

4 TEMMUZ 2022

YIL 3 SAYI 31

SYNERGY

BİLKENT ENERJİ POLİTİKALARI ARAŞTIRMA MERKEZİ BÜLTENİ

Kamu ve Özel Sektör İçin Sürdürülebilirlik Yol Haritası

08 10 15

ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ
İÇİN TEKNOLOJİLER
HAZIR MI?

G-7 ZİRVESİNDEN
İKLİM VE
ENERJİ NOTLARI

KARADENİZ GAZINDAN
GELİŞMELER

Bu sayımızda...

08 Enerji Dönüşümü için Teknolojiler Hazır Mı?

Hayır değil. 20. yüzyılın başlarından itibaren demiryollarına ve lokomotiflere bakarsanız, o zaman yüksek hızlı trenleri düşünebilirsiniz. Trenler 150-200 yıl önce icat edildi, yaygın olarak kullanılıyorlar...

10 G-7 Zirvesinden İklim ve Enerji Notları

Küresel boyuttaki ekonomik ve siyasi sorunların çözüm arayışlarında ve uygulanması noktasında önemli platformlardan biri sayılan ve uluslararası arenada büyük bir etkiye sahip güçlü bir koalisyon kabul edilen G-7 Liderler Zirvesi, geçtiğimiz...

12 Kamu ve Özel Sektör İçin Sürdürülebilirlik Yol Haritası

Son zamanlarda uluslararası gelişmeler ve ülkelerin iç dinamiklerindeki değişimler, hem özel hem de kamu sektöründeki kuruluşların esnek, hızlı değişimlere duyarlı ve sürekliliği esas alan politikalar üretmesini gerektirmektedir...

15 Karadeniz Gazından Gelişmeler

Türkiye, 21. yüzyıldan itibaren ivme kazanan hidrokarbon arama faaliyetlerini denizlere taşıyarak son yıllarda büyük keşiflere imza attı. Devlete ait hidrokarbon arama faaliyetlerini yürüten Türk Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO) Karadeniz'de...

17 Gustavo Petro'nun Çevre Politikası: Fosil Yakıtları

Yeraltında Tutmak

Gustavo Petro, Kolombiya cumhurbaşkanlığı seçimlerini yüzde 50,5 oyla kazandı. 29 Mayıs'ta yapılan ilk turda en çok oyu almasına rağmen Petro yüzde 50 artı birin altında kalmıştı...

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 eeeps@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

111.38 \$/VARİL

BENZİN

25.32 ₺/LT

USD/TRY

16.82

DİZEL

26.80 ₺/LT

EUR/TRY

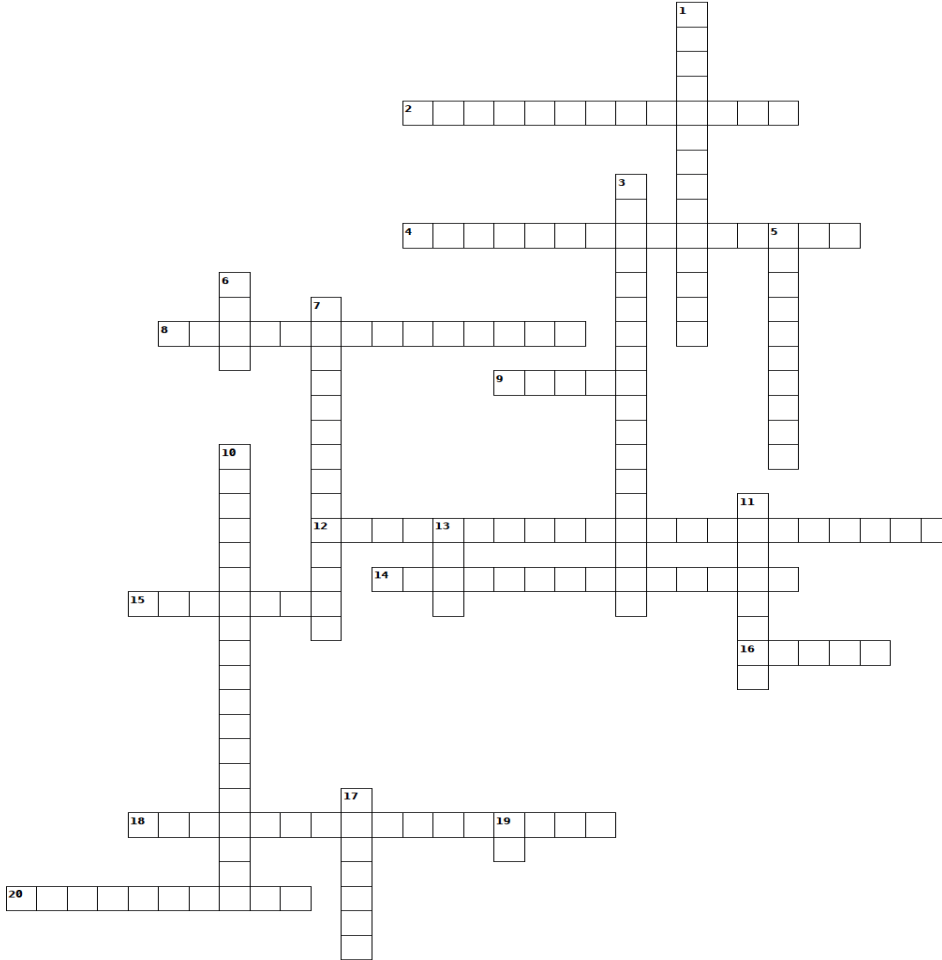
17.59

FUEL OIL

16.58

Haftalık Bulmaca

Hazırlayan: Büşra Öztürk



Soldan Sağa

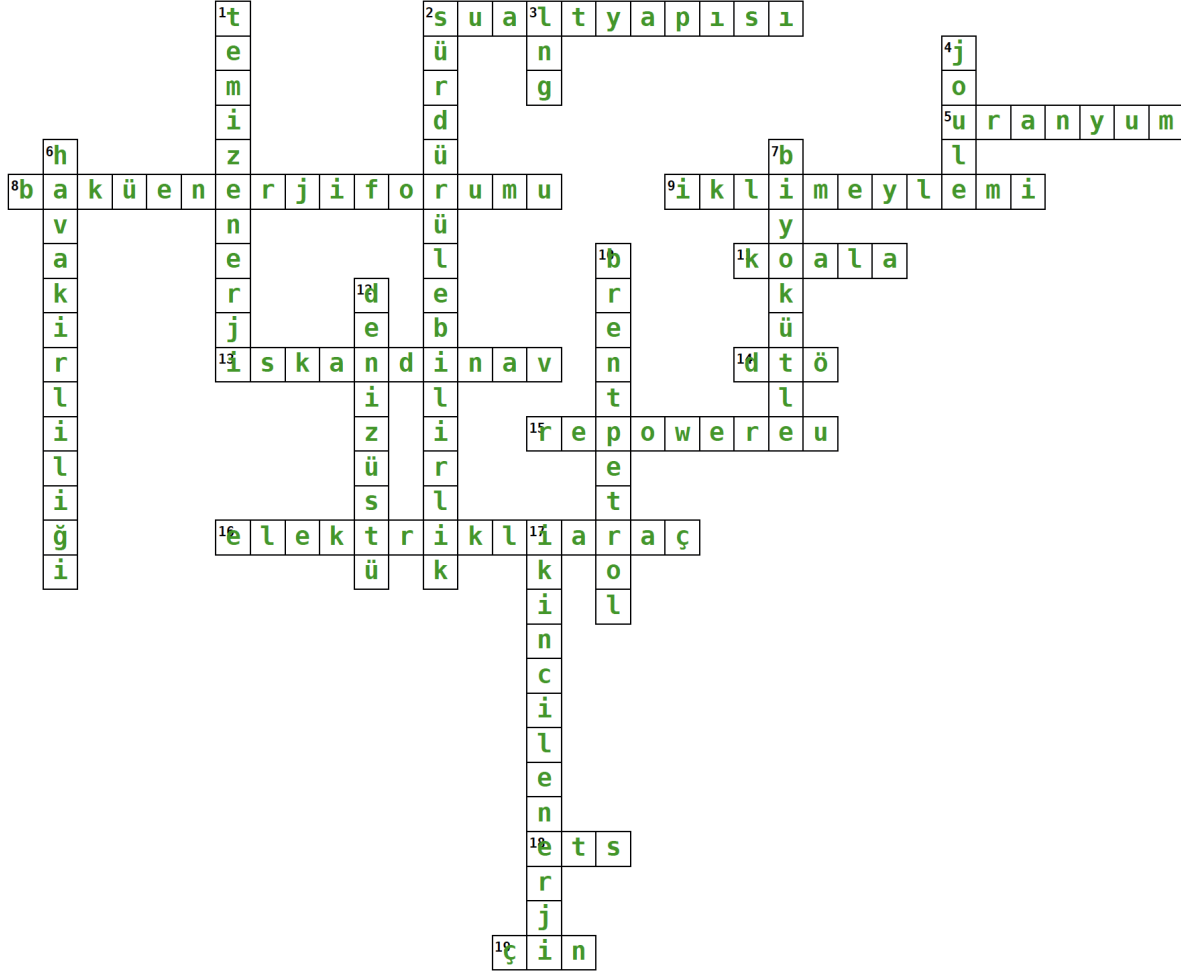
2. Belirli bir bireyin, organizasyonun veya topluluğun faaliyetleri sonucunda atmosfere salınan karbondioksit miktarı ölçümü
4. Rüzgârdan üretilen farklı ve yeni bir yenilenebilir enerji türü
8. Nükleer reaktörlerden, yakıt işleme tesislerinden, hastanelerden veya araştırma tesislerinin yan ürünü olan bir tür tehlikeli atık
9. ABD standardında 3.79 litreye eşit olan veya İngiliz standardında 4.55 litreye eşit olan bir sıvı hacmi birimi
12. 2050 yılına kadar Avrupa'yı ilk iklim nötr kıtası haline getirme planı
14. 3 varil ham petrolü 2 varil benzin ve 1 varil dizele dönüştürmekten bir rafineri marjı için kaba bir hesaplama
15. Güneydoğu Asya'da temiz enerjiye geçişte önde gelen ülke
16. Kükürt yoğunluğu az olduğu, değerli ve verimli olarak sayılan ham petrolün özelliği
18. Birleşmiş Milletler Barış Elçisi olarak açık sözlü bir çevre savunucusu aktör
20. Kullanılan nükleer atıkların yerleştirileceği ilk yeraltı deposunu hayata geçiren ülke

Yukarıdan Aşağıya

1. Elektrik iletimi ağı için enerji sektöründe yapay zekanın yaygınca kullanıldığı bir uygulama alanı
3. Kaynakları ve enerji dönüşümünü görsel ve nicel olarak gösteren diyagram
5. Küresel ısınma ve etkilerini tehdidini tanımlamak için kullanılan bir ifade
6. Enerji piyasalarında düzenleyici ve denetim işlevlerini yerine getiren bir kamu şirketi
7. CO2 kaldırma teknolojisinin genel adı
10. Elektrik üreten güneş panellerinin bir konut veya ticari bina veya yapının çatısına monte edildiği sistem
11. Denizden ziyade bir bölgede kurulmuş rüzgar santrali türü
13. Çapı 10 mikrometreden daha küçük olan en zararlı ve tehlikeli kirleticiler
17. Rusya merkezli bir petrol ve doğalgaz şirketi
19. Elektronikte önemli bir bileşen olan, yakıt hücreleri gibi birçok yeni teknolojiye kullanılan elementin simgesi

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 üretilen 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 yakıtla dayalı teknolojileri elektrikli 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 sivilarının karışımından yapılan bir rafineri ürünü

Yukarıdan Aşağıya

1. Yedi gelişmiş ülkenin katılımıyla iklim ve enerji politikası işbirliğinin de tartışıldığı toplantının adı
2. Rüzgar türbinlerindeki miktatsızlarda 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

Bilkent EPAM'da Bu Hafta



Enerji
Politikaları
Araştırma
Merkezi

Enerji Söyleşileri Dr. Sohbet Karbuz

Akdeniz Ülkeleri Enerji Şirketleri Birliği
Petrol ve Gaz Direktörü



5 Temmuz 2022
21:00 zoom

Kayıt için:



PANEL | YouTube Canlı Yayın

Dünyada Hidrojen Gelişmeleri

H₂

Cüneyt Kazakoğlu
Facts Global Energy

Sohbet Karbuz
Akdeniz Ülkeleri Enerji Şirketleri Birliği

Mehmet Şerif Sarıkaya
Gazbir-Gazmer

**6 Temmuz
20:00**

Moderatör: Gökberk Bilgin

5 Temmuz'da YouTube'da yayında!



Enerji
Politikaları
Araştırma
Merkezi

9 HAZİRAN 2022

ENERJİ SÖYLEŞİLERİ

3. BÖLÜM

Nigar Gökmen



Enerji Dönüşümü için Teknolojiler Hazır Mı?

Barış Sanlı 

Hayır değiller. 20. yüzyılın başlarından itibaren demiryollarına ve lokomotiflere bakarsanız, o zaman yüksek hızlı trenleri düşünebilirsiniz. Trenler 150-200 yıl önce icat edildi, yaygın olarak kullanılıyorlar, ancak diğer birçok ülkede ulaşım moduna hâkim değiller. Buharlı lokomotive sahip olmak bir şeydir, yüksek hızlı bir demiryolu işletmek başka bir şeydir. Sonunda ikisi de lokomotif. Birinden diğerine geçmek için gereken bilgi birikimi ise yıllar alır.

Öte yandan, cep telefonlarından akıllı telefonlara olan geçiş hızı çok farklı bir konudur. Ayrım, modern uygarlık için gerekli olan büyük sosyo-teknolojik sistemler ile yarı zaruri olan bilgi teknolojileri arasındaki farkta yatmaktadır.

1867'de Jules Verne'in "Dünya'dan Ay'a" kitabını okursanız, Ay'a iniş yapmak için teknolojinin orada olduğunu düşünebilirsiniz. Tıpkı Hitler'in süper silahı "General

Gustov" gibi daha büyük bir topa ihtiyacınız olacak ve aya uçabileceksiniz. Pratik olarak, 1910'lar veya 1920'ler bir ay yolculuğunu tahmin etmek için doğru zamandır. Belki 1950'lerde 1867'den bakarsanız Ay'da bir koloni mümkündür. Ama hikâyenin nasıl bittiğini biliyoruz.

Acaba bir "Kara kutu" topluluğu mu oluyoruz? Acaba her şeyi "kara kutular" gibi basitleştirip çözümlere mi koşuyoruz? Ayrıntıyı atlıyoruz ve her şeyi girdi ve çıktı olarak çerçevelemeye çalışıyoruz. "Kara kutu" olarak düşünme, günlük karmaşık örnekleri anlamak için zihinsel bir kısa yoldur. Ancak enerji geçişinde dünyanın en büyük gerçek zamanlı tedarik zincirini değiştirmekten bahsediyoruz: Elektrik sistemi. Mevcut sistem milyarlarca mühendis ve bilim insanının kristalize edilmiş, kalıplanmış fikirlerinden oluşan bir pakettir. Bu sistemi değiştirmek ne kadar zor olabilir?



2007 ve 2008'e gelelim. Yazarlardan ekonomistlere “Yeşil Yeni Anlaşma” referanslarını göreceğiz. 2012'de, ardından 2019'da da ABD'de, ardından AB'nin yeşil anlaşma tartışmalarının farklı versiyonları yeniden başladı. Tıpkı iş döngüleri gibi, yeşil çevrimler de vardır. Bu niyetlerin çoğu iyi ve gerçek. Ancak enerji sistemine “kara kutu” olarak bakmak bu fikirlerin gerçeklerle yüzleşmesi ile sonuçlanıyor: Daha fazla kömür, gaz veya petrol.

Artık daha fazla verilmiş söz var. Geri dönüp politikacıların geçmiş vaatlerini gözden geçirip geçirmediğini kontrol ederseniz, neredeyse hiç kanıt bulamazsınız. Ne yazık ki, Avrupa hareket edemeden söz - daha fazla söz- çok daha fazla söz benzeri bir döngünün içinde sıkışıp kalabilir. Ben buna kumarbazın enerji dönüşümü diyorum. Borcunu ödemedi, tekrar oyuna giriyor. Daha fazla söz iyi gelebilir. Ama sonunda tavşanı şapkadan çıkaramazsan, gösteri biter.

Acı anılarla kalan yatırımcıların yatırımlardan uzun dönemli çekincesi gerçek bir tehdittir.

Geri dönüp tüm bu tartışmaların nasıl devam ettiğini anlamalıyız. Birinci kural, bu tartışmaların fosil sistemlerde yüksek rezerv kapasitesi ve düşük fosil yakıt fiyat dönemleri ile başlamasıdır. Daha sonra fiyatlar yükseldikçe yoğunlaşırlar. Fiyatlar zirve yaptığında, tüketiciler yüksek enerji fiyatlarından hoşlanmadıklarından tartışmalar için destek tükeniyor. Öncelikleri, benzin depolarını mümkün olduğunca ucuza doldurmaktır.

G-7 Zirvesinden İklim ve Enerji Notları

Yaren Öztürk 

Küresel boyuttaki ekonomik ve siyasi sorunların çözüm arayışlarında ve uygulanması noktasında önemli platformlardan biri sayılan ve uluslararası arenada büyük bir etkiye sahip güçlü bir koalisyon kabul edilen G-7 Liderler Zirvesi, geçtiğimiz 26-28 Haziran tarihlerinde Almanya'nın Bavyera eyaletindeki Elmau Sarayı'nda yapıldı. ABD, İngiltere, Fransa, Kanada, İtalya, Japonya ve Almanya'yı içeren dünyanın en büyük yedi ekonomisinden oluşan G-7 liderleri, hala devam eden Rusya-Ukrayna savaşı, gıda güvensizliği, enerji güvensizliği, yükselen enflasyon ve iklim krizi başta olmakla birlikte birçok konuda fikir alışverişinde bulundular.

G-7 ülkeleri, Almanya Başbakanı Olaf Sholz'un önerisiyle Avrupa Birliği'nin karbon sınır vergisi kararının tamamlayıcısı olarak görülen bir fikir ürettiler. Ülkelerin iklim hedeflerine ulaşmalarını hızlandırmak amacıyla belli ülkelerden oluşan bir iklim kulübü oluşturulması teklif edildi. Bu iklim kulübünün üç temel üzerine inşa edilmesi planlıyor. İlk sütununda, üye ülkelerin kendi ülkelerinde karbon emisyonunu ve iklim krizinin etkilerini azaltmak için uygulamaya koyduğu politikaların ülkelere ve ülke ekonomilerine olan etkisini tartışabildikleri bir platform olması yer alıyor. İkinci sütunda ise ortak bir endüstri dönüşümü hedefleniyor. Bu endüstri dönüşümünün endüstriyel karbonsuzlaştırma gündemi, hidrojen eylem paketi oluşturularak ve genellikle daha kirletici fosil yakıtlarıyla fiyat konusunda rekabet etmeye çalışan yeşil endüstriyel ürünler için pazarların genişletilmesi yoluyla gerçekleştirilmesi planlanıyor. İklim kulübünün son ayağı

ise Güney Afrika ve Hindistan gibi ülkelerle ortaklığı ve iş birliğini "Adil Enerji Dönüşüm Ortaklıkları" (JETP'ler) adı altında önemini vurguluyor. İklim kulübüne üye ülkelerin, bu Adil Enerji Dönüşüm Ortaklıkları (JETP'ler) sayesinde iklim hedeflerine ulaşmak için finansal ve teknolojik destek alması planlanıyor. G-7 zirvesinde vurgulunan bir diğer nokta ise küresel sera gazı emisyonlarını 2030 yılına kadar yaklaşık yüzde 43 oranında azaltmanın artan aciliyeti ve aksiyon alma aşamasını olabildiğince hızlandırmak oldu. Öte yandan Avrupa'nın elektrik üretimi için yeniden kömüre güvenişi ve başta Hindistan ve Çin gibi kömür kullanımının maksimum seviyelere ulaştığı ülkeler gerçeği bariz bir şekilde ortada dururken sera gazı emisyonlarını 2030 yılına kadar yaklaşık yüzde 43 oranında azaltmanın nasıl mümkün olacağı hakkında bir detay verilmedi. İklim aktivistleri ise, zirvede belirlenen iklim kriziyle mücadele hedeflerine büyük tepki gösterdiler. Bu tepkilerin ana sebepleri ise hala fosil yakıt kullanımının önüne geçilmemesi, Rusya'nın Ukrayna'yı işgaliyle Avrupa'da belirginleşen enerji krizi sonucu kömür santrallerinin normalden daha uzun süre çalışmalarına izin verilmesi oldu. Ayrıca, Japonya'dan gelen talebin sonucu olarak 2030 yılına kadar tüm araçların yarısını sıfır emisyonlu yapma kararından vazgeçilerek bunun yerine araç satışlarını artırmaya yönelik bir söz verildi. Aktivistler, G-7 liderlerinin 2050 yılına kadar iklim değişikliğiyle mücadele ve iklim hedeflerine ulaşma amacıyla uygulanan politikaları koordine etmek için ilan ettikleri iklim kulübünü içeriğinin dolu olmaması sebebiyle yetersiz bulduklarını dile getirdiler. İklim aktivistleri arasında G-7 liderlerinin Ukrayna'da devam eden savaşı iklim kriziyle mücadelede geri adım atmak için



bahane olarak kullandıklarına dair iddialar da yer aldı.

Zirvede öne çıkan önemli başlıklardan bir diğeri ise artan petrol ve doğal gaz fiyatlarını frenlemek için Rusya'dan ithal edilen petrole bir tavan fiyat getirme uygulaması oldu. Bu bağlamda belirtilen alt başlıklarda Avrupa Birliği'nin uluslararası ortaklarla geçici bir uygulama olacak olan Rusya'dan ithalata tavan fiyat getirmenin fizibilitesi de dahil olmak üzere, artan enerji fiyatlarını durdurmanın yollarını bulmak için beraber çalışılacağı vurgulandı. Ayrıca, tedariklerini çeşitlendirmek ve artırmak isteyen ülkelere yardım etmek de dahil olmak üzere, Rusya'dan ithal edilen sivil nükleer ile ilgili ürünlere olan bağımlılığın da azaltılacağı dile getirildi. G-7 ülkeleri tavan fiyat uygulamasını Rusya'nın Ukrayna'da başlattığı savaşı finanse etmesine ve hatta bundan kar etmesine engel olmak amacıyla açıkladığını belirtse de bu uygulama soru işaretlerini de beraberinde getiriyor. Teoride tavan fiyat uygulaması her ne kadar Rusya'nın Ukrayna'daki savaşı için önemli bir finansman akışını kesmesine ve aynı zamanda yükselen enflasyon ve enerji fiyatlarını düşürmesine sebep olarak Putin'in petrol ihracatından ve petrolü piyasada tutarken para kazanma kabiliyetini ciddi şekilde sekteye uğratabilecek olsa da pratikte uygulamak bu kadar basit olmayacaktır. En başta bu hususta yapılacak olan görüşmelerin düzenlenmesi ve ortak bir anlaşmaya varılması bile uzun bir zaman alacak. Herhangi bir önlemin mevcut yaptırımlarla uyumlu hale getirilmesi için dünyanın dört bir yanındaki ülkelere yeterli katılımın sağlanması gerekecektir. Rusya'dan ham petrol taşıyan, rafine eden veya ithal eden herhangi bir

ülke ile iş birliği gerçekleştirmek için koalisyon kurulması gerekecek ve bu da büyük çaba gerektirecektir. Böyle bir koalisyon kurulması durumunda içerisinde mutlaka olması gereken ülkeler Rusya ile büyük bir ticaret akışı içerisinde olan Hindistan ve Çin'dir. Uluslararası Enerji Ajansı'na göre savaş başladığından beri Rusya'ya uygulanan yaptırımlar Rusya'nın petrol ihracat hacmini azaltmış olmasına rağmen, Rusya'nın gelirleri Mayıs ayında arttı. Öte yandan, Hindistan ve Çin bu süre zarfında Rusya'dan petrol alımını önemli ölçüde artırarak Rusya'ya alternatif bir gelir kaynağı yarattı. Bu durum tavan fiyat uygulamasını daha da belirsiz bir noktaya sürüklüyor.

Son olarak gıda güvensizliği ve gıda kıtlığı riskiyle mücadele için G-7 liderleri 4,5 milyar dolar sözü verdiler. Bu söz her ne kadar dünya çapında gıda sistemlerinin dayanıklılığını artırmak, kıtlık riskini azaltmak için verilmiş olsa da Birleşmiş Milletler Dünya Gıda Programı bu hedefte gerek duyulan miktarın 22,2 milyar dolar olduğunu söylüyor. G-7 zirvesinde birçok konu tartışılıp fikirler üretilmeye çalışılsa da gelinen konum hala yetersiz. Alınan kararların detaylandırılması ve üzerinde çalışılması gerekiyor. Ancak yapılan eleştirilerin göz önüne alınıp yapılacak olan fizibilite çalışmalarıyla birleştirilmesiyle bu kararların nihai amacına ulaşması mümkün gözüküyor.

Kamu ve Özel Sektör İçin Sürdürülebilirlik Yol Haritası

Erkin Sancarbaba 

Son zamanlarda uluslararası gelişmeler ve ülkelerin iç dinamiklerindeki değişimler, hem özel hem de kamu sektöründeki kuruluşların esnek, hızlı değişimlere duyarlı ve sürekliliği esas alan politikalar üretmesini gerektirmektedir. Hükümetlerin ve şirketlerin kısa vadeli krizleri yönetmek ile uzun vadeli politika hedefleri oluşturmak arasında bir denge kurması gerekli hale geldi. Şirketler, uluslararası arenada bir anda değişen ekonomik ve jeopolitik atmosfere ayak uydurmaya çalışırken bir yandan da ülkeler içinde değişen mevzuata ve yasal ortama uyum sağlamak zorunda kalıyorlar. Kamu tarafında ise kurumlar rekabet gücünü artırmayı ilke edinen değişiklik ve güncellemeleri uygularken ve iç piyasadaki dengeleri korumayı amaçlarken aynı zamanda ülkelerin kendi hakimiyet alanlarındaki stratejik çıkarlarını gözetirler.

Hem özel sektörde hem de kamu sektöründe kurumsal yapı içindeki kuruluşlar, politika oluşturma aşamasında sürdürülebilirliğin sağlanmasına ilişkin temel ayrıntıları kaçırma riskini taşımaktadır. Ortaya çıkacak yol haritası ile hükümetlerin ve özel sektör oyuncularının yatırımlarını stratejik olarak planlamaları ve sürdürülebilirlik odaklı politikalar uygulamaları mümkün olacaktır.

Hükümetler ve Kamu Sektörü

Dünya çapındaki hükümetler, artan enflasyon oranlarıyla mücadele etmeli ve mevcut kriz ortamı nedeniyle sosyal eşitsizliği kontrol altına alacak ve azaltacak politikalar geliştirmelidir. Bu açıdan hükümetlerin karşı karşıya olduğu en kritik sınavlardan biri, ekonomik durgunluğa neden olmadan enflasyon oranlarını kontrol altına almaktır. Faiz oranlarındaki artış, yüksek enflasyon oranları ve kamu borç seviyeleri başta gelişmekte olan ülke hükümetleri olmak üzere hükümetleri tedirgin etmektedir. Bu durum gelişmekte olan ülkeleri ihracat gelirlerine daha bağımlı hale getirmektedir.

Hükümetlerin karşı karşıya olduğu bir diğer zorluk, uzun vadeli büyüme trendini sürdürmektir. Hükümetler uyguladıkları maliye politikaları ile iç piyasada dengeyi sağlamaya ve uzun vadeli büyüme sağlamaya çalışmaktadırlar. Uluslararası Para Fonu (IMF) tahminleri doğrultusunda 2021 için beklenen orta vadeli küresel büyüme oranı %6,1, 2022 ve 2023 için öngörülen küresel büyüme oranı ise %3,6'dır. Küresel büyüme hızında beklenen düşüş, hükümetleri kritik bir yol ayrımına itiyor. Hükümetler, kısa vadeli büyüme oranlarını artırmak için uzun vadeli sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden vazgeçmemelidir. Uzun vadeli ve sürdürülebilir yeni bir ekonomi vizyonu



geliştirmek maliye politikası araçlarıyla mümkündür. Uzun vadeli istihdam yaratmak ve sürdürülebilir ve yeşil büyüme sağlamak için hükümetler, bu sektörlerdeki Ar-Ge faaliyetlerini hızlandırmak için finansal teşvikler sağlamak için kritik sektörleri belirlemelidir. Politikalar uygulanmalı, gerekirse hükümetler belirtilen sektörlerde yapılacak doğrudan yabancı yatırımları (DYY) teşvik etmelidir. Böylece uluslararası özel sektör oyuncularını, düşük karbon emisyonlu yeni ve uzun vadeli sürdürülebilir yatırımlar gerçekleştirebilmektedir.

Öte yandan hükümetler, karbon yoğun ve kirleticiliği yüksek iş kollarına sağlanan sübvansiyonları azaltabilir ve tasarruf edilecek kaynakla küresel tahıl arzı krizini aşmak için tarımsal sübvansiyonlar verilebilir ve sürdürülebilir endüstriyel alanlarda kaynak transferleri mümkün olabilir. Ancak veriler incelendiğinde, dünya genelinde ülkelerin enerji krizini aşmak için fosil yakıt kullanımını hızlandırdıkları söylenebilir.

Rusya'nın Nord Stream 1 üzerinden Almanya'ya verdiği doğal gaz kapasitesini %60 oranında düşürmesi ve bu gelişmenin sonuçları örnek olarak verilebilir. Avrupa'ya gaz arzının azalması sonucunda Almanya, Avusturya ve Hollanda gibi ülkeler daha önce kapattıkları kömür santrallerini yeniden

açarken, halihazırda sahip oldukları kömür santrallerinin üretim kapasitesini de artırıyor. Alınan kararlar bir noktaya kadar makul ve anlaşılır olarak karşılanabilmektedir. Öte yandan, söz konusu koşullarda uzun vadeli sürdürülebilir politikaların kısa vadeli kriz yönetimi ile dengelenmesi gerekmektedir. Dünya genelindeki enerji krizinin ivme kaybetmesiyle birlikte hükümetlerin karbon yoğun sektörler verdiği önemin zamanla azalacağı öngörülebilir. Bu nedenle gelecekte hükümetlerin fosil yakıt üretimine verdiği destek ve teşviklerin kademeli olarak azaltılması gerekmektedir. Ayrıca, enerji krizinin aşılmasıyla birlikte, hükümetlerin yenilenebilir enerjiye yönelik sübvansiyonları artırarak tamamen sürdürülebilir ve uzun vadeli enerji politikalarına odaklanmaları mümkün olabilir.

Özel Sektör

Covid-19 pandemisi ve pandemi sonrasında gelişen jeopolitik krizler, şirketler için esnek ve değişime açık politikaların benimsenmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda şirket yöneticileri, değişen ekonomik ve politik ekosistemden zarar görmemek ve hatta kriz ortamını avantaja dönüştürmek için şirket içindeki birimlerin eş zamanlı ve koordineli bir şekilde çalışmasını sağlamak zorundadır. Bu doğrultuda şirketlerin küresel ekonomik ve politik gelişmeleri takip edecek ve bu gelişmelerin şirketin



halihazırda sahip olduğu ve gelecekte gerçekleştirmeyi planladığı yatırımlara etkisini analiz edecek stratejik planlama birimleri kurmaları faydalı olacaktır.

Şirketler, sürdürülebilir ve yeşil yatırımlara odaklanarak hükümetler tarafından belirlenen net sıfır hedeflerine benzer paralel hedefler belirlemelidir. Bu sayede faaliyet gösterdikleri ülkelerin uzun vadeli ve sürdürülebilir ekonomik vizyonuna uyum sağlayabilirler. Daha sonra sektör temsilcileri olarak hükümetlerle koordineli çalışarak ülkelerin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olmada rol oynayabilirler. Bu sayede hükümetlerin uzun vadeli ve sürdürülebilir yeni ekonomi vizyonunu benimseyerek yatırım planlarının önündeki belirsizlikleri ortadan kaldırabilirler.

Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ESG) raporlama sistemi kullanan şirketler, sürdürülebilir politikaları uygulamak için somut irade göstererek piyasa güvenini karşılayabilir. Özel sektör yöneticileri, yükselen trend olan ESG raporlamasına yönelerek şirketlerinin çevresel, sosyal ve yönetim risklerini anlayarak önlem almalıdır. Bu sayede şirketler yeni yasal gereklilikleri karşılamaktadır. Yatırımcıların ve paydaşların beklentilerini karşılayan bir şirket olarak da yatırım yapabilirler.

Hükümetlerin zorlu ekonomik ve siyasi ortama ayak uydurmak için attığı adımlar piyasa koşullarını değiştirme

potansiyeline sahiptir. Şirketler, rekabet güçlerini korumak ve artırmak için ani yeni hükümet düzenlemelerine hazırlıklı olmalıdır. Bu nedenle firmalar sağlam bir hukuk ve müşavir kadroya sahip olmanın yanı sıra çeşitli sektör ve iş kollarındaki gelişmeleri takip eden deneyimli danışmanlık firmalarından hizmet satın alabilirler. Bu sayede özel sektör oyuncuları yeni düzenlemeler hakkında önceden bilgi sahibi olabilmekte ve en son piyasa koşullarına hızla uyum sağlayabilmektedir.

Sürdürülebilirlik konusu gün geçtikçe trend haline geldiği için, uygulanan düzenlemelerin sürdürülebilirlik konusuna da el atması kaçınılmazdır. Bu açıdan profesyonel danışmanlık hizmetinden yararlanmanın bir başka avantajı daha ortaya çıkmaktadır. Profesyonel danışmanlık ve hukuk firmaları son zamanlarda sürdürülebilirliğe odaklandı ve şirketlerin sürdürülebilirlik hedeflerini karşılaması gereken gereksinimler konusunda uzmanlaştı. Bu nedenle şirketlerin sürdürülebilirlikle ilgili hukuki sorunlarını danışmanlık hizmeti olarak ortadan kaldırmaları zahmetsiz hale gelmiştir. Kısacası, hükümetler ve şirketler, kısa vadeli kriz yönetimi ve uzun vadeli, sürdürülebilirlik odaklı hedeflerden ödün vermemelidir. Kriz odaklı kısa vadeli politikalar ile sürdürülebilirliğe dayalı uzun vadeli politikalar arasında bir denge kurulmalıdır. Bu doğrultuda hem kamu hem de özel sektör oyuncuları, uzun vadeli ve sürdürülebilir yeni ekonomi vizyonuna uyum sağlamak için kapsamlı bir yol haritası benimseyerek planlı ve dikkatli hareket etmelidir.

Karadeniz Gazından Gelişmeler

Büşra Selin Kartal 

Türkiye, 21. yüzyıldan itibaren ivme kazanan hidrokarbon arama faaliyetlerini denizlere taşıyarak son yıllarda büyük keşiflere imza attı. Devlete ait hidrokarbon arama faaliyetlerini yürüten Türk Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO) Karadeniz'de 2004 yılından bu yana yükselişini sürdürüyor. Hidrokarbon arama faaliyetleri ilk olarak sismik faaliyetlerle başlamış ve bu aşamada toplam 142.000 km iki boyutlu (2D) sismik ve 37.610 km² üç boyutlu (3D) sismik verilere ulaşılmıştır. TPAO, bu çalışmalardan elde edilen verilerle toplam 16 adet olmak üzere 6 derin deniz ve 10 sığ deniz arama kuyusu açmıştır. Ayrıca Akçakoca-3 ve Akçakoca-4 kuyuları gibi gelecek vaat eden alanlarda kuyu sayısı artırılmıştır.

Mayıs 2019'da denize indirilen Barbaros Hayrettin Paşa Sismik Araştırma gemisinin, 2020 yılında Karadeniz'de yapılan büyük keşif öncesinde Sakarya Gaz Sahası'ndaki faaliyetleri sonucunda doğal gaz konusunda umut verici veriler elde edildi. Bölgedeki gaz rezervlerinin tespiti sonucunda, Türkiye'nin Mayıs 2018'de envanterine kattığı ilk sondaj gemisi Fatih, 29 Mayıs 2020'de bölgeye gönderildi. 21 Ağustos 2021'de 320'lik doğalgaz keşfi, Fatih sondaj gemisi tarafından Tuna-1 Kuyusu'nda milyar m³'ün açıldığı açıklandı. Tuna -1 kuyusu, Karadeniz'de Türkiye'nin ekonomik münhasır bölgesinde yer almaktadır. Bu keşif, 2020 yılında dünyada yapılan keşifler arasında ikinci sırada yer alıyor. Uluslararası Enerji Ajansı Başkanı Fatih Birol, yaptığı açıklamada 320 milyar metreküp bulgunun 80 milyar

dolar değerine tekabül ettiğini ve bu buluşun Türkiye için bir dönüm noktası olduğunu vurgulamıştır. Türkiye'nin hidrokarbon arama faaliyetlerinde önemli bir adım olan bu keşiften sonra Ekim 2020'de Tuna-1 kuyusunda da 85 milyar metreküp doğal gaz rezervinin varlığı tespit edildi. Böylece Türkiye'nin Tuna-1 Kuyusunda tespit edilen toplam doğalgaz miktarı 405 milyar metreküpe ulaştı.

Karadeniz'de bir diğer önemli keşif de Haziran 2021'de Filyos Limanı ve Doğal Gaz İşletme Tesisi töreninde duyurulan Amasra-1 kuyusunda yapıldı. Sakarya Doğal Gaz Sahasında toplam rezerv 540 milyar metreküpe yükseldi. Bu keşfin bir diğer önemli yönü de doğal gazın ülkeye nasıl getirileceğinin törenle anlatılması oldu. Bu plana göre Türkiye önce deniz tabanında doğal gaz üretim sistemleri kuracak, ikinci aşamada karada doğal gaz işleme tesisi kuracak ve son olarak da deniz ile kara arasındaki bağlantıyı sağlayacak bir boru hattı kuracaktı. Planın 2023 yılında tamamlanarak gazın halka ulaştırılması hedefleniyor. Ayrıca sondaj gemileri de çalışmalarına devam ediyor. Fatih, Amasra-1'deki aramanın ardından Türkali-1 ve Türkali-2 kuyularında arama faaliyetlerini sonlandırdı.

Karadeniz'de şu anda 3'ü sondaj gemisi arayışında olan 16 gemi bulunuyor. Fatih'ten sonra TPAO envanterine katılan Yavuz, Fatih sondaj gemisi ile aynı teknik özelliklere sahip ve 12.200 metreye kadar sondaj yapabiliyor. Görevli üçüncü sondaj gemisi Kanuni de 12.200 metreye kadar sondaj



yapabilmektedir. TPAO'nun Mayıs 2022 tarihli raporuna göre, Fatih Sondaj gemisi Karasu-1 ve Gökçe-bey-1 kuyularında faaliyetlerini tamamlayarak Türkali-9 kuyusunda yeni görevine başladı. Kanuni sondaj gemisi Türkali-4 ve Türkali-5 kuyularında çalışmalarını tamamlayarak Türkali-3 kuyusuna hareket etti. Üçüncü sondaj gemisi Yavuz ise Türkali-2 kuyusunda faaliyetlerine devam ediyor.

13 Haziran 2022 tarihinde Filyos Limanı ve Doğalgaz İşletme Tesis'i'nde "Birinci Karadeniz Gaz Deniz Borusu İndirme ve Kaynak Töreni" gerçekleştirilmiştir. Bu sayede daha önce açıklanan üç aşamalı planın hayata geçirildiği söylenebilir. 2023 yılının ilk çeyreğinde Karadeniz'den çıkarılan gazın evlere teslim edilmesi bekleniyor. Ayrıca Filyos'un bulunduğu Zonguldak, doğal gaz ve kömür yatakları ile Karadeniz'i Türk enerji merkezi haline getirdi.

Karadeniz'deki potansiyel, Türkiye ciddi çalışmalara başlamadan önce anlaşılmıştı. Bölgede halihazırda aktif olarak doğal gaz çıkarımı yapan Romanya ve Bulgaristan gibi ülkeler de bulunmaktadır. Romanya'nın Karadeniz'deki kıta sahanlığının tahmini 200 milyar metreküp rezervi var. E X-30 Trident'te Lukoil; XIII-Pelican ve XV Midia West'te Karadeniz Petrol ve Gazı; E X-27 Muridava'da Petroceltic; ve XIX Neptune West'te Exxon Mobil faaliyetlerini sürdürüyor.

Bulgaristan'da özellikle Khan Asparuh bölgesinde önemli rezervlerin olduğu düşünülürken, Fransız Total ve Rumen OMV Petrom aramalarına devam ediyor. Bir diğer enerji devi Shell, Han Kubrat bölgesinde faaliyetlerine devam ediyor. Ayrıca 90'lı yıllarda Texaco tarafından keşfedilen Galata-1 ve Galata-2 sahaları da ülkenin doğal gaz arama serüveninde önemli bir konumdadır. 2000'li yıllarda Kavarna ve Kaliakra sahaları da araştırıldı. Bu bölgelerdeki araştırma ve arama faaliyetleri günümüzde de devam etmektedir.

Türkiye, Bulgaristan ve Romanya bölgede araştırma ve arama faaliyetlerine devam etmektedir. Bu üç ülkenin de birbirlerinin çalışmalarından öğrenecekleri bir şey var çünkü her çalışma bölgesinin kendine has özellikleri var. Karadeniz bölgesinde yapılacak çalışmalardan kümülatif bir bilgi birikimi elde edileceğine şüphe yoktur. Her üç ülke de büyük finansman harcıyor ve enerji bağımlılığını ve ihracatını ortadan kaldırmak için yatırımcıları ülkelerine çekmeye çalışıyor. Türkiye 2023 hedeflerine ulaşırsa günde 10 milyon metreküp doğal gaz üretmesi bekleniyor. Bu da ülkeyi diğer emsallerinden çok daha ileriye taşıyacak bir potansiyel yaratacaktır.

Gustavo Petro'nun Çevre Politikası: Fosil Yakıtları Yeraltında Tutmak

Sarper Göksal 

Gustavo Petro, Kolombiya cumhurbaşkanlığı seçimlerini yüzde 50,5 oyla kazandı. 29 Mayıs'ta yapılan ilk turda en çok oyu almasına rağmen Petro yüzde 50 artı birin altında kalmıştı. 19 Haziran'da yapılan cumhurbaşkanlığı seçimlerinin ikinci turunda Petro, Rodolfo Hernández Suárez'i mağlup etti ve Kolombiya'nın ilk solcu başkanı olarak tarihe geçti. Gustavo Petro, Kolombiya'nın ilk sol cumhurbaşkanı olarak tarihe geçmesinin yanı sıra, seçim süreci boyunca verdiği güçlü vaatlerle herkesten farklı, radikal bir politikacı olarak ortaya çıktı.

Gustavo Petro, cumhurbaşkanlığına adaylığını açıkladığı andan itibaren cesur vaatleri ve kampanya platformuyla hem yerel hem de küresel medyada büyük ilgi gördü. Petro'nun seçim vaatleri, fosil yakıtlar yerine yeşil enerjiyi teşvik etmeyi ve ekonomik eşitsizliği azaltmayı içeriyordu. 2020 yılında karbon emisyonu 89 milyon ton seviyesine ulaştı. Dolayısıyla Kolombiya, Petro'nun fosil yakıtları yeraltında tutma vaadi çerçevesinde yapacağı planları hayata geçirerek sera gazı emisyonlarını azaltabilir.

Petro, sera gazı emisyonlarını ve fosil yakıt kullanımını azaltarak yeşil enerjiye geçiş sözü verirken, Afro-Kolombiyalı insan hakları savunucusu, çevre aktivisti ve Goldman Çevre Ödülü sahibi Francia Márquez'i yardımcısı olarak belirleyerek başta Kolombiya halkı olmak üzere tüm dünyaya güçlü bir mesaj verdi. 2018'de Francia Márquez, La Toma'da yasadışı altın madenciliğini durdurmaya yönelik çalışmaları ve organizasyonu nedeniyle Goldman Çevre Ödülü'nü alarak ülke genelinde büyük ilgi görmüştü. Francia Márquez'in madenciliği durdurma çalışması, seçim kampanyası sırasında narko-feodalizmi sona erdirmek için verimliliği 15 milyon hektara çıkaracak bir tarım reformu öneren seçilmiş Başkan Petro'nun dikkatini çekmiş olmalı. Petro tarafından planlanan tarım reformu ile Kolombiya'yı madencilik ve fosil yakıt endüstrilerine olan bağımlılığından kurtarmak için petrol aramalarını durdurmayı hedefliyor. Petro'nun ülkenin ekonomik modelini değiştirme önerileri, petrol ve kömür yatırımcılarını temiz enerjiye yönelttiği için çok eleştirildi. Gustavo Petro'yu eleştirenler, Kolombiya'nın servetinin daha fazlasını yoksullara kaydırma çabasının ülkeyi Venezuela'ya çevirme potansiyeline sahip olduğunu



söylediler. Petro ise Venezuela'nın petrole olan bağımlılığını eleştirdi ve Venezuela'nın eski cumhurbaşkanı Hugo Chavez'in sosyal programını petrol gelirlerine bağlayarak ciddi bir hata yaptığını vurguladı. Petro, Maduro'nun Venezuela'nın fosil enerjiye olan bağımlılığını ve her iki hükümetin de "otoriter yönelimlerini" öne sürerek yenilenebilir enerjiye geçiş hakkında önemli mesajlar verdi.

Kolombiya'nın 2020 ihracatının yüzde otuz altısı ham petrol ve kömür briketleridir. Ayrıca Kolombiya, ihraç ettiği fosil kaynaklardan toplam 11,59 milyar dolar gelir elde etti. Petro, petrolü yeraltında tutma ve büyük ölçüde petrol ihracatına bağlı olan Kolombiya'daki petrol satışını aşamalı olarak durdurma niyetiyle eleştirildi. Gustavo Petro, potansiyel bir yeşil güç kaynağı olan hidroelektrik barajlarının yapımını genişleterek, petrolden elde edilen gelirin kısa vadede olmasa da uzun vadede temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarından gelebileceğinin sinyallerini veriyor. Buna ek olarak, Petro'nun çevre politikaları Uluslararası Enerji Ajansı tarafından şiddetle savunulmaktadır. Dünyanın 2050 yılına kadar net sıfır emisyonu ulaşma şansına sahip olması

için tüm yeni fosil yakıt arama projelerinin 2021'de derhal durdurulması gerektiğini söylüyor .

Sonuç olarak, Gustavo Petro'nun Kolombiya'nın yeni cumhurbaşkanı olarak seçilmesi, Kolombiya'yı fosil yakıt üretimini yasaklayan en önemli üretici yapabilir. Gustavo Petro'nun ünlü çevreci Francia Márquez'i yardımcısı olarak aday göstermesi, planlarında çevre sorunlarına artan bağlılığın bir kanıtıdır. Márquez'in madencilik faaliyetlerine karşı kampanya sloganlarından biri olan "Doğanın bir parçasıyız, ona sahip değiliz" sloganı Kolombiya halkının ve gezegenin geleceği için bir umut olmuştur ve bu umudun gerçekleşmesi beklenmektedir. Enerji dönüşümü için ilerici çözümler risk olarak elde edilebilir ve tüm dünyanın önemli bir paya sahip olması gerekir. Bu nedenle, Gustavo Petro'nun korkusuz tavrı, tüm dünyanın enerji dönüşümünde öncü bir rol oynayabilir.



Enerji
Politikaları
Araştırma
Merkezi

bilkenteprc.com