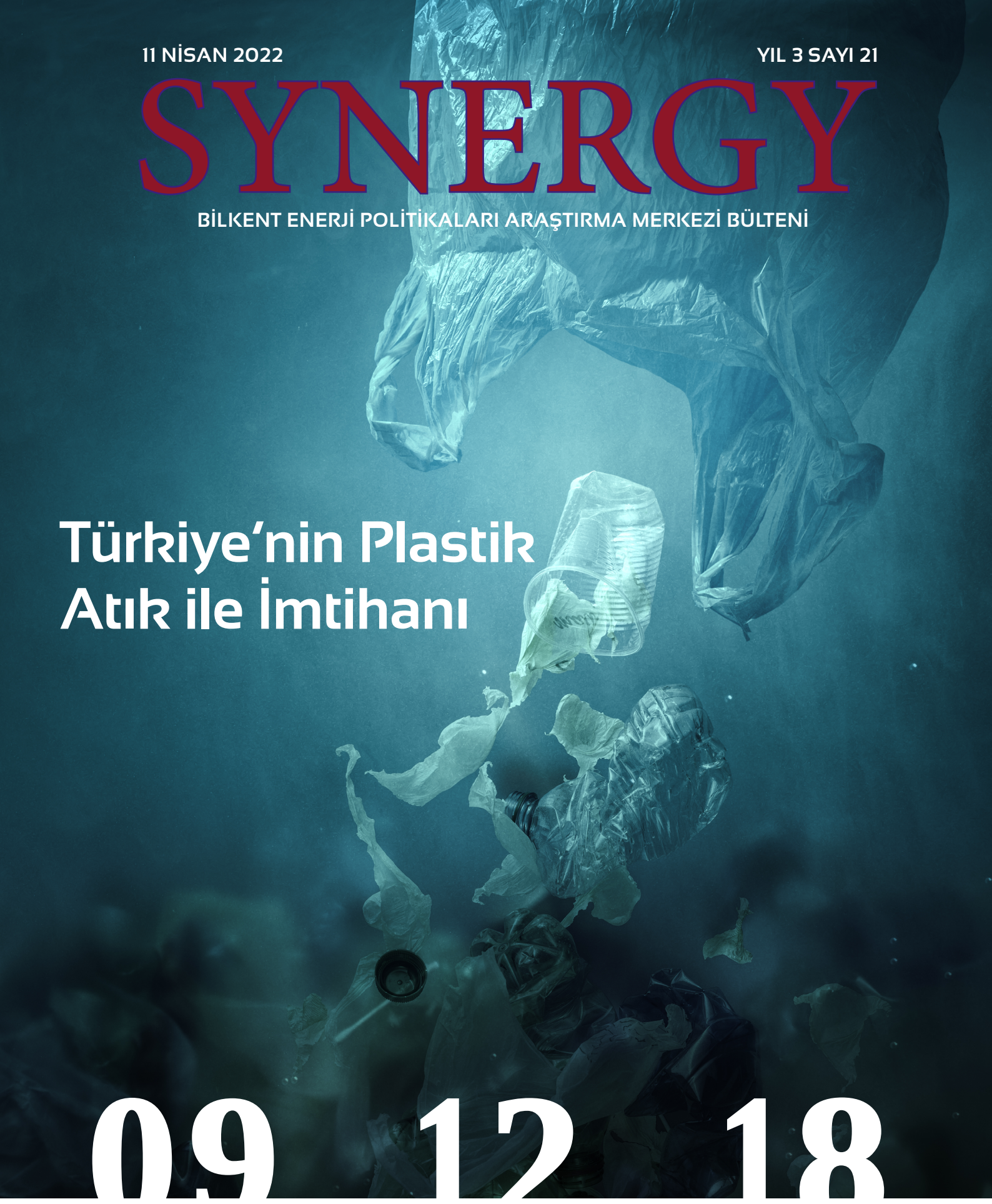
11 NİSAN 2022

YIL 3 SAYI 21

SYNERGY

BİLKENT ENERJİ POLİTİKALARI ARAŞTIRMA MERKEZİ BÜLTENİ



Türkiye'nin Plastik Atık ile İmtihanı

09 YENİLENEBİLİR ENERJİDE SERMAYE ARAÇLARI

12 ENERJİ SEKTÖRÜNDE NEDEN DAHA AZ KADIN VAR?

18 PETROL TALEBİNİN DAHA ERKEN DÜŞME İHTİMALİ

SYNERGY
11 NİSAN 2022 **YIL 3 SAYI 21**
#82

Bu sayımızda...

04 ..... **Türkiye'nin Plastik Atık ile İmtihanı**
Kitle üretimi 1950'lerde başlamış olan plastiklerin, günümüze kadar yıllık yaklaşık 1.5 milyon ton kat be kat artarak yıllık 280 milyon tonlara gelmesi global olarak dünyayı kötü bir şekilde etkilese bile, bu durum bazı ülkeleri, plastikle savaşmaya...

06 ..... **Süregelen Rusya-Ukrayna Savaşı'nda Japonya'nın Enerji Krizine Yaklaşımı**
Japonya, 2030 yılına kadar yenilenebilir enerji kullanımının ülkedeki toplam enerji üretiminin üçte birini karşılayacak şekilde arttırılmasını hedeflerken bir yandan çevreye zararlı ve verimsiz enerji santrallerinin kullanım dışı...

09 ..... **Yenilenebilir Enerjide Sermaye Araçları**
Sermaye piyasasına paranın yatırılabileceği çeşitli araçlar vardır. Hisse senetleri, vadeli işlemler ve varantlar bu enstrümanların bazı örnekleridir. Bu sermaye piyasası araçlarına ek olarak, "yatırım fonu" denilen...

12 ..... **Enerji Sektöründe Neden Daha Az Kadın Var?**
21. yüzyılda yaşadığımız için, yıllar önce ele alınan sorunların çoğunu aştığımızı varsayıyoruz. ancak, sosyal yapıya bakıldığında, daha gidecek çok yolumuz var gibi görünüyor. 1848'de ilk kadın hakları konferansı olan Seneca Falls Convention düzenlendi...

15 ..... **Türkiye Bölgesel Enerji Merkezi Olabilecek Mi?**
Günümüzde Ukrayna'da devam etmekte olan ve uluslararası kamuoyunun gündemini meşgul eden savaş ortamı, insanlığı yeni bir krizle yüzleşmek zorunda bırakmaktadır. Çoğu ülkenin çıkarlarını birçok anlamda tehdit eden mevzubahis kriz ortamı...

18 ..... **Petrol Talebinin Daha Erken Düşme İhtimali**
Enerji krizinden kurtulmaya çalışırken, geçmiş deneyimlerden başka hiçbir aracımız yok. Krizler arasında nüanslar var, ancak en temel düzeyde unsurlar tüketiciler, fiyatlar ve jeopolitiktir...

EDİTÖR:
GÖKBERK BİLGİN
İLETİŞİM: gokberk.bilgin@bilkent.edu.tr

HAKKIMIZDA

Enerji Politikaları Araştırma Merkezi

Synergy, gönüllü yazarlar tarafından bilkenteprc.com'da yayınlanan haftalık çevrim içi bir bültendir. Okuyucularımızdan gelen geri bildirimleri memnuniyetle karşılıyoruz. Lütfen görüşlerinizi eeps@bilkent.edu.tr adresine gönderiniz. Yayın Kurulu bildirimleri gözden geçirecek ve yer izin verdiği ölçüde paylaşacaktır. Bu bültenin içeriğinde yayınlanan yazılar tamamen yazarın sorumluluğundadır. Bilkent Enerji Politikaları Araştırma Merkezi'nin veya üyelerinden herhangi birinin görüşlerini yansıtmayabilir.

BRENT PETROL	98.62 $/VARİL	BENZİN	19.11 ₺/LT
USD/TRY	14.68	DİZEL	21.37 ₺/LT
EUR/TRY	16.00	FUEL OIL	13.99

Türkiye'nin Plastik Atık ile İmtihanı

Nur Durmaz

Kitle üretimi 1950'lerde başlamış olan plastiklerin, günümüze kadar yıllık yaklaşık 1.5 milyon ton kat be kat artarak yıllık 280 milyon tonlara gelmesi global olarak dünyayı kötü bir şekilde etkilese bile, bu durum bazı ülkeleri, plastikle savaşmaya zorlamıştır. Bunun tek sebebi bu bazı ülkelerin, diğer ülkelerin plastik atıklarını barındırmasından kaynaklanmıştır. Türkiye 2015 yılında, Avrupa'dan yaklaşık 33 bin metrik ton alırken, 2020 yılında bu sayıyı yaklaşık 700 bin metrik tona çıkararak, bu listenin başında yer almıştır. Sadece Birleşik Krallığın ürettiği plastik atıkların %40'ını Türkiye ithal etmektedir. Bu atıkların yarısı karma plastiktir ve karma plastiklerin geri dönüşümü oldukça zordur.

Türkiye kendi içinde plastik üretimini azaltmaya çalışan bir ülke dahi olsa, başka ülkelerin plastiklerini alması kendi içinde çevresel problemlere sebep olmakta ve Türkiye'yi ulusal alanda temiz olmayan, çevre kirliliğini önemsemeyen bir ülke konumuna sokmaktadır. WWF Raporuna göre, her Akdeniz ülkesi atıkların bir bölümünü yanlış yönetmektedir. Fakat, plastik üretimi ve tüketimi, ekonominin büyüklüğü ve mevcut atık yönetim sistemleri göz önüne alındığında, bu noktada en çok Mısır (%42.5) ve Türkiye(%18.9)'nin payı olduğu görülmektedir. Mısır ve Türkiye, her yıl 1,3 milyon ton ve 0,8 milyon ton işlenmemiş plastik atığı açık alanlara boşaltarak en büyük iki açık boşaltma kaynağı haline gelmişlerdir. Bunun yanında, kıyı şeritlerinin uzunluğu ve kıyı sularındaki yüksek plastik konsantrasyonları göz önüne alındığında, İtalya ve Türkiye Akdeniz'deki en fazla kıyı şeridi plastik döküntüsü biriktiren iki ülkedir. Bütün bunlara rağmen Türkiye, polietilen tereftalattan (PET) yapılmış su şişeleri ve gazlı içecek şişeleri ile polipropilenden (PP) yapılmış şişe kapakları , bazı yiyecek kapları ve küvetleri ithal etmeye devam edecektir. Plastiklerin tüketimi ve dışa atımı ile birlikte deniz ve sahil kirliliği artacaktır. Deniz ve sahil temizliği turizm için çok önemlidir. Fakat, kıyı şeridi temizliği de pahalı bir iştir. Birleşik Krallık'ta, plaj temizliği için yılda yaklaşık 18 milyon Euro harcanmaktadır.

Çin'in 2018 yılında getirdiği plastik atık ithalatı banı, gözleri Türkiye'ye çevirmiştir. Lakin, Türkiye'nin kendi başına ürettiği plastik atıklarla birlikte, plastik atık oranı, istenmeyen seviyelere ulaşmıştır. Araştırmacılar, 85 ülke için ekonomik önlemlere karşı küresel plastik ticaretiyle ilgili 11 yıllık verileri analiz etmiş ve plastik atık ithalatının düşük gelirli ülkelerde kişi başına düşen GSYİH'deki büyüme ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Türkiye'nin ekonomik açıdan sıkıntıda olan bir ülke olduğu düşünüldüğünde, buna ihtiyacı olması normaldir, fakat ekonomik büyüme için eğitim reformları, teknolojide gelişim, politika farklılıkları yerine diğer ülkelerin atıklarının alınması pek mantıklı bir çözüm değildir. Atık alımının ülkeye ve çevreye, özellikle de yanlış bir atık yönetimi söz konusu ise, birçok olumsuz etkisi vardır. İronik olan nokta ise, ekonomik açıdan sağlıklı olacağı düşünülen plastik atık alımının gelecekte çevre kirliliği ile birlikte bize finansal açıdan daha fazla yük olacağıdır. Birleşmiş Milletler Çevre Programına göre, totalde tüketim malları sektöründe plastik kullanımının doğal sermaye maliyetinin deniz çevresi kirliliği veya plastiğin yakılmasından kaynaklanan hava kirliliği gibi sorunlardan kaynaklanan finansal etkilerle birlikte her yıl 75 milyar ABD doları olduğunu belirtmiştir.

2018 İnterpol plastik atık suçları raporu, Türkiye'yi yasadışı olarak depolanan plastik hurdaları ortadan kaldırmak için kasıtlı olarak atık yangınlarının başlatıldığından şüphelenilen yedi ülkeden biri olarak göstermiştir. Plastik üretimi, plastik alımı ve kullanımı ne kadar kötü ise, yasal olmadan, denetimsiz bir şekilde yakımı da hayli kötüdür. Denetimli olduğu sürece, plastik yakımından enerji sağlanabilir. Sonuçta plastik, tıpkı petrol gibi hidrokarbonlardan yapılmıştır ve kömür gibi enerji yoğunluğu fazladır. Ancak, atık yakmanın önünde birkaç engel vardır. Pahalı olmasının yanında, yakımı yapan tesisin yanında yerleşim olmamalıdır. Son olarak, atıktan enerji üretim tesisleri, dioksinler, asit gazları ve ağır metaller gibi düşük seviyelerde toksik kirleticiler yayma potansiyeline sahiptir. Modern tesisler, bu bileşikleri yakalamak için gelişmiş yıkayıcılar, çökelticiler ve filtreler kullanmaktadır. Dünya Enerji Konseyi'nin 2017 raporunda, "Bu teknolojiler, yakma tesisleri uygun şekilde çalıştırıldığı ve emisyonlar kontrol edildiği sürece faydalıdır." İstanbuldaki Eyüpsultan'daki Atık Yakma ve Biyometanizasyon Tesisleri buna iyi bir örnektir, ve bu tesislerde üretilen elektrikten birçok kişi yararlanmıştır.

Greenpeace Türkiye, Adana ve İzmir'de araştırmalarında buldukları, illegal plastik atıklarından dolayı "Türkiye Plastik Çöplüğü Olmasın" etiketi ile, Türkiye'ye ve tüm çevre dostu insanlara seslenmiştir. Bu protesto sayesinde, 18 Mayıs 2021 yılında, Resmi gazetede yayımlanan tebliğe göre plastik atık ithalatı yasaklanmıştır. Türkiye bununla birlikte, sıfır atık fikrine bir adım daha yaklaşmıştır. Fakat karar daha uygulanmaya başlanmadan plastik atık yasağı geri çekilmiştir ve bu sefer gelen atıkların denetleyeceği söylenmiştir. Her ne kadar denetlenirse denetlensin, plastik atık bir ülke için hem ekonomik hem de insan sağlığı açısından bulundurulması gereken bir şey değildir. Plastik döküntülerin en görünür etkilerinden birkaçı, yüzlerce deniz türünün plastik yutması, plastikler tarafından boğulması ve plastiklerle birbirine dolanmasıdır. Deniz kuşları, balinalar, balıklar ve kaplumbağalar gibi deniz yaban hayatı plastik atıkları av sanmış; çoğu mideleri plastikle dolduğundan açlıktan ölmüştür. Bu atıklar sadece hayvanların hayatını olumsuz etkilememektedir. Musluk suyu, bira ve tuzda bulunan mikroplastikler, Kuzey Kutbu da dahil olmak üzere dünya okyanuslarında toplanan tüm örneklerde bulunmuştur. Plastik malzemelerin üretiminde kullanılan bazı kimyasalların kanserojen olduğu ve vücudun endokrin sistemine müdahale ederek hem insanlarda hem de vahşi yaşamda gelişimsel, üreme, nörolojik ve bağışıklık bozukluklarına neden olduğu bilinmektedir.

Ekosistemin bozulması demek, bir türün daha tükendiği anlamına gelmektedir. Biyoçeşitliliğe zarar verecek türde ve miktarda plastik üretimine ve kullanımına devam edildiği sürece, ulaşılmak istenilen çevreci hedefler daha da uzak kalacaktır. Türkiye ise bunu kendi açısından daha zor bir duruma düşürerek, sadece atık alımı değil, dünyanın en sağlıksız maddelerinden biri olan plastik atık alımı ile yapmaktadır. Ekonomiye katkı sağlansın diye, sahip olunmaması gereken bir politikaya sahiptir. Olumsuz etkileri çok fazla olan plastik atık alımı, umarız ki en kısa süre içerisinde kendisini olumlu ve çevre düşünür politikalara bırakır yoksa gelecekte istenmeyen durumlarla karşı karşıya kalınabilir.

Süregelen Rusya-Ukrayna Savaşı'nda Japonya'nın Enerji Krizine Yaklaşımı

Yaren Öztürk

Japonya, 2030 yılına kadar yenilenebilir enerji kullanımının ülkedeki toplam enerji üretiminin üçte birini karşılayacak şekilde arttırılmasını hedeflerken bir yandan çevreye zararlı ve verimsiz enerji santrallerinin kullanım dışı bırakılacağı bir karbonsuzlaştırma stratejisi izliyor. Rusya- Ukrayna savaşının beşinci haftasına girerken dünya genelinde artış gösteren enerji fiyatları Japonya'nın uzun süredir yürüttüğü temiz enerjiye geçişi hızlandıran ve nükleer enerjiden olabildiğince uzak duran politikalarında değişikliklere yol açabilecek gibi duruyor. Nükleer enerjinin iklim krizindeki rolü ve Japonya'nın enerji alanında yaşadığı sıkıntılar ise ülke genelinde tartışmalara yol açıyor. Nükleer enerji bazı devletler, Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı Ajansı (IAEA) ve Birleşmiş Milletler (UN) tarafından fosil yakıtlar kullanılmaksızın elektrik ve ısı üretimi sağlayan düşük karbonlu bir teknoloji olarak tanımlanıyor. Çevreci kuruluşlar ise bir yandan nükleer enerjinin zehirli atık ve nükleer erime tehlikeleri göz önünde bulundurulduğunda yıkıcı sonuçları olabileceği konusunda insanları uyarıyor.

Rusya'nın Ukrayna'yı işgali başlamadan önce Japonya'nın da dahil olduğu birçok ülkede elektrik fiyatları geçmiş yıllara göre en yüksek seviyelere ulaşmış durumdaydı. Mart ayı elektrik faturalarının ise Japonya'da son beş yılın en yüksek faturaları olacağı tahmin ediliyor. Bununla birlikte geçtiğimiz 16 Mart gecesi ülkenin kuzeydoğusunda yer alan Tohoku bölgesinde meydana gelen 7,4 şiddetindeki depremin elektrik şebekesini germesi Japonya'daki bir düzine elektrik santralinin devrilmesine sebep oldu. Geçen hafta Japonya'da yaşanan aşırı soğuk havanın da birleşmesiyle Tokyo'nun da içinde bulunduğu 15 ilde elektrik kesintisi yaşandı. Ülkedeki güneş enerjisi üretimi düşüşe geçti ve bu düşüşü dengeleyecek yeterli doğal gaz ve kömür santrali bulunmadığından dolayı kısa süreli bir kriz meydana geldi. Bu ilk kez Tokyo için elektrik arzı uyarısına yol açtı. Krizi çözmek ve enerji kesintilerini durdurmak için Japonya hükümeti vatandaşlarından ve işletmelerden elektrik tüketimini büyük ölçüde azaltmalarını ve termostatlarını 20 santigrat dereceye ayarlamalarını istedi. Yaşanan kriz Japonya'nın enerji altyapısındaki problemleri gün yüze çıkardı ve ülke çapındaki tartışmaları alevlendirdi.

Ülkedeki tartışmaların en başına gitmek gerekirse 2011 yılında ülkede meydana gelen 9 şiddetindeki deprem ve sonrasında Fukuşima'da yaşanan felaketlere dönmek

gerekir. Yaşanan depremin ardından büyük bir tsunami dalgası Fukuşima'da yer alan Dai-Ichi nükleer tesisini vurmuş ve Çernobil'den sonra yaşanan en büyük ikinci nükleer santral kazası yaşanmıştı. Tsunami dalgası reaktörün soğutma sistemlerine hasar vererek sistemlere giden gücü kapatmış ve üç adet reaktör çekirdeğinin erimesine sebep olmuştu. Yaşanan deprem ve nükleer kazanın hemen ardından Japonya hükümeti, ülkedeki elektrik ihtiyacının yaklaşık %30'unu sağlayan ve 54 reaktörün bulunduğu nükleer reaktör filosunu tamamını kapatma kararı almıştı. 2011 depreminden sonra ülkedeki muhalif güçlerin duruşu ve yavaş işleyen bir düzenleme sürecinin sonucunda ise sadece 10 tane nükleer santralinin yeniden açılması kararı alındı. Kapatılan nükleer santrallerden elde edilen elektriği karşılamak için ülkede güneş santrallerine, doğal gaz ve kömür santrallerine geçiş yapıldı. Günümüzde Japonya, kullandığı elektriğin %10'undan daha az bir miktarı nükleer enerjiden sağlıyor. 11 yıl önce yaşanan bu olaylar nükleer enerjiye karşı öfkeli bir muhalefete yol açarken geçtiğimiz günlerde aynı bölgede yaşanan 7,4 şiddetindeki deprem hükümetin tam tersi bir politikaya karşı göstereceği ılımlı yaklaşımın ilk tohumlarını yeşertiyor olabilir.

Bazı argümanlar, 16 Mart gecesi yaşanan elektrik kesintilerinin eğer ülkede daha fazla nükleer santral faaliyet gösterseydi engellenebileceğini savunuyor. Bir başka tarafta yaşanan Rusya- Ukrayna savaşıyla beraber dünya çapında artan fosil yakıt fiyatları ve hala tam olarak güvenilirliği sağlanmamış olan yenilenebilir enerji kaynaklarına artan bağımlılığın Japonya'nın elektrik şebekesinde daha fazla dalgalanmalara ve istikrarsızlığa sebep olabileceği iddialar arasında yer alıyor. Bunlara karşılık olarak Japonya hükümeti şu an için herhangi bir sıkıntı bulunmadığını söylese de ülkedeki kömür santrallerinden bazılarının hasar gördüğü ve devre dışı kalma ihtimallerinin olduğu Japon basınına yansıyan bilgiler arasında. Öte yandan Japonya, kullandığı petrolün yaklaşık %5'ini LNG'nin ise yaklaşık %8'ini Rusya'dan ithal ediyor. Rusya, Japonya için en büyük beşinci LNG ve petrol tedarikçisi konumunda bulunuyor. LNG'nin küresel bir arz sıkıntısı ile karşı karşıya olan bir yakıt olduğu düşünüldüğünde şu an için Japonya'nın LNG alımını arttırması pek mümkün durmuyor. Yenilenebilir enerji ise hala fosil yakıtlara olan bağımlılığı azaltmada kısa vadeli bir çözüm olarak yer almıyor. Tartışmalı bir seçenek de olsa nükleer reaktörlerin yeniden güvenli bir şekilde

kullanılır hale getirmek iyi bir seçenek olarak duruyor. Japonya'nın 2030 enerji hedeflerine ulaşması için yaklaşık 33 adet nükleer reaktörünü yeniden kullanılır hale getirmesi gerekiyor. Şu an için sadece 10 adet çevrimiçi nükleer reaktörü bulunan Japonya'nın bu süreci hızlandırabilmek için yerel hükümetlerden ve ulusal düzenleyiciden onay alması gerek.

Ülkenin önde gelen gazetelerinden biri olan Nikkei yıllardır ülkede nükleer reaktörlerin yeniden kullanıma açılması konusunda anketler yapıyor. Yayınlanan son anketin sonuçlarında ise ilk defa Fukuşima felaketinden sonra kullanım dışı bırakılmış nükleer reaktörlerin yeniden açılması %53'lük bir çoğunlukla galip gelmiş durumda. Bu 2011 yılında yaşanan felaketlerden sonra ilk defa çoğunluğun nükleer enerjiyi desteklediği anlamına geliyor. 2021 yılının Eylül ayında yapılan benzer bir ankette kullanım dışı bırakılmış nükleer reaktörlerin yeniden açılmasını destekleyenlerin oranı %44 iken şu an %53'e yükselmiş bulunuyor. Bir aydan fazla zamandır süren Rusya- Ukrayna savaşının bu anket sonucu üzerinde bariz bir etkisi olduğu söylenebilir. Uluslararası Enerji Ajansı'nın eski yönetici direktörü Nobuo Tanaka ise geçtiğimiz haftalarda nükleer reaktörlerin yeniden açılması konusuna farklı bakış açısıyla yaklaştığı bir röportaj verdi. Dünyanın en büyük ikinci LNG ithalatçısı olan Japonya'nın nükleer santrallerini yeniden açması durumunda ülkenin Avrupa'ya yeniden LNG satabileceğine değindi.

Dünya ülkeleri global boyutta bir enerji krizinin içindeyken süregelen Rusya- Ukrayna savaşının etkileriyle de baş etmeye çalışıyorlar. Rus enerjisine olan bağımlılığın azaltılması için ülkeler ve uluslararası kuruluşlar çeşitli kararlar alırken Rusya'ya uygulanan yaptırımların sayısı da her geçen gün artıyor. Japon hükümeti uygulanan yaptırımlar ve Rusya'nın gaz ve petrol arzının kesilmesi konularında ABD ve Avrupa ile görüşmelerde bulunuyor. Ayrıca Başbakan Fumio Kishida, Suudi Arabistan ve BAE'nin liderleriyle de Japonya'ya kesintisiz enerji arzı sağlamak için diplomatik görüşmeler gerçekleştiriyor. Nükleer enerji kullanımının arttırılması ise Rusya-Ukrayna savaşı ile birlikte çeşitli ülkelerde daha olumlu bir potada değerlendiriliyor. Japonya'nın yıllar sonra nükleer enerjiye olan ılımlı tutumunun ve yapılacak değerlendirmelerin beraberinde neleri getireceği önümüzdeki günlerde belli olacaktır.

Yenilenebilir Enerjide Sermaye Araçları

İbrahim Halil Aslan

Sermaye piyasasına paranın yatırılabileceği çeşitli araçlar vardır. Hisse senetleri, vadeli işlemler ve varantlar bu enstrümanların bazı örnekleridir. Bu sermaye piyasası araçlarına ek olarak, "yatırım fonu" adı verilen bazı önemli ve farklı özellikleri olan bir araç daha bulunmaktadır. "Yatırım fonu", kişilerin bu enstrümandaki birikimlerinin profesyonel yöneticiler tarafından çeşitli sermaye piyasası araçlarına yatırım yapılarak yönlendirilmesi esasına dayanan bir sistemdir. Tasarruflar, minimum risk - maksimum kâr ilkesine göre değerlendirilir.

Ayrıca birkaç tür yatırım fonu vardır. Bunlardan biri bileşik fonlardır. Bileşik fonların ülkeden ülkeye farklı tanımları olabilmektedir. Bu yazıda sadece Sermaye Piyasası Kurulu'nun yaptığı tanımı dikkate alıyoruz. Bileşik fon, portföyünün en az %80'ini hisse senetlerine, borçlanma araçlarına veya kira sertifikalarına yatıran ve sermaye kazancını hedefleyen bir yatırım fonudur. Bazı bileşik fonlar genellikle enerji sektörüne, özellikle de yenilenebilir enerji sektörüne yatırım yapmayı tercih etmektedir. Bu bileşik fonlardan biri de "İş Portföy Yenilenebilir Enerji Karma Fonu (İKP)" olarak adlandırılmaktadır. Bir diğer tür yatırım fonu ise "hisse senedi fonları" dır. Hisse senedi fonu, portföyünün en az %80'ini halka açık ortaklığın hisse senetlerine yatıran ve sermaye elde etmeyi amaçlayan bir yatırım fonudur. Bazı hisse senedi fonları, enerji sektörüne yatırım yapmayı amaç edinebilir. Bu hisse senedi fonlarından biri de "Ak Portföy Alternatif Enerji Yabancı Hisse Senetleri Fonu (AOY)"dur. Bu aşamada bu yazıda yer alan bilgilerin yatırım yapmak için herhangi bir öneri veya tavsiye taşımadığının da belirtilmesinde fayda var. Bu yazı bir reklam değildir. Sadece bilgilendirme amacı taşır.

İş Portföy Yenilenebilir Enerji Karma Fonu (İKP) ve Ak Portföy Alternatif Enerji Yabancı Hisse Senedi Fonu (AOY) detaylarına geçelim. IKP fonu, Mart ayının 3. haftası Cuma günü hisse başına son fiyatı 1.814547 TL olan 217.941.289 adet hisseden oluşmaktadır. İKP'nin toplam piyasa değeri şu an 395.464.622,15 TL. AOY fonu, Mart ayının 4. haftası Cuma günü hisse başına son fiyatı 0,158667 TL olan 2.793.111.288 adet hisseden oluşmaktadır. AOY'nin toplam piyasa değeri şu an 443.173.625,86 TL.

İKP açıklamasında toplam fon değerinin en az %80'inin yenilenebilir enerji alanında sürekli faaliyet gösteren şirketlerin hisse senetlerine, sektör veya bu firmaların

bu alanda faaliyet gösteren hizmet sağlayıcılarına, depo sertifikalarına, küresel depo sertifikalarına ve özel borçlanma araçlarına yatırıldığı yazılıdır.

AOY'nin açıklamasında toplam fon değerinin en az %80'inin American Depositary Receipts (ADR), Global Depositary Receipts (GDR) ve yeni mevduat alanında sürekli faaliyet gösteren şirketlerin hisse senetlerine yatırıldığı yazılıdır. Gelişen, temiz, yenilenebilir ve sürdürülebilir enerji alternatif enerjinin başında yer almaktadır.

IKP için, konu adil değerlemeye geldiğinde fiyat değerlemesi her zaman merak konusu olur. Bu fonda fonların muhasebe ve değerleme işlerini yürüten Fon Hizmet Birimi tarafından hesaplanan fiyat değerlemesi, doğrulanmak üzere portföy yönetiminden bağımsız olarak Risk Yönetim Birimi'ne iletilir. Gönderilen fiyatı doğrulamak için teorik fiyat, Black and Scholes Modelleri, Binom Modeli veya Monte-Carlo Simülasyonu arasından uygun bir model tercih edilerek hesaplanır.

AOY için fiyat değerleme süreci hemen hemen benzerdir, ancak fiyat değerlemesini belirleyen model, Black and Scholes Modelleri veya Monte-Carlo Simülasyonuna dayanmaktadır.

Bazı zamanlarda, kâr elde edilecek gibi göründüğünde, daha fazla kazanmak için daha fazla fon yararlı olabilir. Bu zamanlarda, İKP fonunun borçlanma gibi yabancı fonlar alması gerekmektedir. İKP izahnamesinde, kredi tutarı toplam portföyün %10'unu geçmemek kaydıyla kredi alınabileceği belirtilmektedir. Kredi ile ilgili detaylar kamuyu aydınlatma platformunda duyurulmalıdır. Süreç AOY için de aynıdır.

Kredi almak bazen tehlikeli olabilir ve beklenen sonuçları vermezse fonun işini zorlaştırabilir. Olumsuz bir gelişme, kayıp anlamına gelir ve yatırımcılar için bir risk haline gelir. Benzer şekilde hemen her sermaye enstrümanı gibi bu enstrüman da bazı riskler taşımaktadır. Yatırımcılar, yatırım kararı verirken bu riskleri göz önünde bulundurmalıdır. İKP'nin maruz kalabileceği bu riskler İKP ve AOY izahnamelerinde belirtilmiştir .

Fonun Türk Lirası cinsinden getiri performansının özeti aşağıdaki tabloda gösterilmektedir:

Fonun Kodu	Fonun Adı	1 Ay %	3 Ay %	6 Ay %	1 Yıl %
IKP	İş Portföy Yenilenebilir Enerji Karma Fon	18,42	21,72	52,62	74,21
AOY	Ak Portföy Alternatif Enerji Yabancı Hisse Senedi Fonu	20,20	20,30	48,73	61,29

Bu kazanımlar kimilerine çok tatmin edici, kimilerine ise yetersiz gelebiliyor. Fonun kendisi için tatmin edici olarak belirlediği şey de önemli bir göstergedir. Fonun karşılaştırma ölçütü İKP izahnamesinde **%65 S&P Global Temiz Enerji Net Getiri Endeksi (USD) + %10 BIST 100 Getiri Endeksi + %25 BIST-KYD OSBA Sabit Endeksi** olarak belirlenmiştir.

Fonun karşılaştırma ölçütü de AOY'nin izahnamesinde **%100 MSCI Küresel Alternatif Enerji Net Getiri Endeksi** (Bloomberg Ticker: NGEAE) olarak belirlenmiştir.

Sonuç olarak, birçok sermaye enstrümanı enerji sektörü ile ilgilidir. IKP ve AOY olmak üzere iki tanesi yukarıda listelenmiştir. Piyasada daha birçok enstrüman mevcuttur. Enerji yeni trend ve fırsatı yakalamak istemeyen fonlar bu alanı yakından takip ediyor. Enerjinin kendisi yeni bir eğilim haline geldiğinden, enerji sektörüyle ilgilenen şirketler de bir etkileşim kaynağı haline geliyor.

Enerji Sektöründe Neden Daha Az Kadın Var?

Gülce Özdilekcan

21. yüzyılda yaşadığımız için, yıllar önce ele alınan sorunların çoğunu aştığımızı varsayıyoruz. ancak, sosyal yapıya bakıldığında, daha gidecek çok yolumuz var gibi görünüyor. 1848'de ilk kadın hakları konferansı olan Seneca Falls Convention düzenlendi. O zamandan beri, hala kadınların güçlenmesi hareketi hakkında tartışıyoruz. Birleşmiş Milletler'in (BM) Beşinci Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi'nin öne sürdüğü gibi, cinsiyet eşitliği "sadece temel bir insan hakkı değil, aynı zamanda barışçıl, müreffeh ve sürdürülebilir bir dünya için gerekli bir temeldir." Ancak bu hedef için çok çalışmamıza rağmen cinsiyetler arasında eşitsizlikler gözlemliyoruz.

Enerji sektörü, toplumsal cinsiyet eşitsizliğini gözlemleyebildiğimiz en büyük sektörlerden biridir. 2019'da bildiren Uluslararası Enerji Ajansı'na göre, "Küresel işgücünün %48'ini oluşturmasına rağmen, kadınlar geleneksel enerji sektörünün yalnızca %22'sini oluşturuyor." Bu, enerji sektörünü diğerleri arasında en az cinsiyet çeşitliliğine sahip sektörlerden biri haline getiriyor. Ayrıca, üst yönetimin rolleri, "Enerji ve enerji hizmetleri bileşiminde üst yönetimin sadece %13,9'unu kadınlar oluşturuyor, bu da 15,5 ile enerji dışı sektörlerdeki örneklemden marjinal olarak daha düşük" olarak tanımlanan cinsiyet çeşitliliği konusunda kayıtsız. %." "Kadınlar yenilenebilir enerji şirketlerinde daha iyi ücret alıyor, ancak Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı'na göre hala yüzde 32 ile açık bir azınlıktalar."

Konuyla İlgili Önceki Tartışmalar

Enerji sektöründeki kadınlar da dahil olmak üzere toplumsal cinsiyet eşitsizliğine ilişkin bazı sosyal damgalamaları düzeltmek zor olduğu için de oldukça zor ve tartışmalıdır. Öncelikle sorunun kendisi sadece enerji sektörü ile ilgili değil. Tartışma, kadınların bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik ile ilgili STEM boşluklarına katılımıyla başlıyor. Özellikle Doğu kültüründe bu alanlar "eril" olarak kabul edilmekte ve kadınlar daha çok sosyal bilimler okumaya teşvik edilmektedir.

Öte yandan, yeterince umut verici olmasa da, yenilenebilir enerji sektöründe kadınların işgücüne katkısı daha yüksektir. Daha çok yenilenebilir enerji sektörünün daha

yeni bir enerji kaynağı ve sektörü olması ile ilgili olarak görülmektedir. Diğer enerji sektörlerinin daha uzun bir geçmişi olduğunu ve firmaların genellikle sektörde erkek egemenliğini içeren daha geleneksel bir yönetim biçimine sahip olma eğiliminde olduğunu görebiliriz. Ayrıca, yenilenebilir enerjinin yükselişiyle birlikte, kadınların işe alınması için bir şans yaratan yeni iş fırsatları ortaya çıktı, ancak yeterli sayıda kadın da istihdam edilmedi. Ancak yine de asıl sorun kadınlara yönelik ön yargılar, toplumsal normlar, şirketlerin işe alım alışkanlıkları ve bunları "cam tavan" olarak özetleyebileceğimiz gibi görünüyor.

Bu konudaki çözüm önerileri ise hâlâ tartışmalı ve yeni bir şey değil. BM organlarının önerdiği gibi, kamuoyunu bilinçlendirmek, buldukları birincil çözümdür. Kadınların hem enerji sektöründeki "cam tavan" anlayışlarını değiştirmeyi hem de işe alınsalar da enerji sektöründeki kadınların çalışma ortamı hakkında farkındalık yaratmayı hedefliyorlar. Kadınlar özel hayatlarında annelik rolleriyle ilgili farklı zorluklarla karşılaştıklarından işverenler, işi yapabilen erkek işçiler kadar çalışmak istemediklerini düşünüyorlar. Ayrıca, erkek egemen sektör olmanın bir dezavantajı olarak, kadınlar iş arkadaşları içinde ayrımcılığa maruz kalmakta ya da cinsel tacize kadar varan sonuçlarla karşılaşmakta ve bu da hem işverenin kadın işçilerden, hem de kadınların sektörden uzaklaşmasına neden olmaktadır. 2019 yılı raporunda bazı uzmanların ve AB'nin de belirttiği gibi, enerji sektöründe işçi hakları ve kadınlara yönelik yasalar değiştirilmelidir. Enerji sektöründe çalışmak, tüm işçiler için ama özellikle de ailesine bakması beklenen kadınlar için zor olan uzun saatler fiziksel çalışmayı gerektirir.

Kadınların Bakış Açısından

Araştırmayı yaparken birçok rapor, blog yazısı, konuyu yansıtan istatistikler gördüm. Ancak fark ettiğim bir şey, hepsinin bir erkek bakış açısıyla yazılmış olduğuydu. Esas olarak sektördeki erkeklerin gözlemlerine dayanıyordu. Bu nedenle enerji ve STEM sektöründeki kadınlarla konuşma şansım oldu. Hepsi, STEM'in kadınlar için ulaşmasının zor

olduğu konusunda hemfikirdi. STEM eğitimi alırken bile, iş için yeterince kalifiye olmalarına rağmen, sosyal baskıyı ve kendilerini hissettiren damgayı hissediyorlar, doğal olarak her zaman bir erkek tercih edilecek. Bir de sektöre girmekten korkuyorlar. Fark ettim ki sektöre girseler de aile olmanın baskısını hissettiklerinde kariyerlerini tehlikeye atacak ve bebekleri olunca daha uzun süre çalışmalarını gerektiren mevzuatlar nedeniyle bir daha çalışamayacaklarını anladım.

Öte yandan, raporların ve araştırmaların bana gösterdiği şey, enerji sektörünün en vahşi ve rekabetçi sektörlerden biri olduğudur. Enerji kaynakları ve sektörün ne kadar karlı olduğu konusunda daha önce birçok anlaşmazlık yaşandı. Bu vahşi sektörde, oyuncuların güçlü iletişime ve sert kişiliklere sahip olması gerekiyor. Bu da üst düzey pozisyonlarda neden daha az kadın olduğunu açıklıyor. Genellikle savunmasız ve saf olarak görülmeleri sektörün doğasına uygun değildir. Erkekler, genellikle güçlü ve korkusuz işçiler olarak görülür ve kağıt üzerinde her iki cinsiyet de aynı mesleki niteliklere sahip olsa da bu durum onları iş için "daha uygun" kılar. Sektördeki kadınlarla konuşurken aldığım en çarpıcı cevap "Neden bu sektörde kadınlara ihtiyacımız var ki zaten?" oldu. Bu sektör, diğer firmalarla rekabet edebilmek için tamamen yüksek üretim ile ilgilidir ve üretim, yüksek miktarda kas gücü gerektirir. Bu nedenle mavi yakalı işlerde kadın istihdamı üretimi büyük ölçüde etkileyecektir. Mavi yakalıların işgücünün büyük bölümünü oluşturduğu dikkate alındığında, enerji sektöründe çalışan kadın oranı doğal olarak düşük olacaktır.

Türkiye Bölgesel Enerji Merkezi Olabilecek Mi?

Erkin Sancarbaba

Günümüzde Ukrayna'da devam etmekte olan ve uluslararası kamuoyunun gündemini meşgul eden savaş ortamı, insanlığı yeni bir krizle yüzleşmek zorunda bırakmaktadır. Çoğu ülkenin çıkarlarını birçok anlamda tehdit eden mevzubahis kriz ortamı, hükümetleri ve şirketleri ani politika değişikliklerine zorlayarak yeni yol haritaları oluşturmaya mecbur kılmaktadır. Bu politika değişikliklerine en çok konu olan alanların başında da şüphesiz enerji gelmektedir. Ancak unutulmamalıdır ki geçmişte yaşanan ekonomik ve politik krizler, hiçbir kriz ortamının kalıcı olmadığını göstermiştir. Ukrayna Savaşı gibi çok boyutlu ve etki alanı bu denli geniş olan ihtilaf durumları da krize taraf olan ve ayrıca çevrede bulunan ülkeleri kalıcı çözüme ulaşma açısından seferber etme potansiyeline sahiptir. Diğer yandan da kriz sonrası döneme yönelik uzun vadeli enerji politikalarının planlanması, enerji güvenliği açısından önem arz etmektedir.

Bu doğrultuda enerji arzı için faydalı olan kaynakların değerlendirilmesi sürecinde politik gelişmelerden bağımsız, verimliliğe odaklı ve rasyonel yaklaşımların sergilenmesi önem arz etmektedir. Diğer yandan da istikrarlı ve gelecek vaat eden mevcut enerji güzergâhlarının kapasitesinin artırılması yoluyla enerji fiyatlarında yaşanan belirsizlik hâli bertaraf edilebilir.

Türkiye, gerek stratejik konumu gerekse şu ana kadar yapımında ve işletilmesinde rol aldığı çeşitli enerji nakil hatlarına sahip olması nedeniyle alternatif bir enerji aktarım merkezi olma potansiyeline sahiptir. Çevresinde bulunan zengin doğalgaz ve petrol rezervlerinin Balkanlar üzerinden Avrupa'ya ulaştırılması konusunda geçmişten bugüne önemli roller üstlenen Türkiye, Güney Gaz Koridoru girişiminin kilit oyuncusu olmuştur. Türkiye; Hazar Havzası, Orta Doğu, Doğu Akdeniz Havzası ve Orta Asya doğal gazının Avrupa'ya ulaştırılması konusunda gittikçe artan rolü vasıtasıyla bölgenin enerji aktarım merkezi olmaya en yakın adaydır.

Azerbaycan, İran ve Rusya'dan gelen doğal gazın çevre ülkelere iletimi aşamasında transit bir ülke konumunda olan Türkiye, enerjinin iletimi konusunda tecrübeli kurumlara ve şirketlere sahiptir.

Hazar Denizi'ndeki Şah Deniz Gaz Sahası ve Hazar Denizi'nin güneyindeki diğer gaz sahalarında üretilen doğal gazın önce Türkiye ve ardından Avrupa'ya iletimini hedefleyen Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı (TANAP), Avrupa'nın doğal gaz ihtiyacının sağlanmasında kritik rol oynamaktadır. Boru hattı, yıllık 16 milyar metreküp doğal gaz iletim kapasitesine sahiptir. Bu kapasite, boru hattı güzergâhına beş kompresör istasyonu eklenmesiyle yıllık 31 milyar metreküp seviyesine ulaşabilir. Şah Deniz sahasında giderek artan doğal gaz üretimi, TANAP projesinin stratejik önemini artırmaktadır. 2021 yılında, özellikle Şah Deniz-2 Gaz Sahası'nda üretim kapasitesinin artmasıyla beraber Şah Deniz Gaz Sahası'nda

yaklaşık 23 milyar metreküp doğal gaz ve 4 milyon tondan fazla doğal gaz kondensatı üretildi. Şah Deniz'de bulunan mevcut tesislerin sahip olduğu toplam doğal gaz üretim kapasitesi ise günlük yaklaşık 72 milyon metreküp ve yıllık 26 milyar metreküptür. Mevcut olan üretimin gelecekte de artması bekleniyor. Şah Deniz Konsorsiyumu'nun en büyük hissedarı olan BP, 2021 yılının temmuz ayında Şah Deniz-2 Güneydoğu Kanadı'nda üretime başlandığını açıkladı. Hazar Denizi enerji havzasında giderek artan doğal gaz üretimi, özellikle Avrupa Birliği'nin doğal gaz ithalatçılarını çeşitlendirmesine ve yeni alternatiflere olan yönelimine katkı sağlama potansiyeline sahiptir.

Türkiye'nin stratejik önemini artıran bir diğer proje ise Türkiye'den Yunanistan'a doğal gaz iletimini sağlayan Türkiye- Yunanistan Doğal Gaz Enterkonneksiyonu (ITG) projesidir. 2007 yılında mevzubahis hat üzerinden doğal gaz arzına başlanmıştır. İki ülke arasındaki doğal gaz boru hattı, yıllık 11,5 milyar metreküp gaz taşıma kapasitesine sahiptir. Bu projeye önem katan bir diğer husus ise Türkiye ile Yunanistan arasındaki boru hattının devamı niteliğinde olan ve henüz projeden öteye geçemeyen Yunanistan-İtalya arasındaki boru hattı projesinin hayata geçme ihtimalidir. Teknik fizibilitesi tamamlanmış olan hattın gelecek dönemlerde hayata geçmesi durumunda Türkiye üzerinden İtalya'ya doğal gaz arzı sağlanmış olacaktır.

Mevcut projelerde görülmesi beklenen kapasite artışlarının yanı sıra, Türkiye'nin orta ve uzun vadeli enerji hedeflerini ilgilendiren konuların başında gelen meselelerden bir diğeri de Doğu Akdeniz'deki gaz sahalarında yaşanan gelişmelerdir. Doğu Akdeniz doğal gazını Avrupa'ya taşımaya yönelik olarak planlanan projelerin fizibilitelerinde yaşanan sorunlar ve bu projelerin yatırımları çekmede sorun yaşamaları dolayısıyla Doğu Akdeniz'de enerji koridoru tesis etmek mevcut yaklaşımlarla mümkün görünmemektedir. Diğer yandan ise uluslararası kamuoyunda değerlendirilmeye başlanan ve hayata geçirilmesi ihtimali rakiplerine göre fazlasıyla yüksek olan Türkiye-İsrail doğal gaz boru hattı fikri, bölgenin refahını olumlu yönde etkileyebilecek bir enerji koridoru oluşturma potansiyeline fazlasıyla sahiptir. İsrail açıklarındaki Tamar ve Leviathan gaz sahalarındaki rezervlerin Avrupa piyasasına ulaştırılması, Avrupa Birliği'nin enerji alanındaki uzun vadeli politika hedeflerine ulaşmasının önünü açacaktır. Proje aşamasında kalan diğer boru hattı projelerine kıyasla nispeten kısa bir güzergâh olması dolayısıyla Türkiye, İsrail gazının Avrupa'ya iletilmesi açısından fırsatlar sunmaktadır. Türkiye'nin, Doğu Akdeniz enerji koridorunun oluşturulması konusunda ortaya koyduğu somut irade ve diplomatik çaba, bölgesel bir işbirliğinin tesis edilmesi açısından önemlidir.

Orta Asya'daki gaz rezervlerinin de Güney Gaz Koridoru kapsamında Türkiye üzerinden Avrupa'ya ulaştırılması,

planlanan bir diğer kapsamlı projedir. Halen planlama aşamasında olan Trans Hazar Doğal Gaz Boru Hattı ile Türkmen doğal gazının, Hazar Denizi'nin altından Azerbaycan'a ulaştırılıp, hâlihazırdaki boru hatları ile de Gürcistan ve ardından Türkiye'ye ulaştırılarak Avrupa'ya iletimi planlanmıştır. Planlanan boru hattı projesinin doğal gaz iletim kapasitesinin ise yıllık 10-16 milyar metreküp olması planlanmaktadır. Hayata geçmesi halinde Güney Gaz Koridoru'nun etki alanını ve kapasitesini genişletecek olması dolayısıyla Trans Hazar Doğal Gaz Boru Hattı planının Avrupa açısından stratejik önemi yüksektir. Türkiye de Türkmen gazının Güney Gaz Koridoru'na kazandırılmasıyla enerji iletiminde oluşacak kapasite artışının altından kalkabilecek potansiyele ve altyapıya sahiptir.

Mevcut krizin varlığı, komşularıyla olan iş birliğinin boyutlarını artırma konusunda Türkiye'yi teşvik edecektir. Nitekim Geçtiğimiz aylarda Irak'tan Türkiye'ye doğal gaz ithalatının artırılması gündeme gelmiştir. Kısa vadede Irak'taki altyapının yetersiz olması ve pazar güvenliğinin tam olarak tesis edilememesi dolayısıyla büyük beklentilere girmek anlamsız olacaktır. Ancak uzun vadede Irak doğal gazının Türkiye'ye ulaştırılması, hem Türkiye'nin iç piyasadaki enerji ihtiyacını karşılayacaktır hem de Avrupa'ya iletilen doğal gaz miktarında artışa katkı sağlayacaktır.
Küresel enerji piyasalarına da sirayet eden mevcut kriz ortamı, ülkeler açısından yeni ve çok yönlü enerji politikalarının inşa edilmesi zorunluluğunu doğurmuştur. Enerji arz güvenliğinin tesisi, planlanacak ve uygulanacak olan enerji politikalarının merkezinde olmak zorundadır. Son aylarda yaşanılan gelişmeler, ülkelerin enerji güvenliğini garanti altına almaları için yeni enerji rotalarına yönelmelerini zorunlu kılmaktadır. Zaten hâlihazırda hayata geçirilmiş olan alternatif enerji nakil hatlarında kapasite artışına gidilmesi ise istikrarlı enerji arzının tesisi açısından makul bir seçenek olarak görülmektedir. Güney Gaz Koridoru kapsamındaki doğal gaz sahalarının mevcut üretim miktarını artırma kapasiteleri bulunmaktadır. Diğer yandan ise mevzubahis güzergâhta yapılacak yatırımlarla enerji nakil hatlarında da gerekli kapasite artışının elde edilmesi kaçınılmazdır. Tarihte başarılı projeler arasında yer alan Güney Gaz Koridoru, Avrupa Birliği ve diğer Avrupa ülkelerine alternatif doğal gaz güzergâhlarına yönelme açısından fırsatlar sunmaktadır. Uzun vadede yeni doğal gaz boru hatları vasıtasıyla bölgedeki çeşitli doğal gaz sahalarının da Güney Gaz Koridoru kapsamına alınması mümkün görünmektedir. Yeni enerji koridorları oluşturulması suretiyle hem bölgenin hem de Avrupa'nın enerji ihtiyacının temininin sağlanmasında Türkiye'nin stratejik önemi büyüktür. Yaşanan enerji krizinin atlatılmasına yönelik yapıcı çözüm önerileri sunmaya hazır olan Türkiye, bölgesel kalkınmanın önemli araçlarından biri olma potansiyeline sahip yeni enerji güzergâhlarının tesis edilmesi konusunda somut bir irade ortaya koymaktadır.

Petrol Talebinin Daha Erken Düşme İhtimali

Barış Sanlı

Enerji krizinden kurtulmaya çalışırken, geçmiş deneyimlerden başka hiçbir aracımız yok. Krizler arasında nüanslar var, ancak en temel düzeyde unsurlar tüketiciler, fiyatlar ve jeopolitiktir. Her seferinde önceki krizlerden farklılıklar vardır. Bu krizdeki en önemli fark, verilerin kullanılabilirliğidir. Google ve Apple'dan mobilite verilerini bir araya getirebiliyoruz ve bu veriler bize petrol kullanımının altında yatan dinamikleri ortaya koyuyor. Şimdiye kadar ABD'de iki farklı veri gördük. Bunlardan biri Seyahat Edilen Araç mesafeleri (VMT), diğeri ise Gasbuddy benzeri platformlardan gelen gaz tüketim rakamlarıdır.

VMT'de, kamyonlar nedeniyle ulaşım için güçlü bir artış görüyoruz, ancak diğer araçların kullanımında bir düşüş görüyor. Aslında seyahat talebi zayıflıyor görünüyor. Bu veriye karşı olarak, talepte bir artış gösteren Gasbuddy verileri var.

Çok basit bir ifadeyle, insanlar daha fazla benzin tüketiyor, ancak daha az seyahat ediyor mu? Bu seviyede zıt veriler var. ABD'nin "Otomotiv Trendleri" hakkındaki EPA raporu, gerçek dünya emisyonlarının ve yakıt ekonomisinin yıllardır geliştiğini iddia ediyor. 2005'ten beri gelişmeler ortada olsa da şeytan ayrıntılarda gizlidir. Birincisi sınıflandırmadır. ABD'de, 4000 pound (1800 kg), otomobil SUV ve kamyon SUV arasında ayrım yapmak için sınırdır. CO2 emisyonları ile araç ağırlığı arasında doğrusal bir ilişki vardır. Motorlar çok daha verimli. Tüm araçlar en az %79 daha fazla güçlüdür. Beygir gücü ve emisyonlar da 1970'lerden daha düşük bir korelasyon katsayısına sahip olmasına rağmen ilişkilidir. 0-100 km hızlanma 1978'den bu yana %50 düştü, yani %50 daha hızlı hızlanan arabalarımız var.

Yani arabalar çok daha verimli, daha hızlı, daha ağır ve temiz. Ama bunlar makineler. Sürüş alışkanlıklarına da bakmalıyız. Ne yazık ki, bu konuda geniş çapta güvenilir bir veriye sahip değiliz. Bütün bu mesele talep kırılması konusundaki varsayımlarımızla ilgili.

Tüm veriler doğruysa ve gerçek hayatta kanıtlanmışsa, tüketici petrol talebi 200 $ / varile kadar hız kaybetmemelidir. Haziran 2008 petrol fiyatı 147 $ / varil (193 $ / varil 2022) idi. Ancak bu fiyat seviyesine, tüketicinin tüketimini kademeli olarak ayarlaması ile çok daha yavaş bir şekilde ulaşıldı. Sonuncusu çok daha hızlı. Tüketici panik yapabilir ve daha hızlı hareket edebilir.

İtiraf edeyim teorim temelsiz. Ancak Covid, sürücüler ile araba arasındaki bağı güçlendirdi. Ancak sürücülerin sürüş alışkanlıkları da o kadar verimli değildir. Motor verimli olabilir, ancak kullanıcılar değil. Birçok sürücü kendi nesillerinin en güçlü arabalarına sahipler. Bu güç ne için? Sadece daha verimli sürmek için mi?

Tüketim arttı, ancak seyahat edilen mesafeler düştü. 2008'den çok daha verimsiz olabiliriz. Bu nedenle, düşük seyahat rakamlarına rağmen bütçedeki benzin harcamaları daha yüksek olabilir. 2008'den daha kötü bir durumda olabiliriz ama bu umut getirir. Petrol talebinin imhası çok daha düşük fiyatlarla gerçekleşebilir. Göreceğiz.

Enerji
Politikaları
Araştırma
Merkezi

bilkenteprc.com