13 HAZİRAN 2022

YIL 3 SAYI 29

SYNERGY

BİLKENT ENERJİ POLİTİKALARI ARAŞTIRMA MERKEZİ BÜLTENİ



Hidropolitik Gerilimin Merkezinde Bir Ülke: Ukrayna

08 NÜKLEER ENERJİ PİYASASI: YENİ BİR ENERJİ KRİZİ Mİ?

10 BAŞARILI BİR YENİLENEBİLİR ENERJİ POLİTİKASI GELİŞTİRMEK İÇİN ÖNERİLER

13 BAKÜ ENERJİ HAFTASI

SYNERGY
13 HAZİRAN 2022 **YIL 3 SAYI 29**
#90

Bu sayımızda...

06 **Hidropolitik Gerilimin Merkezinde Bir Ülke: Ukrayna**
Rusya ve Ukrayna arasındaki savaş 3.ayını geride bırakırken ve görüşmeler hala devam ederken savaşı başka bir perspektiften incelemek savaşın nedenlerini tam olarak anlamak için önemlidir. Savaşın birden fazla temel nedeni olsa da Ukrayna ve Rusya arasında meydana gelen hidropolitik gerilimlerin şiddet olaylarında yaşanan artışın merkezinde olduğunu gösteriyor...

08 **Nükleer Enerji Piyasası: Yeni Bir Enerji Krizi mi?**
Jeopolitik krizlerin artması nedeniyle ülkeler enerji güvenliğini tesis etmek için alternatif politikalar arayışına girmiştir. Bununla birlikte, hükümetler ve enerji sektörü, ağırlıklı olarak petrol ve doğal gaz iletimi konusunda fizibilite ve durum tespiti üzerinde yoğunlaşmıştır...

10 **Başarılı Bir Yenilenebilir Enerji Politikası Geliştirmek için Öneriler**
Birçok ülke yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji üretimindeki payını artırmıştır. İklim krizini çözmenin en güvenilir yolu fosil yakıt tüketimine son vermek ve alternatif enerji kaynakları geliştirmek ve entegre etmekle mümkün. Ayrıca ülkelerin yenilenebilir enerji kaynaklarının yaygınlaştırılmasındaki başarısının istikrarlı ve...

13 **Bakü Enerji Haftası**
Azerbaycan, büyük ham petrol ve doğalgaz yatakları ve Güney Gaz Koridoru ile birlikte birçok petrol ve gaz boru hattı ile Kafkasya'nın en önemli enerji merkezlerinden biridir. Bu durum özellikle Avrupa ülkelerinin Rusya dışında enerji rotaları aradığı bir dönemde ülkeye büyük önem vermekte ve yeni enerji dinamiklerinde söz sahibi olmaktadır...

16 **Türkiye-AB Ticaretinin Gelişimi**
ürkiye Avrupa Birliği'nde olmamasına rağmen coğrafi konumu, insani iş gücü ve ham madde kaynakları açısından AB için önemli bir yerdedir. Türkiye-AB ilişkileri "kazan-kazan" stratejisine dayandığından güçlü ve sürdürülebilirdir. 1963 yılında, Türkiye ve Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) arasında imzalanan Ankara Anlaşması'nın temelinde bu ilişkiyi görmek mümkündür...

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

HAKKIMIZDA



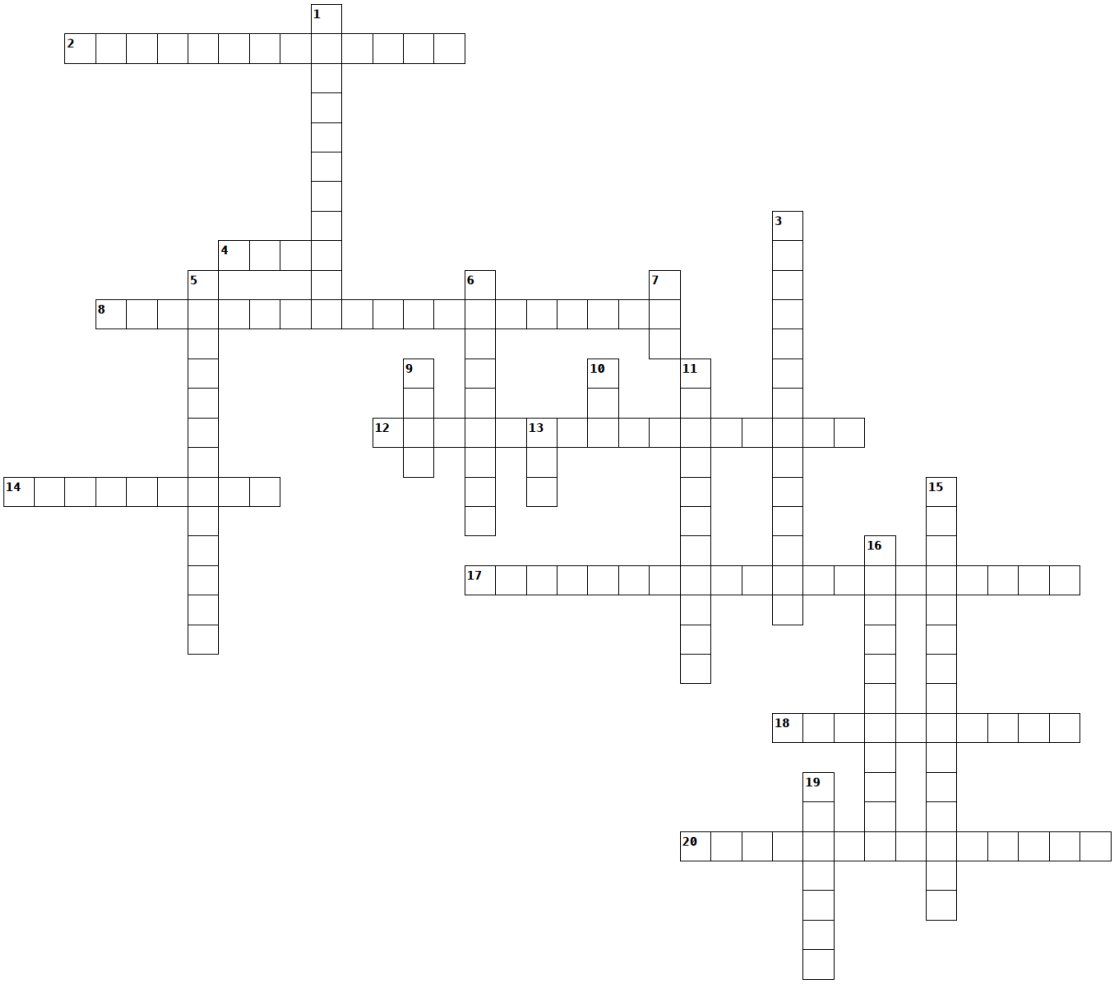
Enerji Politikaları Araştırma Merkezi

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	119.85 $/VARİL	BENZİN	28.56 ₺/LT
USD/TRY	17.26	DİZEL	28.00 ₺/LT
EUR/TRY	18.12	FUEL OIL	17.76

Haftalık Bulmaca

Hazırlayan: Büşra Öztürk



Soldan Sağa

2. İklim değişikliğiyle mücadelenin aciliyetini belirtmiş İsveçli genç çevre aktivisti

4. Kükürt yoğunluğu fazla olan ham petrolün özelliği

8. Hava kirliliğini arttıran partikülleri baz alarak hava kirlilik seviyesi ölçüm sistemi

12. Çevre politakaları ve uygulamasında ırk ayrımı ve adaletsizlik gözetilmesi

14. En fazla petrol kapasitesine sahip ülke

17. Enerji sistemlerini teknoloji ile donatarak daha akıllı, güvenilir ve sürdürülebilir hale getirmek

18. Döner matkapla ilk sondaj kuyusunun açıldığı ülke

20. Çevre sorununa neden atılmış elektronik eşyalar

Yukarıdan Aşağıya

1. Bir enerji kaynağının arzında bir darboğaz olduğu durum

3. Herhangi bir dönüşümden geçmemiş doğrudan doğal kaynaklardan çıkarılan enerji kaynakları sınıfı

5. Tüketilen fosil yakıtın içeriğindeki karbona bağlı olarak alınan emisyon azaltmak amaçlı vergi

6. Dünyanın çekirdeğindeki ısıdan gelen bir tür yenilenebilir enerji kaynağı

7. Güneş enerjisi dizilerinden veya elektrik şebekesinden enerji depolayan bir alet

9. Nükleer bilimin barışçıl kullanımı ve planlanmasında üye devletleri desteklemeyi amaçlayan bir vakıf

10. Bir varil petrolün birimi

11. Uzun mesafelere elektrik iletiminin maliyetini düşüren alternatif akımın öncüsü

13. Birleşmiş Milletler'in sürdürülebilir kalkınmayı sağlamaya yönelik evrensel çağrısının kısaltması

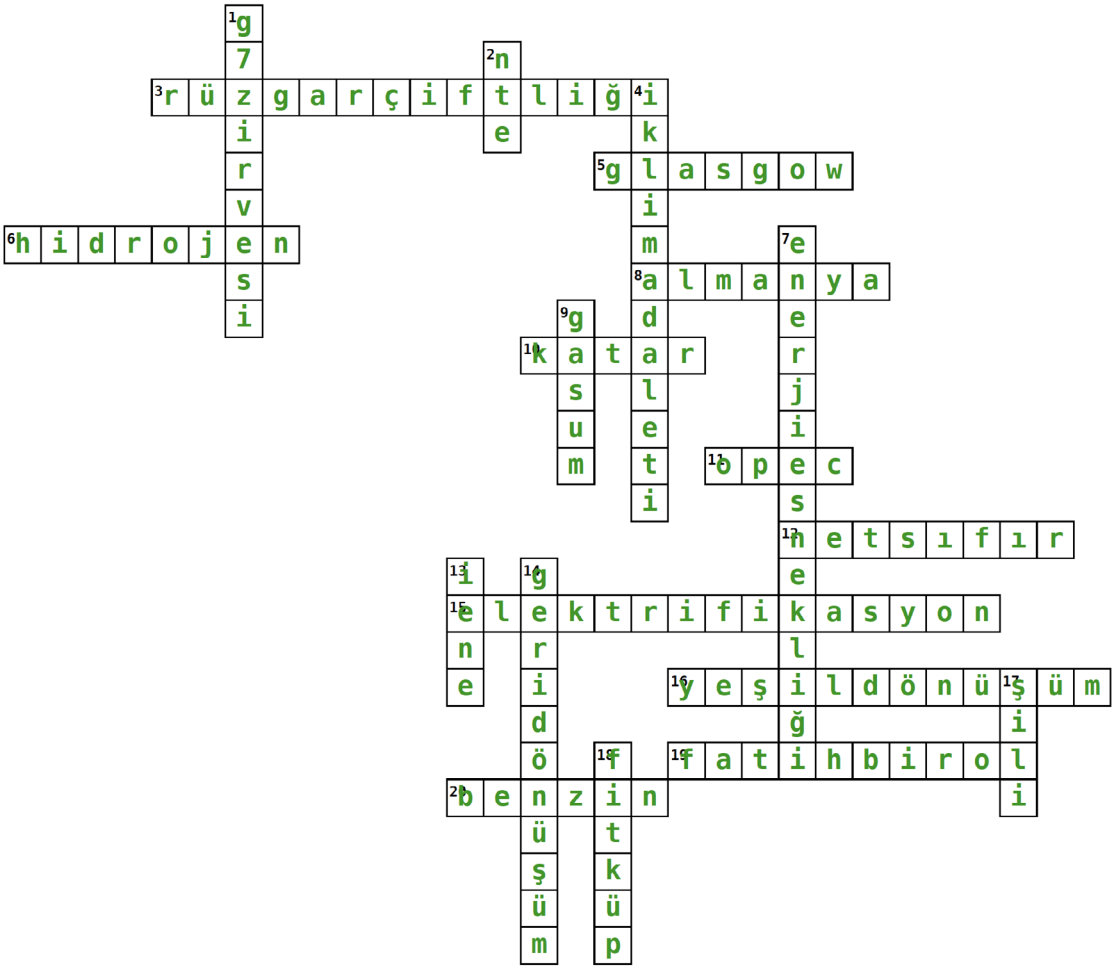
15. Bir faaliyeti sürdürmek için bir bireyin veya nüfusun gerekli toprak ve su kaynağının bir göstergesi

16. Suudi Arabistan'ın ulusal petrol ve doğal gaz şirketi

19. Ulaşım yakıtı olarak kullanılan bir rafineri ürünü

Önceki Haftanın

Doğru Cevapları



Soldan Sağa

3. Elektrik üretimi için kullanılan rüzgar türbinleri grubu

5. 2021 Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı veya diğer adıyla COP26'nın yapıldığı şehir

6. Yakma ve yakıt pili olmak üzere iki yöntemle enerji elde edilebilen; su, fosil yakıtlar ve biyokütleden üretilebilen sentetik bir yakıt

8. 2016'dan beri en yüksek geri dönüşüm oranına sahip ülke

10. Doğal gaz, petrol ve petrol ürünlerinin önemli bir üreticisi ve ihracatçısı olan ülke

11. Üye ülkelerinin petrol politikalarını koordine etmeyi ve birleştirmeyi amaçlayan bir kuruluş

12. Atmosfere eklenen karbon miktarının, çıkarılan karbon miktarına eşit olduğu karbon dengesi için kullanılan terim

15. Enerji kaynağı olarak fosil yakıta dayalı teknolojileri elektriği kullanan teknolojilerle değiştirme

16. Fosil yakıtlara dayalı bir enerji sisteminden düşük karbon emisyonları üreten yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı bir enerji sistemine geçiş

19. 2015'ten beri Uluslararası Enerji Ajansı'nın Başkanı

20. Araçlarda motor yakıtı olarak kullanılmak üzere petrol sıvılarının karışımından yapılan bir rafineri ürünü

Yukarıdan Aşağıya

1. Yedi gelişmiş ülkenin katılımıyla iklim ve enerji politikası işbirliğinin de tartışıldığı toplantının adı

2. Rüzgar türbinlerindeki mıknatıslarda ve elektrik motorlarında veya petrol rafinasyonunda kullanım gibi çeşitli enerji uygulamalarına sahip elementler grubunun kısaltması

4. İklim etkilerinin adaletsiz sonuçları ve iklim değişikliğine yönelik politikaların adilliği hakkındaki endişelerle ilgili terim

7. Fiyat artışları veya arz dalgalanmaları gibi çöküşlere karşı güvenilir bir enerji arzının sağlanmasına yönelik terim

9. Ülkenin doğal gazını ithal eden Fin devlet enerji şirketi

13. Güneydoğu Avrupa'daki temel enerji sorunları üzerine fikir alışverişini yapmayı amaçlayan kar amacı gütmeyen bir kuruluş

14. Atık malzemelerin yeni malzemelere dönüştürülmesi

17. 2018'den beri en düşük geri dönüşüm oranına sahip ülke

18. ABD endüstrisinde çoğunlukla petrol ve gaz miktarlarını belirtmek için kullanılan bir hacim ölçüm birimi

Hidropolitik Gerilimin Merkezinde Bir Ülke: Ukrayna

Yaren Öztürk

Rusya ve Ukrayna arasındaki savaş 3.ayını geride bırakırken ve görüşmeler hala devam ederken savaşı başka bir perspektiften incelemek savaşın nedenlerini tam olarak anlamak için önemlidir. Savaşın birden fazla temel nedeni olsa da Ukrayna ve Rusya arasında meydana gelen hidropolitik gerilimlerin şiddet olaylarında yaşanan artışın merkezinde olduğunu gösteriyor. İklim değişikliğinin etkileri her geçen gün daha fazla hissediliyor ve Hindistan gibi ülkeler en sıcak günlerini yaşıyorlar. Böyle bir çevrede su kaynaklarının azalmasıyla birlikte suyun önemi git gide artarken bir diğer tarafta savaş yanlısı ülkeler tarafından su savaşlarda kullanılmak üzere daha güçlü bir silah haline getiriliyor. Su kaynaklı sorunlara çözüm üretme misyonuna sahip küresel düşünce kuruluşu olan Pasifik Enstitüsü'nden Peter Gleick, iklim değişikliğinin bazı coğrafyalarda suyun azalması ve kuraklığın artmasıyla birlikte, çatışmalarda giderek daha fazla rol oynayacağını belirtmişti. 2. Dünya Savaşı'ndan sonra her ne kadar suyun bir silah olarak kullanıldığı olaylar da azalmalar görülse de Rusya ve Ukrayna savaşında su hem bir hedef hem de bir silah olarak kullanılmaktadır.

Su kaynakları üzerindeki kontrol mücadelesi neredeyse on yıldır iki ülke arasında gerginlik yaratmıştır. Rus kuvvetleri 24 Şubat'ta Ukrayna'yı işgal etmeye başladıktan 3 gün sonra gerçekleştirdiği ilk eylemlerden biri olarak Kuzey Kırım Kanalı'nda yer alan ve Rusya'nın ilhak ettiği Kırım'a su erişimini kısıtlayan bir barajı yıkarak Kırım'a su akışını yeniden sağlamak olmuştu. Tarihsel açıdan bakıldığında bunun aslında planlanmış bir hareket olduğunu söylememek yanlış olur. Sovyetler Birliği döneminde inşaası 14 yıl süren ve 1975 yılında tamamlanan Kuzey Kırım Kanalı, Ukrayna'daki Dinyeper nehrinden suyu Kırım'ın kurak yarımadasına taşıma amacıyla inşa edilmişti. 400 km'den uzun bir ana kanalla, geniş bir rezervuar ağına bağlı olan kanal uzun yıldır bölgenin su ihtiyacının yaklaşık %85'ini karşılayarak yarımadanın tarım, sanayi ve turizm gibi birçok açıdan gelişerek önemli bir konuma sahip olmasında büyük rol oynamıştı. Bu durum, 2014 yılında Rusya'nın Kırım'ı ilhak etmesiyle değişti ve beraberinde yıllar boyu artarak ilerleyen hidropolitik bir gerilime yol açtı. Ukrayna'da etnik Rusların çoğunlukta olduğu tek bölge olan Kırım, o dönemde de diğer ülkeler tarafından Rusya'ya çeşitli yaptırımlar uygulanmış olsa bile uzun sayılamaycak bir süre içerisinde Rusya'nın kontrolü altına girdi. Ukrayna ise bu kanalın yanına bir baraj inşa edip Kırım'ın suya ulaşımını keserek karşılık verdi ve bunun tarım arazileri üzerinde yıkıcı bir etkisi oldu. 2013 yılında Kırım'da ekili alan 140.000 hektarken 2015 yılında 10.000 hektara geriledi. Rusya her ne kadar yeni kuyular



açarak, rezervuarları yeniden inşa etmeye çalışarak yeni teknolojiler geliştirmeye çalışsa da Kırım'daki bu durumun gidişatını durduramadı. 2021 yılında Ukrayna'nın kanalı kapatma kararı ise Rusya tarafından çevre katliamı ve soykırım olarak adlandırıldı.

Ukrayna'da su kaynaklarına erişim üzerindeki kontrol çatışmasının büyük gerilimlere neden olduğu tek bölge sadece Kırım değil. Doğu Donetsk bölgesinde de tanıkların anlattıkları, Rus destekli ayrılıkçıların Ukrayna'nın savunma gücünü zedelemek amacıyla kritik su altyapısını kasıtlı olarak sabote ettiğini işaret ediyor. Donetsk'teki çatışmalar yüz binlerce insanın tatlı su kaynaklarına erişimde sıkıntı yaşamasına sebep oldu. Su kaynaklarına yapılan saldırılar ise su kıtlığına neden oldu. Bir diğer taraftan ise yerel halkta psikolojik açıdan etkilere yol açarak stres ve belirsizlik yarattı. Aynı zamanda insanlarda su kaynaklarına yönelik korku, endişe ve güvensizliğe sebep oldu. En kötü senaryo ise altyapının çökmesi sonucu üç milyondan fazla insanın susuz kalacak olması olarak gözüküyor. Bu haftanın başlarında Rusların eline geçen ve Ukrayna'nın güneydoğusunda yer alan Mariupol'da ise Rus askerleri şehri kuşattıktan sonra oradaki halkın su kaynaklarına erişimini kapatarak içme suyuna ve sanitasyona erişimlerini engelledi. Hollanda merkezli bir düşünce kuruluşu olan Clingendael'e göre ise, Rusya Ukrayna'ya gerçekleştirdiği hava saldırılarında kanalizasyon arıtma tesisleri, borular ve pompa istasyonları da dahil olmak üzere Ukrayna'nın su altyapısını hedef aldı. Aynı şekilde Avrupa Birliği'nin Dışişleri ve Güvenlik Politikaları Yüksek Temsilcisi Josep Borrell ile Çevreden Sorumlu Komisyon Üyesi Virginijus Sinkevičius da Mart ayında Rusya'yı "Mariupol'u teslim olmaya zorlamak için dehidrasyon tehdidini kullanmak ve insanların temel ihtiyaçlara erişimini engellemekle" suçlamıştı.

Ukrayna bu bağlamda hem askeri hem de hidropolitik bir çatışmanın merkezinde yer alıyor. Dünyanın en büyük üç tahıl ihracatçılarının arasında yer alan ülke, kıtadaki en geniş alan olan 42 milyon hektar verimli tarım arazilerine sahip bulunuyor. Ancak, suyun silah haline getirilmesi ve silah olarak kullanılması özellikle suya erişimin sıkıntılı olduğu ülkelerde ya da Ukrayna gibi tahıl ihracat eden ülkelerde tarıma ve sulamaya büyük ölçüde zarar verebilme potansiyeline sahiptir. Şu bir gerçek ki insanların suya erişimi azalıp kuraklık arttıkça, dünyada suyla bağlantılı şiddet olayları giderek artıyor. Rusya'nın Ukrayna'yı işgalinde izlediği adımlar iklim değişikliğinin Rusya'nın saldırgan tutumunu jeopolitik açıdan etkilediğini gösteriyor.

Nükleer Enerji Piyasası: Yeni Bir Enerji Krizi mi?

Erkin Sancarbaba

Jeopolitik krizlerin artması nedeniyle ülkeler enerji güvenliğini tesis etmek için alternatif politikalar arayışına girmiştir. Bununla birlikte, hükümetler ve enerji sektörü, ağırlıklı olarak petrol ve doğal gaz iletimi konusunda fizibilite ve durum tespiti üzerinde yoğunlaşmıştır. Elbette alternatif petrol ve doğal gaz iletim hatlarının aranması esastır. Yeni, çeşitlendirilmiş ve sürdürülebilir enerji rotalarını harekete geçirmek ülkelerin ve şirketlerin çıkarına olacaktır.

Öte yandan gelecek vadeden enerji üretim yöntemlerini jeopolitik krizlerin etkilerinden korumak gerekiyor. Uygulaması yapılmış veya yapım aşamasında olan enerji üretim tesislerinin sürdürülebilirliği sağlanmalıdır. Enerji üretim tesislerinin başında nükleer santraller gelmektedir. Unutulmamalıdır ki, nükleer santraller kurulduktan sonra bu tesislerde enerji üretiminin sürdürülebilmesi için kesintisiz bir nükleer yakıt tedariği gerekmektedir. Nükleer yakıt yani uranyum arzının sürekliliğini enerji arz güvenliği meselesi haline getiriyor.

İçinde bulunduğumuz küresel enerji krizinde, doğalgaz ve petrol arzındaki sorunlar ve aşırı fiyat artışları nedeniyle Rusya'nın uyguladığı politikalar hep tartışılıyor. Ancak nükleer enerji düşünüldüğünde, enerji arz güvenliğine yönelik tehlikeler değerlendirilirken Rusya mevcut tehditlerin merkezine yerleştirilmemelidir. Kabul edilmelidir ki Rusya, sınırlarının ötesinde birçok nükleer santral inşa etmiş ve inşa etmeye devam ettiği için küresel nükleer enerji pazarında bir etki alanına sahiptir.

2021'de 32 ülke dünya çapında 439 nükleer güç reaktörü işletiyordu ve dünyanın toplam elektrik arzının yaklaşık %10'unu üretiyordu. Yukarıda bahsedilen 439 reaktörden 38'i Rusya'da , 42'si Rus su-su enerjili reaktör (VVER) tipindedir ve çeşitli ülkelerde faaliyet göstermektedir (15'i Ukrayna'da). Ayrıca 2021 yılı sonu itibarıyla farklı ülkelerde 15 adet Rus tasarımı nükleer yapım aşamasındaydı. Bu doğrultuda Rus nükleer enerji kurum ve şirketlerinin uzun yıllara dayanan deneyim sayesinde Rusya içinde ve dışında üretim kapasitesine ve bilgi birikimine sahip olduğu aşikardır.

Uranyum üretimi, zenginleştirme ve dönüştürme süreçleri, çok az şirketin bu alanda teknik kapasiteye sahip olması nedeniyle oldukça karmaşıktır. Ayrıca nükleer reaktörler için gerekli yakıtlar özeldir ve reaktörlerin tasarımına göre değişiklik gösterir. Bu nedenle, az sayıda tedarikçiden nükleer santral satın almak, yıllarca teknoloji ve tedarik bağımlılığına yol açabilir.



Küresel uranyum tedarikçileri incelendiğinde, Kazakistan'ın küresel uranyum arzının %40'ından fazlasını ürettiği, diğer üreticilerin ise Kanada (%12,6), Avustralya (%12,1) ve Namibya (%10) olduğu ortaya çıkıyor . Rusya'nın üretimi, küresel uranyum arzının %5'ine tekabül ediyor ve bu da Rusya'yı küçük bir aktör haline getiriyor. Rusya'nın jeopolitik konumu sayesinde nükleer enerji piyasasındaki etkisi reaktör üretimi ile sınırlı değil. Önde gelen üretici olan Kazakistan'daki uranyum topraklarının çoğu, küresel pazarlara ulaşmadan önce Rusya'dan geçiyor. Tedarik zincirinin diğer bölümleri de Rusya üzerinden küresel pazarlara ulaşıyor. Yukarıdaki durumdan dolayı Rusya, nükleer santraller için hayati önem taşıyan uranyum tedarikinde lojistik merkez olma görevini üstlenmektedir.

Dikkate alınması gereken bir diğer kritik konu da, uranyumu zenginleştirmek için öğütülmüş uranyumu uranyum heksaflorüre dönüştürmektir . Dünyada çok az tesis bu işlemi gerçekleştirebilmektedir. Rusya , 2020'de dünyanın uranyum heksaflorür arzının yaklaşık üçte birini üretti ve uranyumun çoğunluğu Kazakistan'dan geliyor. Rusya ayrıca küresel uranyum zenginleştirme kapasitesinin %43'üne sahipken, onu Avrupa (%33), Çin (%16) ve Amerika Birleşik Devletleri (%7) takip ediyor.

Bu gelişmelerin ışığında enerji üretiminde nükleer santrallerin payının artacağından şüphe yoktur. Nükleer santrallerin inşası ve sonraki operasyonel süreçlerde ihtiyaç duyulacak yakıt tedariğinin karmaşık süreçleri içerdiği unutulmamalıdır. Nükleer enerji, hükümetlerin ve şirketlerin dinamik bir yol haritasına sahip olmasını gerektirir. Devletler, ülkeleri için bir atılım olan nükleer santrallerin yapım ve üretim süreçlerini yönetirken aynı zamanda çok boyutlu ve kapsamlı diplomatik ve siyasi gereklilikleri de yerine getirmek zorundadır. Ukrayna Krizi'nden sonra bazı ülkeler, kendi iç piyasalarındaki dengelerle doğrudan ilgili olan doğal gaz ve petrol arz politikalarına karşı mantıksız bir tavır benimseyerek mevcut siyasi krizi bir enerji krizine dönüştürmüştür. Ancak enerji politikaları stratejik olarak önemlidir, dolayısıyla kısa vadeli ve geçici siyasi çalkantılara kurban edilemezler. Bu nedenle, hükümetlerin ve şirketlerin nükleer santrallerin önemini anlamaları ve jeopolitik krizlerin uzun vadeli enerji politikaları ve sürdürülebilir enerji üretim hedeflerinin önüne geçmesine izin vermemeleri çok önemlidir.

Başarılı Bir Yenilenebilir Enerji Politikası Geliştirmek için Öneriler

Sarper Göksal

Birçok ülke yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji üretimindeki payını artırmıştır. İklim krizini çözmenin en güvenilir yolu fosil yakıt tüketimine son vermek ve alternatif enerji kaynakları geliştirmek ve entegre etmekle mümkün. Ayrıca ülkelerin yenilenebilir enerji kaynaklarının yaygınlaştırılmasındaki başarısının istikrarlı ve planlı bir şekilde geliştirilmiş kapsamlı bir yenilenebilir enerji politikasına bağlı olduğu da yadsınamaz. Bu anlamda hükümetlerin daha kapsamlı ve verimli enerji politikaları geliştirmeleri, özveriyle ürettikleri ve uygulamaya koydukları politikaları hayata geçirmeleri gerekmektedir.

Bu kapsamda ilk adım, mali kaynak politikası aracının bir parçası olarak modern ve güvenilir enerji sistemlerini üreten ve tüketenler için vergi indirimleri, yenilenebilir enerjinin entegrasyonunu hızlandırdığı için vazgeçilmezdir. Ayrıca fosil yakıtlara verilen sübvansiyonların yenilenebilir enerji kaynakları lehine aşamalı olarak kaldırılması, yenilenebilir enerjinin entegrasyonunu kolaylaştıracak ve hızlandıracak süreçlerden biri olabilir. Teşvik mekanizmalarının yenilenebilir enerji üretimini, temiz ve modern enerji sistemlerinin yaygınlaşmasını kolaylaştıracak düzenleyici politikalar büyük önem taşımaktadır. Norveç'te elektrikli araç satışlarının yüzde 54'e ulaşması ve benzinli araç döneminin 2025 yılına kadar kolayca biteceğinin tahmin edilmesi, Norveç'in 2011 yılından bu yana sunduğu geniş teşvik yelpazesinin yenilenebilir enerji entegrasyon sürecini başarıyla geçtiğini kanıtlıyor. Açıklığa kavuşturmak gerekirse, Norveç vatandaşlarının elektrikli araba satın alırken katma değer vergisinden muaf tutulması ve sağlanan özel alım vergisi, orta sınıf elektrikli araçları benzinli araçlardan daha ucuz hale getiriyor. Norveç, Avrupa'nın en büyük petrol üreticilerinden biri olmasına ve günlük 1,82 milyon varil ham petrol üretmesine rağmen, Norveç'te satılan otomobillerin yüzde 54'ü elektrikli araçlara aittir.

Ayrıca güneş ve rüzgâr enerjisine yatırım yapan iş adamlarına veya şirketlere sağlanan vergi muafiyeti ve prim desteği, yenilenebilir enerji yatırımlarının teşvikini artıracaktır. Yatırımların artması ile alternatif enerji türlerine yönelim olumlu yönde artacaktır. Cumhurbaşkanı Erdoğan, rüzgâr ve güneş enerjisi yatırımlarına katma değer vergisi ve gümrük vergisi muafiyeti uygulanacağını ve yatırımcıları yenilenebilir enerjiye yatırım yapmaya teşvik edeceğini açıkladı.



Erdoğan'a göre, vergi muafiyeti ve altı yıl süreyle sigorta priminde işveren hissesi ve gümrük vergisi desteği sayesinde ülkede hem yerel hem de uluslararası yatırımlar rahatça yapılabiliyor. Böylece yerli ve yabancı özel şirketler bu sektördeki yatırımlar için kaynak seferber edebilecekler.

Güneş Enerjisi Sanayicileri ve Endüstrisi Derneği'ne göre ise Türkiye'de bu teşvikler sayesinde elektriğini üretmeyen yatırımcı kalmayacak. Vergilerin sıfırlanması ve yüzde 18 daha ucuz maliyetler, teşvikler yoluyla daha fazla özel şirketi yenilenebilir enerji sektörüne çekecektir.

Öte yandan, yenilenebilir enerji kaynaklarını destekleyen yasalar, doğal kaynakların sorumsuzca kullanılmasını yasaklayan hem caydırıcı hem de yetkilendirme aracıdır. Ayrıca, yenilenebilir enerji kullanımını iyileştirmek için yasalar çıkaran hükümetler, enerji geçişinde önemli bir rol oynayabilir. Bu noktada örnek olarak Çin'in 2005 yılındaki Yenilenebilir Enerji Yasası verilebilir. Bu yasa ile Çin'de yenilenebilir enerji kaynaklarında hızlı büyüme görüldü. Bu yasaya göre Çin Hükümeti, 12. ve 13. 5 Yıllık Planlarında açık deniz rüzgâr enerjisi üretimini %37,8 oranında artırmıştır. Yenilenebilir enerji kanunu ile ilk defa Çin'de ulusal bir yenilenebilir enerji hedefi ve yerel yenilenebilir enerji gelişimi çok boyutlu ve detaylı bir şekilde planlandı. Çin yıllardır sera gazı emisyonlarında birinci ya da Amerika Birleşik Devletleri'nin arkasında ikinci sırada yer almasına rağmen, 2005 yılında çıkarılan yasa, elektriğe yüzde 100 erişim ve yenilenebilir enerji için kişi başına 622 Watt'a ulaşmada önemli bir rol oynamıştır. Bu yasa, ulusal yenilenebilir enerji hedeflerine zorunlu bir satın alma politikası ekleyerek, maliyet paylaşımı ve yenilenebilir enerji teşviklerini finanse etmeye yönelik düzenlemeler getirdi. Kısacası Çin, nüfusu ve potansiyeli ile kıyaslandığında yenilenebilir enerjide büyük bir başarı elde edememiş olsa da sera gazı emisyonlarındaki olağanüstü artış bu yasa ile durdurulmuştur. Yenilenebilir enerjinin entegrasyon süreci bu kanun sayesinde başlamıştır.

Paris Anlaşması uyarınca, tüm kredi ve yatırım portföylerinde 2050 yılına kadar net sıfır sera gazı emisyonu taahhüt edilmektedir. KPGM, bu hedefe ulaşmak için bir Net Sıfır Hazırlık Endeksi oluşturdu. Bu endekse göre Norveç, petrol zengini ve dünyanın en büyük petrol ihracatçısı olmasına rağmen uyguladığı uygun teşvik mekanizmaları sayesinde sıfır emisyon hedefine 'en yakın' ve 'en hazırlıklı' ülke



konumunda. Türkiye, son yıllarda yatırımcılara sağladığı vergi muafiyetleri sayesinde Net Sıfır Hazırlık Endeksi'nde ilk 25 ülke arasında yer aldı. Ayrıca 2021 Hukukun Üstünlüğü Endeksi'ne göre Çin, 139 ülke arasında 98. sırada yer alıyor. Bu endekse göre, Çin'in hukukun üstünlüğüne bağlılığı ılımlı olsa da yenilenebilir enerjiye geçişte iyi ilerleme kaydetti. Geliştirilen yenilenebilir enerji yasasının da katkısıyla yenilenebilir enerjinin toplam enerji tüketimindeki payı yüzde 14,4'e ulaştı. 2021 Hukukun Üstünlüğü Endeksi'nde Türkiye 139 ülke arasında 117. sırada yer almasına rağmen yenilenebilir enerjinin toplam enerji tüketimindeki payı %14,1'lik bir başarı oranı yakaladı. Türkiye'de yenilenebilir enerji kullanımını kontrol etmeye ve teşvik etmeye yönelik yasaların çıkarılması bu rakamı hızla çok yüksek seviyelere çıkarabilir.

Sonuç olarak, ilk aşamada fosil yakıt tüketimini en aza indirerek ve sonrasında sonlandırarak yenilenebilir enerjiye geçiş, küresel iklim krizi ve küresel ısınmayı azaltmak veya durdurmak için en önemli adımdır. Finansal kaynakların enerji geçişi için kritik olduğuna şüphe yoktur, ancak bunlar yetersizdir. Alternatif sistemlere geçiş, enerji verimliliğini artırmak ve enerji yoğunluğunu azaltmak için hayati önem taşımaktadır. Bu noktada hükümetler, bütçelerine uygun yenilikçi ve bilimsel politika ve planlar geliştirerek iklim değişikliği ile mücadeleye katkıda bulunabilirler. İyileştirilmiş ve güncellenmiş sübvansiyonlar, sürekli ve genişletilmiş kalkınma için yenilenebilir enerji sektörüne kanalize edilmelidir. Devletler, yenilenebilir enerji kullanımını teşvik edecek mekanizmalar geliştirmeye devam etmelidir. Katma değer vergisi ödemeyip yenilenebilir enerjiye yatırım yaparken, vatandaşların vergiden muaf tutulması, vatandaşların aynı kaliteden çok daha düşük fiyata faydalanmasına ve ülkenin ekonomik kalkınmasına yardımcı oluyor. Ayrıca hükümetlerin mevzuat mekanizmaları tarafından yenilenebilir enerjiyi destekleyen yasaların geliştirilmesi ve korunması, iklim kriziyle mücadelede caydırıcı tedbirler için kritik olabilir.

Bakü Enerji Haftası

Büşra Selin Kartal

Azerbaycan, büyük ham petrol ve doğalgaz yatakları ve Güney Gaz Koridoru ile birlikte birçok petrol ve gaz boru hattı ile Kafkasya'nın en önemli enerji merkezlerinden biridir. Bu durum özellikle Avrupa ülkelerinin Rusya dışında enerji rotaları aradığı bir dönemde ülkeye büyük önem vermekte ve yeni enerji dinamiklerinde söz sahibi olmaktadır. Bu nedenle Azerbaycan'da düzenlenen Bakü Enerji Haftası hem yerel hem de uluslararası medyada geniş yer buldu. 1 Haziran-4 Haziran 2022 tarihleri arasında Azerbaycan'ın başkenti Bakü'de düzenlenen Bakü Enerji Haftası kapsamında üç önemli etkinliğe ev sahipliği yaptı: 27. Hazar Petrol ve Gaz Uluslararası Fuarı, 10. Yıl Hazar Uluslararası Enerji ve Yenilenebilir Enerji Enerji Fuarı ve Bakü Enerji Forumu.

Basında Hazar bölgesinin en prestijli petrol, gaz ve enerji etkinliği olarak gösterilen etkinlikte, Enerji Haftası kapsamında 31 ülkeden 250 büyük şirket başkent Bakü'de ağırlandı. Etkinliğe katılan ülkeler, bölgesel enerji dinamikleri açısından önemli katkılarda bulunurken, Rusya-Ukrayna savaşı sonrasında bölgenin barışçıl ve istikrarlı bir enerji iş birliğine açık bir hamal çizdiği mesajını da verdiler.

Uluslararası büyük firmaların sponsorluğunda ve katılım gösterdiği etkinliğe üst düzey devlet yetkililerinin katılımı yoğun oldu. Dünyada birçok üst düzey hükümet yetkilisini ve etkili şirketi bir araya getiren Bakü Enerji Haftası kapsamında, uluslararası barışa yönelik somut adımlar olarak değerlendirilebilecek ikili görüşmeler de yapıldı. Bu toplantılar aynı zamanda uluslararası ekonomik ve siyasi işbirlikleri, şirketler arası işbirlikleri ve birbirlerini tanıma fırsatı ve enerji sektöründeki yenilikleri de beraberinde getirdi.

27. Bakü Enerji Forumu

Bakü Enerji Haftası'nın bu yılki en önemli kollarından biri olan 27. Bakü Enerji Forumu 2-3 Haziran tarihleri arasında gerçekleştirildi. Hazar Petrol ve Gaz Konferansı'nın ardından Enerji Forumu, enerji sektöründeki kilit şirketlerden yönetici ve uzmanları ağırlamaya devam ediyor. Forum, mevcut sorunları tartışarak ve gelecekteki ortaklıklar için zemin hazırlayarak bölgedeki enerji endüstrisinin gelişimini desteklemeyi amaçlamaktadır. Konferans geçmişte petrol ve gaz üzerine iken, bugün konusunun her türlü enerjiyi kapsayacak şekilde genişletilmesi, Azerbaycan'ın da yeni



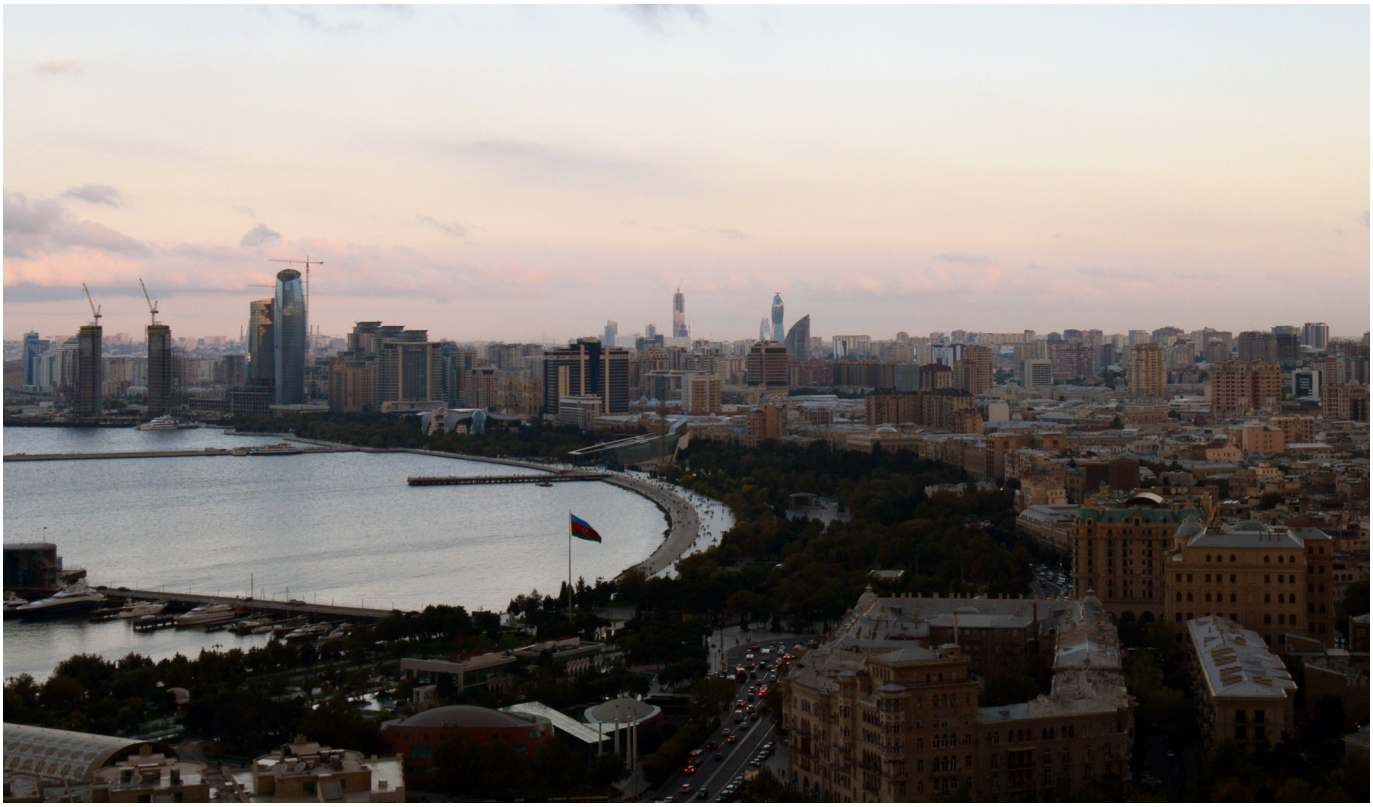
enerji biçimlerine ilgi duyduğunun ve yenilenebilir enerji konusunda adımlar atmak istediğinin bir göstergesi olarak gösterilebilir. enerji, bol kaynaklarının yanı sıra. Buna paralel olarak, genel oturumun ana konusu "Geçiş Döneminde Enerji - Dünyayı Dönüştürmede Yeni Fırsatlar ve Zorluklar" idi.

Bakü Enerji Forumu'nun bu yılki özel oturumu, Dünya Bankası girişimiyle, BP ile Azerbaycan Devlet Petrol ve Sanayi Üniversitesi arasında Yüksek Yenilenebilir Enerji Programının uygulanmasına ilişkin Anlaşma ile gerçekleştirildi. Etkinliğin bir diğer dikkat çeken özelliği ise kapanış töreninin Azerbaycan için büyük önem taşıyan bölge olan Karabağ'da yapılması. 4 Haziran'da Şuşa'da gerçekleşen oturumda çevre ve enerji diplomasisinin farklı yansımaları yaşandı. Oturumun başlığı "Karabağ Bölgesinde Yeşil Enerji Potansiyeli ve Fırsatlar"dır. Azerbaycan'ın Karabağ bölgesinin yenilenebilir ve yeşil enerji potansiyelinin farkında olarak adımlar atmaya başladığı görülmektedir. Etkinliğin konuşmacılarından Azerbaycan Cumhuriyeti Enerji Bakan Yardımcısı Elnur Soltanov geçtiğimiz aylarda Karabağ'ın 2050 yılına kadar sıfır atık bölgesine dönüşeceğini ifade etmişti.

27. Hazar Petrol ve Gaz Uluslararası Fuarı

Enerji haftasının bir diğer adımı olan 27. Uluslararası Hazar Petrol ve Gaz Fuarı, Azerbaycan'ın bağımsızlığından bu yana düzenlediği sahadaki en önemli etkinliklerden biri. Hazar bölgesinde enerji kaynakları ve enerji güvenliğine odaklanan enerji Bakü Enerji Forumu'na da öncülük etmiştir. Azerbaycan'ın önceki Cumhurbaşkanı Haydar Aliyev'in de destek verdiği etkinliğin bu yıl açılış töreni İlham Aliyev ile yapıldı . Etkinliğin başarıyla tamamlanması ve uzun süredir devam eden başarısı için Türkiye, ABD ve İngiltere gibi ülkelerin liderlerinden etkinliğe kutlama mektupları da gönderildi.

Fuarda ayrıca Almanya, Rusya ve Romanya'nın ulusal stantları da yer aldı. Bu yıl uluslararası enerji sektörünün ana konularından biri haline gelen yeşil ve yenilenebilir



enerji temasına değinildi. Bu bağlamda yenilenebilir enerji pilot projeleri, yeşil enerji bölgesi, açık deniz rüzgar potansiyeli ve yeşil hidrojen konuları yenilikçidir. Ayrıca birçok yenilikçi teknolojinin tanıtıldığı fuarda, şirketler tarafından petrol üretimi ve enerji taşımacılığı, petrol ve gaz depolama sistemleri ve hizmetleri projeleri sergilendi.

Hazar Uluslararası Enerji ve Yenilenebilir Enerji Fuarı

Bakü Enerji Haftası'nın üçüncü büyük etkinliği, Hazar bölgesindeki yenilenebilir enerji kaynaklarının geleceğini ve olası teknolojilerin neler olabileceğini değerlendirmek için düzenlendi. Bu yıl ayrıca etkinliğin 10. yılını kutladı. Azerbaycan enerji kaynaklarını çeşitlendirmeye odaklanırken, Karabağ'ı yeşil enerji bölgesi haline getirmek büyük önem kazandı. Etkinlik, yatırımcıları bölgeye çekmek ve proje ortaklıkları kurmak için bir fırsat olarak değerlendirildi.

Azerbaycan büyük petrol ve doğal gaz yataklarına sahip olmasına rağmen, enerji için bu kaynaklara bağımlı olmak istemiyor. Kaynaklarını çeşitlendirerek ve yenilenebilir enerjiye yatırım yaparak fosil yakıtlara olan bağımlılığını azaltma yolundadır. Bakü Enerji Haftası, hem ülkedeki enerji sektörünün gelişimini hem de bölgesel ve küresel enerji sektöründeki yeniliklerin tanıtılmasını ve tanıtılmasını sağlar. Dünyanın birçok yerinden ülkeye gelen heyetler de ikili görüşmelerle yeni proje ortaklıkları yapma imkanı buluyor. Enerjinin dünya gündeminde sıklıkla yer aldığı bu dönemde, Azerbaycan'ın enerjiyi barışçıl ve açık bir şekilde tartışılabileceği bir platforma taşımasının enerji sektörü için bir başarı olduğunu söylemek mümkündür.

Türkiye-AB Ticaretinin Gelişimi

Nur Durmaz

Türkiye Avrupa Birliği'nde olmamasına rağmen coğrafi konumu, insani iş gücü ve ham madde kaynakları açısından AB için önemli bir yerdedir. Türkiye-AB ilişkileri "kazan-kazan" stratejisine dayandığından güçlü ve sürdürülebilirdir. 1963 yılında, Türkiye ve Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) arasında imzalanan Ankara Anlaşması'nın temelinde bu ilişkiyi görmek mümkündür. Bu antlaşma ile Türkiye-AB ticareti bir adım daha ilerlemiştir. Bu durum hem Türkiye'nin AET'ye girme sürecini hızlandırmış hem de Gümrük Birliği kurulmasını sağlamıştır.

Ankara Antlaşmasının 28. maddesinde "Anlaşma'nın işleyişi, Topluluğu kuran Antlaşma'dan doğan yükümlülüklerin tümünün Türkiye'ce üstlenilebileceğini gösterdiğinde, Akit Taraflar, Türkiye'nin Topluluğa katılması olanağını incelerler" diye belirtilmiştir ve bu maddeden de anlaşıldığı gibi bu ortaklığın nihai hedefi Türkiye'nin AET'ye tam üyeliğidir. 13 Kasım 1970'de imzalanan ve 1973 yılında yürürlüğe girmiş olan Katma Protokol'de, Ankara Anlaşmasının getirdikleri ile birlikte, AB ve Türkiye arasında sanayi, tarım ürünleri ve kişilerin serbest dolaşımı koşulunun ve Gümrük Birliği'nin tamamlanması öngörülmüştür. Gümrük Birliği, ortaklar arasında gümlük vergileri, eş etkili vergiler ve kısıtlamalarla, her türden tedbiri kaldıran ve birliğin dışında kalan taraflara yönelikte, ortak gümrük faaliyetlerinin sağlandığı ekonomik bir entegrasyon olarak tanımlanmaktadır.

Üye ülkeler arasında serbest ticaret Gümrük birliği'nin en önemli avantajlarından biridir. AB gibi bir bölge için bu, ekonominin önemli bir parçasıdır. Gümrük birliği, ekonomik entegrasyona ve tek pazara daha yakın olma yolunda önemli bir adımdı. Ancak daha fazla entegrasyondan endişe duyanlar bunu bir dezavantaj olarak görebilirler. Bunun nedeni entegrasyonun artması ile oluşabilecek olumsuz ilişkilerdir. Bu duruma Avrupa Birliği'nde önemli roller oynayan "spill-over (taşma veya yayılma)" ve "spill-back (geri tepme)" etkileri örnek olarak gösterilebilir. Spill-over sınırlı bir uluslararası ilişkiler dizisini uyumlu hale getirmeyi amaçlayan ancak aynı zamanda uyumlu hale getirilmesi gereken başka politikalara da ihtiyaç duyan politikaların



sonucudur. Ve bu etki, sonraki uyumlaştırmaların bir sonucu olarak, başka politikaların da uyumlaştırılmasını gerektirmektedir. Örneğin, Avrupa Ekonomik Topluluğu'nda ulusal sınırlar arasında geçiş yapan mallar üzerindeki tarifelerin kaldırılması, Avrupa Komisyonu'nun fiyat ayrımcılığına yol açan, devletlerarası rekabeti azaltan ulusal vergi yasalarını ve düzenlemelerini uyumlu hale getirme ihtiyacını daha da artırmaktadır. Ulusal düzenleyici özerklikten "uluslarüstü düzenleyici kapasiteye" bu geçişin gösterdiği gibi, bunlar yalnızca ulusal çıkarları ilerletmeyi amaçlarken, Avrupa'ya güç transferleri bu çıkarların kendilerini bir bütün olarak Avrupa'nın çıkarları açısından ifade etmesine yol açar. Böylece, uluslarüstü düzeye güç transferlerinin geri döndürülemez olması muhtemeldir. Geri tepme ise, derinleşme ve genişlemenin olumsuz sonuçlarının pekiştirilmesinin Avrupa entegrasyon sürecinin geliştirilmesinde iş başında olduğunu göstermektedir. Genişleme, üretim başarısızlıkları ve geri tepme krizlerine yol açacaktır.

Bu durum Türkiye'nin AB'ye yönelik yaklaşımlarını 2010'lara kadar etkilemez. Hatta 1999 yılı Helsinki Zirve'sinde Türkiye'nin AB'ye adaylığı onaylanmıştır ve 2005 yılında müzakerelere başlanmıştır. Türkiye'nin ile tam üyelik görüşmeleri Müzakere Çerçeve Belgesi'ne göre 35 başlık (fasıl) altında ele alınmaktadır. Bu fasıllardan şu ana kadar sadece 1'i kapatılabilmiştir. O da 2009'da kapatılan Bilim ve Araştırma fasılıdır. Türkiye'nin AB müktesebatı uyum programı 2007'de açıklanmıştır ve bu uyum programı ile AB'ye uyum için yapılacak olan mevzuat değişiklikleri göz önüne getirilmişti ve 6 senelik bir süreç için rehber harita oluşturulmuştur. Fasıllar her sene Komisyon tarafından denetlenir ve ülkelere değerlendirme raporu yollanır.

Bu rapor ülkenin kalkınması ve AB'ye girişi için kullanılması ve yapılması gerekenleri içerir. Türkiye ve AB ticaret ilişkilerine bakılacak olunduğunda, Türkiye AB'nin en önemli ticaret isimlerinden biridir. Hatta AB, Türkiye'nin istenilen yolda ilerlemesi için, Türkiye'ye belli başlı miktarda para sağlamıştır. Bu ikili arasında 2020 yılında yapılan toplam alım



satım miktarı yaklaşık olarak 132.2 milyardır. Bunun 62.3 milyar ithalat Avrupa Birliği tarafından yapılırken, 69.9 milyar ithalat ise Türkiye tarafından yapılmıştır. Tarafların yaptığı ticaret alanlarına bakıldığı zaman, iki tarafta makineleşme ve ulaşımda birbirlerine ihtiyaç duymaktadırlar. AB'nin ithal ettiği makine ve ulaşım %38.5'tir. Bunun arkasında giyim (%13,3) ve tarım ve hammaddeler (%8,5) başı çekmektedir. Buna rağmen ulaşım ve makine alanında Türkiye, AB'nin mal ithal ettiği ülkelerde %9.8 oranla 4. sıradadır. Türkiye ise %43.8 oranında bu alanda ithalat yapmıştır. Kimyasallar (%18.5) ve yakıt ve madencilik ürünleri (%9,2) ulaşım ve makineden sonra Türk ithalatına hakim olan alanlardır. Fakat yapılan görüşmelere bakıldığında, ulaşım ve endüstri politikalarında Türkiye'nin göstermiş olduğu gelişme AB tarafından sadece ortalama olarak görülmektedir.

Komisyona göre 2022 yılında Türkiye'nin özellikle: 2030 ve 2050'ye kadar ulaştırma sektörü emisyonlarından önemli ölçüde azaltım için somut hedefler oluşturmak için Komisyonun Sürdürülebilir ve Akıllı Hareketlilik Stratejisi ile uyumlu olarak tüm ulaştırma modlarını kapsayan yeni bir ulaştırma stratejisi hazırlaması; yeni demiryolları sektörü reformunu kabul etmesi ve yerleşik demiryolu operatörüne verilen sübvansiyonları aşamalı olarak kaldırması: Avrupa Akıllı Ulaşım Sistemleri (ITS) Çerçeve Mimarisini, özellikle kentsel alanlarda kapsayıcı AUS mimarisi olarak görmesi gerekmektedir.

Türkiye AB için önemli bir ticari kaynaktır. Fakat Türkiye AB'nin sağladıklarını daha verimli bir şekilde kullanmalıdır. AB'den ulaşım ve makine alanlarında alınan mallar yeterince düzgün kullanılmadığı için Komisyon'un umduğu gibi bir ulaşım ve ulaşım politikası yoktur. Yükselen döviz fiyatları ve ekonomideki bozukluk nedeni ile yakıt, kimyasal ürünlerin kullanıldığı mallar, Euro ile alındığı için asgari ücretle çalışan aileler için beklenmedik yüklükte bir mecra ortaya çıkmaktadır. Türkiye'nin ticaretinin daha da gelişmesi ve Türk insanının memnuniyeti için daha iyi ekonomik politikalar izlenmelidir.



Enerji
Politikaları
Araştırma
Merkezi

bilkenteprc.com