

17 EKİM 2022

YIL 4 SAYI 5

SYNERGY

BİLKENT ENERJİ POLİTİKALARI ARAŞTIRMA MERKEZİ BÜLTENİ

Alman Çelik Endüstrisi ve Enerji Krizi

06 13 17

ENERJİ VERİMLİLİĞİ
NEDEN
GERÇEKLEŞMİYOR?

BÜYÜK PETROL
ŞİRKETLERİNİN YEŞİL
AKLAMA STRATEJİLERİ

KÜRESEL ISINMANIN
TARIMA ETKİSİ

Bu sayımızda...

06 Enerji Verimliliği Neden Gerçekleşmiyor?

Bazıları için enerji verimliliği en önemliyaktır. Enerji ağının en kolay erişilebilir meyvesi olan verimlilik tüm kötülüklerin çaresidir. Tüketici daha az ödeyecek ve enerji verimliliği ile daha iyi kaldıraç elde edecek. Ancak, enerji verimliliği ivme kazanmıyor. Neden?

08 Etiyopya Rönesans Barajı Üzerinde Dönen

Şiddetli Tartışmalar

Etiyopya'nın Nisan 2011'de başlattığı Büyük Etiyopya Rönesans Barajı (BERB) projesi, Etiyopyalılar arasında ulusal gururun bir sembolü. Etiyopya, daha fazla insana elektrik şebekesine erişim sağlamak, ekonomik olarak kırılğan...

11 Alman Çelik Endüstrisi ve Enerji Krizi

Almanya'nın tarihsel gelişiminin incelersek küresel rekabetçi ve ithalata dayalı ekonomik modelin başarısının sanayi altyapısının istikrarına bağlı olduğu sonucuna varırız...

13 Büyük Petrol Şirketlerinin Yeşil Aklama Stratejileri

BP, Chevron, ExxonMobil, Shell ve TotalEnergies gibi Big Oil şirketlerinin geçtiğimiz 2021 yılında sürdürülebilirlik hedeflerine önem veren, iklim dostu ve çevreci bir profil çizmeyi amaçlayan pazarlama stratejisi için yaklaşık 750 milyon dolar...

15 Elektrikli Araçlara Hızlı Bir Geçiş

Elektrikli arabalar, dünyanın birçok yerinde kullanılmaya başlanmıştır. Hybrid arabalarla başlayan bu teknolojik gelişmeler sadece bütçeleri değil, aynı zamanda hem ülkelerin gelecek planlamaları için hem de çevreyi koruyabilmek için attıkları...

17 Küresel Isınmanın Tarıma Etkisi

Küresel ısınmanın dünyamız üzerindeki etkisi yadsınamaz hale geldi. İklim değişikliğine bağlı olarak atmosferdeki sera gazı ve karbondioksitteki artış ekosistemi ve tarım, ticaret ve sanayi gibi ekonominin birçok sektörünü etkiliyor...

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

92.31 \$/VARİL

BENZİN

20.76 ₺/LT

USD/TRY

18.57

DİZEL

27.53 ₺/LT

EUR/TRY

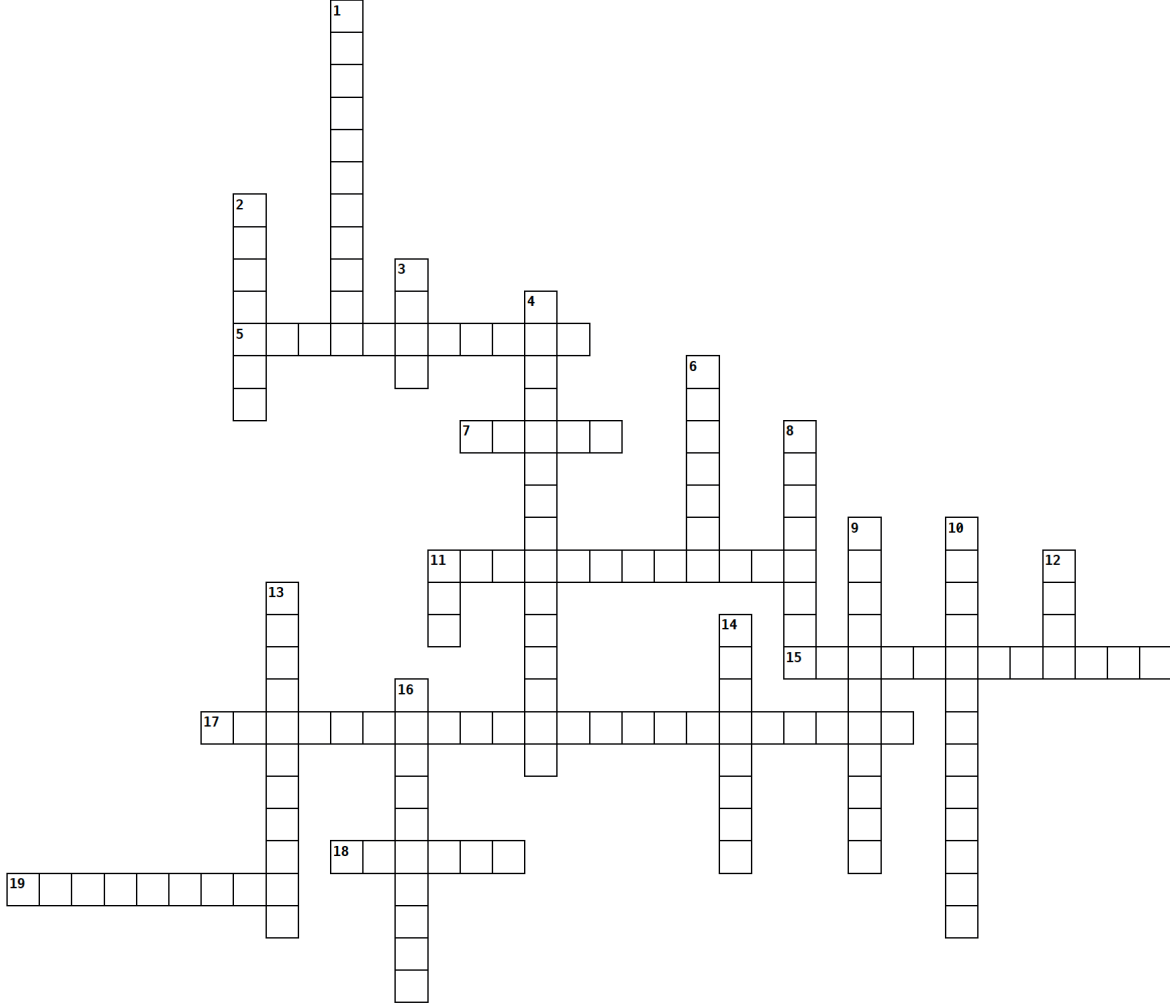
18.33

FUEL OIL

16.21

Haftalık Bulmaca

Hazırlayan: Büşra Öztürk



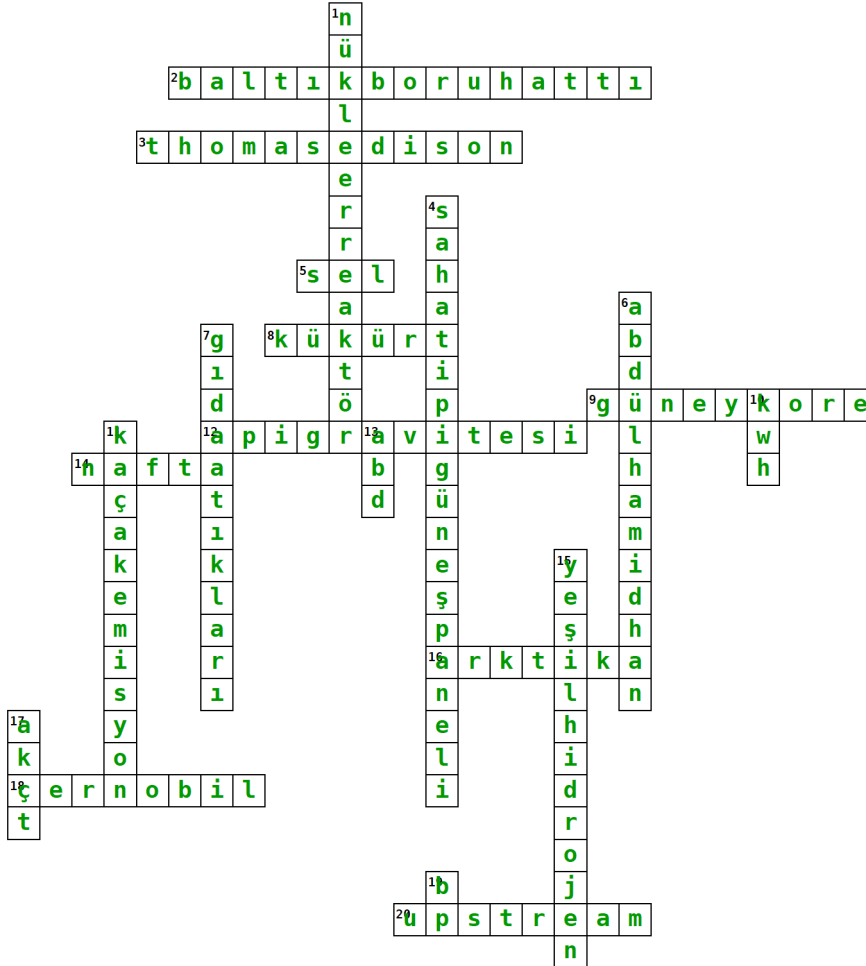
Soldan Sağa

- 5.** 2021'de petrol ve gaz yukarı akış faaliyetleri pazarındaki en büyük bölge
- 7.** Dünyanın en büyük petrol devi şirketlerinden biri
- 11.** Biyogaz üretiminde kullanılan hammaddelerden biri
- 15.** Bitkiler, okyanus ve toprak gibi atmosfere saldıgından daha fazla karbon emen yerler veya ürünler için genel terim
- 17.** doğanın zarar görmesini durdurmayı ve verilen zararları onarmayı amaçlayan uluslararası bir sivil toplum kuruluşu
- 18.** Konvansiyonel enerji kaynaklarından biri
- 19.** Bir sıvının akmaya veya kesilmeye karşı direnci

Yukarıdan Aşağıya

- 1.** Daha çevre dostu veya ekolojik görünmek için şirketler tarafından benimsenen bir pazarlama stratejisi
- 2.** Katı atık depolama alanlarından elde edilen ve yanması sırasında enerji açığa çıkaran gaz
- 3.** Doğal gazın içeriğinde bulunan gazlardan biri
- 4.** Dünyanın en büyük açık deniz rüzgar çiftliğine sahip devlet
- 6.** Baltık Borusu ile Norveç'ten gaz ithal etmeyi planlayan ülke
- 8.** İklim değişikliğinin muhtemelen sıklığını ve yoğunluğunu şiddetlendirdiği çevresel bir olay
- 9.** 'The Hulk' karakteriyle popüler olan kararlı bir yenilenebilir enerji savunucusu
- 10.** Ormanlık bir alanın orman olmayan alana dönüştürülmesi
- 11.** Hazar Denizi'nden Akdeniz'e petrol taşıyan boru hattının kısaltması
- 12.** Petrol damıtılmasından tortu olarak elde edilen ve yol veya çatı uygulamalarında kullanılan yoğun siyah viskoz bir madde
- 13.** Exxon'un petrol tankerinin Alaska kıyılarında milyonlarca galon ham petrol dökmesiyle meydana gelen en büyük çevresel insan kaynaklı felaketlerden biri.
- 14.** Bir milyon watt'a eşit bir güç birimi
- 16.** Doğal gaz ve petrolün rafinaj, dağıtım ve pazarlama işlemleri

Doğru Cevapları



Yukarıdan Aşağıya

- 2.** Kuzey Deniz'i'nin Norveç bölgesi ile Polonya arasında yapım aşamasında olan bir doğal gaz boru hattı
- 3.** Ampul icadıyla hafızalara kazınan mucit
- 5.** İklim değişikliğinin muhtemelen sıklığını ve yoğunluğunu şiddetlendirdiği çevresel bir olay
- 8.** Petrolün içinde az miktarda bulunan elementlerden biri
- 9.** Doğu Sibirya-Pasifik Okyanusu petrol boru hattının ham petrol ihrac ettiği Asya-Pasifik pazarlarından biri olan ülke
- 12.** Petrolün kalite ölçümünde kullanılan, petrol sıvısının suya kıyasla ne kadar ağır veya hafif olduğunun bir ölçüsü
- 14.** Petrolün damıtılmasından elde edilen, çoğunlukla boya endüstrisinde kullanılan bir tür çözücü sıvı
- 16.** Küresel ısınmanın diğerlerinden daha hızlı hissedildiği kıta
- 18.** Ukrayna'daki nükleer santralde gerçekleşen atmosfere büyük miktarda radyasyon salan bir nükleer kaza
- 20.** Doğal gaz ve petrolün arama ve çıkarma işlemleri
- 1.** Bir fisyon nükleer zincir reaksiyonunu veya nükleer füzyon reaksiyonlarını başlatmak ve kontrol etmek için kullanılan bir aygıt
- 4.** Farklı bir yerde üretilen güneş enerjisinin iletilmesi ve ticari mülkiyet için uygun olduğu bir sistem
- 6.** Türkiye'nin sondaj filosunun en güçlü gemisinin adı
- 7.** Biyogaz üretiminde kullanılan hammaddelerden biri
- 10.** Bir saatte yapılan enerji üretim veya tüketim miktarını ifade eden birim
- 11.** Basınç içeren ekipmanlardan veya endüstriyel tesis içinden dökülen bileşenlerden istenmeden gerçekleşen salınım
- 13.** En fazla petrol rafineri kapasitesine sahip ülke
- 15.** Yenilenebilir enerjiden üretilen tamamen sürdürülebilir bir enerji geçişi için en uygun hidrojen tipi
- 17.** İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra kömür ve çelik endüstrilerini düzenlemek için oluşturulan bir Avrupa organizasyonunun kısaltması
- 19.** Dünyanın en büyük petrol devi şirketlerinden biri

Enerji Verimliliği Neden Gerçekleşmiyor?

Barış Sanlı 

Bazıları için enerji verimliliği en önemli yakıttır. Enerji ağacının en kolay erişilebilir meyvesi olan verimlilik tüm kötülüklerin çaresidir. Tüketici daha az ödeyecek ve enerji verimliliği ile daha iyi kaldıraç elde edecek. Ancak, enerji verimliliği ivme kazanmıyor. Neden?

Geçmiş zamanlardan birinde “Enerji Verimliliği Neden Olmuyor?” başlıklı bir konferans önermiştim. Bazen pembe bir geleceği kazanmaktansa hataları ve engelleri analiz etmek daha iyidir. Olumsuz düşünmenin gücü, bilimsel olursa, olumlu bir başlangıç yapmak için faydalıdır. Bu nedenle, bunun neden olmadığını anlamalıyız.

Enerji verimliliği raporlarında, verimlilik için küresel düzeyde yılda 250 milyar euronun üzerinde harcama yapıldığını görüyoruz, ancak verimlilik artışı eşit değil. Bu harcamaların çoğu gelişmiş ekonomilerde yapılıyor, ancak yine de Avrupa'nın sanayisizleşmesi dışında talep dinamiklerinde ciddi bir azalma görülüyor. Sağlıklı bir gösterge olmasa

da enerji yoğunluğundaki dalgalanmalar harcamalarla örtüşmemektedir. Enerji verimliliği projelerinde bir şeyler yanlış ya da yatırımların verimli dağılımından söz edemiyoruz.

Bu ay bazı Avrupa ülkelerinde yardımcı veya ekstra ısıtıcı satışlarının arttığını gördük. Enerji krizi tartışmalarının yarattığı korku tüketicileri ekstra ısıtıcı almaya itti. Bu, kamu politikası yapımındaki klasik sorunlardan biridir. Bilgi kampanyaları istenen sonuçlara yol açmayabilir. Ayrıca otomotiv yakıt kıtlığı, pompa istasyonlarının dışında daha da fazla kuyruk oluşmasına neden oluyor. Peki enerjisini verimli kullanan tüketici nerede?

Enerji verimliliği gerçekleşmiyor çünkü tüketici zaten sınıra kadar verimli olduğunu düşünüyor. Tüketicinin enerji tüketiminin tekrar eden bir örgüsü vardır. Aynı günlerde çamaşır yıkayıp ütüleriz, benzer saatlerde yemek yiyip uyanırız. En iyi zamanlarda kendimizi eğlendiriyoruz.



Aslında enerji tüketimimizi yaşam tarzımıza göre optimize ediyoruz. Gece yarısı 1'den sonra başlayıp saat 3 gibi biten bir çamaşır makinesine sahip olmak bize göre değil.

Uzmanların genel bir açmazı, uzmanlık alanlarıyla olan ilişkileridir. Çoğu zaman uzmanlık alanlarının diğerlerinin problemlerinden daha öncelikli olması gerektiğini düşünürler. Sorun ya da uzmanlık enerji verimliliği ise, herkes enerji verimliliği yapmalıdır çünkü yapılması doğru ve ekonomik olan budur. Ancak bir enerji verimliliği davranışı oluşturmak, optimal olmayan bir yaşam tarzı yaratabilir. Yenelenen bir enerji tüketimimiz olduğundan, bu aslında yaşam stilimize göre optimize ettiğimiz bir tüketimdir. Bunu değiştirmek hayatımızdaki diğer alanlarda optimizasyon ihtiyacını ortaya çıkaracaktır.

Bu nedenle davranışsal yöntemler kullanılabilir. Ancak enerji verimliliği değişikliklerinin (teknolojik güncellemeler dışında) altında yatan sorun, yaşam

tarzımızın ihtiyaçlarımız ve arzularımız için optimize edilmiş olmasıdır. Bunu su kullanımı, internet kullanımı veya yakıt tüketimi için değiştirmek hayatımızın diğer alanlarındaki optimizasyonlarımızı da değiştirmeye zorlayacaktır. Bu çok sayıda başka optimizasyon değişikliği, verimlilik kazanımlarından daha fazla maliyet yaratacaktır. Bu yüzden bir kriz bizi bulana kadar tüm enerji verimliliği önlemlerini erteliyoruz.

Bu nedenle, varsayılan seçenek olarak en enerji verimli cihazları tasarlamak için cihaz ve araba üreticilerini zorlamak zorundayız. Tüketici, satın alma kararlarında yalnızca enerji açısından en verimli seçeneklere sahip olmalıdır. Uzmanların önerdiği gibi enerji verimliliği için her bir tüketicinin yaşam tarzını optimize edemeyiz. İnsanları değil kullandıkları araçları optimize etmeliyiz.

Büyük Etiyopya Rönesans Barajı Üzerinde Dönen Şiddetli Tartışmalar

Alperen Ahmet Koçsoy

Etiyopya'nın Nisan 2011'de başlattığı Büyük Etiyopya Rönesans Barajı (BERB) projesi, Etiyopyalılar arasında ulusal gururun bir sembolü. Etiyopya, daha fazla insana elektrik şebekesine erişim sağlamak, ekonomik olarak kırılgan vatandaşlarını yoksulluktan kurtarmak ve arz fazlası elektriği komşu ülkelere satmak gibi çeşitli hedeflere ulaşmayı bekleyerek mega projesinden büyük umutlar besliyor. Dünya Bankası verilerine göre 2020 itibarıyla Etiyopya nüfusunun sadece %51,1'inin elektriğe erişimi bulunuyor. Bu bağlamda, Büyük Etiyopya Rönesans Barajı (BERB) ülkenin kalkınması için mükemmel bir fırsat teşkil etmektedir.

Proje, elektrik üretimine yönelik muazzam potansiyeli nedeniyle bir 'mega proje' niteliğindedir. Rezervuarı 74 milyar metreküp su kapasitesine sahip ve bu da onu Afrika'nın en büyük baraj yapıyor. Buradaki tek konu fiziksel kapasite değil; tam kapasitede baraj 5150 megawatt elektrik üretebilecek. Bu da Etiyopya'nın enerji arzını iki katına çıkarması anlamına geliyor. BERB, Etiyopya'nın Benishangul-Gumuz Bölgesinde yer almaktadır. Baraj, Nil Nehri'nin ana kolu olan Mavi Nil'in sularını kullanacak. Etiyopya barajı

Temmuz 2020'de doldurmaya başladı. Ağustos 2022'de planlanan üçüncü dolum gerçekleştiğinde su seviyesi 600 metreye ulaştı. BERB, 20 Şubat 2022'de ilk türbinin çalıştırılmasının ardından elektrik üretmeye başladı. İkinci türbin ise Ağustos ayında devreye alındı. Hidroelektrik projesi tamamlandığında toplam 13 türbine sahip olunması bekleniyor.

Etiyopya projeye büyük önem verse de Mısır ve Sudan'da projeye karşı güçlü bir muhalefet var. BERB, Mavi Nil'in sularını kullanacağı için, iki ülke Aşağı Nil'e gelen su miktarında bir azalma olacağından korkuyor. Sudan aslında Ömer El Beşir iktidardayken Etiyopya'nın argümanlarını kabul etmeye daha yakındı, ancak yeni hükümet ülkenin soruna yönelik yönünü değiştirdi. Sudan, barajın kendi barajlarındaki su hacmini nasıl etkileyeceği konusunda endişe sahibi. Mısır için ise Nil'deki su miktarı büyük önem teşkil ediyor. Bu konu o kadar önemli ki yıllar önce parlamentoda 'barajı bombalama' çağrıları bile yapıldı. Mısır nüfusunun 85.8 milyonu Nil Havzası'nda yaşıyor ve bu da toplam nüfusun yaklaşık %94'üne tekabül ediyor. Cumhurbaşkanı Sisi 2021 yılında yaptığı açıklamada Mısır'ın



su arzının etkilenmesi halinde bunun 'ciddi bölgesel sonuçları' olacağını söylemişti.

Mısır, her ne kadar bu projenin ilk etapta tamamlanmasını istemese de Etiyopya'ya bazı taleplerini ilettiler. Bunlardan biri, projenin Mısır ve Sudan'ın su arzına zarar verip vermeyeceğini değerlendirmek için projeyi denetleme hakkına sahip olmaktı. Etiyopya denetimleri engelledi. Projenin tamamlanması ve BERB'in üretime başlamasıyla birlikte bu talep bağlamından koptu. Etiyopya'dan bir diğer öncelikli talep ise kuraklık yaşanması ya da Nil'in su seviyesinin ekonomik olmayan bir şekilde düşmesi durumunda Etiyopya'nın belirli miktarlarda su sağlayacağını garanti edilmesidir. Etiyopya müzakerelerin başından beri bu talepleri karşılama konusunda isteksiz davranırken, Mısır ve Sudan da taviz vermedi. Sudan'ın de facto lideri Abdel Fattah el-Burhan'ın bu Cumartesi "Barajın teknik meseleleri hakkında bir anlaşmaya varmak mümkün." sözlerine rağmen önümüzde iyimser bir büyük resim yok. Sonuç olarak Etiyopya projeyi tek taraflı olarak sürdürüyor. Ancak Abiy Ahmed Ali, Mısır ve Sudan'a zarar vermeyeceğine söz veriyor. Buna ek olarak, BERB projesinin Etiyopya'nın iki komşusuna bile fayda sağlayacağını iddia

ediyor: proje, hasar veren selleri önleyecek, diğer ülkelerle paylaşılacak kadar elektrik üretecek ve bölgenin yararına olacak şekilde turizm yaratacak.

Mısır ve Sudan argümanlarını Nil'in su kaynaklarının kullanımını düzenleyen 1929 ve 1959 tarihli anlaşmalar üzerine inşa ediyor. Mısır ve İngiltere arasında imzalanan 1929 Nil Suları Anlaşması'na göre Mısır, kendine düşen su payını etkileyebilecek projeleri veto etme hakkına sahip. Mısır ve Sudan arasında 1959 yılında imzalanan anlaşmada ise Mısır'a yılda 55,5 milyar metreküp, Sudan'a ise 18,5 milyar metreküp su hakkı tanınmıştır. Bu anlaşmalar anlaşmazlığın yasal temelini oluşturuyor ancak Etiyopyalılar tarafından yoğun bir şekilde eleştiriliyor. Zira anlaşmalar, bunlardan biri Etiyopya olmak üzere diğer Nil Havzası ülkelerini dışarıda bırakmıştı. Etiyopya'nın eski başbakanı Hailemariam Desalegn bir röportajında "Baraj meselesi beş kelimeyle çözülemez. Birçok insan Etiyopya'nın Nil sularının %86'sına katkıda bulunduğunu ve kendilerine tek bir damla bile kullanmalarına izin verilmediğinin söylendiğini anlamıyor." demecini verdi. Mısır ve Sudan, Afrika'daki diğer ülkeleri dışladıkları ve bunu kökleri sömürge dönemine dayanan anlaşmalarla gerekçelendirdikleri için sıklıkla kolonyalist bir tutum sergilemekle suçlanıyor.



Söz konusu üç ülkede geniş yatırımları bulunan Çin, potansiyel bir arabulucu olarak görülüyor. Çin'in 2019 yılında Mısır'da yedi milyar dolarlık yatırımı bulunurken, Sudan'daki 141 milyon dolarlık Haidob limanının arkasında China Harbour Engineering vardı. Öte yandan Çinli şirketler BERB inşaatında da yer almıştı. Örneğin Exim Bank, hidroelektrik santralleri için yaklaşık 1 milyar ABD dolarına denk gelen türbin ve elektrikli ekipman alımını finanse etmeyi taahhüt etti. Ekonomik ilişkiler nedeniyle Çin güçlü bir müzakere gücüne sahip. Ancak Çin kendisini diğer ülkelerin işlerine karışmayı tercih etmeyen bir güç olarak göstermektedir. Bu nedenle ve bu üç ülkede yatırımları olması nedeniyle Çin arabulucu olarak müdahale etmekte isteksiz davranmaktadır. Sömürgeci mirasını taşımayan, zararsız bir güç olarak kıtada artan prestijiyle Türkiye de potansiyel bir arabulucu olarak düşünülebilir, ancak Mısır ile olan düşmanlığı bu rolü oynamasını engelliyor. Bunun da ötesinde, Türkiye BERB'e desteğini açıkladı ve Etiyopya ile ilişkilerini güçlendiriyor. Etiyopyalı bir yetkili, "Afrika'nın sorunları için Afrikalı çözümleri istiyoruz" dedi ve Türkiye'nin diğer güçlerin aksine bunu "anladığını" ekledi. Yine de Türkiye'nin bu çıkmaza giren müzakerelerde önemli bir rol oynamasını beklemek gerçekçi olmaz.

Etiyopya hiçbir taviz vermemiş, baraj inşaatını çoktan tamamlamış olarak iki türbinle elektrik üretmeye başladı. Mısır ve Sudan, Etiyopya'nın oldu bittisine şiddetle karşı çıksa da Etiyopya BERB aracılığıyla giderek daha fazla enerji üretmeye devam edecek. On yıl sürecektir projenin sonuçları henüz görülmedi. Libya'daki iç savaşa dahil olan Mısır; çalkantılı son birkaç yıl yaşayan Sudan; bir iç savaştan geçen Etiyopya, birbirleriyle bir çatışmayı körüklemek istemiyor. Yine de Mısır ve Sudan'ın endişeleri gerçeğe dönüşürse, bölge önümüzdeki yıllarda dikkatle izlenmelidir. Aslında, bundan sonra ne olursa olsun bölge dikkatle takip edilmeli çünkü üç ülke arasındaki su çekişmesi, önümüzdeki on yıllarda dünyanın diğer bölgelerindeki potansiyel su anlaşmazlıklarına bir örnek teşkil edebilir.

Alman Çelik Endüstrisi ve Enerji Krizi

Erkin Sancarbaba



Almanya'nın tarihsel gelişiminin incelersek küresel rekabetçi ve ithalata dayalı ekonomik modelin başarısının sanayi altyapısının istikrarına bağlı olduğu sonucuna varırız. Mevcut ekonomik modelin korunması Almanya'nın enerji arzını istikrarlı fiyatlar ve uzun vadeli garantilerle sağlayabilmesi ile mümkün olmuştur ve bu yorumu Alman sanayisinin geleceği için de uyarlamak kuşkusuz mümkündür. Derinden hissedilen ve jeopolitik gelişmelerle doğrudan bağlantılı olan enerji krizi, Alman sanayisinin küresel pazar payına ve dolayısıyla Almanya'nın rekabet gücüne yönelik bir tehdit oluşturmaktadır.

Alman ekonomisi için stratejik öneme sahip sektörlerin ve ülkenin sanayi altyapısının temel taşlarının izlediği yol haritaları Alman politika yapıcılar için bir merkez üssü konumundadır. Alman sanayisi için stratejik öneme sahip olan ve enerji yoğun olarak nitelendirilen çelik endüstrisinin artan enerji fiyatlarına verdiği tepki ve aldığı önlemlere makale kapsamında değinilecektir. Alman şirketlerinin mevcut durumunu değerlendirmeden önce, Avrupa'da sektör genelindeki atmosfer göz önünde bulundurulmalıdır.

Avrupa genelinde çelik sektöründeki üretim daralması, enerji krizinin bir üretim krizine dönüşmekte olduğunu teyit

ediyor. Küresel ölçekte faaliyet gösteren Belçika-Fransız şirketi Aperam yetkililerine dayandırılan verilere göre, şirket Haziran ayından bu yana sadece %50 üretim kapasitesi ile üretim yapmaya devam ediyor. Avrupa genelinde çelik sektöründe görülen üretim daralması, Covid-19 salgını sonrasında zaten artmış olan fiyatlar üzerindeki enflasyon baskısını daha da arttırıyor.

Avrupa'nın diğer bölgelerinde sektör, üretimde bir kesinti döneminden geçiyor. Başta ArcelorMittal ve Acerinox olmak üzere İspanya'da faaliyet gösteren çelik üreticileri ya üretim kapasitelerini düşürmeyi tercih etti ya da üretimi geçici olarak durdurdu. Şirketlerin aldığı kararların temel nedeni elektrik fiyatlarındaki önlenemez yükseliş oldu.

Alman çelik endüstrisinin önündeki en büyük engel, Eylül ayından bu yana Kuzey Akım 1 boru hattı üzerinden iletilen doğal gaz akışının azalmasıdır. Sektörde üretimin kesintiye uğraması birçok alanı olumsuz etkileyecek bir domino etkisi yaratabilir. Almanya'da da benzer sorunlarla karşılaşmaktadır. Şirketlere gelince, Avrupa'nın en büyük ikinci şirketi olan Thyssenkrupp'un çelik bölümü, artan enerji maliyetlerinin üretim üzerindeki etkisini hissediyor. Şirket yetkililerinin belirttiğine göre, fabrikalarındaki



üretim süreçlerini doğal gazdan ham petrol ya da kömüre dönüştürmek çok zor. Doğal gaza erişimde sorun yaşanması halinde üretimde aksamalar ve teknik zararlarla karşılaşılabilir.

Almanya'nın ikinci büyük çelik üreticisi Salzgitter de şirketin Peine tesisindeki eritme işlemlerinin azaltıldığını açıkladı. Ocak-Haziran dönemine ilişkin veriler, Almanya'nın çelik üretiminin 2021 yılının aynı dönemine kıyasla %5,5 oranında azalarak 19,56 milyon tona gerilediğini ortaya koyuyor. Söz konusu durumdan hareketle Almanya'nın küresel ölçekte taşıyıcılarından biri olduğu çelik sektöründe pazar hakimiyetini kaybetmekte olduğu yorumları yapılıyor. Ülke, 2021 yılı sonu rakamları doğrultusunda çelik üretimini 2020 yılına kıyasla %12,3 oranında artırarak 40,1 milyon tona yükseltti ve dünyanın en büyük sekizinci üreticisi oldu.

Artan enerji fiyatları nedeniyle kritik sektörlerde küresel konumun korunamaması, Alman ekonomisinin üretime dayalı rekabet gücünü tehlikeye atıyor. Alman hükümeti kötüye gidişi yavaşlatmak için harekete geçerek teşvik mekanizmasının hızlandırılmasını öngörüyor. Gaz fiyatı "savunma kalkını" programı kapsamında Alman hükümeti, hane halkını ve özel sektörü enerji fiyatlarındaki artıştan korumak için 200 milyar avro harcamayı öngörüyor. Plan, yüksek gaz fiyatlarının etkilerini sınırlamak için gaz ve bölgesel ısıtma için katma değer vergisi oranının 2024 baharına kadar %7'de kalmasını, ayrıca tüketiciler ve

şirketler için elektriğin sübvansede edilmesini öngörüyor. Uygulanacak politikaların çelik sektörüne somut anlamda ne kadar katkı sağlayacağı belli olmasa da Alman hükümetinin ülkenin sanayi altyapısına derinden bağlı olan sektörü göz ardı etmeyeceği açık.

Etkisi şimdiden hissedilen enerji krizi birçok ülkede kalkınma hedeflerini ve büyüme hedeflerini sekteye uğratmış, ekonomiler açısından stratejik kabul edilen sektörler tehdit altına girmiştir. Almanya için çelik sektörü tehlike altında olarak gösterilmekte olup, sektörün Alman sanayi altyapısı ve ülkenin ekonomik modeli için önemi tartışılmazdır. Dolayısıyla yakın gelecekte üretim krizinin etkilerini azaltmak için şirketlerin ve Alman hükümetinin atacağı adımlar, Alman ekonomisinin gidişatını öngörebilmek için dikkatle izlenmelidir.

Büyük Petrol Şirketlerinin Yeşil Aklama Stratejileri

Yaren Öztürk 

BP, Chevron, ExxonMobil, Shell ve TotalEnergies gibi Big Oil şirketlerinin geçtiğimiz 2021 yılında sürdürülebilirlik hedeflerine önem veren, iklim dostu ve çevreci bir profil çizmeyi amaçlayan pazarlama stratejisi için yaklaşık 750 milyon dolar harcadıkları ortaya çıktı. Büyük petrol ve gaz şirketleri pazarlama ve reklam stratejilerini temiz enerji, emisyon azaltımı gibi yeşil iddialara kurarken bir yandan petrol ve gaz satmaya devam ediyorlar. Bu şirketler sermayelerinin ise yalnızca %12'sini düşük karbonlu kalkınmaya ayırıyorlar. 2015 yılının sonlarına doğru Paris İklim Anlaşması'nı takiben kurulan iş dünyası ve finans sektörünün iklim krizini nasıl etkilediğine dair veri analizi sağlayan Londra merkezli bağımsız bir düşünce kuruluşu olan InfluenceMap'in yayınladığı son rapor büyük şirketlerin kamuoyunu nasıl yanlış yönlendirdiğini gözler önüne serdi. Beş petrol ve gaz şirketinin halkla ilişkileri ve iletişim araçlarını kullanımı üzerine yapılan kapsamlı çalışmada şirket tanıtımlarının %60'ının iklim hedeflerini vurgulayan en az bir söylemde bulunduğu ortaya çıktı. Bunun aksine, beş şirket bazı doğal gaz projeleri de dahil olmak üzere yatırımlarının sadece onda birinde iklim hedeflerine yönelik faaliyetlere yer veriyorlar. Tanıtım ve reklam materyallerinin ise dörtte birinden daha azı şirketlerin fosil yakıt faaliyetlerini vurguluyor.

InfluenceMap araştırmacıları, şirketlerin kamuoyuna nasıl bir mesaj gönderdiğini anlamak için 2021 yılında BP, Chevron, ExxonMobil, Shell ve TotalEnergies tarafından yayınlanan, kurumsal web sitelerindeki makaleler ve blog

yazıları, basın bültenleri, raporlar, konuşmalar ve şirket ve CEO sosyal medya hesapları dahil olmak üzere 3.421 kamu iletişim materyalini inceledi. Araştırmacılar, herhangi bir şirketin küresel reklamlarına ilişkin tam bir veri elde etmeleri mümkün olmadığı için reklamları incelemedi. Şirketlerin paylaşımlarının sadece yüzde 23'ü petrol ve gazı teşvik ederken en yaygın paylaşım ise temiz enerjiye geçişi benimsemek ve karbon emisyonlarını azaltılması meselesiydi. Birçok petrol şirketinin 2050 yılına kadar karbon emisyonlarını azaltma planı olduğu bir gerçek fakat şirketler bu planlara sattıkları fosil yakıtlardan kaynaklanan karbon emisyonunu dahil etmiyorlar. Bu da planları güvenilirliği sorgulanabilir bir hale getiriyor. Diğer taraftan raporda beş büyük şirketin önümüzdeki 4 yıl içerisinde petrol üretimini artırmayı hedefleyen bir yol benimsediği görülüyor. Yapılan çalışma, şirketlerin tam aksi şekilde pazarlama stratejilerinde kendilerini temel ürünleri olan petrolden uzaklaştırmak için büyük bir çaba harcadığını gösteriyor. Köklü petrol şirketlerinden BP'nin resmi sayfasının 'Biz Kimiz' bölümünde dünyamız ve insanlar için enerjinin yeniden tasarlanması ve dünyanın yeni bir sığırma ulaşma hedeflerinden bahsediliyor. Petrol kelimesi ise sayfanın en altında ve sadece iki kez geçiyor. Yine sayfanın en altındaki 'Tarihimiz' adlı bir bölümde ise her zaman kömürden petrole, gazdan düşük karbonlu bir geleceğe geçiş yapan bir enerji şirketi olduklarından bahsediliyor. Shell'in resmi sitesinde ise 'Hakkımızda' web sayfasında petrol ve gazdan hiç bahsedilmiyor. Chevron'un resmi sitesi de aynı şekilde dizayn edilmiş durumda. Bu da açık bir şekilde gösteriyor



ki bu şirketler iklim gündemine ve hedeflerine bir o kadar ilgili, petrol ve doğal gazdan ise bir o kadar bağımsız bir profil yaratmak istiyorlar.

Bu bağlamda, Shell kamuoyuna yansıttığı imaj ve eylemleri arasında en büyük çelişkiye sahip olan şirketlerden biridir. InfluenceMap'ın raporuna göre Shell, pazarlama stratejileri ve reklam kampanyalarının %70'inde çevre yanlısı faaliyetlere vurgu yaparak en fazla çevreci söylemde bulunan şirket olurken, eylemleri bu yönde ilerlemiyor. ExxonMobil, pazarlama stratejilerinin ve reklam kampanyalarının %70'inde çevreci ve yeşil iddialarda bulunurken, yatırım harcamalarının sadece %8'ini düşük karbon hedeflerine ayırmış durumda. TotalEnergies ise pazarlama stratejileri ve reklam kampanyalarının %62'sinde yeşil iddialarda bulunurken, yatırımlarının %25'ini düşük karbon hedeflerine ayırdı. İnsanlara bir petrol şirketi olmadıkları, iklim değişikliği konusunda çözümün bir parçası oldukları mesajını vermeye çalışan şirketlerin son zamanlarda yenilenebilir enerji politikalarını zayıflatmak ve fosil yakıt üretimini artırmak için hükümetler nezdinde lobi faaliyetlerinde bulundukları da araştırmada yer alıyor. Yapılan araştırma, 2021 yılından bu yana TotalEnergies hariç diğer büyük şirketlerin daha fazla petrol ve gaz alımını destekleyen politikalar için doğrudan lobi faaliyetlerinde bulunduğunu ortaya koydu. Örneğin, Shell'in CEO'su Gretchen Watkins 6 Nisan 2022'de Kongre'de yaptığı açıklamada Meksika Körfezi'nde yeni

petrol ve gaz projelerinin yapımına izin verilmesi gerektiğini savundu. Ayrıca, Chevron dışındaki tüm şirketlerin son zamanlarda doğal gazın uzun vadeli kullanımını teşvik ederek yenilenebilir enerji politikalarını zayıflatmak için faaliyette bulunduğu açıklandı. Aralık 2021'de ise Exxon, New York'ta yapılan yeni binalarda doğal gaz kullanımını yasaklayan yasa teklifine karşı gelerek elektrikli cihazların ev sahiplerini binlerce dolar ödemek zorunda bırakacağı konusunda çeşitli reklamlar yayınlayarak halkı yanlış bir şekilde yönlendirdi. Öte yandan 1919 yılında kurulan ve günümüzde iklim politikalarına karşı belli bir tutum sergileyen Amerikan Petrol Enstitüsü'nün 600 üyesinin arasında BP, Chevron, Exxon ve Shell'de yer alıyor.

Her ne kadar bu yazıda yapılan son araştırmalara ağırlık verilmiş olsa da bahsedilen durum yeni bir gelişme değil. Petrol ve gaz şirketleri onlarca yıldır ekosisteme zarar veren eylemlerini örtbas etmek için farklı yollar uyguluyorlar. Son yıllarda temiz enerji ve iklim değişikliği söyleminin artmasıyla birlikte bu yöne kayarak yeşil kimlik algısı yaratmaya çalışıyorlar. Bu da "greenwashing" adı verilen ve Türkçe'ye yeşil aklama ya da yeşil yıkama olarak çevrilen bir pazarlama stratejisi. Bu stratejiyle büyük şirketler insanları yanlış yönlendirerek ürünlerinin satın alınmasını sağlıyorlar. Bu noktada, şirketlerin yeşil aklama stratejisi izleyip izlemediklerini anlamak için harcama raporlarını ve gider kalemlerini incelemek fayda sağlayacaktır.

Elektrikli Araçlara Hızlı Bir Geçiş

Nur Durmaz 

Elektrikli arabalar, dünyanın birçok yerinde kullanılmaya başlanmıştır. Hybrid arabalarla başlayan bu teknolojik gelişmeler sadece bütçeleri değil, aynı zamanda hem ülkelerin gelecek planlamaları için hem de çevreyi koruyabilmek için attıkları adımları etkilemektedir. Peki gerçekten durum böyle mi? Özellikle Rusya-Ukrayna savaşından sonra başlayan enerji krizinin, özellikle Avrupa kıtasında gaz, petrol ve elektrik fiyatlarını nasıl arttırdığını görmek mümkün. Artan fiyatlardan kurtulmak hem de çevreye zarar olmaması için tercih edilen elektrikli araçların büyük bir etki olup olmaması ülkeden ülkeye ve aynı zamanda tercih edilen araçlara göre değişmekte.

Eurostat'daki bir veriye göre, Avrupa'da ikamet eden insanların en az %48.6'sı kendi arabaları ile seyahat etmeyi tercih etmektedir. Bu da demek oluyor ki, bu orandaki araba sahipleri arabalarının kullanım alanlarının nasıl olup olmadığı göz ardı etmeyecek ve yeni araba tercihlerinde bazı kriterlere dikkat edeceklerdir. Bunlara örnek olarak, arabanın en fazla kaç kilometre gidebildiği, şarj etme hızı verilebilir. Bugün, en fazla giden bir elektrikli araç Mercedes Vision EQXX yaklaşık 850 km gidebilmektedir. Sürekli uzun yol yapan araçlar için bu yeterli olup olmayacağı muallaktır, fakat çevre için şehir içi kullanımlarda yeterli ve gürültüsüz bir kullanım sağlayabileceği görülmektedir.

Elektrikli araçların faydaları saymakla bitmez ancak yine de birkaç tanesine değinmekte fayda var. Öncelikle, doğaya sağladığı katkılar bu araçların üretimindeki hızlanmanın en önemli faktörlerinden biri. Fakat, bu Almanya gibi enerjisini çoğunlukla yeşil kaynaklardan üreten ülkeler için geçerli. Türkiye gibi hala daha enerjisinin çoğunluğunu karbon bazlı kaynaklardan üreten bir ülke için, doğa açısından pek de bir fark yaratmayacağını belirtmek gerekir. İkinci olarak elektrikli araçlar, içten yanmalı araçlar gibi sürekli bakım istemeyeceği için sanayii tarafından üretilen salınımının azaltılmasında da rol oynayacaktır ancak şu an ki teknoloji ile bataryası arızalanan araçların değişim maliyeti çoğu insan için çok fazla gelmektedir. Bu sorun zamanla çözülebilir olmasına rağmen devletlerin yaptıkları anlaşmalar markaları bu konuda bir hayli zorlamaktadır. Elektrikli araçların içten yanmalı motora sahip olan araçlara göre faydalarına bakıldığında, ilk olarak, içten yanmalı motorlarda harcanan enerjiye karşı alınan verimlilik teorik olarak %35'i geçemezken şu an dünya üzerinde alınacak yeni nesil turbo-şarjlı bir arabanın motorunun kimyasal reaksiyon ile ürettiği gücün sadece %20 sini mekanik güce çevirebilmektedir. Aktarma, sürtünme ve ağırlık gibi etkenleri de bu denkleme katarsak içten yanmalı bir araç ürettiği enerjinin sadece %15'ini bile harekete aktarmaktadır. Basit bir denklem ile aracın 1 kilometre mesafede yaktığı enerji miktarı elektrikli araçlarda 20-30 kuruş civarı iken benzinli modern bir araçta bu rakam 1 lirayı rahatça geçmektedir ki, bu da elektrikli



araçların en az 4 ila 5 kat daha verimli olduklarını gösterir ve bu rakam araçtan araca değişiklik gösterse dahi Volkswagen Golf 7 marka model aracım hem tamamen elektrikli hem de içten yanmalı motora sahip olan donanımları ile bu hesap basitçe kanıtlanabilir.

Her ne kadar spor arabaları içten yanmalı yüksek ses çıkaran araçlar olarak biliniyor olsa da yeni nesil elektrikli araçların çok hızlı olduklarını da belirtmek gerekir, bunun sebebi ise yine verimlilik, her ne kadar normal otomobillerin çıkardığı sesleri ve verdiği hisleri seven bir insan grubu olmasına rağmen gelecekte elektrikli araçların bu kategoriyi de feth edecekleri aşikar. Aynı şey motosiklet endüstrisi için de geçerli olmakla birlikte bazı modeller halihazırda dünyanın en hızlıları listelerine girmeye başladılar. Diğer bir kategori olan lojistik işi için de Tesla dan örnek verilebilir. Tesla markasının Semi Truck ismini verdiği modelinin teknik verileri çok iyi gözüküyor. Boş iken bir spor araba kadar hızlı, fakat yüklü halde iken 800 km gibi bir menzil vaadi var ve sadece 40 dakika da 600 km üzeri yol yapabileceği söylenmekte, ayrıca daha önce görülmemiş olan 1 milyon km gibi aşırı bir mesafe için garanti veriliyor. Her ne kadar ticari bir hamle olarak gözüküyor olsa da gelişen teknoloji ile elektriğe geçiş yapılmasının ve bu teknolojinin daha ne

süprizler barındırdığını hep birlikte görecek.

Bütün bu durumda Avrupa Birliği'nin düzenlemiş olduğu karbon emisyonunu azaltma politikalarından biri olan "2035 yılına kadar, bütün araçların elektrikli araçlara dönüştürülmesi" mantıklı gözükmemekte. Bu konuda BMW gibi ünlü araba markaları, elektrikli araç üretimine hazır olduklarını söylemekte. Fakat bu politikanın kesin uygulanıp uygulanmayacağı tabii ki Avrupa Konseyi'nin son kararlarına bağlı. Böyle bir durum söz konusu olursa, uzun menzil gidebilen araba ve içten yanmalı motor sevdalılarının ne yapacağı da kesin değil. AB ülkelerin böyle bir politika içindeyken, başka ülkelerin hala içten yanmalı motorlu araçlar kullanmaya devam etmesi, ticaret için bile sıkıntı doğurabilir.

Küresel Isınmanın Tarıma Etkisi

Zeynep Eğin 

Küresel ısınmanın dünyamız üzerindeki etkisi yadsınamaz hale geldi. İklim değişikliğine bağlı olarak atmosferdeki sera gazı ve karbondioksitteki artış ekosistemi ve tarım, ticaret ve sanayi gibi ekonominin birçok sektörünü etkiliyor. 2018'de yayınlanan Dördüncü Ulusal İklim Değerlendirmesi'ne göre, iklim değişikliğinin etkilerini azaltmaya yönelik doğru adımlar ekonomiyi ciddi zararlardan koruyacaktır. Geçtiğimiz birkaç yıl içinde tarım, iklim değişikliğinin devam eden etkilerinden en çok etkilenen sektörü oldu ve etkileri yoğunlaştıkça çiftçiler yeni zorluklarla karşı karşıya kalacaklar. Sayısız etki olmasına rağmen, anemi ve yetersiz beslenme gibi uzun vadeli sağlık sorunlarına sebep olacağından, gıda mevcudiyetinde bir azalma bunların arasında en belirgin olanıdır. Örneğin, bir çocuğun hayatının ilk 1000 günü sağlıklı büyüme için çok önemlidir. Sonuç olarak, iklim krizini ele almak için gerekli adımları atmak tarım endüstrisi için kaçınılmaz olarak kritik öneme sahiptir.

Son zamanlarda yapılan bir araştırmaya göre, Avustralya'da buğday verimi önceki yıllara göre önemli bir düşüş göstermiştir. Avustralyalı ve Çinli bilim insanları, küresel ısınma devam ettikçe buğday yetiştirmenin giderek zorlaşacağı uyarısında bulundu. Daha kuru koşullara neden olan Hint Okyanusu'nun ısınması, verim

düşüşünün önde gelen nedenidir ve sürekli küresel ısınma nedeniyle önümüzdeki yıllarda da devam edeceği tahmin edilmektedir. Çalışma, Avustralya'nın ülkenin güneyindeki ve doğusundaki şiddetli sağanak yağışlardan ciddi şekilde olumsuz etkilendiği durumlarda yürütülüyor. Yeni Güney Galler Hükümeti Birincil Endüstriler Bölümü'nden bir iklim araştırma bilimcisi olan Dr. Bin Wang şunları söyledi: "Avustralya buğday mahsulü tamamen yağışa bağlı. Pozitif bir IOD tipik olarak ortalamanın altında kış ve ilkbahar yağışlarını görür. Bu da buğday veriminin azaldığı anlamına geliyor. İklim ısınması, bu olumlu IOD olaylarının daha fazla meydana gelmesinde önemli bir itici güçtür."

İklim ısınması konusunda önemli projeler hayata geçiren ve araştırmalarını genişleten Dünya Bankası, küresel ısınmanın tarımı nasıl etkileyebileceği konusunda da çalışmalar yürütüyor. Dünya Bankası, tarımın iklim değişikliğine karşı yoğun savunmasızlığının bir sonucu olarak daha büyük sorunlarla karşı karşıya olduğunu iddia ediyor. İklim değişikliğinin tarımsal faaliyetler üzerinde hayvan verimliliğinin azalması, tarımsal verimlere temel tohumların besin değeri de dahil olmak üzere çeşitli şekillerde olumsuz bir etkisi vardır. Ayrıca yapılan araştırmalara göre, en yoksul ülkelerin çoğuna ev sahipliği yapan bazı bölgelerde



tarımsal faaliyetler üzerindeki etkilerin özellikle yıkıcı olacağı öngörülüyor. Bunun temel nedeni, tarımın birçok yoksul ülkede en önemli ekonomik sektörlerden biri olması; dolayısıyla iklim ve hava koşullarına bağımlılığın küresel ısınmayla birlikte gelen faaliyetleri kısıtlamasıdır.

Bu nedenle, mevcut verimi sürdürmek ve üretimi geliştirmek için önemli adımlar atılması gerekecektir. Avustralya'daki çiftçilerin daha iyi bir gelecek ve kaynakların korunması için tarımsal faaliyetlerde bulundukları birincil eylemler vardır. İlk olarak, daha iyi sığır yönetimi, suyun daha verimli kullanılması ve tarlada suyun korunması yoluyla toprak kaynaklarının korunmasını hedefliyorlar. Dahası, çiftçilerden biri, "Bunların hiçbiri özellikle kolay değil ve oldukça pahalı, ancak kapasitede sunduğu şey onu değerli kılıyor. Şu anda % 75 metanın hakim olduğu emisyonlarının tamamen elden geçirilmesini, ulaştırma, durağan enerji, elektrik, su, yem, toprağı yeniden değerlendirmeyi ve 100.000 dolarlık bir güneş enerjisi yatırımı planlamayı gerektirecektir." diyor.

Tarım ve sera gazı emisyonları arasındaki ilişki incelendiğinde tarımsal faaliyetlerin iklim üzerinde de zararlı etkileri olduğu sonucuna varmak mümkündür. Dünya Bankası

istatistiklerine göre, diğer sektörler emisyonlarını düşürse bile sera gazları üzerindeki olumlu etkisi gözlemlenecektir. Karbondioksit, karbon monoksit, metan, azot dioksit ve diğer gazlar sera gazlarının ana bileşenleridir. Metan küresel ısınma üzerinde en büyük etkiye sahip olmasına rağmen, karbondioksit atmosferdeki çok daha büyük konsantrasyonu nedeniyle sera gazı etkisinin gelişiminde hayati bir rol oynamaktadır. Ormancılık ve balıkçılık sektörlerinin yanı sıra sera gazı emisyonları açısından ikinci sırada yer alan tarım sektörü ile diğer endüstriler arasındaki temel ayrım, metan gazı ve diazotmonoksitin hava ile karbondioksitten daha yaygın olarak emilmesidir. Bu gaz karışımı, tarım sektörünün toplam sera gazlarının neredeyse % 80'ini oluşturmaktadır.

Günümüzün en acil sorunlarından biri olan iklim değişikliğinin diğer konular üzerinde domino etkisi vardır. İnsan hayatını tehdit etme noktasına gelen bu sorunun tarım gibi önemli endüstriler üzerindeki etkisi durumun ciddiyetini göstermektedir. Açlık, üretimin ve gıda miktar ve kalitesindeki azalmanın bir sonucu olarak önümüzdeki yıllarda kötüleşmesi beklenen bir sorundur.



Enerji
Politikaları
Araştırma
Merkezi

bilkenteprc.com