iç dinamikleriyle emisyon azaltıma ilişkin politikaları uygulamaya koymuyor olsa da küresel gelişmelerin uzağında kalma lüksüne sahip değil. Paris Anlaşması sonrası dönemde karbon vergisi/fiyatlandırması gündemin üst sıralarında yer alıyor. BM'ye sunulan 188 ulusal katkı beyanının 90'ında karbon ticareti mekanizmalarından yararlanılacağı belirtildi. Çin ve Fransa gibi aktörler bu konudaki çalışmalarını hızlandırdı. Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi'nde (ETS) bir ton karbonun fiyatı 6 avro düzeyinde seyrederken, Fransa 2017'den itibaren 30 avroluk bir taban fiyat uygulayacağını duyurdu. Çin'de yedi ayrı bölgede pilot karbon piyasası uygulaması hayata geçirilirken 2017'den itibaren ulusal bir emisyon ticaret sisteminin devreye girmesi bekleniyor. Türkiye için temelde iki senaryo söz konusu. İlki, bir çeşit zorunlu karbon fiyatlandırması /vergisi/emisyon ticaret sistemi ile uluslararası gidişata ayak uydurması. İkincisi ise bu sistemlerin mümkün olduğu kadar dışında kalması.

Analizlere göre ilk senaryo gerçekleşir, Türkiye 2020 sonrasında AB Emisyon Ticaret Sistemi ve



Endüstriyel Emisyon Direktifi çerçevesinde hareket ederse, elektrik üretiminde kömüre öncelik verme politikası nedeniyle 2020-2030 döneminde sadece elektrik üretim maliyetleri üzerinde 14 milyar ABD Doları düzeyinde bir yükü karşı karşıya kalabiliriz³⁴.

- Gümrük vergilerinde karbon ayarlaması: İkinci senaryoyu seçmek, yani karbon vergisinden uzak durmak bu yükü hafifletmeyebilir, Türkiye'nin yükümlülükten kurtulmasını sağlamayabilir. Liberal uluslararası ticaret rejiminde en çok dikkat edilen konulardan birisi, 'bedavacılık sorunu' olarak adlandırılan, aktörlerin katkı koymadıkları imtiyazlardan yararlanma durumları. Karbon vergilerinin emisyon azaltımında ne kadar etkin olduğu tartışmaları bir kenarda dursun, bazı ülkelerin karbon fiyatlandırması ile üretim maliyetlerinde artış yaşarken, daha düşük eşiğe sahip iklim politikaları nedeniyle benzer maliyet artışlarını yaşamayan rakiplerini görmezden geleceklerini beklemek saflık olacaktır. Karbon vergisi ya da fiyatlandırmasının yaygınlaşması durumunda, benzeri uygulamaları hayata geçirmeyen ülkelerde üretilen mal ve hizmetlerin karbon ayak izleri üzerinden hesaplanacak dolaylı gümrük vergisi uygulamalarına maruz kalmalarını bekleyebiliriz. .

Türkiye, Birleşmiş Milletler'e sunduğu ulusal katkısındaki 'azaltım' kulvarında ilerlerse, kişi başına düşen emisyonlar 2020'de 7,3, 2030'da ise 10,5 ton seviyesine çıkacak. Bu seviye gerek Çin, Meksika, Güney Afrika, Güney Kore gibi gelişen, gerekse Almanya, Japonya, İngiltere gibi gelişmiş ülkelerin kişi başına düşen emisyonlarının üzerinde olacak. Ekonominin genel emisyon yoğunluğundaki bu artış, sanayici ve ihracatçıları henüz hesaba katmadıkları dolaylı karbon vergileriyle karşı karşıya getirebilir. Bu, ana girdilerden olan elektrik üretiminin karbon yoğunluğunun azaltılmasını gerektirebilir, yani başta kömür santralleri olmak üzere fosil yakıtlara dayalı üretim yapan santraller ekonominin sırtında önemli bir yük haline gelebilir.

2. Elektrik üretim maliyetlerindeki değişim sonucunda kömür yatırımlarının yarattığı riskler:

Günümüzde linyit ve kömürden elektrik üretimi, çevresel maliyetleri, halk sağlığına olumsuz etkileri gibi unsurları hesaba katmadığımızda bile yüksek maliyetleri nedeniyle sürekli desteklenmesi gereken yatırımlara dönüştü. Sektördeki daralma nedeniyle son bir buçuk yıl zarfında ABD'deki en büyük dört kömür üreticisinden üçü iflas erteleme başvurusunda bulundu. Kömürden elektrik üretimini devreden çıkarmaya karar veren Avrupa ülkelerinde ise kömür santrallerine 'kapasite ödemesi' adı altında, çok gerekli anlarda devreye girmek üzere beklemeleri, bir başka deyişle bütün sezon yedek kulübesinde oturmaları için nakit akışı sağlanıyor. Bu arada, maliyetlerdeki düşüşün devamı ile rüzgar ve güneş enerjisinin 2020'li yıllardan itibaren pek çok ülkede en ucuz elektrik üretim teknolojileri olması bekleniyor.

- Kömür teşviklerinin tüketiciye maliyeti: Ülkemizdeki linyit santrallerinde de, elektrik piyasalarındaki mevcut fiyatların üzerinde bir maliyetle elektrik üretimi gerçekleştiriliyor. Piyasa şartları altında rekabetçi olmayan linyit santralleri için devlet tarafından alım garantisi ve elektrik şebekesine erişim önceliği sağlayan yasa değişikliğinin asıl nedeni, özellikle son beş yıl içerisinde özelleştirilen santrallere yapılan yatırımların gelir beklentisinin karşılanamaması, bu şartlarda zararına üretim yapmak zorunda olmaları.

Söz konusu bir linyit santrali değil de sıradan bir imalathane olsa, ABD'deki kömür üreticilerinin izlediği yoldan gidip iflas bayrağını çekmesi beklenebilirdi. Bu santralleri ayakta tutmak için sağlanacak yardımın kaynağı ve etkisi kritik öneme sahip. Enerji Ekonomisi ve Finansal Analiz Enstitüsü'nün (IEEFA) analizine göre, söz konusu teşviklerin maliyeti yılda 1,1 ile 2 milyar ABD Doları aralığında olabilir, teşvikler sonucunda elektriğin piyasa fiyatı yüzde 19 ile 29 oranında artabilir³⁵. Elektrik Piyasası Kanunu'da öngörüldüğü üzere yeni kurulacak santrallere de alım

34 WWF-TÜRKİYE & Bloomberg New Energy Finance, 2014. Türkiye'nin Yenilenebilir Gücü.

http://awsassets.wwftr.panda.org/downloads/turkiye_nin_yenilenebilir_gucu_son.pdf

35 Pelin Yenigün Dilek & David Schissel. Linyit Santrallerinin Teşvik Edilmesi Daha Uygun Maliyetli Alternatif Yatırımları Zorlaştırarak Türkiye Ekonomisi İçin Riskler Olusturabilir. <http://ieefa.org/liniyit-santrallerinin-tesvik-edilmesi-daha-uygun-maliyetli-alternatif-yatirim-lari-zorlastirarak-turkiye-ekonomisi-icin-riskler-olusturabilir/>



garantisi sağlanması, tüketici ve elektrik piyasasındaki diğer üreticilerin omuzlarına yüklenecek bu faturanın katlanmasına neden olacak.

- Yapısal riskler: Türkiye kömür santrallerine zararına çalışmaları için teşvik veriyor. Özelleştirilen santrallere suni teneffüs desteği sağlayacak alım garantilerinin yeni kurulacak santrallere de tanınması halinde, ömürleri boyunca yaşam destek ünitesine bağlı kalacak yeni bir kömür santrali filosuyla karşı karşıya kalabiliriz.

Taşıma suyla değirmen dönmez. Kömür santrallerine sağlanan alım garantisi hem enerji sektörü hem de genel makroekonomik dengeler için risk teşkil ediyor. IEEFA'ya göre linyit sektörünün teşvik edilmesi enerji üretim maliyetini daha yüksek seviyelere taşıyacak ve bu artış önümüzdeki on yıla yansıtacak. Bu durum, tüketiciler, şirketler, kamu sektörü ve enerji üreticilerinin bilançolarında bozulma riski anlamına geliyor³⁶.

- Yenilenebilir enerjide kaçacak fırsatlar: Alım garantileri sonucunda kömüre aktarılacak ‘yanlış yönlendirilmiş’ finansman ve kömüre dayalı kapasite fazlası, yenilenebilir enerjiye yapılacak yatırımların azalmasına neden olacak. Bu, orta ve uzun vadede yenilenebilir enerji maliyetlerindeki düşüşten sağlayacağımız faydayı azaltacak.

Kısıtlı kaynakların kömür yatırımlarına aktarılması, yenilenebilir enerji teknolojisi ve sanayimizin gelişmesi için elimizdeki tek fırsatı çöpe atmamız anlamına geliyor. Teknoloji ve imalat boyutunda, bu etki Türkiye'nin enerji teknoloji ve sistemlerinin geliştirilmesinde dışa bağımlılığının devamı anlamına gelecek. İstihdam boyutunda ise yenilenebilir enerji kaynaklarının yüksek istihdam potansiyelinden tam anlamıyla yararlanamayacağız. Kaçan fırsatın boyutunu şu şekilde ifade edebiliriz: Araştırmalara göre, üretilen birim elektrik başına güneş enerjisi, kömür ve doğalgazın sekiz, nükleer enerjinin yedi katı istihdam yaratma potansiyeline sahip³⁷.

36 Pelin Yenigün Dilek & David Schissel. Linyit Santrallerinin Teşvik Edilmesi Daha Uygun Maliyetli Alternatif Yatırımları Zorlaştırarak Türkiye Ekonomisi İçin Riskler Oluşturabilir. <http://ieefa.org/linyit-santrallerinin-tesvik-edilmesi-daha-uygun-maliyetli-alternatif-yatirimlari-zorlastirarak-turkiye-ekonomisi-icin-riskler-olusturabilir/>

37 The World Bank, 2011. Issues in estimating the employment generated by energy sector activities, http://siteresources.worldbank.org/INTOGMC/Resources/Measuring_the_employment_impact_of_energy_sector1.pdf



SONUÇ

Paris Anlaşması'nda tüm ülkelerce tanınan küresel ortalama sıcaklıklardaki artışın 2°C'nin altında, tercihen 1,5°C eşiğinde sınırlandırılması ve net karbon emisyonlarının 21. yüzyılın ikinci yarısı içerisinde sıfırlanmasına dair hedefler, enerji sektörü için bir kulvar değişikliğinin şart olduğunu gösteriyor.

Uluslararası Enerji Ajansı'na göre iklim hedeflerine ulaşılması için öncelikli önlemlerden biri, düşük verimliliğe sahip kömür santrallerinin kullanımının azaltılması ve yenilerinin inşasının yasaklanması. UEA, 2°C hedefinin tutturulması için hayata geçirilecek stratejilerde, günümüzün en verimli kömür santrallerinin bile -ultrasüperkritik santraller vb.- yerinin olmadığını altını çiziyor.

Sektördeki değişim iklim değişikliğiyle mücadelenin gerektirdiği hızla gerçekleşmiyor. Ancak geleceğin, yenilenebilir enerji teknolojilerine ait olduğu aşikâr. Önümüzdeki 25 yıl içerisinde elektrik sektöründeki yeni kurulu güç yatırımlarının Uluslararası Enerji Ajansı'na göre yüzde 60, Bloomberg New Energy Finance'e (BNEF) göre ise yüzde 80'i yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılacak. Bu eğilimin nedeni ekonomi. UEA verilerine göre 2008 yılından bu yana rüzgar enerjisi maliyetleri üçte bir, güneş enerjisi maliyetleri ise yüzde 80'e varan oranlarda azaldı. BNEF'nin analizine göre 2040 yılına kadar rüzgar enerjisinin maliyetinde yüzde 41, güneş enerjisinin maliyetinde ise yüzde 60 düzeyinde düşüş öngörülüyor. Bu düşüş sonucunda güneş ve rüzgar enerjisi 2020'li yıllardan itibaren pek çok ülkede en düşük maliyetli elektrik üretim teknolojisi olacak.

Emisyon azaltımı hedefleri; hava kirliliğiyle mücadele, ekonomik yapıda değişim gibi nedenlerle ABD, Avrupa Birliği ve Çin'de kömür tüketimi azalıyor. Halen elektriğe erişim sorunundan mustarip Hindistan, Sahraaltı Afrika, Bangladeş gibi ülkeler dışında kömür talebinde sıra dışı bir artışı hedefleyen ülke yok gibi. Bu ülkelerde öngörülen artış da Çin kaynaklı talepteki gerilemeyi dengeleyecek boyutta olmayacak.

Finans kurumları üzerinde kömür finansmanını azaltmak için çift yönlü bir baskı mevcut. İlk olarak, sürdürülebilirlik konusunda samimi olan finans kurumları ve yatırımcıların iklim değişikliğinin etkilerini en aza indirmek için kömür projelerinden uzak durması gerekiyor. Bu gereklilik her geçen gün daha fazla kurum tarafından tanınıyor, kömüre ayrılan kaynaklar azalıyor. İkinci olarak ise, iklim değişikliğiyle mücadele için her geçen gün sıkılaşacak politikaların hayata geçirilmesine ilişkin beklenti, kömür projelerinin orta ve uzun vadede atıl kalma riskini doğuruyor. Bu risk algısı ve paralelindeki beklentiler de kömür projelerine para aktarılmasını finansal açıdan 'kötü karar' haline getiriyor.

Son dönemde Dünya Bankası, EBRD gibi uluslararası finans kurumlarının kömür projelerine desteklerini istisnai durumlarla kısıtladığına, dünyanın en büyük emeklilik fonu Norveç Emeklilik Fonu'nun kömür madenciliği ve kömürden elektrik üretimi yapan şirketleri portföyünün dışında bıraktığına, ABD'deki en büyük dört kömür üreticisinin üçünün iflas erteleme başvurusunda bulunduğu tanıklık ettik. Kömür projelerinin, özellikle Batı kökenli finans kurumları tarafından finansmanı her geçen gün zorlaşıyor.

Türkiye 2009 yılından bu yana kömürü enerji stratejisinin odağına aldı. Yerli kömür kaynaklarının tümünün elektrik üretiminde kullanılması ve ithal kömüre dayalı santrallerin devreye alınması hedeflerinden ikincisinde ilerleme sağlandı. Ülkemizin sahip olduğu linyit rezervleri büyük oranda düşük kalitede ve mevcut rezervler zenginleştirme için uygun özelliklere sahip değil. Pek çok sektör temsilcisine göre çevresel kriterlerden muafiyet ve kamunun finansal desteği sağlanmadan linyit kaynaklarının ekonomiye kazandırılması mümkün değil.

Paris Anlaşması öncesinde kömür planlarını hayata geçirmekte zorluk çeken Türkiye'nin Paris Anlaşması sonrasında işi daha da zor. OECD üyesi Türkiye'de enerji politikalarının dünyadaki gelişmelerden ayrı ele alınması mümkün değil. Dünya Bankası, EBRD ve ihracat kredisi kuruluşlarından kömüre, özellikle linyite finansman sağlama olasılığı düşük. Çevresel kriterler



açısından duyarsız Çin sermayesini Türkiye'ye çekme çabaları ise henüz sonuç vermiş değil.

Türkiye, kömür teşviği politikalarıyla bu sıkışıklığı aşmaya çalışıyor. 2016 yılının Haziran ayında Elektrik Piyasası Kanunu'nda yapılan değişiklikle yerli kömürden elektrik üretimine alım garantisi ve şebekeye erişim önceliği sağlanması kabul edildi. Bu düzenleme ve arkasında yatan kömür öncelikli stratejinin doğuracağı kısa, orta ve uzun vadeli riskleri iyi anlamak gerekiyor.

1- İklim Politikasına İlişkin Riskler

Türkiye iklim politikalarında öncü bir oyuncu değil. Bununla beraber, küresel gelişmelerin uzağında kalma lüksüne de sahip değil. Paris Anlaşması sonrası karbon vergisi/fiyatlandırması gündemin üst sıralarında yer alıyor. Türkiye'de zorunlu bir karbon fiyatlandırması/vergi/emisyon ticaret sistemi uygulanması durumunda kömür odaklı stratejinin maliyeti yüksek olacak. 2020 sonrasında AB Emisyon Ticaret Sistemi ve Endüstriyel Emisyon Direktifi çerçevesinde bir uygulama söz konusu olursa, 2020-2030 döneminde sadece elektrik üretim maliyetleri üzerinde 14 milyar ABD Doları düzeyinde bir yükü karşı karşıya kalabiliriz.

Karbon vergisi ya da fiyatlandırmasının beklendiği gibi uluslararası düzeyde yaygınlaşması durumunda, ülke içerisinde benzeri bir düzenleme yapmasak bile üretilen mal ve hizmetlerin karbon ayak izi üzerinden hesaplanacak dolaylı gümrük vergisi uygulamalarına maruz kalmalarını bekleyebiliriz. Bu bağlamda, Türkiye ekonomisinin genel emisyon yoğunluğunda öngörülen artış, sanayici ve ihracatçıları henüz hesaba katmadıkları dolaylı karbon vergileriyle karşı karşıya getirebilir. Başta kömür santralleri olmak üzere fosil yakıtlara dayalı üretim yapan santraller ekonominin sırtında önemli bir yük haline gelebilir.

2- Kömür Projelerinin Elektrik Piyasası için Yarattığı Riskler

Geçtiğimiz beş yıl içinde özelleştirilen ve mevcut piyasa fiyatlarının üzerinde bir maliyetle elektrik üretimi yapan linyit santrallerine alım garantisi ve şebekeye erişim önceliği sağlanmasının maliyeti yılda 1,1 ile 2 milyar ABD Doları aralığında olabilir. Elektrik Piyasası Kanunu'nda öngörüldüğü üzere yeni kurulacak santrallere de alım garantisi sağlanması, tüketici ve elektrik piyasasındaki diğer üreticilerin omuzlarına yüklenecek bu faturayı katlayabilir.

Türkiye kömür santrallerine zararına çalışmaları için teşvik veriyor. Özelleştirilen santrallere suni teneffüs desteği sağlayacak alım garantilerinin yeni kurulacak santrallere de tanınması halinde ömürleri boyunca yaşam destek ünitesine bağlı kalacak yeni bir kömür santrali filosuyla karşı karşıya kalabiliriz.

Alım garantileri sonucunda kömüre aktarılacak “yanlış yönlendirilmiş” finansman ve kömüre dayalı kapasite fazlası; yenilenebilir enerjiye yapılacak yatırımların azalmasına, dolayısıyla orta ve uzun vadede yenilenebilir enerji maliyetlerindeki düşüşten sağlayacağımız faydanın azalmasına neden olabilir.

Kısıtlı kaynakların kömür yatırımlarına aktarılması, yenilenebilir enerji teknolojisi ve sanayimizin gelişmesi için elimizdeki tek fırsatı çöpe atmamız anlamına da gelecektir. Kömür odaklı politikalarımız sonucuda yenilenebilir enerji teknoloji ve sistemlerinin geliştirilmesinde dışa bağımlılığı kırma fırsatını tepebilir, yenilenebilir enerji kaynaklarının yüksek istihdam potansiyelinden yararlanamayabiliriz.