



2021'İN
ETKİLERİ
2022'DE DE
DEVAM EDECEK

THE EFFECTS
OF 2021 WILL
CONTINUE IN 2022
AS WELL

02



YENİ UZAY
ÇAĞININ GELECEĞİ:
SONSUZLUK
VE ÖTESİ

TO INFINITY AND
BEYOND:
THE NEW SPACE
AGE

06



TÜRKİYE-
İNGİLTERE
İLİŞKİLERİ
İNGİLTERE İLE
'STRATEJİK
DİYALOĞA'

TURKEY-BRITAIN
RELATIONS
'STRATEGIC
DIALOGUE' WITH
BRITAIN

08



NÜKLEER
FÜZYONLA ENERJİ
ÜRETME PEŞİNDE
YAPAY GÜNEŞ
DENEMLERİ

JOURNEY
TO ENERGY
GENERATION WITH
NUCLEAR FUSION
ARTIFICIAL
SUN TRIALS

10



AVRUPA ENERJİ
FAKİRLİĞİ: ORTAK
TASARIM VE BİLGİDE
YENİLİKÇİ AJANDA
HAREKETE GEÇME
ÇAĞRISI

EUROPEAN ENERGY
POVERTY: AGENDA
CO-CREATION
AND KNOWLEDGE
INNOVATION
CALL FOR ACTION

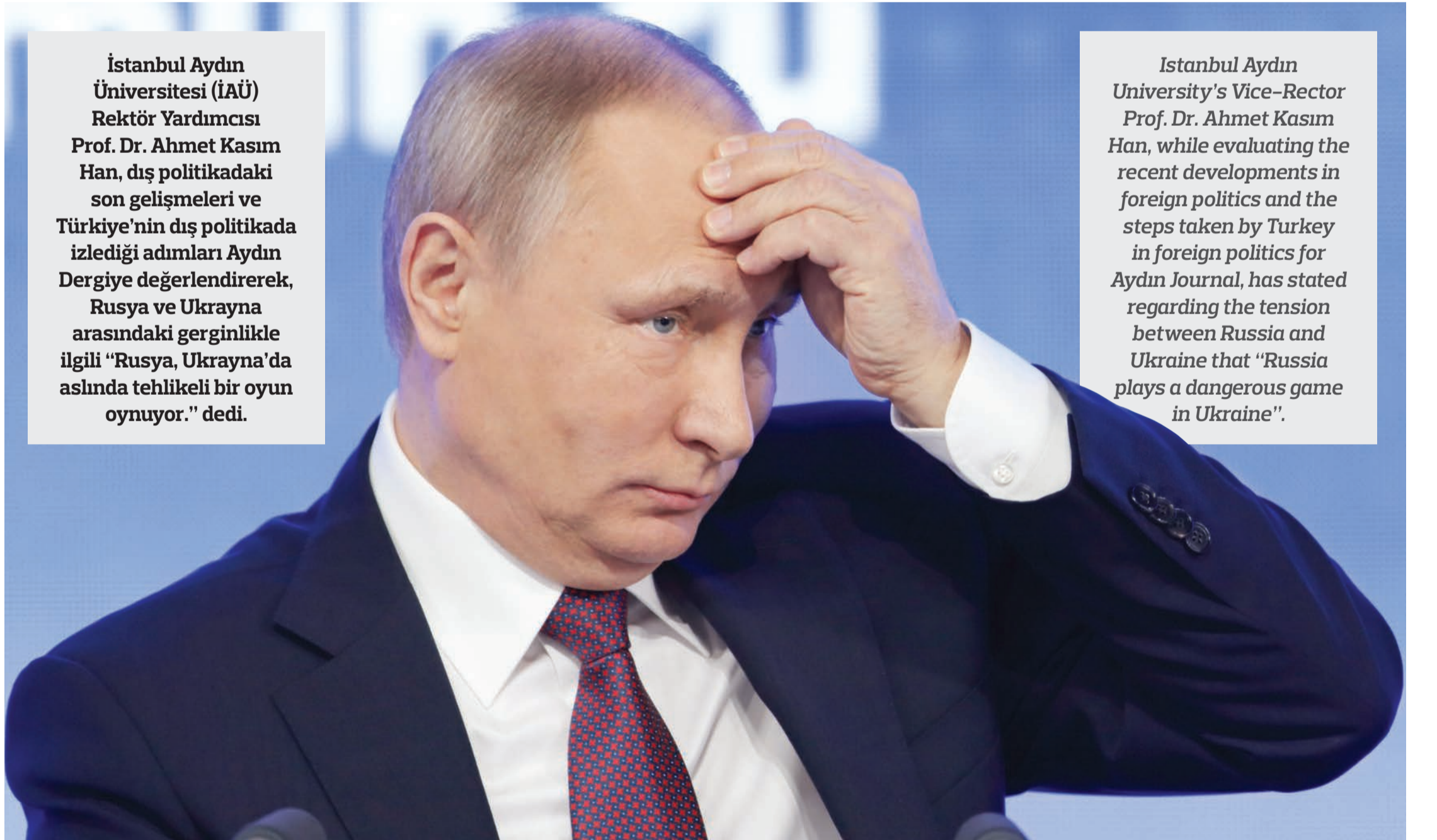
14

AYDIN

Sayı / Issue: 36

'RUSYA, UKRAYNA'DA TEHLİKELİ BİR OYUN OYNUYOR' PUTİN'İN AKLINDA NE VAR

'RUSSIA PLAYS A DANGEROUS GAME IN UKRAINE'
WHAT'S ON PUTIN'S MIND?



İstanbul Aydın Üniversitesi (İAÜ) Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Ahmet Kasım Han, dış politikadaki son gelişmeleri ve Türkiye'nin dış politikada izlediği adımları Aydın Dergiye değerlendirerek, Rusya ve Ukrayna arasındaki gerginlikle ilgili "Rusya, Ukrayna'da aslında tehlikeli bir oyun oynuyor." dedi.

Istanbul Aydın University's Vice-Rector Prof. Dr. Ahmet Kasım Han, while evaluating the recent developments in foreign politics and the steps taken by Turkey in foreign politics for Aydın Journal, has stated regarding the tension between Russia and Ukraine that "Russia plays a dangerous game in Ukraine".

Rusya ve Ukrayna arasındaki gerginlik, ABD'nin Rusya'ya karşı açıklamaları ve Ukrayna'nın geleceği hakkındaki yorumlarınız nelerdir?

Ahmet Kasım Han: Sovyetler Birliği'nin dağılmasından bu yana Rusya Federasyonu, "Yakın Uzaklar" isimli bir yaklaşımla eski Sovyet ülkelerini kendi etki dairesinde tutmak için ciddi çaba gösteriyor. Sovyetler Birliği'nin çöküşünden sonraki ilk 10-15 sene için bu çabasında başarılı olduğu söylenilemez. Fakat Vladimir Putin'in iktidara gelmesinden sonra Sovyetler Birliği mirasçısı olan Rusya Federasyonu, özellikle hidrokarbon, petrol ve doğal gaz ihracatı üzerinden maddi gücünü ve ekonomisini doğrulttu. Ardından sahip olduğu askeri gücü tekrar aktive etmesiyle birlikte bu coğrafyada ciddi bir baskı kurmaya başladı. Bu baskının neticesinde bu bölgede Kolektif Gü-

What are your comments on the tension between Russia and Ukraine, the US statements against Russia, and the future of Ukraine?

Ahmet Kasım Han: Since the collapse of the Soviet Union, the Russian Federation has been making serious efforts to keep the former Soviet countries within its sphere of influence, with an approach called "near-far away". It is not possible to argue that Russia was successful with this effort for the first 10-15 years after the collapse of the Soviet Union. However, after Vladimir Putin came to power, the Russian Federation, the heir of the Soviet Union, improved its financial power and economy, especially through exports of hydrocarbons, oil, and natural gas. Then, emphasizing military power once again, he started to impose serious pressure on this region. As a result of this pressure,

venlik Antlaşması Örgütü gibi kurumsal ve ikili anlaşmalarla ciddi bir etkinliği tekrar elde etti. Fakat burada Rusya açısından iki ülke sıkıntı ifade ediyor. Bunlardan bir tanesi Gürcistan diğeri ise Ukrayna. Bu iki ülkenin de Rusya açısından ifade ettiği sıkıntının en önemli boyutu, her ikisinin de NATO üyesi olmak için gösterdikleri çaba ve bunun NATO tarafından karşılık bulması, en azından reddedilmeyen bir çaba olması. Rusya açısından bu durum, jeopolitik anlamda sıkıştırılması anlamına geliyor. Rusya, bu iki ülkenin NATO'ya üye olmasıyla beraber hem Doğu Avrupa hem de Karadeniz üzerinden Batı baskısı altında kalacağını düşünüyor. Bu nedenle Rusya'da ciddi endişeler var. Üstelik Rusya, oldukça ciddi bir jeopolitik hassasiyeti olan topluma dönüşmüş vaziyette.

DEVAMI SAYFA 4'TE

Russia regained its effect in this region with institutional and bilateral agreements such as the Collective Security Treaty Organization. However, the two countries constitute a problem for Russia. One of them is Georgia and the other is Ukraine. The most important aspect of the trouble that these two countries express for Russia is the effort they both make to become NATO members, and the response by NATO, at least the undeniable effort. For Russia, this means geopolitical oppression. Russia believes that with the membership of these two countries to NATO, they will remain under Western pressure through both Eastern Europe and the Black Sea. Therefore, there are serious concerns in Russia. Moreover, Russia has turned into a society with significant geopolitical sensitivity.

CONTINUED ON PAGE 4



'2021'İN ETKİLERİ 2022'DE DE DEVAM EDECEK'

"THE EFFECTS OF 2021 WILL CONTINUE IN 2022 AS WELL"

2022 yılında Dünya'yı neler bekliyor? Dış politikadaki gelişmeleri nasıl değerlendirirsiniz?

Prof. Dr. Ragıp Kutay Karaca: İklim değişikliği, salgın, salgının yarattığı tedarik zincirindeki kırılmalar, çatışmaların, kuraklıkların yarattığı göçler, ülkelerarası gerilimler, 2021'e damgasını vurdu. Hatta bazı ülkelerde iç savaşı, darbe girişimlerini ve ülkelerarasında sıcak çatışmalara varan birçok olayı da gördük. Bunların 2022'ye transfer olup olmayacağı sorusuna çok net ve açık bir cevap: Evet, aynı konular 2022'de de sıklıkla devam edecek ama bunların öncelikleri var. 2022, küresel bir ekonomik krizin artık kapıya geldiği değil, dünyanın kapısından içeri girdiği bir yıl olacak. Çünkü salgından çıkışı hâlâ bulamadık. Salgın nedeniyle de ekonomik anlamda birçok sorunla karşı karşıyayız. Bunlardan en önemlisi enflasyon ve tedarik sorunudur. Bütün ülkelerde enflasyon artıyor. Bir kere bu, insanların refah seviyesini azaltacak. Bu azalma, işte bugün Kazakistan'da görülen eylemler gibi birçok eylemle karşılaşmamıza da neden olacak. Tabii bir de tedarik zincirinde sorunlar var. Özellikle Çin ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) arasında biliyorsunuz limanlar üzerinden başlayan mal gönderimi, mal tedariki konusunda sıkıntılar var. Bir de bu tedarik zincirinin kırılmasının yanında kuraklık ve seller yani doğa olaylarının yarattığı ve bu nedenle tarım sektörünün sekteye uğraması sıkıntısı var ki bu, tarım ürünlerindeki fiyat artışını tetikleyecek. Daha da önemlisi tarımdaki kırılma, kıtlıkla, ölümlerle sonuçlanacak etkiler yaratacak. Yine göç sorunu, 2022'ye damgasını vuracak sorunlardan biri. Bunun 2022'de çok daha artacağını düşünüyorum. 2022'de bitmeyen krizler var. İşte Suriye gibi, Afganistan'da Taliban'ın durum gibi sorunlar var. Sudan, Güney Sudan, Somali, Myanmar, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Yemen, Etiyopya ve Nijerya'da sorunlar hâlâ devam ediyor. Bütün bunlar özellikle az gelişmiş ülkelerde, ülkelerden göçü daha fazla tetikleyecek argümanlara sahip. Devletlerarası sorunlara bir parça bölgesel baktığımız zaman örneğin Asya-Pasifik Bölgesi önemli. Hatta bunun içerisinde Hint alt kıtasını ve o bölgeyi de katmak gerekir. Asya-Pasifik ve o bölge, küresel bir hegemonya kavgasının içerisinde. ABD'de özellikle George W. Bush'un, oğul Bush'un ikinci yarısından itibaren Obama, Trump, Biden, bu uzanan başkanlar silsilesi ki nereden baksanız 16 yıllık bir süreçten bahsediyoruz, dört ABD Başkanı'nun ulusal güvenlik stratejilerinde Pasifik önemli bir sıklet merkezi. Burada Çin'i çevreleme hamleleri dikkat çekici. 2017'de Avustralya, Hindistan, Japonya ve ABD, QUAD'ı (Quadrilateral Security Dialogue - Dörtlü Güvenlik Diyalogu) kurdular. 'Bölge NATO'su' ifadelerini bilen var ama zaten bunun bir geçmişi var. 1951'de Anzus Paktı'nı kurdular ve Anzus Paktı'nda Avustralya, Yeni Zelanda ve ABD, bir güvenlik anlaşması yapmışlardı. Yani Asya-Pasifik'te ABD-Çin rekabeti, ABD'nin Çin'i

İstanbul Aydın Üniversitesi (İAÜ) Lisansüstü Eğitim Müdürü Prof. Dr. Ragıp Kutay Karaca, 2022 yılında Türkiye siyasetini ve dış politikayı bekleyen gelişmeleri değerlendirerek, salgının ekonomiye etkilerinin devam edeceğini ve 2021 yılına damgasını vuran siyasi olayların 2022 yılında da gündemden düşmeyeceğini söyledi.



Istanbul Aydın University (IAU) Institute of Graduate Studies' Director Prof. Dr. Ragıp Kutay Karaca evaluated the developments awaiting Turkish politics and foreign policy in 2022 to Aydın Magazine and said that the effects of the pandemic on the economy will continue and that the political events that marked 2021 will be on the agenda in 2022 as well.

What awaits the world in 2022? How would you evaluate the developments in foreign policy?

Prof. Dr. Ragıp Kutay Karaca: Tensions in the international spheres such as climate change, pandemic, breaks in the supply chain caused by the pandemic, migrations caused by conflicts, and droughts has left their marks on 2021. In fact, we have seen civil wars, coup attempts, and many events leading to close combats between countries. A very clear and unequivocal answer to the question of whether these will continue in 2022 is the answer, yes, the same issues will often continue in 2022 but they have priorities. 2022 will be a year when a global economic crisis is no longer knocking on the door because we still have not found the way out of the pandemic. The most important of these is the problem of inflation and supply. Inflation is increasing in all countries. For one thing, it will reduce people's welfare levels. This decrease will also cause us to counter many actions, such as the protests seen in Kazakhstan today. Of course, there are also problems in the supply chain. Especially between China and the United States of America (USA), there are problems in shipping and supplying goods starting from the ports. In addition to the disruption of this supply chain, there is also the problem of drought and floods, that is, natural events, and therefore the disruption of the agricultural sector, which will trigger an increase in the price of agricultural products. More importantly, the disruption in agriculture will have a huge impact on people. It will create effects that will result in hunger, famine and death, especially in underdeveloped continents and countries. Again, the immigration problem is one

nasil çevreleyeceği üzerinde odaklanıyor. Gelelim Ukrayna-Karadeniz Hattına. Bu, bizim için de önemli bir nokta tahminimce 2022'nin en sıcak cephe hattı olacak. Ukrayna, Batı ile Rusya arasında resmen bir tampon bölge. Burada artık bir fay hattı var ve o fay hattı enerji topluyor. Yaratacakları, tüm dünyada yani hiç istemeyiz ama üçüncü dünya savaşına kadar götürebilecek bir depreme yol açabilir. ABD'nin NATO üzerinden Karadeniz'e büyük bir yığınak yaptığı, Yunanistan ile ilişkisi, Romanya ve Bulgaristan üzerinden yaptıkları açık. Buradaki iş, ABD ve NATO'nun Balkanlar'dan Karadeniz'e uzanan bir hilalde Rusya'yı çevrelemeye çalışması. Bu durum, Rusya için şöyle bir karşılık buluyor: Rusya, kendi yaşam alanında yani Lebensraum'da, bu NATO ilerlemesini kırmızıçizgi olarak görüyor. Keza 2004'te Romanya ve Bulgaristan NATO'ya girdiği zaman, Ruslar çok net bir açıklama yapmıştı ve bu açıklamada da "Tamam, yeter, bu kadar. Bundan sonrası bizim kırmızıçizgimiz" demişlerdi. Ukrayna, kırmızıçizginin tam ortasıdır. Esas ikinci patlayacak bölge ki bu çok önemli, Balkanlar ve Bosna. Burada da inanılmaz bir enerji var ve zaten Bosna, dondurulmuş bir sorundu. Üçlü bir federal yönetimle yönetiliyordu. Buradaki Bosna Sırp Cumhuriyeti liderleri, ayrı bir devlet çıkışı yaptılar ve bu, çok tehlikeli bir döneme gitti. Sırların Ortodoks olması ve Rusya'yla olan ilişkileri düşünüldüğü zaman, bunu bir şekilde Rusya'nın Avrupa'nın göbeğinde ki bir yeri kaşınması olarak da düşünmek gerekir. Şöyle bir şey var, bence en önemli sıkıntı şu, 90'lı yıllarda kanlı savaşlara sahne olmuş olan Bosna ve Balkanlar'da yeniden savaşın çıkması ki o dönemi hatırlayın. Avrupa Birliği (AB) buna hiçbir şey ya-

of the problems that will leave its mark in 2022. I think this will grow even bigger in 2022. There are endless crises in 2022. There are problems like the situation of the Taliban in Afghanistan, just like in Syria. Problems still persist in Sudan, South Sudan, Somalia, Myanmar, the Democratic Republic of Congo, Yemen, Ethiopia, and Nigeria. All these factors imply an argument that will trigger more immigration from countries, especially in underdeveloped countries. When we look at the interstate problems regionally, for example, the Asia-Pacific region is important. In fact, it is necessary to add a little bit of the Indian sub-continent and that region to the problem. Asia-pacific and the Indian sub-continent are in a struggle for global hegemony. In the USA, especially since the second half of George W. Bush and his son Bush, Obama, Trump, Biden, this long succession of presidents, we are talking about a 16 year period, the Pacific is an important weight center in the national strategies of all four US presidents. The actions that are taken to contain China are striking. In 2017, Australia, India, Japan, and the USA established QUAD (Quadrilateral Security Dialogue). Some people know the phrase 'regional NATO', but it already has a history. They formed the Anzus Pact in 1951, and in the Anzus Pact, Australia, New Zealand, and the United States had a security agreement. In other words, the US-China rivalry in Asia-Pacific focuses on how the US will surround China. Let's come to the Ukraine-Black Sea Line. This is an important point for us as well, and I think it will be the most active front line in 2022. Ukraine is officially a buffer zone between the West and Russia. There is now a fault line here and that fault line is collecting energy. What they will create can cause an earthquake all over the world, which we do not want at all, but can lead to the third world war. It is clear that the USA has made a big build-up in the Black Sea through NATO, and its relations with Greece through Romania Bulgaria. The thing is, the US and NATO are trying the surround Russia in a crescent from the Balkans to the Black Sea. This situation creates a discourse for Russia that can be interpreted as follows: Russia sees this NATO's progress as a red line in its own living space, namely Lebensraum. Likewise, when Romania and Bulgaria joined NATO in 2004, the Russians made a very clear statement "Okay, enough, that's it. That's the line." Ukraine is in the middle of this line. Actually, the second region to explode, which is very important, is the Balkans and Bosnia. There is an incredible amount of energy here too, and Bosnia was already a standing problem. It was governed by a tripartite federal government. The leaders of the Bosnian Republic Sırska here made a separate state exit, and this has created a dangerous course. Considering the fact that the Serbs are Orthodox and their relations with Russia, it is necessary to think of it as Russia has a place in the heart of Europe. There is something like this, I think the most important problem is that the war broke out again in Bosnia and the Balkans, which had witnessed bloody wars in the 90s, remember that period. The European Union (EU) could not do

pamada, çaresiz kaldı. Şu anda da AB bir ekonomik güçtür ama askeri anlamda hiçbir şey ifade etmez. Çünkü ortak bir ordusu yok. Sonuçta ülkeler de tek tek buralara müdahale etmezler. O zaman yaşanan soykırım düşünüldüğünde buna bir şekilde Türkiye'nin de müdahil olması gerekiyor ve müdahil olacaktır. Savunma Bakanımızın 2020'nin sonunda Bosna-Hersek'e gidip, orada demeçler vermesi de bunun açık bir işareti. 'Afrika Boynuzu' dediğimiz Somali, Cibuti, Etiyopya, Eritre, Sudan, Güney Sudan, Kenya ve Uganda'yı düşündüğümüzde burada çözülmemiş sorunlar var. Bu bölge özellikle Kızıldeniz'den Hint Okyanusu'na açılan kapı niteliğinde ve Etiyopya, Somali ve Sudan'daki çatışma ve istikrarsızlıklar da giderek büyüyor. Etiyopya, Somali ve Sudan'daki çatışmaların en önemlisi de Etiyopya içinde Tigraylarla ordu arasındaki çatışmalar

anything about it, it was helpless. Currently, the EU is an economic power, however, it means nothing in the military sense since they do not have a joint army. After all, countries do not intervene in these places. Considering the genocide that took place at that time, Turkey needs to be involved in some way, and it will. The fact that our Minister of Defense went to Bosnia and Herzegovina at the end of 2020 and made statements there is a clear sign of this matter. When we think of Somalia, Djibouti, Ethiopia, Eritrea, Sudan, South Sudan, Kenya, and Uganda, which we call the 'Horn of Africa', there are unresolved problems here. This region is especially the gateway to the Indian Ocean from the Red Sea, and the conflicts and instability in Ethiopia, Somalia, and Sudan also continue to grow. The most important conflict between Ethiopia, Somalia, and Sudan is the conflict between the Tigray

deydi. Bunu fazlasıyla Rusya ve bir miktar da İran'la yaptı. Eğer Ukrayna krizi patlak verirse çünkü Türkiye, Ukrayna'yla yaptığı mutabakatta Ukrayna'nın NATO üyeliğini kabul edeceğini ve destekleyeceğini ifade etti. Kurum'un Ukrayna'nın bir parçası olduğunu kabul etti. Ukrayna'nın toprak bütünlüğünün destekçisi olacağını kabul etti. Bunlar da Rusya açısından kabul görülebilen bir mesafe değildi. Şimdi Türkiye-Ermenistan ve Azerbaycan-Ermenistan ilişkisini bir bütün olarak düşünmek gerekiyor. Çünkü Türkiye ve Azerbaycan, 44 gün savaşından sonra ayrılmaz bir bütün olarak çıktı. Burada Ermenistan'ın ne istediğiyle ilgili bir durum var. Eğer Ermenistan gerçekten bir barış istiyorsa bunu yapmak zorunda. Ek olarak Ermenistan'ın bundan başka bir çaresinin olmadığı çok açık ve net olarak gözüküyor. Çünkü sınırlarının yüzde 85'i Azerbay-

about the steps taken and will be taken by Turkey regarding foreign policy?

Prof. Dr. Ragıp Kutay Karaca: Turkey has made a diplomacy attempt with both the West and the East in terms of normalization, especially since the second half of 2021. Turkey spent the end of 2021 seeking normalization in diplomacy. Especially Egypt and maybe a bit of Israel. I think that these normalization efforts will lead to a normalization that will include Israel, Armenia, and even the Assad administration. In other words, Turkey will try to put it on a new ground by using diplomacy more. When we look at the difficulties, the most important problem in 2022 is of double-sided nature. One is the Black Sea above us, the other the Mediterranean below. If the crisis between Russia and Ukraine in 2022 turns into a close combat, Turkey may have to enter a crossroads in terms of di-



Türkiye, 2021'in sonlarını diplomasiye normalleşme arayışlarıyla geçirdi. Özellikle Mısır ve belki bir parça İsrail. Bu normalleşme çalışmalarının İsrail'le Ermenistan'ı, hatta Esad yönetimini içerisine alacak bir normalleşmeye yöneleceğini düşünüyorum.

Turkey spent the end of 2021 seeking normalization in diplomacy. Especially Egypt and maybe Israel. I think that these normalization efforts will lead to a normalization that will include Israel, Armenia, and even the Assad administration.

ki Etiyopya, Eritre ve Cibuti'yi buraya destek vermekle suçluyor. Sudan'da ise askeri yönetimle başlayan o toplumsal hareket ve Güney Sudan'la olan sınır sorunları, 2022 için de en önemli sıkıntılardan biri. Orta ve Batı Afrika'ya bakarsak, Afrika'nın batısı ve 'Sahel' dediğimiz bölge de kaynayan bir kazan. Senegal, Çad, Burkina Faso, Mali, Nijerya, Moritanya ile Nijer'in yer aldığı bölgede radikal köktendinci yapıların olduğu biliniyor. Bu da hem ülke rejimleri açısından hem de dünya barışı açısından büyük sıkıntı yaratıyor. Bir de Fransa'nın Sahel'deki 'Barkhane Operasyonu' sonlandı ama hemen burayı Rusya'nın paramiliter gücü 'Wagner Grubu' doldurdu. Buradaki askerler Mali'ye yerleştiler. Dolayısıyla Çin, Rusya ve Fransa'nın bu bölgede bir mücadelesi var. En son Çin, Ekvator Ginesi'ne daimi askeri üs kurma kararı aldı. Güney ve Orta Amerika'ya baktığımız zaman özellikle Güney Amerika'da iktidar değişiklikleri görülüyor. ABD'nin desteklediği sağ partiler kaybediyor. Sol partiler kazanıyor. Güney Amerika'nın en büyük ülkesi Brezilya'da İşçi Partisi muhtemel zafer kazanacak. Bu da ABD'yi fazlasıyla tedirgin edecek ve öfkeli edecektir. Dolayısıyla ABD'nin, bölgedeki sol iktidarlara istikrarsızlaştırmak adına birçok politika izleyeceğini net olarak söyleyebilirim. Orta Doğu, savaşların, krizlerin, çatışmaların merkezidir. Hiçbir zaman bitmedi, bitmeyecek. Özellikle Yemen ve Suriye'deki iç savaş daha da hareketlenecek. Türkiye konusuna gelince bunu açarız ama İdlib'deki durum, önemli bir nokta. Ekonomik sorunlar buradaki halkları daha da ezdikçe terörün bir şekilde kendisine insan kaynağı yaratması çok daha kolay hale gelecek. Bu da önemli. Bizim için önemli olan bir nokta da Doğu Akdeniz. Doğu Akdeniz, Türkiye'nin merkezde yer aldığı bir yapı. Burada da Navtexlerin, sondaj kavgalarının, sınır ihlalleri restleşmelerinin sürecini düşünüyorum.

2022 yılında Türkiye'yi neler bekliyor? Türkiye'nin özellikle dış politikada attığı ve atacağı nasıl değerlendirirsiniz?

Prof. Dr. Ragıp Kutay Karaca: Normalleşme açısından Türkiye, 2021'in özellikle ikinci yarısından itibaren hem Batı'yla hem de Doğu'yla bir diplomasi girişiminde bulundu. Türkiye, 2021'in sonlarını diplomasiye normalleşme arayışlarıyla geçirdi. Özellikle Mısır ve belki bir parça İsrail. Bu normalleşme çalışmalarının İsrail'le Ermenistan'ı, hatta Esad yönetimini içerisine alacak bir normalleşmeye yöneleceğini düşünüyorum. Yani Türkiye, diplomasiyi daha çok kullanarak yeni bir zemine oturtmaya çalışacak. Zorluklara baktığımız zaman 2022'de en önemli sorun, bizim için çift taraflı oluyor. Biri yukarımız Karadeniz, öbürü aşağımız Akdeniz. Eğer 2022'de Rusya ile Ukrayna arasındaki bunalım, sıcak bir çatışmaya dönerse Türkiye, diplomasi açısından bir yol ayrımına girmek zorunda kalabilir. Özellikle Türkiye-Rusya ilişkilerini etkileme olasılığı yüksek. Bunun olumlu-olumsuz sonuçları var ama olumsuz sonuçlarına baktığımız zaman ABD'nin bunu bir fırsata çevirerek Rusya'sız kendisini dengelemeyi bırakan bir Türkiye'yi daha bir baskı altında kendi isteklerine getirme gayreti içerisinde olabileceğini düşünüyorum. Bu kırılma özellikle Suriye'de büyük etki yapacaktır. İdlib'de sorun çıkartacaktır. ABD'nin PYD/YPG ile olan ilişkisi kesilemeyeceğini göre Türkiye, bu bölgede ABD'yi dengeleyecek bir yapı oluşturma gayreti içerisinde-

and the army within Ethiopia, in which Ethiopia accuses Eritrea and Djibouti of supporting these conflicts. In Sudan, the social movement that started with the military administration and border problems with South Sudan are one of the most important problems for 2022. If we look at Central and West Africa, the western part of Africa, and the region we call the 'Sahel' is also a boiling cauldron. It is known that there are radical fundamentalist structures in the region, which include Senegal, Chad, Burkina Faso, Mali, Nigeria, Mauritania, and Niger. This matter poses a great problem both for the regimes of the countries and for world peace. Also, France's 'Operation Barkhane' in the Sahel come to an end, but Russia's paramilitary force 'Wagner Group' filled this place immediately. Soldiers here have camped in Mali. Therefore, China, Russia, and France have a struggle in this region. Most recently, China has decided to establish a permanent military base in Equatorial Guinea. When we look at South and Central America, we see power changes, especially in South America. Right-wing parties sup-

can ve Türkiye'yle ilgili ve Ermenistan, ekonomik, askeri ve siyasi açıdan fazlasıyla Rusya'ya bağımlı. Bu bağımlılığın bir de dış etkisi var. Özellikle Fransa ve ABD'de çok etkili olan Ermenistan Diasporası. Bunlar hiç Ermenistan'ı görmeden Ermenistan'ı yönetme sevdasına düşen kesim. Paşinyan belki bunlardan kurtulabilecek bir adım atabilir. Çünkü savaşı kaybetmesine rağmen seçim kazandı. Fakat Ermenistan'ın bu zincirden kurtulmasının tek yolu, Türkiye ve Azerbaycan'la ilişkileri normalleştirme olacaktır. Burada ana temel nokta, Türkiye ya da Azerbaycan değildir, Ermenistan'dır. Doğu Akdeniz bizim için önemli bir nokta. Son dönemlerde Doğu Akdeniz ile ilgili birçok yazı okudum. Türkiye'nin artık ekonomisi nedeniyle Suriye ve Doğu Akdeniz'de tek tarafı eylemlere girişmeyeceği üzerinde bir vurgu vardı ama ben pek öyle düşünmüyorum. Çünkü Türkiye, kendisinin 'evet' demeyeceği bir çözümün Doğu Akdeniz'de gerçekleşmeyeceğinin bilincinde. Bu, çok beklenebilir bir tavır değil. ABD-Türkiye ilişkilerine baktığımız

plomacy. This matter is likely to affect Turkey-Russia relations. This has negative and positive consequences, but if we were to focus on negative consequences, I think that the USA may turn this into an opportunity and try to establish a pressured environment for Turkey, which has stopped balancing itself with Russia. This break will have a great impact, especially in Syria. It will cause problems in Idlib. Since the USA's relationship with the PYD/YPG could not be cut off, Turkey was in an effort to create a structure that would balance the USA in this region. Turkey did this mainly with Russia and a little bit with Iran. If the Ukraine crisis breaks out, Turkey has stated in its agreement with Ukraine that they will accept and support Ukraine's NATO membership. Turkey have acknowledged that Crimea is part of Ukraine, and agreed to be a supporter of Ukraine's territorial integrity. These were not the sorts of stances that Russia would accept. Now it is necessary to consider the Turkey-Armenia and Azerbaijan-Armenia relations as a whole. Because Turkey and Azerbaijan emerged as an inseparable whole after the 44-day war. There is a situation here about what Armenia wants, if Armenia wants peace, it has to establish it. In addition, it is clear that Armenia has no other choice than the peace since the 85 percent of its borders are with Azerbaijan and Turkey, and it is depending on Russia with its economic, military and political aspects. Dependency of such has also external effects. The Armenian Diaspora, which is very influential especially in France and the USA. These are the people who have case on governing Armenia without ever seeing it. Paşinyan may take a step to get rid of them, since he has won an election although he has lost a war. Only way for Armenia to break free from this shackles would be to normalize relations with Turkey and Azerbaijan. The key point is here is not Turkey or Azerbaijan, but Armenia. The Eastern Mediterranean is an important place for us. Recently, I have read many articles about the Eastern Mediterranean. There was an emphasis that Turkey could no longer engage in unilateral actions in Syria and the Eastern Mediterranean due to its economy, but I do not think so. Because Turkey is aware that a solution to which it will not say 'yes' will not come true in the Eastern Mediterranean. This is not an expected attitude. When we look at the US-Turkey relations, the USA's support for the PYD/YPG, its support for Greece, its arguments against Turkey in the Eastern Mediterranean, and the F-35 issue are on the agenda for Turkey. On the other hand, for the USA, the issue of S-400, that is, Turkey's relationship with Russia over the S-400, is on the agenda. Let me tell you clearly that Turkish-American relations will not return to normal until the USA's support for PYD-YPG is terminated. Other than the USA's support for the PYD/YPG, what I counted are problems of secondary nature. It does not seem that the USA will terminate this support for today. While the problem in Syria is being resolved, what the USA thinks is the opposite of Turkey's policies. Because the PYG/YPG is a security problem for Turkey in terms of the future. There is no country in Syria that faces security problems other than Turkey. Iran, Russia, USA, France or England does not have problems of this nature. The only country facing security problems is Turkey, and Turkey follows policies accordingly.



ported by the USA are losing and the left parties are winning. In Brazil, the largest country in South America, the Labor Party will likely win. This will make the USA very nervous and angry. Therefore, I can clearly say that the USA will follow many policies in order to destabilize the leftist powers in the region. The Middle East is the center of wars, crises and conflicts. It has never ended, and will never end. Especially the civil war in Yemen and Syria will become more active. When it comes to Turkey, we can elaborate on this, but the situation in Idlib is an important point. As the economic problems oppress the people here, it will be much easier for terrorism to somehow create human resources for itself. This is also important. Another important point for us is the Eastern Mediterranean. The Eastern Mediterranean is a structure in which Turkey is located in the center. I think that Navtexs, the drilling fights, and border violation showdowns will continue here as well.

What awaits Turkey in 2022? What do you think

zaman Türkiye açısından ABD'nin PYD/YPG'ye verdiği destek, Yunanistan'a verdiği destek, Kıbrıs konusunda Türkiye'nin karşısındaki tezleri, keza Doğu Akdeniz'de Türkiye'nin karşısındaki tezleri ve F-35 konusu gündemde. Öbür taraftan ABD için de S-400 konusu yani S-400 üzerinden Türkiye'nin Rusya'yla kurduğu ilişki gündemde. Şunu çok net olarak söyleyeyim ki ABD'nin PYD/YPG'ye verdiği destek kesilmeden Türk-Amerikan ilişkileri normale dönmeyecektir. ABD'nin PYD/YPG verdiği destek dışında saydıklarım, tali sorunlardır. Bugün için ABD'nin bu desteği keseceği gözüküyor. Suriye'de bir sorun bir çözüme kavuşturulurken ABD'nin ne düşündüğü Türkiye'nin politikalarının tam tersi. Çünkü PYD/YPG, gelecek açısından Türkiye için bir güvenlik sorunu. Suriye içerisinde Türkiye dışında güvenlik sorununuyla karşılaşan bir ülke yok. Ne İran, ne Rusya, ne ABD, ne Fransa, ne de İngiltere böyle bir soruna sahip. Tek güvenlik sorunuyla karşılaşan ülke Türkiye ve Türkiye de buna göre politikalar izliyor.

'RUSYA, UKRAYNA'DA TEHLİKELİ BİR OYUN OYNUYOR' PUTİN'İN AKLINDA NE VAR



İstanbul Aydın Üniversitesi (İAÜ) Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Ahmet Kasım Han, dış politikadaki son gelişmeleri ve Türkiye'nin dış politikada izlediği adımları Aydın Dergiye değerlendirerek, Rusya ve Ukrayna arasındaki gerginlikle ilgili "Rusya, Ukrayna'da aslında tehlikeli bir oyun oynuyor." dedi.

Istanbul Aydın University's Vice-Rector Prof. Dr. Ahmet Kasım Han, while evaluating the recent developments in foreign politics and the steps taken by Turkey in foreign politics for Aydın Journal, has stated regarding the tension between Russia and Ukraine that "Russia plays a dangerous game in Ukraine".

BAŞ TARAFI SAYFA 1'DE

Vladimir Putin, iktidarda kalmasının önemli argümanlarından bir tanesini kimlik meselesi haline getirdi. Bu durumun en önemli ifadesi, Rusya Federasyonu'nun bir dünya gücü olarak algılandığı bir jeopolitik okumada, Rusya'nın tarihsel ve ulusal kimliği üzerinde oturduğunun kimi parametrelerle değerlendirilerek toplumu bir kimlik olarak benimsenmesi var. İşte Ukrayna tam da bu noktada ön plana çıkıyor. Çünkü Ukrayna, Rusya'nın güvenlik endişelerinin kaynağına en yakın ve Rusya ile bu güvenlik endişeleri arasında bir tampon bölge oluşturulan ülke. Ukrayna, Rusya'nın kaybettiğini düşündüğü o büyük Sovyet İmparatorluğunun uydu devletleriyle yani Varşova Paktı üyesi olan Doğu Avrupa ülkeleriyle de Rusya'nın arasında bulunuyor. Bu ülkeler, Rusya ile Rusya'nın dış politikasıyla ilgili olarak son derece septik tavırları olan ülkeler. Bu bakımdan Rusya açısından Ukrayna, asla Batı'ya kaybedilmemesi gereken bir tampon ülke rolü oynuyor. O nedenle Rusya açısından Ukrayna'nın Batı'yla yaklaşması, hele ki NATO üyesi olması kabul edilebilir nitelikte değil. Aynı zamanda Rusya'nın Batı Avrupa'ya gitmekte olan doğal gazının üçte biri Ukrayna üzerinden geçiyor. Dolayısıyla Rusya açısından Ukrayna, bir trafik ülkesi olarak da son derece önem arz ediyor. Zaten bütün bunların bir yansıması olarak Rusya, Ukrayna'daki Batı yanlısı iktidarların elini zayıflatmak amacıyla Ukrayna'da ciddi bir iç karışıklık çıkardı. Bunun neticesinde Kırım'da Ukrayna'nın Ukrayna'ya verilen Kırım Yarımadası, Rusya tarafından işgal edildi. Aynı zamanda Ukrayna'nın Donbass bölgesinde de Rusya yanlısı milisler, Ukrayna'nın ülke bütünlüğünü, iç huzurunu, kamu otoritesini önemli ölçüde tehdit eden halen sürmekte olan bir kalkışma başlattılar. Bu durum sürdüğü müddetçe Rusya açısından Ukrayna, kolay müdahale edilebilir bir ülke olma özelliğini sürdürüyor. Bu vaziyetin devam etmesinde Rusya'nın büyük çıkarı var. Çünkü 2014'te Kırım'ın Rusya tarafından işgal edilmesinden bu yana Ukrayna'nın bir türlü bütünlüğü olan bir ülke olarak kamu otoritesini uluslararası tarafından tanınmış sınırlar üzerinde ihdas edememiş bir ülke olarak varlığını sürdürmesi, bu ülkenin elbette NATO üyesi olmasının önünde de büyük bir engel. NATO, çatışmanın sürekli olarak yüksek bir risk arz ettiği bir bölgeyi bu haliyle NATO üyesi haline getiremez. Rusya bunları bildiği için sıklıkla bu konuda bir garanti istediğini söylüyor. NATO'nun bu konudaki tavrı ise herhangi bir egemen ülkenin hangi ittifaka üye olup olmayacağı hususunda o ülkenin bir karar alabileceğini ifade ediyor. Bu, doğru bir tavidir. Aslında Rusya, Ukrayna'da tehlikeli bir oyun da oynuyor. Zira Rusya Federasyonu ortaya

FIRST PART ON PAGE 1

Vladimir Putin made one of the important arguments of his government an issue of identity. The most important expression of this situation, in a geopolitical reading in which the Russian Federation is perceived as a world power, is the adoption of society as an identity by evaluating the historical and national identity of Russia with certain parameters. This is where Ukraine comes to the fore. Because Ukraine is the country closest to the source of Russia's security concerns and creates a buffer zone between Russia and these security concerns. Ukraine is located between Russia and East European countries which are the member of Warsaw Treaty, the satellite states of that great Soviet Empire. These are countries that have extremely skeptical attitudes towards Russia with regard to Russia's foreign policy. In respect to this, Ukraine plays a buffer country role for Russia that should not be lost to the West. Therefore, Ukraine's convergence with West, NATO membership above all, is unacceptable for Russia. One in three of Russia's gas heading to Western Europe travels from Ukraine. Hence Ukraine carries a significant importance for Russia in terms of being a traffic country. As a reflection of all this, Russia has created a serious internal turmoil in order to weaken the hand of the pro-Western governments in Ukraine. As a result, the Crimean Peninsula, which was given to Ukraine during the Khrushchev era, was occupied by Russia. At the same time, pro-Russian militias in the Donbass region of Ukraine launched an ongoing uprising that significantly threatens Ukraine's territorial integrity, peace and public authority. As long as this situation continues, Ukraine continues to be an easily intervened country for Russia. Russia has a great interest in the continuation of this situation. Since the occupation of Crimea by Russia in 2014, Ukraine's existence as a country which has not been able to establish its public authority on its internationally recognized borders, is of course a major obstacle for this country to become a NATO member. As such, NATO cannot make a region where conflict constantly poses a high risk as a NATO member. Russia often asks for a guarantee in this regard because they are aware of this matter. NATO's stance on this issue, on the other hand, states that a sovereign country can make a decision on which alliance they can join or not. This is the right attitude. In fact, Russia is also playing a dangerous game in Ukraine. There is an agreement made when the Russian Federation emerged, that is, when the Soviet Union collapsed. The date of this agreement is December 1994 and one of the parties to this agree-

çıkarken yani Sovyetler Birliği dağıldığı zaman yapılmış bir anlaşma var. Bu anlaşmanın tarihi Aralık 1994 ve bu anlaşmanın taraflarından biri Ukrayna. Anlaşmada Rusya, Kazakistan, Belarus, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve İngiltere de yer alıyor. Anlaşmanın adı, 'Budapeşte Memorandumu'dur. Bu anlaşmayla Rusya Federasyonu, Belarus, Kazakistan ve Ukrayna'daki nükleer silahların imhası veya kendisine tevdi karşılığında kendi uhdesine geri almıştı. Bu, o dönemde Amerikalıların ve İngilizlerin de kabul ettiği bir aranjmandı. Rusya, bu eylemi yaparken Ukrayna'nın ve diğer iki ülkenin güvenliklerini ve toprak bütünlüklerini de garanti altına almıştı.

Rusya Ukrayna Savaşı ve savaşın gidişatıyla ilgili görüşleriniz nelerdir?

Ahmet Kasım Han: Açıkça söylemek gerekirse Rusya'nın Ukrayna'ya müdahale edeceğini düşünmüyordum ancak Rusya Devlet Başkanı Putin'in emri ile 24 Şubat sabahı başlayan savaş son sürat, tüm sıcaklığıyla sahada devam ediyor. Süreç içerisinde dünya ülkelerinden Rusya'ya karşı gerçekleştirilen ağır yaptırımlara rağmen Rusya geri adım atmıyor. Her gün Ukrayna'dan çatışma ve bombardıman haberleri gelmeye devam ediyor. Siviller daha da vahim olanı masum çocuklar ölüyor. Ukrayna'daki çatışmalar nedeniyle şimdiye kadar ülkeyi terk edenlerin ve ülke içinde yerinden edilmişlerin sayısı milyonlara ulaştı. Ukraynalı mülteciler özellikle çevre ülkelere iltica ediyorlar. Tırnak içinde şunu da söylemek isterim Ukraynalı mültecilerin komşu devletlere hemen kabul görülmelerinin ve sempatik bir şekilde karşılanmalarının en önemli nedenleri arasında jeopolitik yakınlık, geçmişte Sovyetler Birliği'nden çektilerini ortak acılar ve yakın ırklara sahip olmaları gösterilebilir. Rusya'nın uluslararası hukuku çiğnediği bir gerçektir. Hiçbir koşulda silah ile işgal meşrulaştırılmaz. Bir an evvel bölge barışı için kalıcı ateşkes sağlanması gerekiyor. Savaşın başladığı günden bu yana Rusya'nın henüz önemli bir kazanımı da yok. Üstelik ciddi kayıplar da verdi. Bu da bize Rusya'nın süreç içerisinde isteklerine ulaşabilmek adına ateş kapasitesini arttırabileceğini düşündürüyor. Son olarak Hipersonik füze kullanmaları da bunun en önemli kanıtı. Rusya'nın Hipersonik füze kullandığını açıklaması tehditkar bir güç gösterisi olarak görülse de sahada istediğini elde edememenin verdiği bir zaıflığı da gösteriyor. Bölgedeki gelişmeler NATO'nun yakın takibinde ancak savaşa dahil olmak istemiyor. Türkiye'nin de bir NATO ülkesi olarak NATO'nun genel yaklaşımıyla tutarlı bir çizgi izlemesi gerekecektir. Rusya bu savaşla dünyada negatif bir algı yarattı ve bu algının uzun süre silineceğini de sanmıyorum. Ukrayna'nın ise Rusya karşısında oldukça güçlü

me is Ukraine. The agreement also includes Russia, Kazakhstan, Belarus, the USA and the UK. The name of the agreement is the "Budapest Memorandum". Russian Federation, with this agreement, took back the nuclear weapons in Belarus, Kazakhstan and Ukraine in exchange for the destruction or delivery of the weapons. This was an arrangement accepted by the Americans and the British at the time. While taking this action, Russia also guaranteed the security and territorial integrity of Ukraine and the other two countries.

What are your views on the Russia-Ukraine War and the course of the war?

Ahmet Kasım Han: To be frank, I did not think that Russia would intervene in Ukraine, but the war, which started on the morning of February 24 with the order of Russian President Putin, continues on the field at full speed and with all its heat. Despite the heavy sanctions against it, especially in neighboring countries. I would also like to say in quotation marks that the most important reasons for the immediate acceptance and sympathy of the Ukrainian refugees by the neighboring states are their geopolitical proximity, the common pain they have suffered from the Soviet Union to Russia from world countries during the process, Russia does not take a step back. Every day, news of conflict and bombardment from Ukraine continues to come. Civilians, even worse, innocent children die. The number of people who have left the country and are displaced locally due to the conflict in Ukraine has reached millions. Ukrainian refugees seek asylum in the past, and their similarity in their race. It is a fact that Russia violates international law. Under no circumstances can an occupation with weapons be justified. A permanent ceasefire is needed for regional peace as soon as possible. Since the beginning of the war, Russia has not made any significant gains yet. Moreover, it also suffered serious losses. This makes us think that Russia may increase its fire capacity in order to achieve its wishes in the process. Finally, the use of hypersonic missiles is the most important proof of this. Although Russia's statement that it is using hypersonic missiles is seen as a threatening show of power, it also shows a weakness caused by not being able to get what it wants on the ground. The developments in the region are closely followed by NATO, but it does not want to be involved in the war. As a NATO country, Turkey will have to follow a line consistent with NATO's general approach. Russia created a negative image in the world with this war and I do not think that this image will be forgotten for a long time. On the other hand, we can say that Ukraine stands quite

durduğunu ve dünyada pozitif bir algı sergilediğini söyleyebiliriz. Savaşın maliyeti herkes için çok ağır. Dünyada global-küresel dengelerde de güç savaşları yaşanıyor. Bu savaşın dünyada küresel, ekonomik ve siyasi düzeni temelden değiştireceğini söylemek yanlış olmaz. Ayrıca her gün sıcak başlıkların da değiştiği bir savaş. Gelişmiş teknolojik, nükleer, biyolojik, kimyasal silahlardan söz ediliyor. Rusya'nın yaptığı fetih savaşı. Bunun kapısı açılırsa herkes her yeri fethetmeye kalkacaktır. Bu nedenle bir an evvela bunu diplomasiyle sonlandırmak çok önemli. Çünkü Masa başındaki savaşlar cephedeki savaşlardan daha ekilidir.

Kazakistan'daki protestolar, ABD ve Rusya arasında başka bir gerilim konusu oldu. Kazakistan'daki süreci nasıl değerlendiriyorsunuz?

Ahmet Kasım Han: Rusya'nın, Sovyetler Birliği'nin dağılmasının ardından ortaya çıkmış olan 'Yakın Uzaklar' anlayışı içerisinde değerlendirdiği ülkelerden bir tanesi. Budapeşte Memorandumu çerçevesinde elindeki nükleer silahlardan vazgeçmesi karşılığında güvenliği Rusya, ABD ve İngiltere tarafından garanti edilmiş bir ülke. Kazakistan, bağımsızlığına kavuştuğu günden neredeyse bugüne kadar Nursultan Nazarbayev tarafından yönetiliyor. Ancak 2019'da Nazarbayev, konumundan feragat etti ve yerine yardımcısı niteliğinde Tokayev'i getirdi. Bunun ardından göreceli olarak emekliliğe ayrıldı. Fakat bu ayrılık, kati bir ayrılık değil. Nazarbayev Ailesinin Kazakistan'da hâlâ ciddi bir etkinliği bulunuyor. Ülkenin ne demokratik standartları ne de ekonomik hayatı Nazarbayev ailesinin kontrolünden bağımsız düşünülecek vaziyette değil. Nazarbayev, Kazakistan'ın başına geçtiğinden beri bir denge politikası izlemeye gayret ediyor. Bu denge politikası, Rusya açısından çok hoş bir politika değil. Tabii Kazakistan'da çok ciddi bir Rus nüfusu var. Bu bakımdan Rusya'nın eli daima Kazakistan'ın içinde bulunuyor. Bu denge politikası, Nazarbayev'in daha güçlü liderliğinde mümkün oldu ve Kazakistan bunu yürütebildi. Ancak Nazarbayev görevinden ayrıldıktan beri Rusya'nın kendisine daha yakın bir Kazak yönetimini arzuladığı görülüyor. Benim meseleyi okumam o yödedir ki Kazakistan'da yolsuzlukla bezenmiş, insanların temel hak ve özgürlüklerinden mahrum oldukları mevcut bir sosyo-ekonomik ortamdan kaynaklanan haklı itirazları vardı. Bu durum, elitler arasında özellikle de Tokayev'in bütün kontrolü ele alma hevesiyle Nazarbayev döneminden kalan, Tokayev'in kontrol edemediği bürokrasi ile siyaset arasındaki çatlağa Rusya tarafından bir biçimde müdahale edilmesiyle sonuçlandı. Rusya orada bir fırsat gördü. Kazakistan'ın içerisinde sosyolojik ve sosyo-ekonomik olarak zaafı bir iklim gördü. Yükselip kendi muhtariyetini ilan etmeye çalışan yeni bir lider, Rusya'nın çok da memnun olmadığı denge politikalarını yürütmekle beraber Rusya'ya ters gitmemeye çalışan Nazarbayev ile kendi arasındaki dengeli bir müdahaleyle kendi lehine çevirmek istedi. Kazak elitleri yani gerek Nazarbayev gerek Tokayev kampı gerekse bunların eylemlerinden kâr eden, onların çevresindeki daha fazla yozlaşmış çıkar daireleri, burada birbirlerine düşerek Rusya'nın işini kolaylaştırdılar. Rusya belki de bunların arasındaki ikiliği kendisinin müdahale edeceği ve Tokayev'i kendisine borçlu kılarak memleketi tamamen hâkim kılacağı bir müdahalenin zeminini hazırlayıcı olarak kullandı, teşvik etti veya yönlendirdi. Ayrıca Kolektif Güvenlik Antlaşması Örgütü vasıtasıyla bu müdahaleyi yaparak, uluslararası ortamda ne işe yaradığı arada bir sorgulanmakta olan bu örgüte de bir işlev atfetmiş oldu. Çünkü bu tür uluslararası örgütlenmeler, Rusya gibi büyük devletler açısından kullanılabilir araçlar oldukları sürece makbuldürler. Rusya, Kolektif Güvenlik Antlaşması Örgütünü bu biçimde kullanarak bütünüyle kendisinin tezgâhladığı bu müdahaleye bir uluslararası meşruiyet kattı. Bundan sonra Rusya'ya daha yakın, ilişkilerinde denge siyasetinden ziyade Rusya'nın çıkarlarını biraz daha fazla gözetilen bir Kazakistan izleyeceğiz. Rusya, Kazakistan'ın petrolünün ve doğalgazının rotasından da pek memnun değil. Çünkü Rusya açısından Orta Asya'daki petrolün ve doğal gazın makbul hâli, Rusya'nın dağıtım sistemine girdiği ve ona arbitraj şansı tanıdığı kadardır. Bu biçimde önemlidir. Kazakistan'ın doğrudan Çin'e ve diğer ülkelere gaz ihraç ediyor. Bu konuda kendi başına kararlar alıyor ve Çin bundan faydalanıyor. Rusya bu durumu, Yol-Kuşak teorisinde Kazakistan'ın ifade ettiği ve Rusya'nın bunların tamamının kendi kontrolünün dışında, Rusya'nın aleyhine Çin'in etkinliğini artıran birtakım gelişmeler olarak görüyor. Bu noktada Kazakistan'a yapılan müdahale, Rusya'ya büyük bir avantaj sağladı.

Türkiye'nin tüm bu durumlara karşı izlediği politikayı yorumlar mısınız?

Ahmet Kasım Han: Türkiye, 2011'den sonra otomom bir dış politika izleme gayretini içerisine girdi. Özellikle Arap Baharı ile bunu yapabileceğine yönelik inanç ve risk alma eğilimi arttı. Fakat bugün gelinen noktada hâlin pek de öyle olmadığı gözüküyor. Bu dönem zarfında Türkiye'nin Orta Doğu'daki etkinliği arttı denemez. Öte yandan Türkiye'nin ABD ile ilişkileri de ciddi zarar görmüş vaziyette. Tabii bunun ABD'nin sorumluluğunda olan önemli bir kısmı var. Ancak Türkiye'nin en önemli müttefikleri arasında soğuk bir ilişki bulunduğu gerçeğini de değiştirmiyor. Ukrayna, Türkiye-ABD ilişkilerinin gündemi



strong against Russia and exhibits a positive image to the world. The cost of war is too heavy for everyone. There are also power struggles in the balance in the world. It would not be wrong to say that this war will fundamentally change the global, economic, and political order in the world. It's also a battle where hot topics also change every day. There is talk of advanced technological, nuclear, biological, and chemical weapons. What Russia does is a war of conquest. If the door to this is opened, everyone will try to conquer every place. For this reason, it is very important to end this with diplomacy as soon as possible. Because the wars at the table are more cultivated than the wars at the front.

Protests in Kazakhstan has been another topic of tension between the USA and Russia. How do you evaluate the process in Kazakhstan?

Ahmet Kasım Han: It is one of the countries within the "near far-away" theory that has emerged after the collapse of the Soviet Union. It is a country whose security has been guaranteed by Russia, the USA and the UK in return for giving up its nuclear weapons within the framework of the "Budapest Memorandum". Kazakhstan has been governed by Nursultan Nazarbayev since its independence. However, in 2019 Nazarbayev relinquished his position and replaced him with Tokayev as his deputy. After that, he retired relatively. But this separation is not the final one. The Nazarbayev Family still has a serious activity in Kazakhstan. Neither the country's democratic standards nor its economic life is in a position to think independently of the control of the Nazarbayev family. Nazarbayev has been trying to follow a policy of balance since he took over Kazakhstan. This policy of balance is not a very pleasant policy for Russia. Of course, there is a very serious Russian population in Kazakhstan. In this respect, Russia's hand is always on Kazakhstan. This policy of balance became possible under the stronger leadership of Nazarbayev, and Kazakhstan was able to execute it. However, since Nazarbayev left his position, it seems that Russia desires a Cosack administration closer to itself. My reading of the issue is that they had legitimate objections stemming from an existing socio-economic environment in Kazakhstan, which is adorned with corruption and where people are deprived of their fundamental rights and freedoms. This situation has resulted in Russia's intervention in the rift between the bureaucracy and politics, which Tokayev could not control, which remained from the Nazarbayev era, especially among the elites, especially with Tokayev's eagerness to take full control. Russia saw an opportunity there. They saw a weak sociological and socio-economic climate in Kazakhstan. A new leader, who was trying to rise and declare his own autonomy, wanted to turn the balance between himself and Nazarbayev, who was trying not to go wrong with Russia, although he was carrying out balance policies that Russia was not very happy with, with an intervention. The Kazakh elites, that is, both Nazarbayev and Tokayev camp, and the more corrupt interest circles around them that profited from their actions, clashed with each other here, making Russia's job easier. Russia may have used, encouraged or directed the dichotomy between them as a ground for an intervention in which it would intervene and make Tokayev indebted to himself and completely dominate the country. In addition, by making this intervention through the Collective Security Treaty Organization, Russia has assigned a function to this organization, whose usefulness in the international arena is being questioned from time to time. Because such international organizations are acceptable as long as they



bakımından bir iş birliği alanı olarak nitelendirilebilir. Bu iş birliği alanının kullanılması iki ülke bakımından da iki ülkenin ilişkileri bakımından da NATO bakımından da uluslararası güvenlik mimarisinin sağlığı bakımından da önemlidir. Türkiye, Rusya'nın tepkisini çekecek şekilde Ukrayna'ya insansız hava araçları satışı sürdürüyordu. Aynı zamanda Ukrayna ile daha kapsamlı bir savunma iş birliğini de yürütmeye çalışıyordu. Bugün Türkiye'nin karşı karşıya olduğu sorunların özellikle biraz evvel bahsettiğim ABD ile ilişkiler bağlamında ele alınması gereken S-400'ler ve F-35'ler gibi güvenliği ilgilendiren meselelerin perspektifinden yaklaşıldığında önemli bir fırsat. Çünkü Türkiye, envanterine Doğu Bloğu menşeli, Rus yapımı kimi sistemler sokacaksa Ukrayna bu teknolojilerin ciddi bir kısmına hâkim ve Rusya'nın dâhi çok hevesli olmadığı kimi teknoloji transferleri konusunda Türkiye'ye yardımcı olabilecek bir ülke. Washington'ın ilişkinin bu boyutundan çok memnun olduğunu zannetmiyorum ama ne zaman ki Rusya, Ukrayna sınırına 100 bin asker yığıp orada ve Belarus'ta tatbikat yapmaya başladı, o zaman bu amalar, fakatlar ikincileşmiş duruma geldi. Bu bakımdan ABD'nin, Türkiye'nin Ukrayna'ya silah satıyor olmasının olumlu karşıladığını ve bunun da Türk-Amerikan ilişkilerinde bir fırsat penceresi yarattığını düşünmekteyim. Bu fırsat penceresini kullanarak ilişkinin diğer boyutlarının da yumuşatılabileceğini umuyorum. Bu bakımdan, Türkiye'nin dış politikası perspektifinden yaklaşıldığında manalı bir eylemdir. Türkiye'nin Ukrayna savaşında izlediği dış politikayı olumlu ve başarılı buluyorum. Krizin çözümünde Türkiye'nin yürüttüğü denge politikası, müzakerelerdeki rolü, tutumu ve çözüm önerileri oldukça önemli. Antalya Diplomasi Forumu'nda yapılan müzakerelerde istenilen uzlaşmaya varılmadı ancak yapılan her arabuluculuk çalışması süreçte bir adım daha ileri gidilmesini sağlıyor. Eğer bir diyalog zemini oluşturuluyorsa bir müzakere sanatı olan diplomasi bunun için var. Demokraside Rusya Ukrayna'yı kendi dengi görmüyor. Putin'in Zelenski ile masaya oturması da beklenmiyor. Belki kısa sürede bir uzlaşma olmayacak ancak iki ülke arasındaki müzakereler kalıcı ateşkesin sağlanmasında oldukça önemli. En azından koşulların iyileştirilmesi için en ufak bir fırsat dahi varsa bunun kullanılması gerekiyor. Krizle birlikte Türkiye'nin Batı'ya tekrar yaklaşma ve süre gelen yalnızlığı sona erdirmeye konusunda da yumuşak bir U dönüşü yaptığını da söyleyebiliriz. Bunu sürdürülebilir kılmak, Türkiye ve AB ilişkilerini yeniden canlandırmak önemli. Eğer Türkiye arabuluculuğuyla sıcak bir çatışmanın önlenmesine katkıda bulunursa bunun Türkiye'nin uluslararası prestiji, Batı ittifakındaki konumu ve ABD gözündeki değeri bakımından önemli bir artı olacağı muhakkaktır. Ancak bütün bunları yaparken Türkiye'nin Rusya'yla da bütünüyle ters düşmeyi göze almaması gerekecektir. Kazakistan ile ilgili olarak da benzer bir tutum söz konusudur. Zaten burası, Türkiye'nin etkin bir biçimde müdahil olabileceği bir coğrafya oluşturuyor. Türkiye ile Türki Cumhuriyetler arasındaki tarihsel, sosyolojik, kültürel ilişkiler çok sağlam. Fakat Orta Asya'nın ortasında devasa bir coğrafya olan Kazakistan coğrafyası, Rusya ve Çin için o kadar önemli ki büyük güçlerin tepindiği bir satranç tahtasının karesi haline dönüşmüş olan bu ülkenin siyasetiyle ilgili Türkiye'nin iyi niyetini göstermenin ötesinde taraflarla ilişkilerini zedelemekten götürmek dışında çok fazla yapabileceği bir şey yoktu. Türkiye de bunu yaptı. Bunun da isabetsiz bir politika olmadığını söylemek gerekiyor. Bu iki sorun özelinde baktığımız zaman Türk dış politikasının tercihlerinin, Türkiye'nin milli menfaatleri doğrultusunda olduğunu söyleyebiliriz.

are usable tools for big countries like Russia. By using the Collective Security Treaty Organization in this way, Russia added an international legitimacy to this intervention, which was completely orchestrated by itself. From now on, we will follow a Kazakhstan that is closer to Russia, and which considers Russia's interests a little more than the balance policy in its relations. Russia was also not very happy with the route of Kazakhstan's oil and gas. For Russia, the acceptable state of oil and natural gas in Central Asia is to the extent that Russia enters the distribution system and gives it a chance to arbitrage. It is important in this way. Kazakhstan directly exports gas to China and other countries. It makes its own decisions in this regard, and China benefits from it. Russia sees this situation as some developments expressed by Kazakhstan in the Road-Belt theory and which increase China's effectiveness at the expense of Russia, all of which are beyond Russia's own control. At this point, the intervention in Kazakhstan gave Russia a great advantage.

Could you comment on Turkey's policy against all these situations?

Ahmet Kasım Han: After 2011, Turkey has made an effort to pursue an autonomous foreign policy. Especially with the Arab Spring, Turkey's belief that they can do this and their tendency to take risks have increased. But at the point reached today, it seems that the situation is not quite like that. During this period, Turkey's influence in the Middle East cannot be said to have increased. On the other hand, Turkey's relations with the United States have been severely damaged. Of course, there is an important part of this that is the responsibility of the USA. However, it does not change the fact that Turkey has a cold relationship with its most important ally. Ukraine can be characterized as an area of cooperation in terms of the agenda of Turkey-US relations. The use of this field of cooperation is important in terms of the relations of the two countries, in terms of NATO and in terms of the health of the international security structure. Turkey continued to sell unmanned aerial vehicles to Ukraine, which drew the reaction of Russia. At the same time, Turkey was trying to carry out a more comprehensive defense cooperation with Ukraine. It is an important opportunity when approached from the perspective of security issues such as the S-400s and F-35s, which should be dealt with in the context of relations with the United States, which Turkey is facing today. Because if Turkey is going to put some Eastern Bloc origin and Russian-made systems into its inventory, Ukraine is a country that has a great command of these technologies and can help Turkey in some technology transfers that even Russia is not very enthusiastic about. I don't think Washington is very happy with this dimension of the relationship, but when Russia massed 100,000 soldiers on the Ukrainian border and started to exercise there and in Belarus, these excuses and pretexts became secondary. In this respect, I think that the USA positively welcomes the fact that Turkey is selling weapons to Ukraine, and this creates a window of opportunity in Turkish-American relations. By using this window of opportunity, I hope other dimensions of the relationship can be eased as well. In this respect, it is a meaningful action when approached from the perspective of Turkey's foreign policy. If Russia invades Ukraine under one pretext or another, it means that it violates the United Nations Charter. If this action takes place, Turkey, as a NATO country, will have to follow a line consistent with NATO's general approach. At the same time, as a United Nations member, Turkey has to take a stand suggesting that this is unacceptable. Turkey is a country that has already expressed these objections regarding Crimea and objected to the annexation of Crimea by the Russian Federation. Ukraine will be an even more serious violation of international law than this. Therefore, it can be expected that Turkey will maintain its stance at that point as well. It seems that Turkey will take a stance in that direction, but there is a third effort of Turkey so that these will not be necessary. It also takes place at the point of reaching a compromise between the two sides in the context of the good relations it has with Russia and the good relations it has with Ukraine. If Turkey contributes to the prevention of a hot conflict through its mediation, it is certain that this will be a significant plus in terms of Turkey's international prestige, its position in the Western alliance and its value in the eyes of the United States. However, while doing all these, Turkey will not have to risk going against Russia completely. There is a similar attitude regarding Kazakhstan. In any case, this does not constitute an environment where Turkey can be effectively involved. The historical, sociological and cultural relations between Turkey and the Turkic republics are very solid. However, the geography of Kazakhstan, which covers a significant place in the middle of Central Asia, is so important for Russia and China that there is not much that Turkey can do about the politics of this country, which has turned into a chess game between the great powers, beyond carrying out its relations with the parties without damaging it. Turkey has done this. It must be said that this is not an inaccurate policy. When we look at these two problems specifically, we can say that the preferences of Turkish foreign policy are in line with Turkey's national interests.



YENİ UZAY ÇAĞININ GELECEĞİ: SONSUZLUK VE ÖTESİ

TO INFINITY AND BEYOND: THE NEW SPACE AGE

AB Haber - Analiz Portalı Euronews

Uzay teknolojisine her zamankinden daha fazla para harcıyor. Morgan Stanley, endüstrinin 2030 yılına kadar bir trilyon dolara ulaşacağını tahmin ediyor. Uzay şirketlerine yapılan özel yatırımlar geçen yıl 10 milyar doları aştı. 2021'de 132 başarılı yörünge fırlatma rekoru kırıldı. Özel ve devlet tarafından finanse edilen misyonlar hayata geçti. Uzay turizmi bu yıl hızla yükselirken, Ay ve Mars ile ilgili misyonlar hayata geçecek.

Uzay araştırmalarının ön saflarında yer alan şirketlerden biri Virgin Group. Yan kuruluşu Virgin Orbit 2017'de kuruldu, 1990'ların ortalarında başlayan bir uzay programının parçası oldu. Virgin Orbit'in başkanı ve CEO'su Dan Hart, New York'tan bize katılıyor. Virgin Orbit, uzay alanındaki tek şirket değil. Hart, şirketini rakiplerinin önüne geçiren nedenleri anlatıyor: "Yeni teknoloji getirdik. Geçen yıl ilk kez bir sıvı yakıtlı roket bir uçaktan ayrıldı ve tarihte ilk kez uydular yörüngeye yerleşti. Onlarca yıldır konuşuluyordu ve birkaç kez denendi. Örneğin roketimizin üzerinde, her roket aşaması için bir tane olmak üzere iki motor var. Rakiplerimizin beş motoru, 11 motoru var. Bu, maliyet ve güvenilirlik açısından kalıcı dezavantajlar anlamına geliyor. Bir de diğerlerinin ulaşamadığı pazarlara girmemizi sağlayan esneklik yönü var. Yani, dünyanın herhangi bir yerindeki bir havaalanını alıp onu birkaç hafta içinde bir uzay limanına çevirebiliriz."

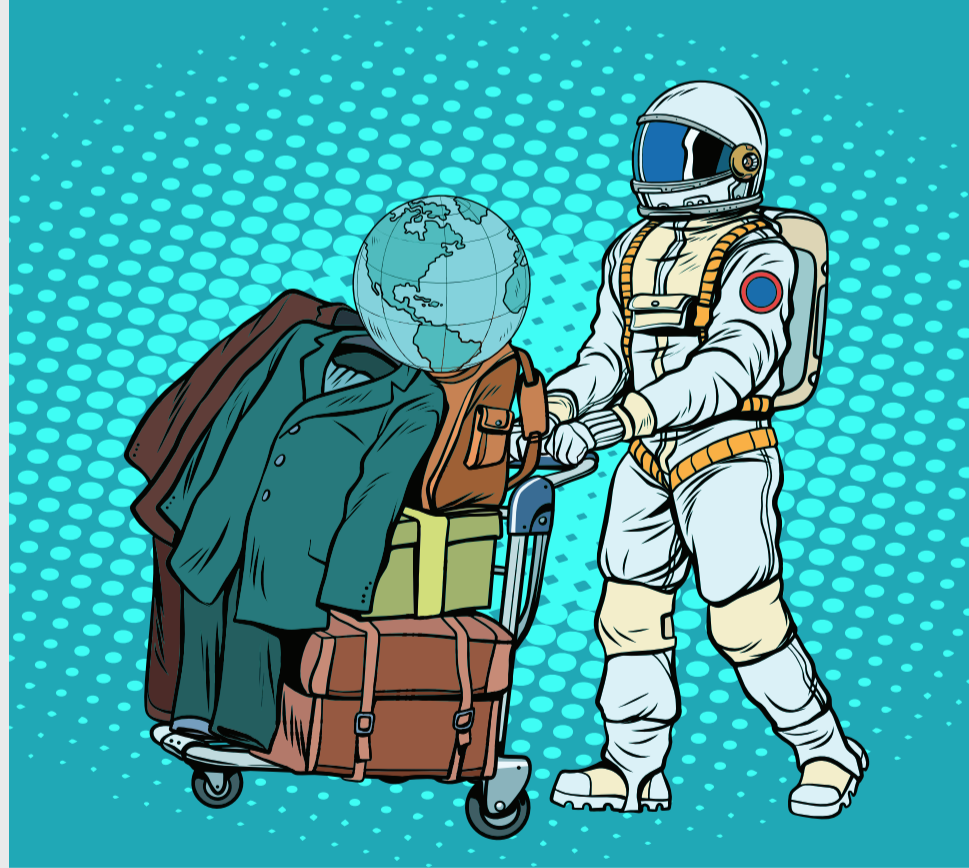
Dünya'ya dönüş

Virgin Orbit, bu yıl bir roket fırlattı ve Nasdaq'ta listelendi. Peki şirket için önümüzdeki 12 ay nasıl görünüyor?: "Birkaç farklı konu var. Birincisi, fırlatma hızımızı artıracamız. Lansmanlarla ilerlediğimizi göreceksiniz, set tabanlı çözümlerle ilerlediğimizi göreceksiniz. Müşterilerle ortaklığımızı artıracamız. Ve şirketin giderek daha fazla operasyonel uzay moduna geçtiğini göreceksiniz." 1950'lerden bu yana, uzaya binlerce roket gönderildi ve geride pek çok enkaz bıraktı. NASA, yaklaşık 23.000 parça enkazın dünyanın etrafında döndüğünü söylüyor. Her şey zararsız görünebilir, ancak saatte 17.000 mil hızla, bunlar bir uzay aracına zarar verebilir. Ancak bir şirket, uzayı temizlemeye yardımcı oluyor. Uzay çöplüğü giderek büyüyen bir sorun. Uzayı temizlemeye yardım eden bir şirket, D-Orbit. Milano'nun hemen kuzeyindeki İtalyan kasabası Fino Mornasco'da bulunan firma, kendisini bir uzay lojistiği şirketi olarak markalaştırıyor. Uzaya gönderilen bu tüplerdeki malzeme serbest bırakıldığında hizmet dışı bırakılan uyduların aramaya başlıyor. Böylece diğer uydulara yakıt ikmali yapılır ve malzemeler geri dönüştürülür. Şirket milyonlarca dolarlık yatırım aldı. Amaçları, uzaya bir şeyler göndermeyi sıradan bir faaliyet haline getirmek, bu uygulamanın en başından itibaren sürdürülebilir olmasını sağlamak.

Yatırımları yönlendiren sadece uzay turizmi değil. GPS, jeo-uzamsal zeka ve iletişimi içeren uzay altyapısı, sektörde dikkat çeken ana

Uzay bilimi geçtiğimiz yıl dev bir adım attı. Virgin Galactic, Blue Origin ve SpaceX, ilk turist odaklı ticari uzay misyonlarını gerçekleştirdi. Bu arada NASA, uzay aracını Mars'a başarıyla indirdi ve James Webb Uzay Teleskobu yörüngesine yerleşti.

Space science has taken a giant leap in the past year. Virgin Galactic, Blue Origin, and SpaceX all flew their first tourist-focused missions. Meanwhile, NASA successfully landed its rover on Mars, and the James Webb Space Telescope blasted off into orbit days.



More money than ever is being pumped into space technology, with Morgan Stanley forecasting the industry to top one trillion dollars by 2030. Private investments in space companies topped \$10 billion last year - the highest it's ever been. 2021 also saw a record 132 successful orbital launches, with China and Elon Musk's SpaceX landing a mix of private and government-funded missions. There will also be renewed efforts to return to the Moon and more missions to the Red planet. One company that's been at the forefront of space exploration is Virgin Group. Its subsidiary Virgin Orbit was founded in 2017, but it's been part of a space program that began in the mid-1990s.

The race for space is fierce, but President and CEO Dan Hart told The Exchange Virgin Orbit was doing a number of things to stay ahead of the competition. "We brought new technology. Last year was the first time a liquid rocket ever left an airplane and ended up putting satellites into orbit for the first time in history. It's been

segmentler. Chad Anderson, New York'tan bize katılıyor. 200 milyar dolarlık küresel sermaye ile 1.500'den fazla uzay teknolojisi şirketini izleyen Space Capital'in CEO'su. Uzaya yapılan özel uçuşlar, atmosferdeki karbon emisyonlarını artırdığı için biraz tepki çekmiş gibi görünüyor. Uzay teknolojisi için yapılacak bir durum var mı peki? "Şüphesiz. eğer uzay olmasaydı iklim değişikliğinden haberimiz bile olmayacaktı. Bu ölçekteki zorlukların üstesinden gelmek için küresel çözümlere ihtiyacımız olacak ve bunu yapmanın tek yolu uydular."

İş dünyasının odak noktası galaksiler arası turizmin çok ötesine uzanıyor. Rekor yatırım, önümüzdeki birkaç yıl içinde uzay ekonomisini yeni zirvelere taşıyabilir. Uzay teknolojisine yapılan yatırım sürdürülebilirlik gibi alanlara kaydıksa, belki de yukarıdan öğrenilen bir dersler iklimimizi korumaya ve dünyada yaşam tarzımızı kurtarmaya yardımcı olabilir.

talked about for decades and tried a few times. Our rocket, for instance, has two engines on it, one for each rocket stage. Our competitors have five engines, 11 engines. That translates into enduring disadvantages in cost and reliability. And then there's the flexibility aspect that gives us reach into markets that others can't. I mean, we can take an airport anywhere in the world and within a few weeks, turn it into a spaceport.

Return to the Earth

Virgin Orbit has started the year off with a bang with a listing on the NASDAQ and a rocket launch. Hart confirmed the company has further launches planned later this year in the UK and Japan. So what does the next 12 months look like for the company? "We'll be picking up our launch rate. You'll see us move forward with launches, you'll see us move forward with space solutions and partnering with our customers in helping them bring their capabilities to Earth. And you'll see the company moving more and more into an operational space mode." While space launches are set to skyrocket in the next few years, what about missions from the past? Since the 1950s, thousands of rockets have been sent to space, leaving behind debris and many dead satellites that are just floating about. NASA says around 23,000 pieces of debris larger than a softball are orbiting the earth as we speak. It all may seem harmless, but at speeds of up to 17,000 miles per hour, that could damage a satellite or spacecraft. One company on a mission to help clean up space is D-Orbit. Based in the Italian town of Fino Mornasco, just north of Milan, the firm brands itself as a space logistics company. Each of the firm's launches carry multiple items in tubes that can be hired to get something into orbit. But here's the interesting bit. Once the cargo in these tubes are released they begin the search for decommissioned satellites to strip them of valuable materials, recycling them to repair or refuel other satellites. The company has received millions of dollars in investments. Their goal is to make sending things into space a commonplace activity - while ensuring the practice is sustainable from the start.

It's not just space tourism that's driving investments. Space infrastructure, which includes GPS, geospatial intelligence and communications, are major segments in the sector. Chad Anderson is the CEO of Space Capital, a VC firm tracking more than 1,500 space tech companies with \$200 billion in global equity. He insists the space race is not just a fancy trip to the next frontier but is helping to fight some of the biggest challenges facing the planet. "The one thing that I think gets lost in the noise is that we wouldn't even know about climate change if it weren't for space. To address challenges of this scale, we're going to need global solutions, and the only way to do that is with satellites." So the space race is heating up and the focus for business is extending far beyond intergalactic tourism. Record investment promises to take the space economy to new heights over the next few years. And as investment in space tech shifts into areas like sustainability - perhaps those lessons being learnt from above can help protect our climate and save our way of life here on planet earth.

JEOPOLİTİK BİR ALMANYA'NIN DOĞUŞU

THE BIRTH OF A GEOPOLITICAL GERMANY

J. Hackenbroich - M. Leonard

Berlin, Rus merkez bankasına eşi benzeri görülmemiş G7 yaptırımları uygulanmasını ve diğer birçok Rus bankasının SWIFT finansal iletim sisteminden çıkarılmasını kabul etmişti. Başarısı açık ve özgür bir küresel ekonomiye bağlı olan bir Exportweltmeister için bunlar çok edici hamlelerdi. Artık Rusya gibi ülkelerin ekonomilerini jeopolitik silahlar olarak kullandıklarının farkında olan Almanya'nın aynı şekilde karşılık vermekten başka seçeneği yok. Ayrıca, bu ekonomik önlemler o kadar sert ki, Avrupa ekonomilerini en çok vuracak olan Rus misillemelerini kolayca etkileyebilirler. Bu, Rus işgalinden birkaç gün sonra pek çok kişinin şüphelenmeyeceği bir şeydi.

Ancak Scholz bununla da yetinmedi. Ayrıca Almanya'nın Ukrayna'ya ölümcül silahlar sağlayacağını da ilan etti. Almanya'nın Rus gazına olan bağımlılığını azaltmak üzere enerji politikasını nasıl gözden geçirmesi gerekeceğinden söz etti. Ve Alman ordusunun savunma harcamalarını Alman anayasasına dahil etmek ve önümüzdeki birkaç yıl içinde Almanya'nın GSYİH'sinin yüzde 2'sinden fazlasını savunmaya harcamak üzere Alman ordusu için 100 milyar Euro'luk bir ek bütçe tahsis ettiğini açıkladı. Bütün bu politikalar Almanya'nın tarihsel reflexlerinden ayrı bir noktaya düşse de birlikte ele alındığında özünde bir devrim niteliğindedir.

Almanya dışından ve Berlin'deki dış politika topluluğundan pek çok kişi bunu Alman dış politikasının uzun zamandır gecikmiş bir uyarılması olarak görececek. Son haftalarda, Berlin'i Batı ittifakının en zayıf halkası olarak gösterdiler. Almanya, ekonomik çıkarlarını desteklemek için geçmişinin ardına saklanan ve sonuç itibarıyla, Avrupa güvenliğini korumak için üzerine düşeni yapamayan bir "beleşçi" olarak görüldü.

Aslında, bu algılar genellikle haksızdı. Berlin'in eylemlerinin - Rusya ile diyalog kurmaya çalışmakta ısrar etmesi ve Ukrayna'ya silah sağlamayı reddetmesinden sert yaptırımlar için titiz bir şekilde hazırlanmasına dek - birçok nedeni vardı. Ancak, son birkaç hafta ve ay içinde kilit karar vericilerin çoğuyla yaptığımız görüşmelerin ardından, ana motivasyonların bencilik, merkantilizm veya Batı karşıtı bir Sonderweg (özel yol) arzusu olduğunu düşünmüyoruz. Almanya'nın jeopolitik konusundaki tedirginliği, ülkenin güç siyasetini ileriye dönük bir şekilde kullanma geçmişine sahip olmamasından kaynaklanıyor.

Savaş bölgesindeki bir ülkeye silah satma fikrine direnmek ve yumuşama ihtimalinin kapısını der daim aralık tutmak, acı tecrübelerle şekillenen içgüdülerdir. Alman siyasi sınıfı, barış arayışına, normların ve kuralların korunmasına ve diplomasi ihtiyacına bağlı kalmaya devam ediyor. Sorun şu ki - Rusya Devlet Başkanı Vladimir Putin gibi bir rakiple karşı karşıya kalındığında - Almanların birçok politikası bu ideallerin altını oyuyor gibiydi. Bu anlamda Scholz'un hamleleri, Almanya'nın tarihsel reflexlerinin terk edilmesi olarak değil, onları farklı bir dünyada - ya da onun yankı uyandıran tabiriyle bir Zeitenwende'de - uygulamaya yönelik bir girişim olarak görülmelidir.

Alman dış politika uzmanları, Rusya'nın 2014'te Kırım'ı ilhak etmesinin, Trump'ın seçilmesi ve Almanya'ya yönelik ekonomik tehditlerinin ve Fransa Cumhurbaşkanı Emmanuel Macron'un Avrupa Birliği'nin canlandırılması çağrısının ardından Berlin'i yeni jeopolitik gerçekliğe ayak uydurmaya davet etti. Bu olayların hiçbirini, Alman kamuoyunu jeopolitikaya dair güçlü bir yaklaşımla ilgili riskleri almaya ikna edecek kadar korkunç değildi. Ancak bu hafta sonu yüz bin Alman, sadece barış için gösteri yapmak üzere değil, aynı zamanda hükümetlerini Putin'e karşı sert önlemler almaya çağırarak amacıyla Berlin sokaklarına çıktı. Ellerinde tuttıkları dövizlerden bazılarında şu yazıyordu: "Barış için donmaya hazırım."

Ve kendi halkı görüşlerini değiştirene kadar hiçbir hükümet, politikada değişiklik yapmak için ahlaki yetkiye sahip olduğunu düşünmedi. Dönemin başbakanı Angela Merkel yönetiminde muhafazakarlar, NATO'nun yük paylaşımının ve yüzde 2 hedefinin (Hür Demokrat Parti'deki



Almanya'nın tarihsel engellerinden kaçınma ve savaş sonrası kalkınma sürecine bağlı kalmasının tek yolu değişmektir. Alman Şansölye Olaf Scholz, 27 Şubat'ta Bundestag'da yaptığı acil bir konuşmada, Almanya'nın dünyayı nasıl gördüğü ve dünyadaki rolü konusunda bir devrim başlattı.

The only way for Germany to escape its historical inhibitions and be true to its post-war development is to change. German Chancellor Olaf Scholz, in an emergency speech to the Bundestag on 27 February, launched a revolution in how Germany views the world and its role in it.

Berlin had agreed to unprecedented G7 sanctions on the Russian central bank and the exclusion of many other Russian banks from the SWIFT financial messaging system. For an Exportweltmeister whose success depends on an open and free global economy, these were shocking moves. Now aware that countries such as Russia use their economics as geopolitical weapons, Germany has no choice but to respond in kind. Moreover, these economic measures are so harsh that they could easily trigger Russian reprisals that will hit European economies hardest - something that many would not have suspected just days after the Russian invasion.

But Scholz did not just stop there. He also declared that Germany would supply lethal weapons to Ukraine. He talked about how Germany would need to launch a review of its energy policy to reduce its dependence on Russian gas. And he announced an investment of €100bn in concrete capabilities for the German military, to enshrine defense spending in the German constitution, and to spend more than 2 percent of Germany's GDP on defense in the next few years. All these policies break with Germany's historical reflexes but, taken together, they amount to nothing less than a revolution.

Many outside Germany - and in the foreign policy community in Berlin - will view this as a long-overdue adjustment of German foreign policy. In recent weeks, they have often portrayed Berlin as the weakest link in the Western alliance. Germany has been widely perceived as a free-rider that hides behind its history to promote its economic interests - and, as a consequence, fails to do its part to preserve European security.

In fact, these perceptions were often unfair. Berlin's actions - from its insistence on attempting dialogue with Russia and its refusal to supply Ukraine with weapons to its meticulous preparation for tough sanctions - had many causes. But, having spoken to many of the key decision-makers over the last few weeks and months, we do not think that the main motivations were selfishness, mercantilism, or a desire for an anti-Western Sonderweg (special path). Germany's queasiness about geopolitics comes from the fact that the country has no history of using power politics in a progressive way.

Resisting the idea of selling weapons to a coun-

ty in a war zone and keeping open the possibility of détente are instincts that are informed by bitter experience. The German political class remains committed to the pursuit of peace, the maintenance of norms and rules, and the need for diplomacy. The problem was that - faced with an opponent like Russian President Vladimir Putin - many German policies seemed to be undermining those very ideals. In that sense, Scholz's moves should not be read as an abandonment of Germany's historical reflexes but rather an attempt to implement them in a different world - or, to use his resonant phrase, a Zeitenwende.

German foreign policy experts increasingly called on Berlin to wake up to the new geopolitical reality following Russia's annexation of Crimea in 2014, the election of Trump and his economic threats against Germany, and French President Emmanuel Macron's call for a relaunch of the European Union. None of these events was cataclysmic enough to convince the German public to take the risks involved in a forceful approach to geopolitics. But, this weekend, one hundred thousand Germans took to the streets of Berlin not just to demonstrate for peace but also to call on their government to take tough action against Putin. Some of the signs they held up read: "I'm ready to freeze for peace."

And, until the public shifted its views, no government felt it had the moral authority to make the change in policy. Under then-chancellor Angela Merkel, conservatives underscored the importance of NATO burden-sharing and the 2 percent goal (even in coalition with liberals in the Free Democratic Party). Yet German defense spending stagnated and, at times, even decreased in absolute terms. The Green Party had tried to push for a more assertive stance on human rights vis-à-vis Moscow and Beijing, and had opposed Nord Stream 2 from the start - but these positions often created tension within the ruling coalition. Last week, Scholz found himself under enormous pressure from European countries and the United States to change his stance on Nord Stream 2, SWIFT, and the sale of lethal weapons to Ukraine. Rather than making gradual concessions as Merkel did during the euro crisis, he used the external and internal pressure to bring about a root-and-branch change in his country's foreign policy. And, in his speech announcing this shift, he also laid out an overarching strategic framework that explained it to the German public. This was similar to the way that, as finance minister at the beginning of the COVID-19 crisis, he slaughtered Germany's sacred cows on European debt policy.

Just as it took a conservative president to revolutionize US policy on communist China in 1972, so will it take a Social Democrat chancellor - supported by a Green foreign minister - to modernize Germany's military. Conservative chancellor Helmut Kohl chose not to revise German dogma on the use of force to stop the genocide in Yugoslavia. And it was center-left German politicians who took the important step to reverse this policy during the Kosovo crisis and after 9/11. The only way for Germany to escape its historical inhibitions and be true to its post-war development is to change. Joschka Fischer and Gerhard Schröder recognized that the best way to achieve peace and prevent genocide was to intervene militarily against the destructive policies of Serbian leader Slobodan Milosevic. A similar realization has now led to the emergence of a geopolitical Germany.

liberalerle koalisyonda bile) önemini vurguladılar. Yine de Alman savunma harcamalarında durgunluk yaşandı ve hatta arada sırada bu harcamalarda mutlak anlamda azalma oldu. Yeşiller Partisi, Moskova ve Pekin'e karşı insan hakları konusunda daha iddialı bir duruş için bastırmaya çalıştı ve başından beri Kuzey Akım 2'ye karşı çıktı - ancak bu pozisyonlar genellikle iktidar koalisyonu içinde gerilim yaratıyordu. Geçen hafta Scholz, kendisini Kuzey Akım 2, SWIFT ve Ukrayna'ya ölümcül silah satışı konusundaki tutumunu değiştirmesi için Avrupa ülkeleri ve ABD'nin devasa baskısıyla karşı karşıya buldu. Merkel'in Euro krizi sırasında yaptığı gibi kademeli tavizler vermek yerine, içeriden ve dışardan gelen baskıyı ülkesinin dış politikasında kökten bir değişim yaratmak üzere kullandı. Ve bu değişimi açıklayan konuşmasında, bunu Alman kamuoyuna sunmak üzere kapsamlı bir stratejik çerçeve ortaya koydu. Bu, Covid-19 krizinin başında maliye bakanı olarak Avrupa'nın borç politikasında Almanya'nın kutsal ineklerini katletmesine benziyordu.

Nasıl muhafazakar bir başkanın 1972'de ABD'nin komünist Çin politikasında devrim yapması gerekiyorsa, Almanya'nın da ordusunu modernize etmek üzere Yeşil bir dışişleri bakanı tarafından desteklenen Sosyal Demokrat bir şansölyeye gereksinimi olacak. Muhafazakar şansölye Helmut Kohl, Yugoslavya'daki soykırımı durdurmak için güç kullanımına dair Alman dogmasını gözden geçirmemeyi tercih etmişti ve bu politikayı tersine çevirmek için önemli adımı Kosova krizi sırasında ve 11 Eylül'ün ardından merkez sol Alman politikacılar attı. Almanya'nın tarihsel engellerinden kaçınma ve savaş sonrası kalkınma sürecine bağlı kalmasının tek yolu değişmektir. Joschka Fischer ve Gerhard Schröder, barışı sağlamanın ve soykırımı önlemenin en iyi yolunun Sırp lider Slobodan Miloseviç'in yıkıcı politikalarına askeri olarak müdahale etmek olduğunu kabul ettiler. Benzer bir farkındalık şimdi jeopolitik bir Almanya'nın ortaya çıkmasına yol açtı.



TÜRKİYE-İNGİLTERE İLİŞKİLERİ İNGİLTERE İLE 'STRATEJİK DİYALOĞA'

TURKEY-BRITAIN RELATIONS "STRATEGIC DIALOGUE" WITH BRITAIN

Amerikanın Sesi



Brexit sonrası dış politika ve ekonomide yeni fırsatlar arayan İngiltere için Türkiye, "stratejik ortak" olma özelliğini korurken, iki ülke arasındaki ekonomik ve siyasi işbirliğini genişletme çabaları sürüyor. Hazine ve Maliye Bakanı Nureddin Nebati'nin Londra ziyaretiyle birlikte son dönemde Türkiye-İngiltere ilişkilerinde yoğun bir dönemden geçilirken, 10 Şubat'ta Ankara'da "Türkiye ile Birleşik Krallık Stratejik Diyalog" görüşmelerinin ilki yapıldı. Toplantıya, Dışişleri Bakan Yardımcısı ve AB Başkanı Büyükelçi Faruk Kaymakçı ile İngiltere Dışişleri Bakanlığı Müsteşarı Sir Philip Barton'un başkanlığındaki heyetler katıldı. Yetkililer, Brexit sonrası iki ülke arasındaki işbirliğinin daha da genişletilebileceğini belirterek, "Türkiye'nin AB ile yapmak istediğini, İngiltere ile yapma fırsatı olduğunu" dile getirdi.

İngiltere'nin eski Ankara Büyükelçisi Peter Westmacott Amerika'nın Sesi'ne yaptığı açıklamada, ülkesinin artık AB'nin dışında yer aldığını ve Türkiye'nin de yakın gelecekte birliğe üyeliğinin olası görünmediğini belirterek, "Ticaret ve yatırımlar arttı. Londra, Türk hükümetinin ekonomiyi ilgili kararlarına hakim olduğu konusunda uluslararası finans kuruluşlarına güvene verme çabalarının anahtarıdır" dedi. 2002-2006 yıllarında Ankara Büyükelçiliği yapan Westmacott, 2022 yılının özellikle turizm sektöründe "hareketli bir yıl olacak gibi görüldüğünü" belirterek, iki ülkenin ortak dış ve güvenlik politikaları çıkarları olduğunu söyledi. "Türkiye'nin Avrupa Yolculuğu" adlı bir kitabı bulunan ve 2012-2016 yıllarında İngiltere'nin Washington Büyükelçisi olan Westmacott, "Bu ayrıcalıklı ortaklık aynı zamanda, yolsuzluk, demokrasiye yönelik tehditler, hukukun üstünlüğü ve ifade özgürlüğü gibi hassas ama önemli konuları tartışma fırsatı sağlıyor" diye konuştu.

"Türkiye, İngiltere için önemli bir aktör"

Ekonomi ve Dış Politika Araştırmalar Merkezi EDAM düşünce kuruluşunun Direktörü Sinan Ülgen ise, Brexit sonrasında İngiltere'nin dış politikasını buna uyumlu hale getirme gereği duyduğunu ve dış politikada işbirliği yapabilecek aktörler aramaya başladığını söyledi.

Türkiye'nin de bu aktörler arasında önemli bir yeri olduğunu belirten Ülgen, "AB içinde olmayan, AB'ye bağlı kalmayan bir İngiltere, hem dış politikasında yeni aktörler arayışı hem de bağımsız bir dış politika aktörü olarak daha büyük bir manevra alanı kazandı. O nedenle Ankara ile Londra arasında şimdi farklı düzlemde belki daha büyük açılımları beraberinde getirecek bir diyalog süreci başladı" değerlendirmesinde bulundu.

EDAM Direktörü Ülgen, Brexit sonrası Türkiye ile İngiltere arasında Avrupa ile Türkiye arasındaki Gümrük Birliği Anlaşması'na benzer bir serbest ticaret anlaşması imzalandığını anımsatarak, "Böylelikle, her iki taraf açısından da ikili ticaretteki olumsuz etkiler engellendi"

İngiltere, Avrupa Birliği'nden çıkar çıkmaz ilk serbest ticaret anlaşmalarından birini Türkiye ile yaptı. Anlaşma, 20 Nisan 2021'de yürürlüğe girdi. İki ülke arasındaki ticarete ortaya çıkması muhtemel mali kaybın önüne geçilmesini hedefleyen anlaşma, tüm sanayi ve tarım ürünlerini kapsıyordu. Türkiye, anlaşmanın kapsamının genişletilmesini ve böylece toplam ticaret hacminin arttırılmasını istiyor.

Britain made one of its first free trade agreements with Turkey as soon as it left the European Union. The agreement entered into force on 20 April 2021. The agreement, which aimed to prevent possible financial loss in trade between the two countries, covered all industrial and agricultural products. Turkey wants to expand the scope of the agreement and thus the total trade volume.

While Turkey maintains its position as a "strategic partner" for the UK, which seeks new opportunities in foreign policy and economy after Brexit, the efforts to expand the economic and political cooperation between the two countries continue. With the visit of the Minister of Treasury and Finance Nureddin Nebati to London, Turkey-Britain relations have been going through an intense period lately, and the first "Strategic Dialogue with Turkey and the United Kingdom" was held in Ankara on 10 February. The delegations headed by Deputy Minister of Foreign Affairs and EU Affairs Ambassador Faruk Kaymakçı and British Undersecretary of Foreign Affairs Sir Philip Barton attended the meeting. Officials stated that the cooperation between the two countries could be further expanded after Brexit, adding that "Turkey has the opportunity to do what it wants to do with EU with Britain as well."

Peter Westmacott, the former British Ambassador to Ankara, told Amerika'nın Sesi that his country is now outside the EU and that Turkey's membership in the union is not likely in the near future, adding, "Trade and investments have increased. London is key to efforts to reassure international financial institutions that the Turkish government is in control of its economic decisions." Westmacott, who served as Ankara Ambassador from 2002 to 2006, stated that 2022 "seems to be an active year", especially in the tourism sector, and said that the two countries have common foreign and security policy interests. Westmacott, who has a book titled "Turkey's Journey to Europe" and was the British Ambassador to Washington from 2021 to 2016 said, "This privileged partnership also provides an opportunity to discuss sensitive but important issues such as corruption, threats to democracy, and the rule of law and freedom of expression."

"Turkey is an important actor for England"

Sinan Ülgen, Director of the Center for Economics and Foreign Policy Studies EDAM think-tank, said that after Brexit, the UK needed to align its foreign policy with this and started to look for actors that whom it could cooperate in foreign policy. Stating that Turkey has an important place among these actors, Ülgen said, "A UK that is not in the EU and does not adhere to the EU has

dedi. Türkiye'nin yıllardır AB ile mevcut Gümrük Birliği Anlaşması'nı derinleştirerek, kapsamını genişletmek istediğini hatırlatan Ülgen, "ancak buna siyasi koşullar nedeniyle şimdiye kadar olumlu yanıt alamadığımız" belirtti. Sinan Ülgen, dolayısıyla Türkiye'nin İngiltere ile Gümrük Birliği'nin ötesine geçen derinlikte ve kapsamda bir serbest ticaret anlaşması imzalama fırsatı olabileceğini kaydetti. "Türkiye'nin AB ile yapmak istediğini şimdi İngiltere ile yapma fırsatı var" diye Ülgen, bunun da iki ülke arasındaki ticaret ve yatırım fırsatlarını arttıracığını dile getirdi.

Gürsoy: "Anlaşmalar, Türkiye-Batı ilişkilerini sağlam tutuyor"

London School of Economics (LSE) Üniversitesi Çağdaş Türkiye Çalışmaları Başkanı Profesör Yaprak Gürsoy da, iki ülke arasındaki anlaşmaları olumlu bulduğunu söyleyerek, "Bu anlaşmalar, Türkiye'nin Batı ile ilişkisini sağlam tutan, aradaki toplumsal ve ikili temasları geliştiren ve ortak paydaları canlı kılan anlaşmalardır" dedi.

İngiltere, Avrupa Birliği'nden çıkar çıkmaz ilk serbest ticaret anlaşmalarından birini Türkiye ile yaptı. Anlaşma, 20 Nisan 2021'de yürürlüğe girdi. İki ülke arasındaki ticarete ortaya çıkması muhtemel mali kaybın önüne geçilmesini hedefleyen anlaşma, tüm sanayi ve tarım ürünlerini kapsıyordu. Türkiye, anlaşmanın kapsamının genişletilmesini ve böylece toplam ticaret hacminin arttırılmasını istiyor. 2021 yılında İngiltere'nin ihracatında 6,4 milyar dolarla Türkiye 14'üncü sırada, ithalatında ise 11,4 milyar dolarla 16'ncı sırada yer aldı.

İki ülke ticaret hacminin 2023 yılına kadar 20 milyar dolara ulaşması hedefleniyor. 2016 yılında yapılan referandumla 1973 yılından beri üyesi olduğu AB'den ayrılma kararı alan İngiltere, 2020 yılında birlikten resmen çıkmıştı.

gained a greater room for maneuver both as a search for new actors in its foreign policy and as an independent foreign policy actor. For this reason, a dialogue process has started between Ankara and London, which will perhaps bring about larger openings on a different plane.

EDAM Director Ülgen reminded that after Brexit, a free trade agreement was signed between Turkey and the UK, similar to the Customs Union Agreement between Europe and Turkey, and said, "Thus, the negative effects on bilateral trade for both sides were prevented." Reminding that Turkey has been trying to deepen and expand the scope of the existing Customs Union Agreement with the EU for years, Ülgen stated that "however, due to political conditions, Turkey has not received a positive response so far". Sinan Ülgen noted that, therefore, Turkey may have an opportunity to sign a free trade agreement with the UK that goes beyond the Customs Union with depth and scope. "Turkey now has the opportunity to do what it wants to do with the EU," said Ülgen, adding that this would increase the trade and investment opportunities between the two countries.

Gürsoy: "Agreements keep Turkey-Western relations intact"

Professor Yaprak Gürsoy, Head of Contemporary Turkey Studies at the University of London School of Economics (LSE), also said that she evaluates the agreements between the two countries as positive, stating that "These are the agreements that keep Turkey's relationship with the West intact, develop social and bilateral contacts between them and make the common ground alive." Britain made one of its first free trade agreements with Turkey as soon as it left the European Union. The agreement entered into force on 20 April 2020. The agreement, which aimed to prevent possible financial loss in trade between the two countries, covered all industrial and agricultural products. Turkey wants to expand the scope of the agreement and thus the total trade volume. In 2021, Turkey ranked 14th in the UK's exports with \$6.4 billion and ranked 16th in imports with \$11.4 billion. It is aimed that the trade volume between two countries will reach 20 billion dollars by 2023. Britain, which decided to leave the EU, of which it has been a member since 1973, with a referendum held in 2016, and officially left the union in 2020.

216 MİLYON KİŞİ GÖÇ ETMEK ZORUNDA KALACAK

216 MILLION PEOPLE WILL HAVE TO MIGRATE

BBC

Araştırmacılar, Dünya Bankası'nın Eylül ayında yayımladığı İklim Göçü Konusunda Harekete Geçmek raporunda kullanılan araştırma yöntemini uyguladı. Dünya Bankası'nın çalışmasına göre dünyada 2050 yılına kadar 216 milyon kişinin su ve gıda kıtlıkları ve aşırı hava olayları yüzünden göç etmek zorunda kalabileceği belirtiliyor.

Dünya Bankası araştırmasını daha da ileriye götürmeyi hedefleyen ve şehirler bazında uygulayan bu yeni çalışma, Orta Amerika ve Meksika'da şehirlere iklim krizinden kaynaklı olası göç hareketlerini inceliyor. Birleşmiş Milletler (BM) Göç Haftası sırasında yayımlanan bu çalışma, iklim krizinin 2050 yılına kadar bu bölgedeki şehir merkezlerine 10.5 milyon kişinin göç etmesine neden olabileceğini belirtiyor. Çalışma aynı zamanda dünyanın her yerinde büyük şehirlerin göç merkezlerine dönüşebileceğini öne sürüyor. Dünya Bankası'na göre, 1 milyardan fazla kişinin iklim krizine bağlantılı nedenlerden dolayı yaşadıkları yerlerden ayrılma tehdidiyle karşı karşıya. Ancak araştırmacılar, bu göç hareketlerinin bir kriz olarak algılanması gerektiğini, erken uygulanan şehir planlamaları ve yerel yatırımlarla altyapı hazırlığı yapılabileceğini ifade ediyor.

Araştırmacılar, hükümetlerin ve şehirlerde yerel yönetimlerin iklim krizinin etkilerini azaltmak ve sürdürülebilir şehirleşme planları üzerine yaptıkları çalışmalara bu göç ihtimallerini de dahil etmelerini öneriyor. The Guardian gazetesinin haberine göre İngiltere'de Londra ve Bristol şehirlerinde Belediye Başkanları iklim krizi sebebiyle göçlerin yönetimi konusunda önemli çalışmalar yapıyor.

Şehirler iklim kriziyle mücadelede önemli rol oynayabilir

Londra Belediye Başkanı Sadiq Khan, dünyada 100 şehrin dahil olduğu C40 Şehirleri adlı küresel bir ağın başkanlığını yapıyor. Bu ağda bulunan şehirler, iklim krizi nedeniyle zorunlu

Researchers applied the research method used in the World Bank's Taking Action of Climate Migration report published in September. According to the World Bank's study, it is stated that by 2050, 216 million people in the world may have to migrate due to water and food shortages and extreme weather conditions. This new study, which aims to take the World Bank research further and apply it on the basis of cities, examines the possible migration movements to cities due to the climate change crisis in Central America and Mexico. Published during the United Nations (UN) Migration Week, the study states that the climate crisis could cause 10.5 million people to migrate to urban centers in this region by 2050. The study also suggests that major cities around the world could become centers of migration. According to the World Bank, more than 1 billion people are threatened with displacement due to climate-related causes. However, the researchers state that these migration movements do not need to be perceived as a crisis and that infrastructures can be prepared with early urban planning and local investments.

Researchers suggest that governments and local governments in cities include these possibilities of migration in their work on climate crisis mitigation and sustainable urbanization plans. According to the news of The Guardian, Mayors of London and Bristol cities in England are carrying out important studies on the management of climate migrations.

Cities can play an important role in tackling the climate crisis

London Mayor Sadiq Khan chairs a global network called C40 Cities which includes 100 cities around the world. Cities in this network continue to work on the management of forced and uncontrolled migrations due to



Dünyada iklim krizine bağlı göçler, şehir nüfuslarında ciddi artışlara yol açabilir. Kolombiya Üniversitesi ve New York Şehir Üniversitesi araştırmacıları, iklim krizinin şehirleşmeyi nasıl etkileyeceğini inceledi.

Migrations due to climate change may result in a significant population increase in cities. Columbia University and New York City University's researchers studied the impacts of climate change on urbanization.

ve kontrolsüz göçlerin yönetimi üzerinde çalışmalar sürdürüyor. Khan, büyükşehirlerin iklim kriziyle mücadelede önemli rol oynayabileceğini; yeni iş imkanları ve sürdürülebilir büyümeyi destekleyebileceğini ifade ediyor. BM ile çalışan Belediye Başkanları Göç Konseyi'nin talep ettiği bu yeni çalışma ise şehirlere iklim krizi ve göçlerle mücadeleleri için önerilerde bulunuyor. Rapor, erken planlama ve yerel yatırımların göç hareketlerini bir fırsat olarak değerlendirme olanak sağlayabileceğini öne sürüyor.

the climate crisis. Khan said that metropolitan cities can play an important role in tackling the climate crisis; stating that they can support new job opportunities and sustainable growth. This new study, requested by the Migration Council of Mayors working with the UN, makes recommendations to cities to combat the climate crisis and migration. The report suggests that early planning and local investments can enable us to view migration movements as an opportunity.

KÜRESEL GIDA ZİNCİRİ RİSK ALTINDA

GLOBAL FOOD SUPPLY AT RISK

Dünyanın en büyük gübre firmalarından birinin sahibi, Ukrayna işgalinin, gıda fiyatlarında ve tedariginde şok dalgaları yaratabileceğini öngördü. Yara International isimli şirket 60 ülkede operasyonlarını yürütüyor ve hammadde ihtiyacının çoğunu Rusya'dan karşılıyor.

Artan gaz fiyatları ile maliyetlerin çok daha fazla yükselebileceğini söyleyen şirketin sahibi Svein Tore Holsether, savaşla oluşan durumu, "felaket üzerinde felaket" olarak tanımlıyor. BBC'ye konuşan Holsether, "Her şey saat başı değişiyor" diyerek durumu anlatıyor. Rusya ve Ukrayna, tarım ve gıdada en büyük üreticiler arasında. Bunun yanında Rusya, ekinlerin gelişiminde kullanılan fosfat ve potas gibi besleyicilerin de en büyük üreticilerinden biri. Svein Tore Holsether, dünya nüfusunun yarısına bu gübreler sayesinde gıda ulaştığını söylüyor; "Benim için konu, bir küresel besin krizi olup olmayacağına ilişkin değil. Benim için konu, krizin ne denli büyük olacağı ile ilgili"

Yara'nın Kiev'deki ofisi bir füzenin yıkımından ucuz kurtuldu, 11 çalışan yara almadan bu kör bombardımandan çıktı. Norveç merkezli şirket, Rusya'ya uygulanan yaptırımlardan direkt olarak etkilenmiyor ama etkileri ile başa çıkmak zorunda. Holsether BBC'ye röportaj vermeden saatler önce, Kremlin, ülkedeki üreticilere gübre ihracatının durdurulması çağrısı yaptı. Norveçli iş insanı, Avrupa çapında besin üretiminde kullanılan gübrenin yüzde 25'inin Rusya'dan geldiği bilgisini de paylaşıyor: "Şu anda farklı kaynaklar bulmak için elimizden geleni yapıyoruz ama vakit sıkıntısı bu



Dünyanın en büyük gübre firmalarından birinin sahibi, Ukrayna işgalinin, gıda fiyatlarında ve tedariginde şok dalgaları yaratabileceğini öngördü.

The CEO of one of the world's largest fertilizer companies predicted that the invasion of Ukraine could create shock waves in food prices and supplies.

The CEO of one of the world's largest fertilizer companies predicted that the invasion of Ukraine could create shock waves in food prices and supplies. Yara International operates in more than 60

seçenekleri de sınırlıyor."

Analistler, mevcut durumda çiftçiler için maliyetlerin artacağını ve bunun da gıda fiyatlarına yansıtacağını ön görüyor. Göz önüne alınması gereken tek faktör de besleyiciler değil üstelik.

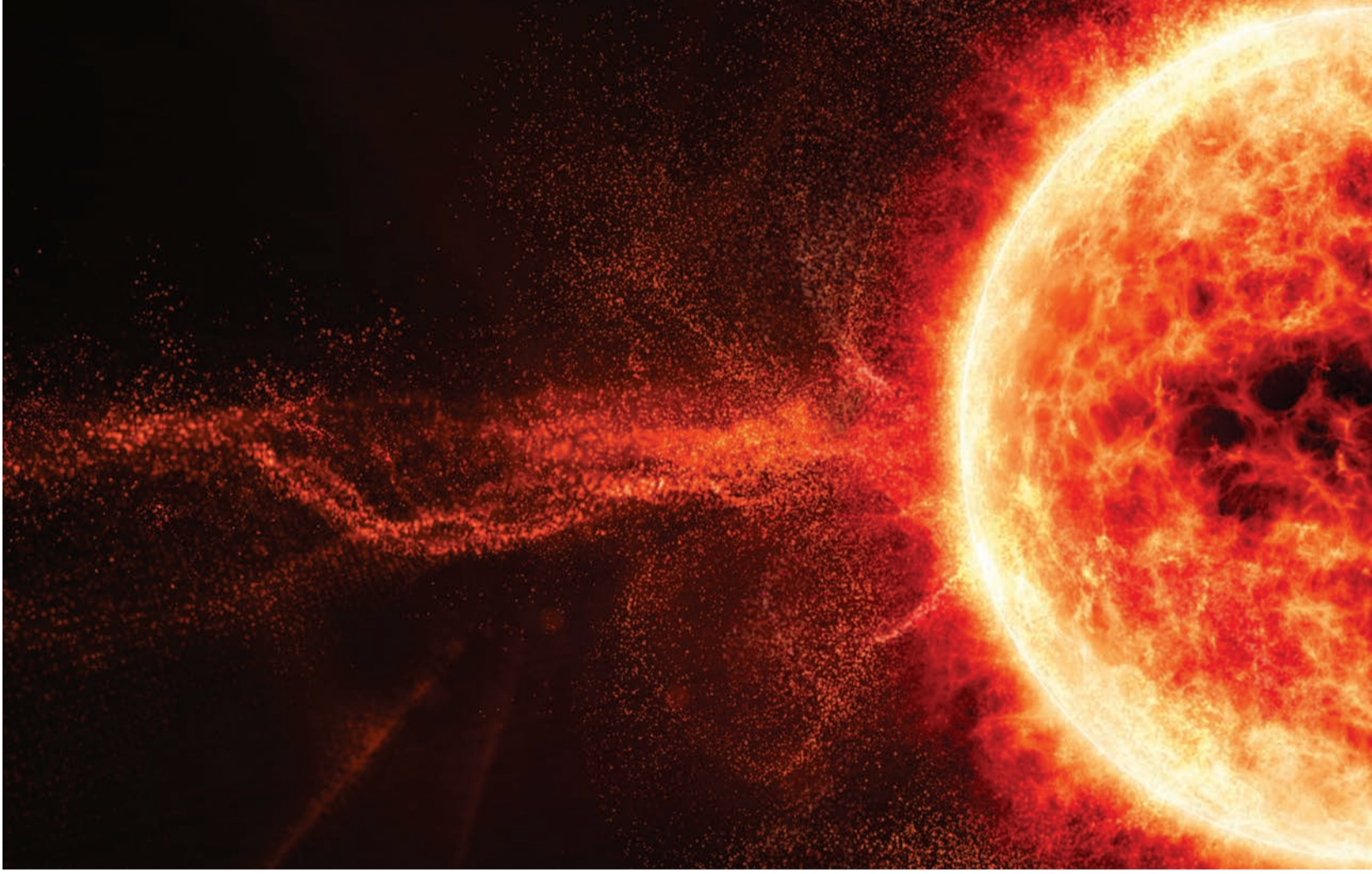
countries and provides most of its raw materials from Russia. Svein Tore Holsether, the owner of the company, noting that costs can rise much more with rising gas prices, defines the situation caused by the war as a "disaster on disaster". Speaking to the BBC, Holsether explains the situation by saying, "Everything changes by the hour." Russia and Ukraine are among the largest producers of agriculture and food. In addition, Russia is one of the largest producers of nutrients such as phosphate and potash used in the development of crops. Svein Tore Holsether says that half of the world's population gets food thanks to these fertilizers; "For me, it's not about whether there will be a global food crisis. For me, it's about how big the crisis will be."

Yara's office in Kyiv escaped the destruction of a missile, and 11 employees emerged unharmed from the blind bombardment. The Norway-based company is not directly affected by the sanctions imposed on Russia but has to deal with the effects. Hours before Holsether gave an interview to the BBC, the Kremlin called on producers in the country to stop exporting fertilizers. The Norwegian businessman also shares the information that 25 percent of the fertilizer used in food production across Europe comes from Russia: "Currently, we are doing our best to find different sources, but time constraints limit these options." Analysts predict that in the current situation, costs for farmers will increase and this will be reflected in food prices. Feeders aren't the only factor to consider, either.

NÜKLEER FÜZYONLA ENERJİ ÜRETME PEŞİNDE YAPAY GÜNEŞ DENEMELERİ

JOURNEY TO ENERGY GENERATION WITH NUCLEAR FUSION ARTIFICIAL SUN TRIALS

Euronews



Nükleer füzyon fosil yakıt yakılmasından çok daha fazla enerji açığa çıkarıyor ancak bilim insanları bu enerjinin günlük kullanıma ne zaman sunulabileceği sorusunun yanıtının bu deneylerin başarısına bağlı olduğunu belirtiyor. Bu deneyler sonucu dünyada "yapay güneşlerin" yaratılabilmesi halinde füzyon enerji güneş, rüzgar ve dalga gibi diğer doğal kaynaklarla birlikte yeşil dönüşümün yolunu açabilir.

Nuclear fusion releases much more energy than burning fossil fuels, but scientists say the answer to the question of when this energy can be put to daily use depends on the success of these experiments. If "artificial suns" can be created in the world as a result of these experiments, fusion energy can pave the way for green transformation together with other natural resources such as the sun, wind, and waves.

Fosil yakıtlara bağımlılığı azaltmak ve düşük karbonlu enerji üretmek için on yıllardır çalışan bilim insanları nükleer füzyon deneyleri ile dünyada "yapay güneş" yaratarak çözüm arıyor. Bilim insanları hidrojen gaz bulutuna 140 bin amper elektrik göndererek hidrojen atomlarını birleştirmeye ve füzyonla helyum yaratmaya çalışıyor. Bu füzyon güneşi bir arada tutan güç. Böyle bir deneyin dünyayı güneş sisteminin yeni güneşi yapmayacağı, ancak ucuz ve temiz enerjinin önünü açabileceği belirtiliyor. Bilim insanlarının önündeki zorluk bunu güvenli şekilde yapabilecek yöntemi bulmak.

Çin yeni bir deney yürüttüğünü açıkladı

Çin'in Hefei Fiziksel Bilimler Enstitüsü nükleer füzyon için yalnızca atom ayırıştırmanın ötesine geçerek çekirdekleri bileştirerek güç yaratan yöntemler peşinde. Başka bir deyişle bilim insanları "güneşi bir kutucuğa sığdırmak" için uğraşılıyor. Hefei'deki bilim insanları İleri Süperiletken Tokamak Deneyi ile "yapay güneş" yani güneş kadar yüksek ve sürekli sıcaklık yaratmaya çalışıyor. Bu kapsamda yeni bir deney gerçekleştirildi. Bu deneylerin üretildiği tokamak adlı halka şeklindeki makineler için 900 milyon dolara yakın yatırım yapıldı. Tokamak aşırı yüksek sıcaklıklarda hidrojen izotoplarını kaynatarak plazmaya dönüştürüyor ve birleştirerek enerji açığa çıkmasını sağlıyor. 1958'den bu yana füzyon araştırmaları yürüten Çin şu aşamada rekabetten çok uluslararası işbirliğinin önemli olduğunu vurguluyor. Çin, Fransa'da inşa edilmekte olan "dev" nükleer füzyon projesi ITER'in üyesi. Fransa'da inşa halindeki projenin 10 milyar euroluk bütçesi bulunuyor. Çin'in bu projedeki sorumluluğu ITER'in manyetik tutma ve 100 milyon derece Celsius'e kadar dayanıklı olması için gereken bileşenleri üretmek. 2025 yılında ilk plazmayı üretmeyi planlayan ITER 50 megavat güçle 500 megavat enerji üretecek bir örnek reaktör inşa etmeyi planlıyor.

İngiltere'de ise bir özel firma aynı teknolojiyi geliştirmek için zamana karşı yarışıyor. Oxford kenti yakınlarındaki Tokamak Energy adlı firma nükleer reaktöründeki sıcaklığı 50 milyon dere-

Scientists who have been working for decades to reduce dependence on fossil fuels and produce low-carbon energy are looking for solutions by creating an "artificial sun" in the world with nuclear fusion experiments. Scientists are trying to combine hydrogen atoms and create helium by fusion by sending 140,000 amps of electricity to the hydrogen gas cloud. This fusion is the force that holds the sun together. It is stated that such an experiment will not make the world the new sun of the solar system, but will pave the way for affordable and clean energy. The challenge for scientists is to find a way to do this safely.

China announces a new experiment

China's Hefei Institutes of Physical Sciences is searching for methods for nuclear fusion that go beyond just splitting atoms and creating power by combining nuclei. In other words, scientists are trying to "fit the sun in a box". Scientists at Hefei Institute are trying to create an "artificial sun" that has a constant temperature as high as the sun with the Experimental Advanced Superconducting Tokamak (EAST). In this context, a new experiment was carried out. An investment of nearly \$900 million was made for the ring-shaped machines called a tokamak, where these experiments were carried out. Tokamak boils hydrogen isotopes at extremely high temperatures, transforms them into plasma, and combines them to release energy. China, which has been conducting fusion research since 1958, emphasizes that international cooperation is more important than the competition at this stage. China is a member of ITER, the "giant" nuclear fusion project under construction in France. The project under construction in France has a €10

Artificial solar projects continue in the USA, EU, Russia, and South Korea. China is also among the 35 countries involved in the International Thermonuclear Experimental Reactor (ITER) megaproject in France.

ceye kadar yükseltebiliyor. Bu sıcaklık Güneş'in merkezindeki sıcaklığın tam iki katı. Akıllara durgunluk veren bu sıcaklığı elde eden firmanın deneylerinde bir sonraki hedef, nükleer füzyonun tükettiğinden daha fazla enerji üretilmediğini anlamak.

Nükleer füzyon tehlikeli mi?

Çernobil ve Fukushima'daki nükleer felaketler, çok yüksek sıcaklıkların üretildiği nükleer füzyonun tehlikeli olup olmadığı sorusunu akla getiriyor. Bilim insanları nükleer füzyonun farklı şeyler olduğunu vurguluyor. Füzyon yanma, bölünme, parçalanma; füzyon ise erime, birleşme anlamına geliyor. Plazmanın birleşebilmesi için güneş ısısının 10 katına kadar ısıtılması gerekiyor ve bu şekilde iki hidrojen çekirdeği bir helyum çekirdeğine dönüşüyor. Füzyon işlemi tokamakta gerçekleşiyor. Bu makine dokunduğu her şeyi eritecek kadar ısıtılmış plazmanın uçlara değmesine engel oluyor. Füzyon reaktöründe bir hata oluşması durumunda alet kendi kendini durduruyor bu nedenle aşırı sıcaklığın dışarı çıkması tehlikesi bulunmuyor. Nükleer füzyonda ise enerji "ağır" bir atomun, ki genellikle uranyum kullanılıyor, ikiye bölünmesiyle enerji yaratıyor. Bu parçalanma süreci çok yüksek miktarda radyoaktif atık oluşturuyor ve bu yıllarca tehlike yaratabiliyor. Füzyon, 1986 Çernobil faciasında olduğu gibi bir sızıntı da üretmiyor. Bu nedenle örneğin Tokamak Enerji'nin Didcot'taki tesisinde bir yasak bölge bulunmuyor.

Nükleer füzyon ne zaman kullanılabilir bir enerji kaynağı haline gelebilir?

Nükleer füzyon fosil yakıt yakılmasından çok daha fazla enerji açığa çıkarıyor ancak bi-

Yapay güneş oluşturma projeleri ABD, AB, Rusya ve Güney Kore'de devam ediyor. Çin, ayrıca Fransa'daki Uluslararası Termonükleer Deneysel Reaktör (ITER) mega projesinde yer alan 35 ülke arasında bulunuyor

billion budget. China's responsibility for this project is to produce components needed for ITER to hold magnetic and withstand temperatures up to 100 million degrees Celsius. ITER, which plans to produce the first plasma in 2025, plans to build a sample reactor that will produce 500 megawatts of energy with 50 megawatts of power.

A private company in the UK is racing against time to develop the same technology. A company named Tokamak Energy, near the city of Oxford was able to raise the temperature to 50 million degrees Celsius. This temperature is exactly twice the temperature at the center of the sun. Having achieved this mind-blowing temperature, the next goal in the company's experiments is to understand whether nuclear fusion produces more energy than it consumes.

Is nuclear fusion dangerous?

The nuclear disasters at Chernobyl and Fukushima raise the question of whether nuclear fusion, where extremely high temperatures are produced, is dangerous. Scientists emphasize that nuclear fission and fusion are two separate matters. While fission means burning, splitting, and disintegration, fusion means melting and merging. In order for the plasma to fuse, it needs to be heated up to 10 times the sun's temperature, and this way, two hydrogen nuclei turn into one helium nucleus. The fusion process takes place in the tokamak. This machine prevents the plasma heated enough to melt everything it touches from touching the tips. If an error occurs in the fusion reactor, the mechanism stops itself, so there is no danger of excessive heat escaping. In nuclear fission, energy is created by splitting a "heavy" atom, usually uranium, in two. This process of disintegration creates huge amounts of radioactive waste, which can pose a threat for years. Fusion does not produce a leak, as it did in the Chernobyl disaster in 1986. For this reason, there is no forbidden zone at Tokamak Energy's facility in Didcot.

When can nuclear fusion become a usable energy source?
Nuclear fusion releases much more en-

lim insanları bu enerjinin günlük kullanıma ne zaman sunulabileceği sorusunun yanıtının bu deneylerin başarısına bağlı olduğunu belirtiyor. Bu deneyler sonucu dünyada "yapay güneşlerin" yaratılabilmesi halinde füzyon enerjisi güneş, rüzgar ve dalga gibi diğer doğal kaynaklarla birlikte yeşil dönüşümün yolunu açabilir. Füzyon için gerekli hidrojenin de deniz suyundan elde edilebileceği belirtiliyor. İngiliz bilim insanlarının son 50 yıldır üzerinde çalıştığı teknolojiye son dönemde hükümetlerin ciddi destek vermesi üzerine bu dönüşüm beklenenden daha hızlı gerçekleşebilir. İngiliz hükümeti geçen yıl Tokamak Energy'ye 10 milyon sterlin yatırım yaptı. Bilim insanları nükleer füzyon, bir diğer deyişle termionükleer enerji tesislerinin bir gün ulusal şebekeye bağlanarak evleri, sokakları aydınlatmasının hayalini kuruyor. Bu örneklerin çoğalarak bütün dünyaya yayılması umuluyor.

70 milyon derecede 17 dakika çalıştı

Çin'in Hefei kentinde yer alan ve 'yapay güneş' olarak anılan nükleer füzyon reaktörü, 70 milyon derecede 17 dakikadan fazla çalıştıktan sonra yeni bir dünya rekoru kırdı. Uzmanlar, durumun dünyanın temiz bir gelecek arayışında önemli bir dönüm noktası olduğunu söyledi. Çin devlet medyası Xinhua'nın bildirdiğine göre ülkenin Anhui eyaletinin başkenti Hefei'de yer alan nükleer füzyon reaktörü yeni bir rekor kırdı. Xinhua, nükleer füzyon reaktörü araştırma tesisi Experimental Advanced Superconducting Tokamak'ın (EAST) 70 milyon santigrat derecede bin 56 saniye (17 dakika, 36 saniye) boyunca çalıştığını bildirdi. Yeni rekor, EAST'in Mayıs ayında 120 milyon santigrat derecelik plazma sıcaklığında 101 saniye boyunca çalışarak başka bir dönüm noktasına ulaşmasından sonra geldi.

Güneş'in 10 Katı Sıcaklığına Ulaşmıştı

Bununla birlikte, EAST Mayıs'taki deney sırasında 20 saniye boyunca 160 milyon santigrat derecelik bir tepe sıcaklığına ulaşmıştı. Bu onun Güneş'ten 10 kat daha fazla sıcaklığa ulaşabildiği anlamına geliyor. Çin Bilimler Akademisi Plazma Fiziği Enstitüsü'nde araştırmacı olan Gong Xianzu, "Farklı aşamalarda hedeflerimizi gerçekleştiriyoruz. Son operasyon, bir füzyon reaktörünün çalıştırılmasına yönelik sağlam bir bilimsel ve deneysel temel oluşturuyor" dedi.

ergy than burning fossil fuels, but scientists say the answer to the question of when this energy can be put to daily use depends on the success of these experiments. If "artificial suns" can be created as a result of these experiments, fusion energy can pave the way for green transformation together with other natural resources such as sun, wind, and waves. It is stated that the hydrogen required for fusion can also be obtained from seawater. This transformation may take place faster than expected, as governments have recently given serious support to the technology that British scientists have been working on for the last 50 years. The British government invested £10m in Tokamak Energy last year. Scientist aim that nuclear fusion, in other words, thermo-nuclear power plants, will one day be connected to the national grid to lighten homes and streets. It is expected that these examples will multiply and spread all over the world.

70 million degrees for 17 minutes

The nuclear fusion reactor, known as the "artificial sun" in Hefei, China, broke a new world record after operating for more than 17 minutes at 70 million degrees Celsius. Experts said the situation is an important milestone in the world's quest for a clean future. The nuclear fusion reactor in Hefei, the capital of the country's Anhui province, has set a new record, Chinese state media Xinhua reported. Xinhua reported that the nuclear fusion reactor research facility Experimental Advanced Superconducting Tokamak operated at 70 million degrees Celsius for 1056 seconds (17 minutes, 36 seconds). The new record came after EAST hit another milestone in May by running for 101 seconds at a plasma temperature of 120 million degrees Celsius.

Reaching 10 Times the Temperature of the Sun

EAST had reached a peak temperature of 160 million degrees Celsius for 20 seconds during the experiment in May. This means that it can reach temperatures 10 times higher than the Sun. Gong Xianzu, a researcher at the Institute of Plasma Physics Chinese Academy of Sciences said, "We are achieving our goals at different stages. The latest operation lays a solid scientific and experimental basis for operating fusion re-



Ayrıca EAST, yakıt olarak hidrojen ve döteryum gazları kullanan gerçek Güneş'e güç veren nükleer füzyon reaksiyonunu taklit ettiği için "yapay güneş" olarak adlandırılıyor. Füzyon enerjisi, karbon emisyonlarının nötrlendiği bir gelecek için "nihai enerji" olarak kabul ediliyor. Çünkü hidrojen ve döteryum gazları dünyada bol miktarda bulunuyor ve minimum atık üretiyor.

Çin'in Üç Tane "Yapay Güneş"i Var

Diğer taraftan EAST, Çin'de faaliyet gösteren üç büyük nükleer füzyon tesisi arasında yer alıyor. Ülkede, geçen Aralık ayında devreye alınan HL-2M tokamak füzyon reaktörü, Çin'in güneybatısındaki Chengdu'da, üçüncüsü ise Wuhan şehrinde bulunuyor. Öte yandan, bilim insanlarının onlarca yıllık arayışına rağmen, füzyon reaktörleri hala gerçeklikten uzak. Xinhua'ya göre iki ana zorluğu, sıcaklığı 100 milyon santigrat derecenin üzerine çıkarmak ve uzun bir süre boyunca bu sıcaklığı sabit tutmak oluşturuyor. Yapay güneş oluşturma projeleri ABD, AB, Rusya ve Güney Kore'de de devam ediyor. Çin, ayrıca Fransa'daki Uluslararası Termonükleer Deneysel Reaktör (ITER) mega projesinde yer alan 35 ülke arasında bulunuyor.

actor." Also, EAST is called the "artificial sun" because it mimics the nuclear fusion reaction that powers the real Sun, using hydrogen and deuterium gases as fuel. Fusion energy is considered the "ultimate energy" for a future where carbon emissions are neutralized. Because hydrogen and deuterium gases are abundant in the world and produce minimal waste.

China Has Three "Artificial Suns"

On the other hand, EAST is among the three major nuclear fusion facilities operating in China. HL-2M tokamak fusion reactor, which is commissioned last December, is located in Chengdu in southwest China, and the third one is located in the city of Wuhan. On the other hand, despite decades of searching by scientists, fusion reactors are still far from reality. According to Xinhua, the two main challenges are getting the temperature above 100 million degrees Celsius and keeping that temperature constant for an extended period of time. Artificial solar projects continue in the USA, EU, Russia, and South Korea. China is also among the 35 countries involved in the International Thermonuclear Experimental Reactor (ITER) megaproject in France.

ALMANYA HER YIL 400 BİN YABANCI İŞÇİ ALACAK

GERMANY NEEDS 400,000 SKILLED FOREIGN WORKERS PER YEAR

Hür Demokrat Parti (FDP) Meclis Grup Başkanı Christian Dürr, Alman Wirtschaftswoche dergisine verdiği röportajda, Alman ekonomisindeki nitelikli çalışan eksikliği gidermek için federal hükümetin göçmenlik politikasını hızla gözden geçirmek istediğini söyledi. Dürr, "Nitelikli işçi sıkıntısı o kadar ciddi hale geldi ki ekonomimizi önemli ölçüde yavaşlatıyor." dedi. Almanya'nın yaşlanan "iş gücü sorununu" ancak modern bir göç politikasıyla kontrol altına alabileceğine işaret eden Dürr, "Yurt dışından 400 bin nitelikli işçi sayısına mümkün olan en kısa sürede ulaşmamız gerekiyor." değerlendirmesinde bulundu. AB dışındaki ülkelerden Almanya'da çalışmak isteyen nitelikli çalışanlar için bir puan sistemi ve ülkeyi daha çekici kılmak için ulusal asgari ücretin saatini 12 euroya yükseltmek konusunda anlaşmıştı.

83,2 milyon nüfusuyla AB'nin en kalabalık üyesi olan Almanya'nın nüfusu uzun yıllardır "düşük doğum oranları ve dengesiz göçün" ardından giderek yaşlanıyor. Almanya'da yaşlı nüfusun artması, çalışan genç nüfusun karşılaması gereken emeklilik sistemi ile sağlık sistemi için yükün artması anlamına gelirken, yaşlanan nüfus nedeniyle Alman ekonomisi her yıl yüz binlerce nitelikli göçmene ihtiyaç duyuyor. Destatis projeksiyonunda, ülkede emeklilerin sayısının 2035 yılına kadar yüzde 22 artarak 20 milyona yükseleceği öngörülüyor. Almanya, nüfusun yaşlanmasıyla küçülen bir iş gücü ile karşı karşıya kalırken, Merkel hükümeti Alman iş dünyasından kamu emeklilik sisteminde reform yapmak ve göç yasasını daha esnek hale



Almanya'nın koalisyon hükümeti, emekli maaşlarının gelecekte de istikrarlı bir şekilde ödenebilmesi, demografik dengesizliği ve iş gücü eksikliğini gidermek için her yıl yurtdışından 400 bin nitelikli işçi almak istiyor.

Germany's coalition government wants to attract 400,000 foreign workers per year to ensure that pensions can be paid steadily in the future and to fill the demographic imbalance and labor shortage.

Free Democratic Party (FDP) Parliamentary Group Chairman Christian Dürr, in an interview with the German Wirtschaftswoche magazine, stated that the government wants to quickly review the immigration policy in order to eliminate the shortage of qualified employees in the German economy. Dürr stated, "The shortage of skilled workers has become so serious that it is slowing down our economy significantly." Pointing out that Germany's aging "labor problem" can

getirmek için daha fazla adım atma çağrılarını büyük ölçüde görmezden geldiği aktarılıyor. Azalan iş gücü aynı zamanda Almanya'nın kamu emeklilik sistemini de zorluyor. Ülkede emekli olma yaşı 2031 yılına kadar kademeli olarak 65'ten 67'ye yükseltilirken, yaş sınırının 2042'ye kadar 68'e çıkarılması da tartışılıyor. Emeklilik sisteminde de daha az sayıda çalışan, daha uzun bir yaşam süren ve giderek artan bir emeklilerin maaşlarını finanse etmek zorunda kalıyor. (Euronews)

only be brought under control with a modern immigration policy, Dürr said, "We need to reach the number of 400 thousand qualified workers from abroad as soon as possible." A point system for qualified workers from non-EU countries who want to work in Germany, and to raise the national minimum wage to 12 euros an hour to make the country more appealing was argued and agreed upon beforehand.

The population of Germany, the most populous member of the EU with a population of 83.2 million, is getting older after many years of "low birth rates and unbalanced immigration". While the increase in the elderly population in Germany means an increase in the burden on the pension system and health system that the young working population must meet, the German economy needs hundreds of thousands of qualified immigrants every year due to the aging population. The Destatis projection predicts that the number of retirees in the country will increase by 22 percent to 20 million by 2035. As Germany faces a shrinking workforce as its population ages, Merkel's government has largely ignored calls from the German business community to take more steps to reform the public pension system and make immigration law more flexible. The dwindling workforce is also straining Germany's public pension system. While the retirement age in the country will be gradually increased from 65 to 67 until 2031, increasing the age limit to 68 by 2042 is also discussed. In the pension system, fewer workers are forced to finance the salaries of a growing number of retirees who live longer. (Euronews)

ENERJİ KRİZİ:**1970'LERDE GÖRÜLENDEN FARKI NE?****ENERGY CRISIS****WHAT'S DIFFERENT FROM THE 1970S?**

BBC

Jeopolitik-jeoekonomik sorunlar da enerji arzının talep karşısında yetersiz kalmasına, fiyatların yükselmesine katkı yapıyorlar. Örneğin, Rusya devlet şirketi Gazprom, Avrupa'ya verdiği gazı artırmadı ya da artıramadı. Bu durum için 2020-21 enerji 'krizinin' arkasında, en önemli jeopolitik-jeoekonomik etken olarak Çin'in artmaya devam eden enerji talebinin yattığını söyleyebiliriz.

Geopolitical-geo-economic problems also contribute to the inadequacy of energy supply against demand and the rise in prices. For instance, the Russian state company Gazprom did not or could not increase the gas it supplies to Europe. For this reason, we can say that China's continued increasing energy demand lies behind the 2020-21 energy 'crisis' as the most important geopolitical-geo-economic factor.

Geçen yıl enerji fiyatları özellikle Avrupa'da hızlı arttı, fiyat artışları 1970'leri andıran bir "enerji krizi" tartışmasını başlattı. Belki, yine bir "enerji krizinden" söz etmeye izin verecek düzeyde fiyat artışları, tedarik sorunları söz konusu ama bu kez karşımızda 1970'lerden çok farklı bir durum var. Enerji fiyatı endeksi (IMF/FRED), Nisan 2020'de 52.7 düzeyindeyken, Ekim 2021'de 257 düzeyine fırlamış. Benzer bir "şok" finansal kriz başlarken de yaşanmış, Ocak 2007'de 136 olan indeks Temmuz 2008'de 312'ye fırlamış, sonra hızla düşerek Mart 2009'de 121'e gerilemişti.

Ancak, 2008 ile 2021 arasında enerji piyasalarının beklentileri açısından belirgin bir fark var. Doğalgaz ve ham petrolün gelecek piyasalarında indeksleri 2008-2020 döneminde belli bir aralıkta dalgalanırken, 2020'den bu yana doğalgaz ve ham petrol piyasalarında fiyat artışları beklentisi egemen görünüyor. Yıl kapanırken "enerji krizi" konulu yorumlarda sık sık aktarılan, kimi sanayi işletmelerinde enerji tedarikinde kesintiler, kimilerinde yeni fiyatlardan dolayı üretimi kısımlar, kimi yerlerde boş süpermarket rafları, servis veremeyen petrol istasyonları, dar gelirli hanelerin kışın evlerini yeterince ısıtamayacaklarına ilişkin kaygılar, doğal gaz piyasalarında, özellikle İngiltere'de enerji dağıtım şirketleri sektöründe yaygın iflaslar gibi günlük yaşama ilişkin somut örnekler de bir "kriz" durumuna işaret ediyor.

Çok daha karmaşık bir dinamik

1970'lerdeki iki enerji krizinin arkasında, ABD ve Avrupa'da üretim kapasitesinin sınıra dayanmış olması gibi ekonomik etkenlerin yanı sıra OPAEC (petrol ihraç eden Arap ülkeleri örgütü) ambargosu (1973), İran Devrimi (1979) gibi sert jeopolitik sarsıntılar da vardı. Bu kez, sert ve istikrarsız fiyat artışlarının, tedarik sorunlarının arkasında patojenik, ekolojik, ekonomik, jeopolitik boyutlarıyla çok daha karmaşık bir dinamik var.

Last year, energy prices have increased rapidly, especially in Europe, and the price increases started an "energy crisis" debate reminiscent of the 1970s. Maybe there are price increases and supply problems that allow us to talk about an "energy crisis" again, but this time we have a very different situation from the 1970s. The energy price index (IMF/FRED) jumped from 52.7 in April 2020 to 257 in October 2021. A similar "shock" was experienced at the beginning of the financial crisis. The index, which was 136 in January 2007, jumped to 312 in July 2008 and fell rapidly to 121 in March 2009.

However, there is a clear difference in the expectations of the energy markets between 2008 and 2021. While the indexes of natural gas and crude oil fluctuated in a certain range in the 2008-2020 period, the expectation of price increases in the natural gas and crude oil markets since 2020 seems to be dominant. As the year closes, the energy supply cuts in some industrial enterprises, production cuts in some due to new prices, empty supermarket shelves in some places, petrol stations that cannot provide service, concerns that low-income households cannot adequately heat their homes in winter, are frequently cited in comments on the "energy crisis" as the year closes. Concrete examples of daily life, such as widespread bankruptcies in the distribution in the energy distribution companies, especially in the UK, point to a "crisis" situation.

More complex dynamic

Behind the two energy crises in the 1970s, besides the economic factors such as the production capacity in the USA and Europe, there were also harsh geopolitical shocks such as the OPAEC (Organization of Arab Petroleum Exporting Countries) embargo (1973), and the Iranian Revolution (1979). This time, behind the sharp and unstable price increases and supply problems, there is a much more complex dynamic with pathogenic, ecological, economic, and geopolitical dimensions. The pathogenic dimension is related to the Covid-19 pandemic. When the Covid-19 epidemic

turned into a pandemic, the effects of the disease and the measures taken by the states such as lockdown, social distancing, and quarantine negatively affected both the consumer demand, tourism sector, and retail sector, as well as suddenly and severely reduced energy consumption. Later, the pandemic severed the supply chains at many points, as demonstrated when the Chinese city of Wuhan, which hosts many production platforms of multinational companies, was quarantined, and energy consumption due to production and transportation quickly hit the brakes.

Covid-19 vaccines and test systems come into play and while the health sector adapts to the latest developments, governments could not withstand the economic pressure and began to reduce the measures, and consumer demand and the economy began to revive rapidly. As the energy sector struggled to adapt to this situation, the supply was insufficient.

The ecological dimension, on the other hand, is related to the effects of the climate crisis as well as the uncertainties brought to the markets by the efforts to move away from fossil fuels in the



Uluslararası Enerji Ajansı'nın (IEA) son kömür raporunda (Coal, 2021 Analysis and Forecast 2024) işaret edildiği gibi Çin dünyada kömür üreten, tüketen ve ithal eden ülkelerin başında geliyor. Çin gereksinimini karşılayacak miktarda kömür üretmediği zaman ve açığı ithalat ile kapatamadığında, gaz tüketimine ve ithalatına yöneliyor.

piyasalara getirdiği belirsizliklerle de ilişkili. Sonbahar ve kış mevsiminde kimi bölgelere aniden çöken aşırı soğuklar gazı, petrole ve hatta kömüre olan talebi aniden artırıyor. Buna karşılık yazları aşırı sıcak hava dalgaları, soğutucu ve klima kullanımı üzerinden elektrige olan talebi aniden ve hızla artırıyor. Ek olarak aşırı soğuklar Avrupa'da kimi yerlerde elektrik üreten rüzgâr tribünlerinin verimliliklerini azalttı. Böyle bir soğuk dalgası ABD'nin Teksas eyaletinde, zamanında kışa hazırlayacak yatırımlar ihmal edilmiş bir dağıtım şebekesini günlerce çalışamaz konuma soktu.

Asya'da, Çin'in güneyinde su baskınları sonucu bazı kömür madenlerinin verimi düştü. İklim krizinin etkisiyle oluşan kuraklıklar, özellikle Çin'de ve Güney Amerika'da da hidroelektrik üretiminin kapasitesini ve verimini düşürdü, doğal gazı ve kömüre olan talebi artırdı. Özetle enerji sektörü, Covid-19 denetim altına alınmaya başlarken hızla artan enerji talebini gerektiği gibi karşılayamadı.

Yukarıda değinilen ekonomik koşullara ek iki etkenden daha söz etmek gerekiyor. Bunlardan biri 1980'lerden başlayarak hızla özelleştirilen enerji sektöründe üretici ve dağıtıcı şirketlerin, sabit sermaye yatırımlarını en az da tutmaya çalışarak, öncelikle var olan sabit sermayeden en yüksek karı üretme çabası üzerinde odaklanmış olmalarıyla ilgili: Hem kapasite gereken hızla artmadı, hem de var olan alt yapı eskimeye, kırılganlaşmaya başladı.

İkincisi, yatırım bankaları, fosil yakıttan uzaklaşma sürecinin, yenilenebilir teknolojilerin gelişmesinin hızlanma olasılığını düşünererek, kapasite arttıracak krediler karşısında giderek daha az istekli davranmaya başladılar. 2000'li yıllarda iklim krizi konusu öne çıktı; ABD'de kaya gazı ve topraktan basınçla çıkarılan petrol alanındaki çalışan çoğu orta büyüklükteki üreticiler, kredi alabilme olasılıklarını koruma hesabıyla, fiyatları, karlılıklarını yüksek tutabilmek için kapasiteyi bilerek arttırmadılar. Diğer taraftan, küreselleşme döneminde, likit doğal gaz tedarik süreci, talebi boru hatlarıyla ve uzun dönemli kontratlarla karşılamak pratikinden, tankerlere ve spot piyasa alımlarına doğru kaymaya başladıkça, bütünlüğü, son derecede dinamik bir gaz piyasası oluşmaya, dahası gaz bir girdi olma özelliğinin yanı sıra, bir yatırım enstrümanına dönüşmeye, fiyatı da spekülasyon konusu olmaya başladı. Bu da enerji sektöründe, fiyatın belirlenmesinde arz-talep ilişkisinin katkısını daha da istikrarsızlaştırdı.

Jeopolitik-jeoekonomi de önemli bir etken

Jeopolitik-jeoekonomik sorunlar da arzın talep karşısında yetersiz kalmasına, fiyatların yükselmesine katkı yapıyorlar. Örneğin, Rusya devlet şirketi Gazprom, Avrupa'ya verdiği gazı artırmadı ya da artırmadı. Bu durum belki Ukrayna sorununa, Avrupa Birliği (AB) ve NATO'nun tavrına bir tepki olarak okunabilir. Ancak, eğer artırmamış değil de artırmamış ise bu durum, Rusya'nın gaz piyasasında Avrupa Birliği'nin Çin karşısında rekabet gücünü kaybetmesi ve gazın Avrupa yerine Çin'e gidiyor olması olarak da yorumlanabilir.

Bu konuda analistler arasında henüz bir görüş birliği yok. Bu belirsizlik de fiyatlar üzerinde baskı yaratan bir başka etken olarak karşımıza çıkıyor. Ancak, 2020-21 enerji "krizinin" arkasında, en önemli jeopolitik-jeoekonomik etken olarak Çin'in artmaya devam eden enerji talebinin yattığını söyleyebiliriz.

Uluslararası Enerji Ajansı'nın (IEA) son kömür raporunda (Coal, 2021 Analysis and Forecast 2024) işaret edildiği gibi Çin dünyada kömür üreten, tüketen ve ithal eden ülkelerin



As pointed out in the latest coal report (Coal, 2021 Analysis and Forecast 2024) of the International Energy Agency (IEA), China is one of the top countries that produce, consume, and import coal in the world. When China cannot produce enough coal to meet its needs and cannot fill the gap without imports, it turns to gas consumption and imports.

process of preventing the climate crisis. The extreme cold that suddenly occurs in some regions during the autumn and winter seasons rapidly increases the demand for gas, oil, and even coal. On the other hand, extreme heatwaves in summer increase the demand for electricity suddenly and rapidly through the use of coolers and air conditioners. Additionally, extreme cold has reduced the efficiency of electricity-generating wind turbines in some places in Europe. Such a cold wave made a neglected distribution network inoperable for days in the US State of Texas.

In Asia, the yield of some coal mines fell as a result of flooding in southern China. Droughts caused by the climate crisis have reduced the capacity and efficiency of hydroelectric production, especially in China and South America, and increased the demand for natural gas and coal. In summary, the energy sector was unable to meet the rapidly increasing demand as Covid-19 began to be brought under control.

Two more factors need to be mentioned in addition to the economic conditions mentioned above. One of them is related to the fact that the producer and distributor companies in the energy sector, which was rapidly privatized starting from the 1980s, focused primarily on the effort to produce the highest profit from the existing fixed capital, by trying to keep their fixed capital investments to a minimum. Both the capacity did not increase as quickly as necessary, and the existing sub-structure began to age and become fragile. Second, investment banks have become less and less willing to borrow to increase capacity, considering the possibility of accelerating the process of moving away from fossil fuels and the development of renewable technologies. As the issue of climate crisis came to the fore in the 2000s, most medium-sized producers working in the field of shale gas and pressurized oil in the USA did not deliberately increase their capacity in order to keep their prices high and their profitability on the account of preserving the possibility of obtaining credit. On the other hand, in the era of globalization, as the process of supplying liquid natural gas started to shift from the practice of meeting demand through pipelines and long-term contracts to tankers and spot market purchases, an integrated, highly dynamic gas market emerged, moreover, gas as an input, started to turn into an investment instrument and its price became a subject of speculation. This further destabilized the contribution of the supply-demand relation-



ship to price determination in the energy sector.

Geopolitics-geoconomics as an important factor

Geopolitical-geo-economic problems also contribute to the inadequacy of energy supply against demand and the rise in prices. For instance, the Russian state company Gazprom did not or could not increase the gas it supplies to Europe. This matter can perhaps be interpreted as a reaction to the Ukraine problem, the attitude of the European Union (EU), and NATO. However, if the case is not increasing but could not be able to increase, this matter also be interpreted as the loss of competitiveness of the European Union against China in Russia's gas market and the fact that the gas is going to China instead of Europe. There is no consensus among analysts on this issue yet. This uncertainty is another factor that puts pressure on prices. For this reason, we can say that China's continued increasing energy demand lies behind the 2020-21 energy 'crisis' as the most important geopolitical-geo-economic factor. As pointed out in the latest coal report (Coal, 2021 Analysis and Forecast 2024) of the International Energy Agency (IEA), China is one of the top countries that produce, consume, and import coal in the world. When China cannot produce enough coal to meet its needs and cannot fill the gap without imports, it turns to gas consumption and imports. China overtook Japan in the import of Liquid Natural Gas in 2020 and 2021 and became the world leader in this field. According to the IEA, prices in the world gas market are driven by China's requirements. In the past two years, the climactic conditions (floods), the effects of Covid-19, the effects of the restructuring process of the coal industry by shifting production from small mines to large mines, while hindering coal production, increased electricity demand (extreme cold, extreme heatwaves). As Asian producers, the most important suppliers of China, could not close the gap due to similar reasons, due to the lack of capacity, energy consumption demand in China turned to natural gas.

Çin'in en önemli tedarikçileri olan Asyalı üreticiler de benzer nedenlerle, kapasite sıkıntısı çektiklerinden, açığı kapatamayınca Çin'de enerji tüketimi talebi talep doğal gaza yöneldi.

Bu sırada Çin küresel ısınmayla mücadele bağlamında başlattığı kampanya kapsamına 7 milyon hanenin daha ısıtma sistemlerini kömürden gaza çevirdi. Tüm bu etkenler birleştiğinde Çin'in toplam gaz talebi %16 oranında artmış. Bu artış ithalata yansiyarak küresel doğalgaz fiyatları üzerinde büyük bir baskı oluşturdu. 2021'de Çin ekonomisi %8 düzeyinde büyüdü. Çin'in elektrik tüketimi bu dönemde yaklaşık %10 arttı. IEA bu basıncın etkilerinin 2024 yılına kadar uzayabileceğini düşünüyor. AB ekonomilerinin doğal gaz ithalatı gereksinimlerinin AB sağlık sistemleri Covid-19 sürecine adapte oldukça, ekonomileri toparlandıkça artmaya devam edeceğini düşünüyoruz; enerji tedarik süreçlerindeki, fiyatlarındaki istikrarsızlıkların 2022 yılı boyunca etkin olmaya devam etmesini bekleyebiliriz.

Meanwhile, China changed the heating systems of 7 million more households from coal to gas within the scope of the campaign it started in the context of combating global warming. When all these factors are combined, China's total gas demand has increased by 16%. This increase was reflected in imports and created great pressure on natural gas prices. In 2021, the Chinese economy grew by 8%. China's electricity consumption increased by about 10% during this period. IEA thinks the effects of this pressure could not extend into 2024. Considering that the natural gas import requirements of the EU economies will continue to increase as the EU health systems adapt to the Covid-19 process and their economies recover, we can expect the instabilities in energy supply processes and prices to continue to be effective throughout 2022.

AVRUPA ENERJİ FAKİRLİĞİ: ORTAK TASARIM VE BİLGİDE YENİLİKÇİ AJANDA HAREKETE GEÇME ÇAĞRISI

EUROPEAN ENERGY POVERTY: AGENDA CO-CREATION AND KNOWLEDGE INNOVATION CALL FOR ACTION

Dr. Öğr. Üyesi Filiz KATMAN



Ya sokağa çıkma yasağı ilan edildiğinde haberleri kontrol etmek için televizyonu açmasaydınız, ailenizle görüntülü görüşme yapamasaydınız veya gece ve gündüz sıcak ortamda kalamasaydınız? Ya her sıcak yemek pişirmek istediğinizde veya çocuğunuzun online eğitim zamanı, gelecek olan enerji faturası nedeniyle endişelenseydiniz? Ya ekonomide yavaşlamanın sonucu olarak işinizi kaybetseydiniz?

What if, when lockdowns were announced, you could not switch on your TV to check the news, not video call your family nor stay warm at day and night? What if every time you cooked a hot meal, or your child went online for school, you would worry because of the upcoming energy bill?

What if, as a consequence of the economic slowdown, you lost your job?

COVİD-19 krizi ülke, bölge, ekonomik gelişmişlik düzeyi veya insanların kültür ve eğitim altyapısından bağımsız olarak her yerde yeni problemler yaratıyor. Biz, enerji fakirliği konusunda çalışan ve uzman bir grup olarak korona virüs salgınının enerjinin ve enerji hizmetlerinin güvende, sağlıklı ve düzenli bir yaşamın temel bileşenleri olduğunu bir kez daha gösterdiğine inanıyoruz. Bu sebeple, enerji ve enerji hizmetleri hakkında Avrupa'da bilgiye dayalı bir müzakere çağrısında bulunuyoruz. Bu tartışma, konsolide etme hedefiyle birlikte, yenilikçi Avrupa Dayanışma Paketi içinde mevcut durumla nasıl başa çıkılacağı, sonrası için nasıl bir hazırlık yapılacağı ve enerji fakirliğinden kaçınılan yeni normale doğru evrimin nasıl geliştirileceği konusunda sağlam bilimsel çalışmalarla birlikte yapılmalıdır.

COVID-19 krizinin Avrupa'daki enerji fakiri hane halkları üzerindeki ilk etkileri

Enerji fakirliği genelde, aşırı enerji faturaları, düşük gelirler veya yetersiz enerji verimliliği nedeniyle soğutmanın veya ısıtmanın imkansız olduğu bir evde yaşama anlamına gelen evde ihtiyaç duyulan seviyelerde enerji hizmetlerini sağlayamama olarak anlaşılmaktadır. Enerji fakiri insanlar toplum ile ilgili hastalıklar ve zihinsel hastalıklar gibi mevcut kriz durumunun özellikle tehlikeye soktuğu sağlık risklerine karşı daha korumasızdırlar. Enerji fakirliğine yol açan faktörler çoğalırken (dü-

The COVID-19 crisis is generating new problems everywhere, regardless of the country, region, the level of economic development or the cultural and educational background of people. We, a group of energy poverty scholars and experts, believe that the coronavirus outbreak shows once more that energy and energy services are essential ingredients to a safe, healthy, and decent life. Therefore, we call for an informed European debate on a right to energy and energy services. This should be accompanied by solid scientific actions on how to deal with the current situation, how to prepare for the aftermath and how to foster the evolution towards a new normal where energy poverty is kept off, with the aim to consolidate it in an innovative Energy Solidarity Pact.

Immediate impacts of COVID-19 crisis on energy-poor households in Europe

Energy poverty, commonly understood as the inability to secure needed levels of energy services in the home, means living in a home impossible to cool or to heat, because of excessive energy bills, low incomes and poor energy efficiency. Energy-poor people are more vulnerable to health risks such as respiratory diseases and mental illnesses, putting them particularly in danger during the current crisis. While factors leading to energy poverty multiply (low incomes, high bills, scarce

quality of their housing), the pandemic amplifies the need to understand energy poverty better and recognise the energy-poor.

As the COVID-19 crisis hit the entire world, the consequences quickly started to unfold. The ongoing recession triggered by global lockdowns deepens pre-existing inequalities. Job insecurity is likely the most visible consequence of the crisis, beyond the healthcare figures. Unemployment could double in Europe. Precarious workers of the retail or hospitality sectors are the first victims of the sudden stop of economic activity. Energy poverty has been shown to contribute to psychological illness. This vulnerability now overlaps with furlough and citizens staying home for an uncertain number of weeks not only leading to lower incomes but also emotional distress and uncertainty regarding the future.

Our lives are changing profoundly. The COVID-19 crisis exacerbates gender inequalities, which themselves are deeply implicated in the drivers and experiences of energy poverty. Staying home increases the need for energy services for cooking, running electronic appliances, heating and cooling. In some countries, electricity consumption will increase significantly (more than 10 percent) for households, thus leading to higher bills. While in lockdown, the dwelling and household characteristics matter even more. Underperforming insulation and inefficient appliances, the lack of guaranteed

şük gelirler, yüksek faturalar, konut kalitesinin az olması) salgın, enerji fakirliğini daha iyi anlama ve enerji fakirini tespit etme ihtiyacını artırmaktadır.

COVID-19 krizi tüm dünyayı vururken sonuçları da hızlıca ortaya çıkmaya başlamıştır. Küresel sokağa çıkma yasağının tetiklediği süregelen durgunluk (resesyon), öncesinde var olan eşitsizlikleri derinleştirmektedir. Sağlık hizmetine yönelik rakamların ötesinde, iş güvensizliği krizin en görünen sonuçlarından biri olabilir. Avrupa'da işsizlik iki katına çıkabilir. Perakende veya konuk ağırlama hizmetleri sektörlerindeki düzensiz çalışanlar, ekonomik faaliyetteki ani durmanın ilk kurbanlarıdır. Enerji fakirliğinin psikolojik rahatsızlıklarda payı olduğu ortaya konulmuştur. Bu kırılganlık ile şimdi de izin üst üste gelmekte ve sayısı belirsiz pek çok hafta evde kalan vatandaşlar sadece daha düşük gelire değil, duygusal strese ve geleceğe dair belirsizliğe de maruz kalmaktadırlar.

Hayatlarımız derinden değişiyor. COVID-19 krizi, enerji fakirliği sebepleri ve tecrübelerinde derin bir şekilde görülen cinsiyet eşitsizliklerini şiddetlendirmektedir. Evde kalma yemek pişirme, elektronik aletleri çalıştırma, ısıtma ve soğutma enerji hizmetlerine olan ihtiyacı artırmaktadır. Bazı ülkelerde hane halkının elektrik tüketimi ciddi oranda artacaktır (yüzde 10'dan fazla), bu da daha yüksek elektrik faturasına yol açacaktır. Sokağa çıkma yasağı sırasında mesken ve hane halkı nitelikleri daha fazla önem taşır. Yetersiz yalıtım ve verimsiz elektrikli aletler,



enerji ve diğer temel kamu hizmetlerine garantili erişim eksikliği ve artan enerji tüketimi, hane halkının bütçesine etki etmektedir. Aşırı kalabalık ve uygun-suz konut daha da dikkat çekicidir. Tüm bunlar enerji kırılganlığını ve sosyo-mekansal eşitsizlikleri artırarak her yerde yaşam kalitesine zarar vermektedir.

ENGAGER COST Aksiyonu, halihazırda, Avrupa ve ötesinde enerji fakirliğine yol açan nedenler ve sonuçları hakkında kırılganlıkların sosyal ve mekansal dağılımını gösteren geniş kapsamlı hakemli araştırma ve politika tavsiyesi yayınlamıştır. Bununla birlikte, enerji fakirliği, salgın öncesine nazaran şiddetlenmektedir. Bazı insanlar enerji hizmetleri, hatta musluk suyundan mahrum bir şekilde soğukta veya karanlıkta yaşamak zorunda kalmaktadır. Bazıları halihazırda hizmetleri kesilmiş ve şu an yeniden hizmet alamaz durumda veya servis sağlayıcılara borçları birikmektedir. Pek çok ülkede acil durumlarda enerji fiyatlarının dondurulması, geçici olarak kesintilerin yasaklanması veya finansal destek sağlanmasına rağmen pek çok hane halkı bunların gerisinde kalmıştır. Temsil edilmeyen azınlıklar, acil durum tedbirlerinin dışında kalmaktadır. Resmi sosyal destek hizmetlerine veya aile ile arkadaşlara fiziksel uzaklık aynı zamanda destek arama veya bulmada güçlük anlamına da gelmektedir. Finansal yükün ötesinde, bu, aynı zamanda korona virüsten fiziksel olarak etkilenmeyenlerin bile fiziki ve zihinsel sağlığın ilave yük getirmektedir. Uzun vadede gelir hızla düştükçe hane halkı kiralarnı ve ipotek ödemelerini ödemedede zorlanacaklar ve tahliye edilme riskiyle karşı karşıya kalacaklardır.

Enerji fakirliğinin yeni yönlerinin zaman içinde ortaya çıkmasını bekliyoruz. Daha fazla insan, dönemsel veya daimi enerji fakirliği ile karşı karşıya kalabilir. Örneğin, serbest çalışanlar, mikro, küçük ve orta boyutlu işletmeler faturalarını ödemedede ve işlerini sürdürmede daha fazla güçlük çekebilirler. Aileler yeni ikilemler ve çatışan öncelikler (yemek, ısınma, ulaşım, telekomünikasyon) ile karşılaşabilirler. Kesintilere getirilen geçici yasaklar kaldırıldığında hane halkları ilave ve geçmiş ödemelerini gerçekleştirmede zorlanabilirler.

Herkes için enerji ve enerji hizmetleri hakkını düşünmenin zamanı geldi.

Mevcut kriz, günlük hayatımızda enerjinin kritik rol oynadığını ortaya koymaktadır. Yoksunluk, toplumsal sosyal, ekonomik ve siyasal olarak ilişki kuramama anlamına gelmektedir. Daha çok insanı karanlıkta bırakmak kabul edilemez. Hükümete ve karar alıcılara yönelik artan güvensizlik sebebiyle salgın (pandemi) sosyal uyum ve demokrasinin altını oyarak riske atmaktadır. Bu sebeple, en kırılgan kesimleri mevcut ve gelecek krizlere karşı güvence altına almak, artan sosyal eşitsizliklere işaret etmek ve onların sağlığını ve iyiliğini merkeze almak için bir dayanışma paktı geliştirilmesi çok önemlidir. Salgının (pandeminin) maliyetinin hane halkları, devlet ve ekonomik aktörler arasında adil paylaşımı, kırılgan kesimlerin genişletilmiş korunmasını içermektedir. Bu tür dünya çapındaki krizlerin daha iyi araştırılması ve enerji fakiri ve kırılgan kesimlere etkilerinin anlaşılması için ilave araştırma ve geliştirme faaliyetleri çağrısı yapıyoruz.

Kısa vadede, hükümetler acilen en kırılgan kesime ekonomik ve sosyal destek tedbirlerinin artırılmasını sağlamalıdır. Dayanışma, sosyal ve enerji hizmetleri, minimum miktar dahil olmak üzere, en iyi şekilde verilmeye devam etmelidir. İşini kaybedenlere veya izin durumuyula karşı karşıya kalanlara gelir sağlanması için esnek tedbirler, krizin

access to energy and other essential utilities and rising energy consumption affect the households' budget. Overcrowded and misfit housing is even more noticeable. All this strains the quality of life everywhere, increasing energy vulnerability and socio-spatial inequalities.

The ENGAGER COST Action has already published extensive peer-reviewed research and policy guidance on the drivers and consequences of energy poverty across Europe and beyond, indicating the social and spatial distribution of relevant vulnerabilities. However, previous situations of energy poverty have been exacerbated. Some people are forced to stay in the cold and in the dark, deprived of energy services or even hot tap water. Some have already been disconnected and are now unable to reconnect, or now accumulate debts with utility providers. Despite emergency measures in many countries to freeze energy prices, temporarily ban disconnections or provide financial support, many households are left behind. Underrepresented minorities remain out of the emergency measures. Physical distancing also means more difficulty in seeking and receiving help, whether from formal social support services or family and friends. Beyond the financial burden, this context also places additional pressure on physical and mental health, even for those not physically af-

We expect new aspects of energy poverty to appear over time. More people might face energy poverty, be it temporary or permanent. For example, freelancers, micro, small and medium-sized enterprises (SMEs) might have more difficulty to pay their bills and keep going.

ected by the coronavirus. In the longer term, as incomes will plummet, households will struggle to pay their rents and mortgages, and risk eviction.

We expect new aspects of energy poverty to appear over time. More people might face energy poverty, be it temporary or permanent. For example, freelancers, micro, small and medium-sized enterprises (SMEs) might have more difficulty to pay their bills and keep going. Families could face new dilemmas and competing priorities (eat, heat, transport, telecommunications). Households could be unable to pay for the additional and back payments when temporary bans on disconnections are lifted.

A solidarity pact to set up the right to energy

The current crisis is demonstrating the critical role of energy in our daily lives. Deprivation means being unable to engage with society, socially, economically and politically. Leaving more people in the dark is not acceptable. The pandemic risks undermining social cohesion and democracy because of rising mistrust against the government and the decision-makers. It is, therefore, crucial to develop a solidarity pact to protect the most vulnerable populations against the current and future crises, to address the increasing social inequalities, and put their health and wellbeing at the centre. A fair share of pandemic costs between the households, the state, and the economic actors includes extended protection of the vulnerable population.

şokunu absorbe etmek ve alım gücünü korumak için gereklidir. Vergi politikaları bu amaç doğrultusunda tasarlanmalıdır. Politikalar kriz nedeniyle faturalarını ödemeyen hane halkları ve şirketlerin belirlenmesi ve yerinde sosyal tarifeler, sübvansiyonlar ve toplu ödenen yardımların garantilenmesine yönelik olarak tasarlanmalıdır. Tüketiciler daha kırılgan hale geldiği ve daha çok enerji kullandığı için güvenilir finansal destek artırılmalıdır. Hizmet sağlayıcılar gibi çeşitli paydaşlar tarafından finanse edilen bir enerji fonu, hane halkının enerji borcunun ertelenmesi ve bu ailelerin faturaları karşılayabilmesinin sağlanması için kullanılabilir.

Enerji fiyatlarının makul olması gereklidir, sadece kırılgan müşteriler için değil. Kırılgan hane halklarının ihtiyaçlarını karşılamaları için tavan fiyatlar, blok veya sosyal tarifeler oluşturulmalı veya uyarlanmalıdır. Pek çok enerji fakiri ev, koruma tedbirlerine dahil olmayan yüksek vergili alternatif yakıtlara ve yanıcı maddelere (kalorifer yakıtı gibi) bağımlıdır. Bu sebeple, COVID-19 krizi sırasında bu enerjilerin maliyet yükünü azaltmak için belirli kurallar yürürlüğe koyulmalıdır.

Enerji kesintilerinin yasaklanması çağrısı yapıyoruz. Hükümetler, hane halklarının hizmet sağlayıcılara borcunun birikmesine engel olurken mevcut sokağa çıkma yasagından daha uzun süre, en azından ödemeler düzelinceye kadar, terchen

Enerji fakirliğinin yeni yönlerinin zaman içinde ortaya çıkmasını bekliyoruz. Daha fazla insan, dönemsel veya daimi enerji fakirliği ile karşı karşıya kalabilir. Örneğin, serbest çalışanlar, mikro, küçük ve orta boyutlu işletmeler faturalarını ödemedede ve işlerini sürdürmede daha fazla güçlük çekebilirler.

beş yıl, kesintileri yasaklamalıdır. Hane halklarının temel ihtiyaçlarını gidermeleri için minimum enerji tüketimi seviyeleri belirlenebilir, özellikle sıhhi temizlik, hijyen ve bilgi gibi COVID ile ilgili acil sağlık konularında. Bu dönem sonrasında hizmet sağlayıcının yaptığı kesintiyle herhangi bir sosyal güçlüğü sebep olmadığını ispat etme zorunluluğu hakkında yasada genel değişiklik yapılması gereklidir. Tercih edilen borç yönetimi mekanizmaları hatta borç iptali; hükümet, düzenleyici kuruluşlar ve hizmet sağlayıcılar işbirliğinde yürürlüğe koyulmalıdır.

Konut kalitesi en çok baskı yaratan konulardan biridir. Tüm vatandaşların düzgün bir yerde yaşamasının sağlanması, iyileşme planında bir öncelik olmalıdır. Konut kalitesi verimlilikten ötedir. Hatta, hane halkları için konut maliyetlerini makul seviyede tutarken ısı donanımının iyileştirilmesinin hızlandırılmasına acil ihtiyaç vardır. Önerilen Onarım (Renovasyon) Dalgası en fakirin bile enerji verimli evlerde yaşamasını garanti altına alacak şekilde adil ve kapsayıcı olmalıdır. Bu insanların aynı zamanda yenilenebilir enerji ve enerji verimli elektrikli aletlere makul fiyatlarla erişim imkanı olmalıdır. Gereken minimum enerji miktarı bilgisi tüm evler için, özellikle kiralık ev piyasasındaki evler için, zorunlu olmalıdır (AB 218/844 Direktifi'nde önerildiği gibi). Sağlık hizmeti, eğitim ve konut gibi enerjinin de temel hizmet ve kamu yararı olarak değerlendirilmesini sağlayan bir enerji fakirliği dayanışma paktı, Avrupa toplumlarının gelişmiş yeşil ve sosyal direncine katkıda bulunacaktır.

We call for additional effort in R&D activities to better investigate and understand the impact of such worldwide crises on energy poor and vulnerable populations.

It is time to consider a right to energy, and energy services, for all.

In the short term, governments urgently need to maintain and even increase economic and social support measures for the most vulnerable. Solidarity, social and energy services must keep on working at their best, including remotely. Flexible measures to maintain the income of people who have lost their jobs or are facing furlough, are necessary to absorb the shock of the crisis and preserve purchasing power. Tax policies should be designed for this goal. Policies must be designed to identify the households and companies who can no longer pay their bills because of the crisis and guarantee a proper targeting of social tariffs, subsidies and lump sum assistance. As consumers become more vulnerable and use more energy, reliable access to financial support should increase. An energy poverty fund, financed by different types of stakeholders such as utilities, could be used for household's energy debt relief and to ensure that families can afford their bills.

Affordable energy prices are necessary, not only for vulnerable consumers. Price caps, freeze or social tariffs must be introduced or adapted to enable vulnerable households to cover their needs. Many energy-poor homes depend on heavily taxed alternative fuels and combustibles (such as heating oil) that are not included in the protection measures. Therefore, specific rules must be enforced to reduce the cost burden of these energies during the COVID-19 crisis.

We call for a ban on energy disconnections. Governments should ban disconnections for a longer time than immediate lock down, at least until payments can be settled, favorably five years, while preventing the accumulation of household debt with utility providers. Minimum energy consumption levels can be defined to make sure that households fulfill basic needs, especially the ones related to the COVID health emergency such as sanitation, hygiene, and information. After this period, a general change of law is required so that any provider needs to prove that disconnections do not cause social hardship. Favourable debt management mechanisms or even debt cancellation should be put in place in cooperation between the government, the regulators and the utilities.

Housing quality is one of the most pressing issues. To ensure all citizens a decent place to live should be a priority in the recovery plan. Housing quality goes beyond efficiency. Yet, there is an urgent need to accelerate thermal retrofitting while keeping housing costs affordable for households. The proposed Renovation Wave should be fair and inclusive, to guarantee that even the poorest live in efficient homes. They also should have access to renewable energy and energy-efficient appliances at affordable prices. A minimum energy rating should be required for all dwellings, in particular those on the renting market (as proposed in Directive (EU) 218/844). A solidarity pact with energy poverty will contribute to an improved green and social resilience of European societies that should consider energy as an essential service and a common good, as are healthcare, education and housing.

NÜKLEER TEHDİT AVRUPA'DA İYOT TALEBİNİ ARTIRDI

NUCLEAR THREAT INCREASES IODINE DEMAND IN EUROPE



Reuters



Rusya'nın Ukrayna'yı işgali ve Cumhurbaşkanı Vladimir Putin'in Moskova'nın nükleer silahların alarmı geçirilmesi yönündeki açıklamaları, Orta Avrupa'da endişeleri tırmandırdı. Polonya'dan Bulgaristan'a, eski Sovyet devletlerinde yaşayanlar pasaport ofislerine doluştu. Araçlarına binen Orta Avrupalılar, olası bir saldırıda bir an önce kaçmak için hazırlık yapıyor. Bazı Orta Avrupalılar, ülkelerinde orduya katılmanın yollarını araştırmaya başladı. Olası bir nükleer saldırıda koruyucu olabilen iyot takviyesine de talep artmış durumda.

Russia's invasion of Ukraine and Vladimir Putin's comments that Moscow's nuclear deterrent is on high alert have unleashed a wave of anxiety in Central Europe. From Poland to Bulgaria, people living in the former Soviet-era satellite states have also jammed passport offices, topped up their fuel tanks, and prepared to leave at a moment's notice. Others enquired about joining the military. People rush to buy iodine which they believe may protect them from radiation in case of a nuclear attack.

Bulgaristan Eczaneler Birliği başkanı Nikolay Kostov, "Son altı günde Bulgar eczaneleri bir yıl boyunca sattıkları kadar iyot tableti sattılar. Bazı eczanelerin stokları şimdiden tükendi. Yeni miktarlar sipariş ettik ama korkarım onların da bitmesi çok uzun sürmeyecek" dedi. Çek Cumhuriyeti'ndeki Dr. Max eczanelerinin temsilcilerinden Miroslava Stenkova, "Tüm bu olanlar biraz delice" dedi. Çek Cumhuriyeti'nde artan talep sonrası bazı eczanelerde iyot stokları tükendi. Tablet veya şurup olarak alınabilen iyot, radyasyona maruz kalma durumunda vücudu tiroid kanseri gibi risklere karşı korumanın bir yolu olarak kabul ediliyor. 2011 senesinde Japon yetkililer, hasar gören Fukushima nükleer santralının civarında bulunanlara iyot almalarını tavsiye etmişti.

Orta Avrupa'daki yetkililer artan talebi anlamlıklarını söylediler; ancak halkı mevcut durumda iyota gerekli olmadığı ve nükleer savaş durumunda da yardımcı olmayacağı konusunda uyardılar. Çek Devlet Nükleer Güvenlik Dairesi Başkanı Dana Drabova Twitter'da, nükleer silahlar kullanıldığında radyasyondan korunma yöntemi olarak, iyot tabletlerinin temel bir işe yaradıklarını söyledi. Rus kuvvetlerinin geçen hafta Çernobil nükleer santralının kontrolünü ele geçirdiğine dair haberler, bu felaketin ardından iyot takviyelerinin dağıtıldığı bölgede yaşayanların gözünü korkuttu. Ukrayna'nın başkenti Kiev'in 108 kilometre kuzeyinde yer alan Çernobil'in dördüncü reaktörü 1986 yılının Nisan ayında bir güvenlik testi sırasında patlamış, oluşan radyoaktif bulutlar

Nikolay Kostov, chair of the Bulgaria Pharmacies Union said, "In the past six days Bulgarian pharmacies have sold as many iodine tablets as they sell for a year. Some pharmacies are already out of stock. We have ordered new quantities but I am afraid they will not last very long. Miroslava Stenkova, a representative of Dr. Max pharmacies in the Czech Republic, where some stores had run out of iodine after demand soared, said, "It's been a bit mad." Iodine, taken as pills or syrup, is considered a way of protecting the body against conditions such as thyroid cancer in case of radioactive exposure. In 2011, Japanese authorities recommended that people around the site of the damaged Fukushima nuclear power plant take iodine.

Officials in the region have recognized the demand but cautioned iodine is not necessary in the current situation and would not help in case of nuclear war. Dana Drabova, head of the Czech State Office for Nuclear Safety, wrote on Twitter that iodine tablets are fundamentally useless as a protection from radiation when nuclear weapons are used. News that Russian forces took control of the Chernobyl nuclear power plant last week intimidated residents in the area where iodine supplements were distributed after that disaster. The fourth reactor of Chernobyl, located 108 kilometers north of the Ukrainian capital Kiev, exploded during a safety test in April 1986, and the resulting radioactive clouds spread to Europe and reached the east of the USA. The United Nations' Inter-

Avrupa'ya yayılarak ABD'nin doğusuna kadar ulaşmıştı. Birleşmiş Milletler'e bağlı Uluslararası Atom Enerjisi Dairesi (IAEA) Çarşamba günü yaptığı açıklamada, Çernobil'deki radyasyon seviyelerinin arttığını, ancak Rusya'nın askeri araçlarının hareket etmesine rağmen halk için tehlike oluşturmayacak kadar düşük olduğunu söyledi. Polonya'da hastaların aradıkları ilacı kendilerine en yakın eczanede bulmalarına yardımcı olmak için kurulan internet sitesi gdziepolec.pl'e göre, ülkede iyot satan eczanelerin sayısı iki kattan fazla arttı. Sitenin kurucu ortağı Bartłomiej Owczarek, "Sitemizdeki dahili veriler, iyota olan ilginin geçen Perşembe gününden bu yana yaklaşık 50 kat arttığını gösteriyor" dedi.

Bazı Orta Avrupalılar da olası bir çatışmada ülkelerinden ayrılmak için geçerli seyahat belgelerine sahip olduklarından emin olmak için pasaport bürolarına akın etti. Slovakya İçişleri Bakanı, vatandaşları polisi pasaport başvuru yağmuruna tutmamaları için çağrıda bulunurken, Varşova'daki bazı pasaport bürolarının önünde uzun kuyruklar oluştu. 1968 senesinde reform talep eden Prag Baharı protestolarının Rus askerlerinin yardımıyla bastırıldığı Çek Cumhuriyeti'nde yetkililer, insanları endişelendirmemek için her ay düzenli olarak yapılan acil durum siren testlerini iptal etti. Bazı Orta Avrupalı gençler ise orduya katılmaya çalışıyor. Polonya Savunma Bakanı Mariusz Blaszczak, 2 bin 200'den fazla kişinin Polonya Silahlı Kuvvetleri'ne katılmakla ilgilendiğini, bu sayının bir önceki haftaya göre en az beş kat arttığını söyledi.

national Atomic Energy Agency (IAEA) said on Wednesday that radiation levels at Chernobyl had increased, but were too low to pose a danger to the public, despite the movement of Russia's military vehicles. According to gdziepolec.pl, the website established to help patients find the medicine they are looking for in the nearest pharmacy in Poland, the number of pharmacies selling iodine in the country has more than doubled. "Internal data on our site shows that interest in iodine has increased nearly 50-fold since last Thursday", said Bartłomiej Owczarek.

Some Central Europeans also flocked to passport offices to make sure they had valid travel documents to leave their country in the event of a conflict. Long queues formed in front of some passport offices in Warsaw as Slovakia's Internal Affairs Minister urged citizens not to shower the police with passport applications. In the Czech Republic, where the protests of the Prague Spring, which demanded reform in 1968, were suppressed with the help of Russian soldiers, the authorities canceled the regular monthly emergency siren tests in order not to worry the people. Some Central European youth are trying to join the army. Polish Defense Minister Mariusz Blaszczak said that more than 2,200 people are interested in joining the Polish Armed Forces, this number has increased by at least five times compared to the previous week.

İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ UYGULAMA GAZETESİ

AYDIN

İSTANBUL AYDIN UNIVERSITY PERIODICAL JOURNAL

Ocak - Mart 2022 | January - March 2022

ISSN: 2149-0740 SAYI / ISSUE: 36

İmtiyaz Sahibi / Beneficiary
İAÜ Müttevelli Heyet Bşk. / IAU Chairman of the Board of Trustees
Doç. Dr. Mustafa AYDIN

Genel Yayın Yönetmeni / Chief Editor
Özgül YAMAN

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Editor in Charge
Av. Zeynep AKYAR

Yazı İşleri Müdürü / Editor
Nabi SARIBAŞ

Dünya Haberleri / World News
Turquie Diplomatieque

Tasarım ve Uygulama / Design and Application
İAÜ Görsel Tasarım Birimi / IAU Visual Design Unit

Redaksiyon / Redaction
Süheyla AĞAN

Çevirmenler / Translators
Asena TUNALI / Neslihan İSKENDER

Basım Yeri / Printing House
İSTANBUL

İletişim / Contact
İstanbul Aydın Üniversitesi Florya Halit Aydın Yerleşkesi
Beşyol Mah. İnönü Cad. No: 38
Küçükçekmece / İSTANBUL
0212 444 1 428 - 1224

Gazetede yayımlanan yazılar kurumun değil, yazarların görüşleridir
The articles published in the journal are the views of the authors, not of the entity.

DÖNGÜSEL EKONOMİ ŞART KİMYASAL KİRLİLİK GÜVENLİ SINIRI GEÇTİ

**CHEMICAL POLLUTION HAS PASSED SAFE LIMIT FOR HUMANITY,
SAY SCIENTISTS**

Euronews

Bilim insanları, kimyasal kirliliğin insanlık için güvenli sınırı geçtiği uyarısında bulundu. Yapılan yeni araştırmada pestisitler, endüstriyel bileşikler, antibiyotikler dahil olmak üzere 350 bin kimyasal ürün ve özellikle plastiklerin büyük endişe kaynağı olduğu kaydedildi.

Chemical pollution has passed safe limit for humanity, say scientists. Plastics are of particularly high concern, they said, along with 350,000 synthetic chemicals including pesticides, industrial compounds and antibiotics.

Kimyasal kirliliğin küresel ekosistemlerin istikrarını tehdit edecek boyuta ulaştığı belirtilen çalışmada 'poliklorlu bifeniller (PCB) gibi bazı toksik kimyasalların uzun ömürlü ve yaygın olduğuna dikkat çekildi. İsveç'te Stockholm Resilience Centre'da (SRC) doçent ve baş araştırmacı Sarah Cornell: "Uzun zamandır insanlar kimyasal kirliliğin kötü bir şey olduğunu biliyordu. Ancak bunu küresel düzeyde düşünmüyorlar. Bu çalışma, kimyasal kirliliği, özellikle plastikleri, insanların gezegeni nasıl değiştirdiğini hesaba katıyor." diyor. Çalışmaya katkı sağlayan, SRC'de araştırma görevlisi olan Patricia Villarrubia-Gomez de 2050'ye kadar kimyasal üretimin üç kat artacağı görüşünde: "1950'den bu yana kimyasal üretimde 50 kat artış oldu. Bunun 2050 yılına kadar tekrar üç katına çıkması bekleniyor. Toplumların üretip çevreye yeni kimyasallar salma hızı, insanlık için güvenli bir alan oluşturmayla tutarlı değil." diye konuştu.

Bilim insanları, çevre krizinde dokuz alandan beşinde 'güvenli sınırın' aşıldığını söylüyor. Onlar arasında küresel ısınma, vahşi yaşam alanlarının yok edilmesi, biyolojik çeşitlilik kaybı, aşırı azot ve fosfor kirliliği bulunuyor. Verilerin birçok alanda sınırlı olduğu kabul edilen araştırmada elde edilen göstergelerin 'gezegen sınırının ihlaline işaret ettiği' kaydedildi. Çalışmada, ozon tabakasını tahrip eden kloroflorokarbon (CFC) kimyasalları ve zararlı ultraviyole ışınları gibi konuların büyük ölçüde ele alındığını belirten bilim insanları, kimyasal kirliliğin tüm yaşamı destekleyen biyolojik ve fiziksel süreçlere zarar vererek Dünya'nın sistemini tehdit ettiğini kaydetti.

Araştırma ekibinin parçası olan Göteborg Üniversitesi'nden Bethanie Carney Almroth, "Toplam plastik kütleleri artık tüm yaşayan memelilerin toplam kütlelerini aşıyor. Bu, bir sınırı

The study concludes that chemical pollution has crossed a "planetary boundary", and some toxic chemicals, such as PCBs, are long-lasting and widespread. Dr Sarah Cornell, an associate professor and principal researcher at SRC, said: "For a long time, people have known that chemical pollution is a bad thing. But they haven't been thinking about it at the global level. This work brings chemical pollution, especially plastics, into the story of how people are changing the planet." "There has been a fiftyfold increase in the production of chemicals since 1950 and this is projected to triple again by 2050," said Patricia Villarrubia-Gómez, a PhD candidate and research assistant at the Stockholm Resilience Centre (SRC) who was part of the study team. "The pace that societies are producing and releasing new chemicals into the environment is not consistent with staying within a safe operating space for humanity."

The chemical pollution planetary boundary is the fifth of nine that scientists say have been crossed, with the others being global heating, the destruction of wild habitats, loss of biodiversity and excessive nitrogen and phosphorus pollution. The scientists acknowledged the data was limited in many areas, but said the weight of evidence pointed to a breach of the planetary boundary. Some threats have been tackled to a larger extent, the scientists said, such as the CFC chemicals that destroy the ozone layer and its protection from damaging ultraviolet rays.

"There's evidence that things are pointing in the wrong direction every step of the way," said Prof Bethanie Carney Almroth at the University of Gothenburg who was part of the team. "For example, the total mass of plastics now exceeds the total mass of all living mammals. That to me is a pretty clear indication that we've crossed a boundary. We're in trouble, but



geçtiğimizin oldukça açık bir göstergesi. Ama bazılarını tersine çevirmek için yapabileceğimiz şeyler var." dedi. Environmental Science & Technology dergisinde yayınlanan çalışmada kimyasal üretim ve tüketiminde üst sınır belirlenimin hayati öneme sahip olduğunu kaydedildi. Villarrubia-Gomez, "Döngüsel ekonomiye geçiş gerçekten önemli. Bu, malzeme ve ürünleri boşa harcamadan yeniden kullanılabilir şekilde değiştirmek anlamına geliyor." diye konuştu.

there are things we can do to reverse some of this". The researchers said stronger regulation was needed and in the future a fixed cap on chemical production and release, in the same way carbon targets aim to end greenhouse gas emissions. Their study was published in the journal Environmental Science & Technology. Villarrubia-Gómez said: "Shifting to a circular economy is really important. That means changing materials and products so they can be reused, not wasted."

'DEMOKRATİK KURUMLAR EROZYONA UĞRADI'

'EROSION OF DEMOCRATIC INSTITUTIONS'

Bağımsız insan hakları örgütleri Amerika'nın son yıllarda demokratik kurumlarının erozyona uğradığı Batılı demokrasilerden biri olduğunu belirtiyor. VOA, küresel demokrasilerin geldiği noktayı ve bunun tersine nasıl çevrilebileceğini uzmanlara sordu. Dünya, eski Başkan Donald Trump'ın destekçilerinin Başkan Joe Biden'ın seçim zaferinin onaylanmasını engellemek için 6 Ocak 2021'de Amerikan Kongresi'ni basması nedeniyle şoktaydı. Dünya genelinde demokrasilerin düşüşte olduğunu savunan araştırmalara dikkat çeken uzmanlar, Amerika'nın demokrasi sembolü olan Kongre binasında yaşananların daha da olumsuz etki bıraktığını belirtiyor.

Carnegie Uluslararası Barış Vakfı'ndan Thomas Carothers, "Brezilya demokraside neden geriliyor ve aynı zamanda Hindistan neden geriye gidiyor? Brezilya'nın demokraside geriye gitmesinin Türkiye'de ya da Hindistan ya da Amerika'da olanlarla bir ilgisi var mı? Genelde birçok ülke aynı anda mücadele etse de gerekçeleri farklı. Şimdi

The United States is one of several Western democracies that independent rights groups say has seen an erosion of democratic institutions in recent years. VOA asked experts about where global democracies have come and how this can be reversed. The world was shocked when supporters of former president Donald Trump stormed the U.S capitol on January 6 2021 to prevent congress from certifying President Joe Biden's election victory. Experts say that the scenes that occurred inside the symbol of American democracy had a powerful negative impact at a time when numerous studies show democracy and decline around the world.

Thomas Carothers from Carnegie Endowment for International Peace stated "Why is Brazil going backward in democracy as is at the same time that India is going backward. Is the fact that Brazil going backward any relationship to what's happening in Turkey, India, or US? In general a lot of different countries are struggling at the same time but often for their own reasons. Now, there is a general feeling in many democ-



birçok demokraside vatandaşların hükümetlerin kendileri için yaptıklarından mutlu olmadıkları yönünde genel bir düşünce var. Sistemi bozacak adaylara oy vermek istiyorlar" diyor.

Pew Merkezi'nin bir araştırmasına göre anket yapılan ülke vatandaşlarının sadece yüzde 17'si Amerikan demokrasisini kendilerine örnek buluyor. Geçmişte bu rakam yüzde 57'yd. (Amerikanın Sesi)

racies that citizens are unhappy with what the government's been doing for them and they are willing to support candidates who offer to disrupt the system". A study by the Pew research center shows that only 17% of people in surveyed countries said the US democracy is worth emulating that compares to 57% who believe it used to be a good example. (Amerikanın Sesi)

GELECEĞİN ENERJİ İTHALATI HİDROJEN: GELECEKTEKİ ENERJİ BAĞIMLILIĞI

ENERGY IMPORT OF FUTURE
HYDROGEN: PROSPECTIVE ENERGY DEPENDENCY

Nicholas Crawford



Hidrojen ve hidrojen bazlı yakıtların büyük ölçekli ithalatı, Avrupa ve Doğu Asya'nın dünyanın diğer bölgelerinde yeni, ancak tanıdık enerji bağımlılıklarıyla karşı karşıya kalması anlamına gelecektir. Bununla birlikte, hidrojen için diğer ülkelere duyulan güven, petrol ve gaz için olduğu kadar derin olmayacak. Avrupa ve Doğu Asya'da düşük karbonlu hidrojen üretmek daha pahalı ama yapılabilir olacaktır.

Large-scale imports of hydrogen and hydrogen-based fuels will mean that Europe and East Asia will face new, but familiar, energy dependencies in other parts of the world. However, reliance on other countries for hydrogen will not be as deep as for oil and gas. It would be more expensive but feasible to produce low-carbon hydrogen in Europe and East Asia.

Glasgow'daki COP26 zirvesinde, hükümetler, aralarında küresel ısınmayı 1.5°C düşürmeye yönelik adımlar konusunda anlaşmaya aracılık etmek üzere bir araya geldi, düşük karbonlu hidrojen belirgin bir şekilde öne çıktı. Dünyanın en büyük ekonomileri de dahil olmak üzere otuz üç ülke, 2030 yılına kadar dünya çapında uygun fiyatlı yenilenebilir ve düşük karbonlu hidrojenin kullanılabilirliğini sağlama sözü verdi.

Fosil yakıtların olmadığı bir dünyada, hidrojenin yenilenebilir enerjilerden ve muhtemelen nükleer enerjiden sonra en önemli enerji kaynağı olması muhtemeldir. Amerika Birleşik Devletleri Enerji Bakanlığı, ülkenin enerjisinin %14'ünü hidrojenle sağlayacağını ve mevcut ABD emisyonlarını %16 oranında azaltacağını tahmin ediyor.

Hidrojen, kirliliğin azaltılmasında Dünya çapında, daha da yüksek bir paya sahip olabilir. Ancak hidrojen ve hidrojen bazlı yakıtların üretim maliyetindeki coğrafi farklılıklar nedeniyle, hidrojene geçiş, Avrupa ve Doğu Asya'yı bir kez daha enerji tedariklerinin çoğu için ithalata bağımlı hale getirecek. Hükümetler için bu arzın güvence altına alınması stratejik bir öncelik olacaktır.

Düşük karbonlu hidrojenin kullanım alanları

Düşük karbonlu hidrojenin net sıfır karbon dioksit (CO₂) emisyonlarına geçişte kritik bir rol oynamasının üç ana nedeni vardır. İlk olarak, bazı sektörlerde yenilenebilir kaynaklardan

At the COP26 summit in Glasgow, governments came together to mediate an agreement between them on steps to reduce global warming by 1.5°C, with low-carbon hydrogen prominently featured. Thirty-three countries, including the world's largest economies, have pledged to ensure the availability of affordable renewable and low-carbon hydrogen worldwide by 2030.

In a world without fossil fuels, hydrogen is likely to be the most important source of energy after renewable energies and possibly nuclear energy. The United States Department of Energy estimates that the country will derive 14% of its energy from hydrogen and reduce current US emissions by 16%.

Worldwide, hydrogen could have an even higher share in reducing pollution. But due to geographical differences in the cost of producing hydrogen and hydrogen-based fuels, the switch to hydrogen will once again make Europe and East Asia dependent on imports for most of their energy supplies. Securing this supply will be a strategic priority for governments.

Uses of low-carbon hydrogen

There are three main reasons why low-carbon hydrogen plays a critical role in the transition to net-zero carbon dioxide (CO₂) emissions. First, in some sectors, electricity from renewable sources is not a substitute for fossil fuels. The renewable electricity stored in

elde edilen elektrik, fosil yakıtların yerini tutmaz. Pillerde depolanan yenilenebilir elektriğin uçakları havada tutması, denizlerde seyreden gemileri veya karada çalışan ağır hizmet araçlarını yürütmesi pek olası değildir.

Elektrik ile çelik ve çimento fabrikalarında yeterince yüksek sıcaklıklar üretmek de zordur. Bu endüstrilerde, amonyak ve e-metanol dahil olmak üzere hidrojen ve hidrojen bazlı yakıtlar mevcut en iyi alternatiflerdir. Hidrojen gazı, ağır hizmet araçları için yakıt hücrelerinde ve çelik ve çimento için hammadde olarak kullanılabilir. Denizcilik, havacılık ve ağır sanayi için de karbonsuz yanıcı yakıtlara dönüştürülebilir. Ve enerji santralleri ve evsel ısıtma ağıları, karbon nötr çözümlere bir köprü olarak emisyonları azaltmak için düşük karbonlu hidrojeni doğal gazla harmanlayabilir.

İkincisi, petrol artma ve sentez gazı üretimi gibi halihazırda hidrojen kullanan endüstrilerin de düşük karbonlu hidrojene geçmesi gerekiyor. Şu anda azalmamış fosil yakıtlara güveniyorlar hidrojen tedariklerinin %98'i için, küresel enerji ile ilgili CO₂ emisyonlarının %2,5'ini üretiyor.

Üçüncüsü, birçok Avrupa ve Doğu Asya ülkesi yüksek nüfus yoğunluğuna ve kişi başına yüksek elektrik kullanımına sahiptir. Sonuç olarak, elektrik şebekeleri üretebilecekleri uygun fiyatlı yenilenebilir enerji ve nükleer enerjinin çoğunu tüketecektir. Diğer sektörler için, şebeke dışı, enerji kaynaklarını ithal etmeleri muhtemeldir. Ve fosil yakıtlar olmadan bu, bir şekilde yenilenebilir enerji ithal etmek anlamına

batteries is unlikely to keep airplanes in the air, power seagoing ships, or land-powered heavy-duty vehicles.

It is also difficult to produce sufficiently high temperatures in steel and cement plants with electricity. In these industries, hydrogen and hydrogen-based fuels, including ammonia and e-methanol, are the best available alternatives. Hydrogen gas can be used in fuel cells for heavy-duty vehicles and as a raw material for steel and cement. It can also be converted into carbonless combustible fuels for marine, aviation, and heavy industry. Power plants and domestic heating networks can blend low-carbon hydrogen with natural gas to reduce emissions as a bridge to carbon-neutral solutions.

Second, industries that already use hydrogen, such as oil refining and syngas production, also need to switch to low-carbon hydrogen. They currently rely on undiminished fossil fuels for 98% of their hydrogen supply, producing 2.5% of global energy-related CO₂ emissions.

Third, many European and East Asian countries have high population densities and high electricity use per capita. As a result, power grids will consume most of the affordable renewable energy and nuclear power they can generate. For other sectors, they are likely to import off-grid energy sources. Without fossil fuels, that means somehow importing renewable energy. The optimal way to transport and store renewable energy over long distances is



gelir. Uzun mesafelerde yenilenebilir enerjiyi depolamanın ve taşınmanın en iyi yolu, onu hidrojen veya hidrojen bazlı yakıtlara dönüştürmektir.

Bu nedenle, düşük karbonlu hidrojen talebi hızla artacaktır. Dünyanın en büyük nakliye şirketi olan Maersk, neyin geleceğine dair erken bir işaretle siparişini açıkladı. 2021'de sekiz e-metanol yakıtlı gemi için tüm filosunun karbon nötr yakıtlara geçişine başlayacak. Fransız tren üreticisi Alstom'un yeni hidrojen yakıtlı treni, Avrupa demiryollarında test ediliyor. Ve tümü COP26'da önerilen hidrojen yakıtlı trenler, otobüsler ve ambulans örneklerine uygun. Batarya teknolojisindeki büyük gelişmeler, ulaşım ve enerji depolamada hidrojen için rekabet yaratabilir. Ancak şimdi yeni gemilere, uçaklara ve araçlara büyük yatırımlar yapan işletmelerle birlikte, gelecekteki düşük karbonlu hidrojen talebi yakında hazır olacak ve yol bağımlılıkları belirlenecek.

Düşük karbonlu hidrojen üretmek

Düşük karbonlu hidrojen üç çeşittir. 'Yeşil hidrojen' sadece su ve yenilenebilir elektrik kullanır ve hiç CO2 emisyonu üretmez. 'Mavi hidrojen', hidrojen ve CO2 üretmek için doğal gaz kullanır, CO2 daha sonra çoğunlukla yakalanır ve depolanır.' Turkuaz hidrojen de doğal gaz kullanır ancak yan ürünü olarak katı karbon üretir. Bununla birlikte, mavi ve turkuaz hidrojen üretiminden kaynaklanan artı emisyonlar konusunda ciddi endişeler var, Fransa ve Almanya dahil ülkeler bunların kullanımını desteklemiyor.

Yeşil hidrojenin ana maliyeti elektriktir, bu nedenle onu üretmek için en iyi yerler kıyı çölleri veya süper düşük maliyetli yenilenebilir enerjiye ve bol suya yakın benzer ortamlardır. Bu nedenle Avustralya, Şili, Mısır, Körfez ülkeleri, Moritanya, Meksika, Fas, Namibya, Peru ve Amerika Birleşik Devletleri muhtemelen en düşük maliyetle yeşil hidrojen üreteceklerdir. Avrupa ve Doğu Asya'nın çoğu benzer bir fiyatta yeşil hidrojen üretebilecek. Kuzey Avrupa denizleri dünyanın en yüksek rüzgar gücü yoğunluğuna sahip olmasına rağmen, oradaki açık deniz rüzgarından elde edilen elektriğin kıyı çöllerinden gelen elektriğe göre en az üç kat daha pahalı olması bekleniyor. Avrupa ve Doğu Asya, yerel kullanım ve yük dengeleme için - fazla rüzgar ve güneş enerjisini daha sonra kullanmak üzere depolamak için - biraz yeşil hidrojen üretebilecek, ancak hidrojen ihracatçısı olamayacaklar.

Mavi ve turkuaz hidrojen, doğal gaz kaynağı olan her yerde üretilebilir. Halihazırda yerinde yüksek karbonlu 'gri' hidrojen üreten petrol rafinerileri, mavi hidrojene dönüştürmek için karbon yakalama, kullanma ve depolamayı (CCUS)

Producing hydrogen is an over simplistic procedure, as only water and sustainably sourced electricity are needed. Since it does not emit carbon dioxide when burning, it does not cause environmental pollution. Therefore, it is the most important alternative to natural gas.

to convert it to hydrogen or hydrogen-based fuels.

Therefore, the demand for low-carbon hydrogen will increase rapidly. Maersk, the world's largest shipping company, has announced its order with an early sign of what's to come. In 2021, Maersk will begin the transition of its entire fleet to carbon-neutral fuels for eight e-methanol-fueled ships. French train manufacturer Alstom's new hydrogen fuel train is being tested on European railways. All fit the examples of hydrogen-fueled trains, buses and ambulances recommended at COP26. Major advances in battery technology could create competition for hydrogen in transportation and energy storage. Prospecting low-carbon hydrogen demand will soon be ready and dependencies will be determined, along with the businesses investing heavily in new ships, aircraft, and vehicles.

Producing low-carbon hydrogen

There are three types of low-carbon hydrogen. 'Green hydrogen' uses only water and renewable electricity and produces no CO2 emissions. 'Blue hydrogen' uses natural gas to produce hydrogen and CO2, the CO2 is then mostly captured and stored. 'Turquoise' hydrogen also uses natural gas but produces solid carbon as a byproduct. However, there are serious concerns about residual emissions from the production of blue and turquoise hydrogen, countries including France and Germany do not support their use.

The main cost of green hydrogen is electricity, so the best places to produce it are coastal deserts or similar environments close to super low-cost renewable energy and abundant water. Therefore, Australia, Chile, Egypt, Gulf countries, Mauritania, Mexico, Morocco, Namibia, Peru, and the United States will likely produce green hydrogen at the lowest cost. Most of Europe and East Asia will not be able to produce green hydrogen at a similar price. Although the seas of northern Europe have the highest wind power density in the world, electricity from offshore wind is expected to be at

Sadece su ve sürdürülebilir yolla elde edilen elektriğe ihtiyaç duyulduğu için, hidrojenin üretilmesi çok kolay. Yanarken karbondioksit salgılamadığı için de, çevre kirliliği yaratmıyor. Bu nedenle doğalgazın en önemli alternatifi.

güçlendirecek. Equinor'un Humber'daki önerilen tesisi ve BP'nin her ikisi de Birleşik Krallık'ta bulunan Teesside'daki önerilen tesisi gibi yeni mavi hidrojen tesisleri için planlar da var. Dünyanın doğal gazının çoğunun ihracatçısı olan Suudi Arabistan ve Birleşik Arap Emirlikleri de büyük miktarlarda mavi hidrojen üretmeyi planlıyor.

Hidrojen bazlı yakıtların taşınması

Dünyanın dört bir yanındaki kıyı çöllerinde yeşil hidrojen üretmek daha ucuz olsa da, hidrojeni uzun mesafeler boyunca taşınmanın ve depolamanın karmaşıklığı, hidrojenin Avrupa ve Doğu Asya'ya ithal edilmesinin lehinde ve aleyhinde olan vakalara nüanslar katıyor.

Uzun mesafelerde hidrojen ithal etmek için iki ana seçenek vardır. İlk seçenek, düşük maliyetli yenilenebilir kaynaklara veya düşük maliyetli doğal gaza sahip bir ülkede hidrojen üretmeyi, hidrojeni yerinde amonyak, e-metanol veya e-kerosene gibi hidrojen bazlı yakıtlara dönüştürmeyi, bu yakıtları gemiyle taşımayı ve daha sonra ithal edilen yakıtları doğrudan çelik üretimi, nakliye ve havacılık gibi endüstrilerde kullanmayı içerir. Uluslararası Enerji Ajansı'na göre, saf hidrojen yerine hidrojen bazlı yakıtlar kullanan Avrupa ve Doğu Asya'daki endüstriler için, bu ilk seçenekle yapılan ithalat, yerel üretimden daha ucuz olacak.

İkinci seçenek, hidrojeni gemiyle taşımadan önce başka bir forma dönüştürmeyi ve varışta yakıt pilleri gibi uygulamalarda kullanılmak üzere hidrojen gazına dönüştürmeyi içerir. Bu, hidrojenin sıvılaştırılmasını, amonyağa dönüştürülmesini veya bir sıvı organik hidrojen taşıyıcısı (LOHC) içinde çözülmesini ve yeniden dönüştürülmesini içerir. Bu pahalı bir süreçtir.

Maliyetlere rağmen, Japonya ve Güney Kore'de bu şekilde hidrojen ithal etmek, yerel üretimden daha ucuz mal olabilir. Ancak IEA, Avrupa'da sıvılaştırılmış ve yeniden dönüştürülmüş hidrojenin en azından 2030 yılına kadar yerel hidrojen üretiminden marjinal olarak daha pahalı olacağını değerlendiriyor. Bununla birlikte, hidrojen sektörü geniş ölçekte faaliyet gösterdiğinde nakliyenin düşmesi bekleniyor ve bu da dengeyi ithalat lehine çevirebilir.

least three times more expensive than electricity from coastal deserts. Europe and East Asia will be able to produce some green hydrogen for local use and load balancing, to store excess wind and solar energy for later use, but not as hydrogen exporters.

Blue and turquoise hydrogen can be produced anywhere there is a natural gas source. Oil refineries currently producing high-carbon 'gray' hydrogen on-site will power carbon capture, use, and storage (CCUS) to convert it to blue hydrogen. There are also plans for new blue hydrogen plants, such as Equinor's proposed plant in Humber and BP's proposed plant in Teesside, both located in the UK. Saudi Arabia and the United Arab Emirates, exporters of most of the world's natural gas, also plan to produce large quantities of blue hydrogen.

Transporting hydrogen-based fuels

While it is cheaper to produce green hydrogen in coastal deserts around the world, the complexity of transporting and storing hydrogen over long distances adds nuances to the pros and cons of importing hydrogen into Europe and East Asia.

There are two main options for importing hydrogen over long distances. The first option is to produce hydrogen in a country with low-cost renewable sources or low-cost natural gas, converting the hydrogen in-situ into hydrogen-based fuels such as ammonia, e-methanol, or e-kerosene, transporting these fuels by ship, and then utilizing the imported fuels directly in industries such as steelmaking, shipping, and aerospace. For industries in Europe and East Asia that use hydrogen-based fuels instead of pure hydrogen, imports with this first option will be cheaper than domestic production, according to the International Energy Agency.

The second option involves converting hydrogen to another form before transporting it by ship and converting it to hydrogen gas on arrival for use in applications such as fuel cells. This includes liquefying hydrogen, converting it to ammonia, or dissolving and recycling it in a liquid organic hydrogen carrier (LOHC). This is an expensive process.

Despite the costs, importing hydrogen in this way in Japan and South Korea may be cheaper than producing it locally. However, the IEA assesses that liquefied and recycled hydrogen in Europe will be marginally more expensive than domestic hydrogen production, at least until 2030. However, shipping is expected to decline as the hydrogen sector operates on a large scale, which could tip the balance in favor of imports.

HOLOGRAM GELECEKTE GÖRÜNTÜLÜ KONUŞMANIN YERİNİ ALABİLİR Mİ?

HOW HOLOGRAM TECH MAY SOON REPLACE VIDEO CALLS

İsviçreli lüks saat markası IWC'nin patronu Christoph Grainger-Herr, Covid sınırlamaları nedeniyle Çin'de düzenlenen bir küresel ticaret fuarına katılmayınca, Star Trek tarzı bir yöntemle oraya ışınlanmaya karar verdi. Nisan ayında Şanghay'da düzenlenen etkinliğe planladığı gibi seyahat ederek katılmayan Grainger-Herr, 4K çözünürlüklü gerçek boyutlu hologram teknolojisi sayesinde kendisini gösterebildi. Grainger-Herr, üç boyutlu hologram teknolojisi sayesinde fiziksel olarak orada olan konukları görüp onları duyabildi, hatta etkinlikteki diğer kişilerle sanki gerçekten oradaymış gibi konuşabildi.

ABD merkezli hologram şirketi Portl'un patronu David Nussbaum, "Grainger-Herr'i İsviçre'deki ofisinden Şanghay'a ışınladık. Gerçek zamanlı olarak yapmayı planladıklarını yaptı, diğer yöneticilerle sohbet etti, hatta yeni bir saatin lansmanını dahi yaptı. diye açıklıyor. Geçen yıl Mart ayında Covid pandemisi, ülkelerarası seyahatleri neredeyse durma noktasına getirdi ve hologram kullanımına olan ilgi de arttı. Böylece hologram, bir insanın ışık teknolojisi ile üç boyutlu olarak yansıtılmasını sağlayarak, gerçek yaşamdakine daha yakın, duyuları daha çok harekete geçiren bir deneyim olması ile, görüntülü konuşma uygulamalarına bir alternatif olarak öne çıktı. Los Angeles merkezli Portl, hologram teknolojisi üreten şirketlerin başında geliyor.

Hologram teknolojisi için, cam ile çevrelenmiş ve bilgisayar teknolojisi ile çalışan 2.5 metre uzunluğundaki kabinler kullanılıyor. Şirket patronu Nussbaum, 'ışınlanan' kişinin gerçek yaşamdaki boyutları ile görüldüğü bu kabinleri "yeterince hızlandıramadıklarını" söylüyor.

Kabinlere yerleştirilen hoparlörler sayesinde hologram'ın 'sesi' de izleyenler tarafından duyulabiliyor. Kamera ve mikrofon sayesinde de hologramı kullanan kişi, ışınlandığı kabinin karşısında duran başka insanları görüp duyabiliyor. Üstelik aynı anda birden fazla bağlantı yapmak da mümkün. Hologram görüntüde neredeyse hiç gecikme olmadığını söyleyen Nussbaum, "Eğer hologramın önünde bir cam olmasaydı, o insanın gerçekten karşınızda durduğuna inanabilirdiniz. Eğer camın üzerinde hiç ışık yoksa ve yansıdığını görmüyorsanız, o insan sanki gerçekten oradaymış gibi düşünüyorsunuz" diyor. Hologram kabinlerinin her biri 60 bin dolardan başlıyor ancak şirket, çok daha uygun bir fiyata kabinlerin kiralanabileceğini belirtiyor. Nussbaum'a göre, birkaç yıl içinde hologram teknolojisi "ofisler arası iletişiminde düzenli olarak kullanılan" bir araç olacak.

Öte yandan Microsoft şirketi de HoloLens 2 adını verdiği sanal gerçeklik gözlükleri aracılığıyla hologram iletişim teknolojilerini müşterilerine sunuyor. Her biri 3 bin 500 dolar olan bu gözlükler, Portl sistemine göre çok daha ucuz ancak üç boyutlu hologramlar, Portl'in sisteminden farklı olarak gerçek gibi görünen hologramlara benzemiyor. İki ya da daha fazla sanal gerçeklik gözlüğü ile kullanıcılar birbirlerini aradıklarında, kullanıcıları temsil eden ve çizgi film formatındaki simge görüntüler sanki aynı odalardaymiş gibi görünüyor.

Microsoft'ta bu alanda çalışan birimin direktörü olan Greg Sullivan, "Sanki fiziksel olarak aynı mekânlarda gibi görünüyor ve sanal bir masanın etrafında bir araya gelip beraber çalışabiliyorlar" sözleriyle bu teknolojiyi açıklıyor. Dünyanın en büyük asansör ve yürüyen merdiven üreticilerinden olan Thyssenkrupp, eskiden gerekli tamir işlemleri için dünyanın dört bir yanına çalışanlarını yolluyordu. Artık bu çalışanlar Microsoft'un HoloLens 2 sanal gerçeklik gözlüklerini kullanarak, hologram teknolojisi ile bir yerdeki teknik ekibin yanına 'ışınlanıyor' ve onlara yapmaları gerekenleri göstererek anlatıyor.

Japan havayolu şirketi Japan Airlines da uçak mürettebatı ve motor makinistlerini eğitmek için bu teknolojiyi kullanıyor. San Diego merkezli Ikin gibi bazı hologram şirketleri ise tüketici pazarını hedefine alıyor. Ikin, cep tele-



BBC

Pandeminin etkisiyle seyahat etmek neredeyse imkansız hale geldiğinde, üç boyutlu olarak "ışınlanmayı" sağlayan hologram teknolojisine olan ilgi de büyüdü. Peki bu dönemde hepimizin çok sık kullandığı görüntülü konuşmanın yerini hologramlar alabilir mi?

With the effect of the pandemic, when it became almost impossible to travel, interest in hologram technology, which provides three-dimensional "teleportation", has increased. Can holograms replace the video conversation that we all use so often in this period?

When Swiss watch boss, Christoph Grainger-Herr, was unable to fly to a global trade show in China because of Covid-19 restrictions, he decided to beam in Star Trek-style instead.

Mr. Grainger-Herr, the chief executive of luxury brand IWC, had been due to travel to the Watches and Wonders event in Shanghai back in April. When that became impossible, instead, he decided to join the show as a life-size, 3D hologram. Appearing in 4K resolution, he was able to talk to, see and hear the people who were physically attending the event.

"We beamed him from his office in Schaffhausen, Switzerland, to the event in Shanghai," says David Nussbaum, the boss of US holograms firm Portl. "He did his thing, chatted to other executives, and even unveiled a new watch, all in real-time.

And then we beamed him out again!". With the coronavirus pandemic having put a stop to much global travel since March 2020, it has fuelled a growing interest in the use of

fonuna yerleştirilen ve biri ile havaya yansıtılan şeffaf üç boyutlu hologram üzerinden görüntülü sohbet etmenizi sağlayan cihazını, önümüzdeki yıl piyasaya sürmeye hazırlanıyor. Wetzstein, hologramlarla göz teması yaratmanın ve kimin kime baktığı gibi iletişime dair incelikli ipuçlarını yakalamanın mümkün olduğuna dikkat çekiyor. Öte yandan Wetzstein, gerçeğe fazla benzerlerse hologramları gerçek insanla ayırt etmenin imkansız hale gelebileceği uyarısında bulunuyor. Wetzstein, "Eğer gerçek hayatta algıladığımızı git gide daha çok yaklaşan dijital ve sentetik deneyimler yaratabiliyorsanız, manipülasyona daha açık hale gelirsiniz" diye vurguluyor. Daha önce Skype ve Tesla'nın ilk yatırımcıları arasında yer almış olan Tim Draper, bu defa Portl teknolojisinin ilk yatırımcıları arasında. Portl'un patronu Nussbaum, hologram teknolojisinin "5 yıl içinde" bilinen görüntülü konuşma araçlarının yerini alacağından emin olduğunu söylüyor. Hologramların alışveriş merkezlerinde ya da şirket lobilerinde karşılaştığımız dijital danışma ekranlarının yerini alacağı öngörüsünde bulunan Nussbaum, "Artık şirketlerin canlı ya da kayıtlı içeriklerini sunmasının yeni yolu, hologram olacak" diyor.

holograms - 3D light projections of a person - as a more life-like, more immersive, more sensory alternative to video calls. Los Angeles-based Portl is one of the firms at the forefront of the technology.

Its portals are eight feet (2.5m) tall, glass-fronted, computerized boxes. Inside the booths a life-size hologram of a person appears. Mr. Nussbaum says "we can't make our portals fast enough".

The portals have built-in speakers, so that the hologram's 'voice' can be heard. They also include cameras and microphones so that the user of the hologram can see and hear the people in front of his, or her, projection. You can connect to as many as you like. "There is almost no latency [delay]," says Mr. Nussbaum. "And were it not for the sheet of glass in front of the hologram you'd think the person was actually [standing] there. In fact, if there is no light on the glass so that you cannot see it reflecting, then you do think the person is actually there." The portals cost from \$60,000 (£45,000) each, so they are certainly expensive, although the company says they can be rented for considerably less. "In a few years' time, this is going to become a regular way of communicating between offices," adds Mr. Nussbaum.

At Microsoft, its hologram communication technology is based around a headset called HoloLens 2. At \$3,500 per unit they are considerably cheaper than Portl's system, but the 3D holograms are not lifelike. Instead, when two or more headset wearers call each other, their holograms are projected in front of each of them as somewhat cartoon-like avatars that appear to be standing in the same room.

"It would appear that they are in the same physical space, and they could walk around a virtual table and collaborate on things," said Greg Sullivan, director of mixed reality at Microsoft. One of the world's largest manufacturers of lifts or elevators, it used to have to fly its technicians around the world to make any necessary repairs. Now these employees can instead use HoloLens 2 headset to connect in holographic form with a local technician, guiding him or her through the work that needs doing.

Meanwhile, Japan Airlines is using the headsets to help train engine mechanics and plane crews. Other hologram firms are more focused on the consumer market, such as San Diego-based Ikin. Next year it is launching a device that you clip to your mobile phone, and it will project into the air a transparent 3D hologram of the person you have having a video call with.

"[With holograms] you can create eye contact. You can read subtle cues like who's looking at whom. Yet, he cautions that problems may occur in the future if these holographic images become so real that distinguishing them from an actual person will become impossible. If you can create digital or synthetic experiences that get closer and closer to how you perceive reality, you're more vulnerable to being manipulated," says Mr. Wetzstein. Back at Portl, one of the firm's earliest investors was Tim Draper, who was also an early backer of both Skype and Tesla. Portl's Mr. Nussbaum says he is confident that hologram technology is going to replace standard video screens in video conferencing in "five years".

He also predicts that it will see off video information screens. "We'll replace every single digital display kiosk in every mall, in every lobby, in no time. This will be a new way that businesses will want to present their content whether live or recorded."

NİKOLA, TESLA'YI GEÇEBİLİR Mİ?

CAN NİKOLA OUTFRAN TESLA?

Almanyanın Sesi

Nikola, rakibi Tesla ve CEO'su Elon Musk'ın çığır tasarımlarının ilerisine geçebilecek mi? Nikola emisyonuz bir kamyonla geri döndü. Bu projeyi başarıya götüren isimse IVECO'nun CEO'su Gerrit Marx, sadece 18 ayda sıfırdan bir üretim tesisi inşa etti, orada her yıl 3 bin emisyonuz kamyon montaj hattından çıkacak, akülü ve yakıt hücreli kamyonların ilk Avrupa seri üretimi Almanya'nın Ulm kentinden başlıyor.

Alman ortaklardan Bosch elektronik uzmanları elektrikli tahrik sistemi konularındaki teknik bilgileriyle katkıda bulunurken, kamyonlar için hidrojenle çalışan yakıt hücreleri oluşturdular. Nikola, Bosch'un desteğiyle fırtınalı zamanlardan çıktı. Gerrit Marx 2019'da kamyon tarihini belki de en iyi temsil eden uluslararası bir ticari araç grubu olan IVECO'nun CEO'su olarak atandı, şirketin kökleri 1865 yılında kurulan, kamyon, otobüs ve itfaiye aracı üreticisi Magirus'a dayanıyor.

IVECO'nun CEO'su Gerrit Marx: "Avrupa'da çok güçlü dizel kamyon üreticileri listesinde son dan beşinci sırada. Ve benim -ekibimle birlikte- kendimi baştan yaratmam gerekiyordu. Bu yüzden pazarda araştırdık. Nikola Motors'u bulduk ve düşündük. Aynı düşüncüyüz, takım olarak birbirimizi tamamlıyoruz. Şimdi doğru zaman olduğuna inanıyorum. Zamanı geldi ve iklim krizi değişim ihtiyacını hızlandırıyor. Ve bu fırsatları nasıl değerlendireceğini bilenler için fırsatlar yaratıyor. Sonunda kesinlikle çok şey değişecek. Ama değişiklik iyidir." Gerrit Marx Avrupa'nın önde gelen otomotiv gruplarının başkanlarıyla uzun süre sürdürülebilir yük taşımacılığını uygulamaya koymaya çalıştı. Çoğunlukla başarısız oldu. Özellikle ağır yük kamyonları büyük oranda karbondioksit yayıyor. Nikola ve IVECO kamyon taşımacılığı sektöründe ellerinden gelenin en iyisini yapma yolunda ilerliyor. Geleceğin şirketleri

Will Nikola be able to go beyond the crazy designs of its rival Tesla and CEO Elon Musk? Nikola has made a comeback with an emission-free truck. Gerrit Marx, CEO of IVECO, built a production facility from scratch in just 18 months, where 3,000 emission-free trucks will roll off the assembly line each year, the first European mass production of battery and fuel cell trucks start in Ulm, Germany. Bosch electronics experts from German partners were on the floor with their know-how on electric propulsion systems, while creating hydrogen-powered fuel cells for trucks. Nikola emerged from the stormy times with Bosch's support. Gerrit Marx was appointed CEO of IVECO, an international commercial vehicle group that perhaps best represents trucks history in 2019, the company's roots go back to Magirus, a truck, bus, and fire truck manufacturer founded in 1865.

CEO of IVECO Gerrit Marx stated that "It is fifth from the bottom in the list of very powerful diesel truck manufacturers in Europe. And I -with my team- had to reinvent myself. That's why we researched the market. We found Nikola Motors and thought about it. We think alike, we complement each other as a team. I believe not is the right time. The time has come, and the climate crisis is accelerating the need for change. And it creates opportunities for those who know how to take advantage of these opportunities. A lot will definitely change in the end. But change is good."

Gerrit Marx has long worked with the heads of Europe's leading automotive groups to implement sustainable freight transport. It mostly failed. Especially heavy-duty trucks emit a large amount of carbon dioxide. Nikola and IVECO are on their way to doing their best in the trucking industry. The companies of the future are rein-



ABD'li start-up firması Nikola, hidrojen-elektrikli kamyonları konusunda başlangıçta başarısız oldu. Ancak IVECO CEO'su Gerrit Marx ile yapılan işbirliğinin ardından iki firma uzun mesafe kamyon taşımacılığında devrim yaratmaya başladı.

Nikola, a start-up based in the USA, initially failed when it came to hydrogen-electric trucks. However, after collaboration with IVECO CEO Gerrit Marx, the two companies began to revolutionize long-distance trucking.

hergün kendilerini yeniden keşfediyor ve Nikola-IVECO ortak girişimi şimdiden bir araç üreticisinden çok daha fazlası. Nikola dünya çapında bir hidrojen dolum istasyonu ağı kurmayı planlıyor. Almanya'nın Ulm kentinde üretilen ilk kamyonlar ABD'ye gidecek ancak Hamburg Limanı da 2022'nin başında 25 kamyon alacak.

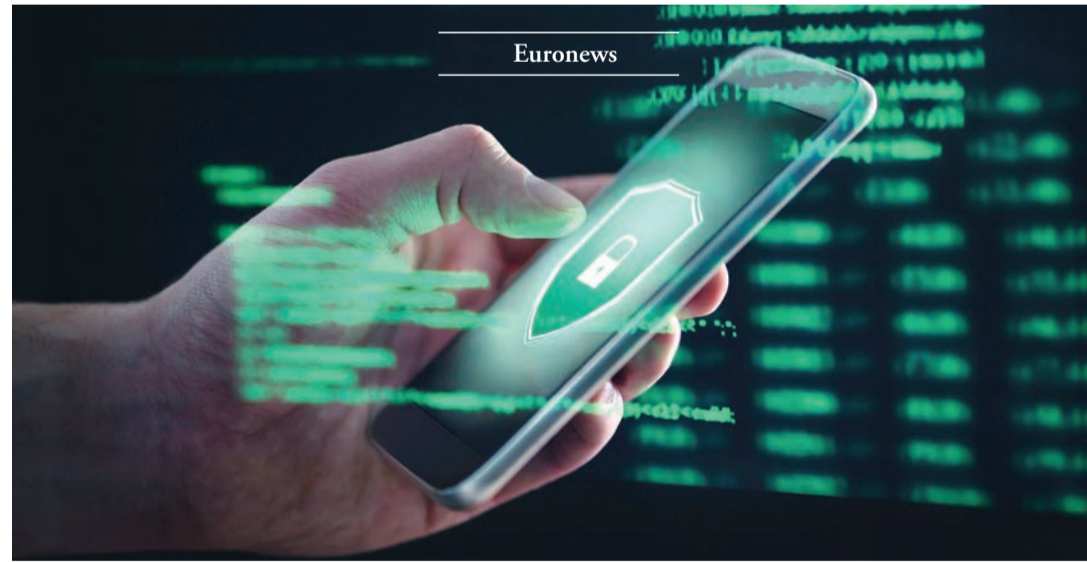
venting themselves every day, and the Nikola-IVECO joint venture is already much more than a vehicle manufacturer. Nikola plans to build a worldwide network of hydrogen filling stations. The first trucks produced in Ulm, Germany will go to the USA, but the Port of Hamburg will also receive 25 trucks by early 2022.

APPLE'DAN TELEFONLARI GÖZETLEME CİHAZINA ÇEVİREN İSRAİLLİ FİRMAYA DAVA

APPLE SUES ISRAELI SPYWARE MAKER NSO GROUP

Teknoloji şirketi Apple, kullanıcıları hedef alan İsrail merkezli NSO Group ve ana şirketine dava açtı. İsraili şirketin geliştirdiği casus Pegasus yazılımı, hedef telefon gözetleme cihazına dönüştürülebilir, kullanıcının bilgisi ve izni olmadan mikrofon, kamera, mesajlar, ses kayıtları ve rehber gibi çok sayıda uygulamaya erişim sağlanabiliyor. Apple, yaptığı açıklamada, kullanıcılarını, geliştirdiği Pegasus casus yazılımıyla hedef alan NSO Group'a karşı hukuki mücadele başlattı. Şirket, dava dilekçesinde NSO Group'un "kurbanlarının" araçlarını nasıl ele geçirdiğine dair yeni bilgilere yer verdiklerini ifade etti. NSO Group'un "devlet destekli casus teknolojiyle kurbanlarının tüm hareketlerini gözleyebildiği" belirtilen açıklamada, gazetecilerin, aktivistlerin, muhaliflerin, akademisyenlerin ve devlet görevlilerinin hedef alındığı bildirildi.

Açıklamada değerlendirmelerine yer verilen Apple'ın Yazılım Mühendisliği Bölümü Kıdemli Başkan Yardımcısı Craig Federighi, "NSO gibi devlet destekli aktörler gelişmiş casusluk teknolojilerini milyonlarca dolar harcarak hesap verme sorumluluğu taşıyorlar. Bunun değişmesi gerekiyor." ifadelerini kullandı. Federighi şunları kaydetti: "Apple araçları, piyasadaki en güvenli tüketici donanımı olsalar da devlet destekli casus yazılımlar geliştiren firmalar daha da tehlikeli hale geldiler. Bu siber güvenlik tehditleri çok az sayıda müşterimizi tehdit ediyor ancak tüm kullanıcılarımızı düzenlenen saldırıları ciddiye alıyoruz ve tüm kullanıcılarımızın güveninde olması için güvenlik korumalarını-



Teknoloji şirketi Apple, kullanıcıları hedef alan İsrail merkezli NSO Group ve ana şirketine dava açtı. İsraili şirketin geliştirdiği casus Pegasus yazılımı, telefonu gözetleme cihazına dönüştürülebilir

Apple is suing Israeli spyware firm NSO Group and its parent company for allegedly targeting iPhone users with a hacking tool. NSO's Pegasus spyware can infect both iPhones and Android devices, allowing operators to extract messages, photos and emails, record calls and secretly activate microphones and cameras.

Apple is suing Israeli spyware firm NSO Group and its parent company for allegedly targeting iPhone users with a hacking tool. NSO's Pegasus spyware can infect both iPhones and Android devices, allowing operators to extract messages, photos and emails, record calls and secretly activate microphones and cameras. Apple has launched a legal action against the NSO Group,

zı güçlendirmeye çalışıyoruz." Apple'ın dava dilekçesinde, NSO Group'un FORCEDENTRY olarak bilinen ve sonradan giderilen bir güvenlik açığını kullanarak Apple cihazlarına Pegasus yazılımını yüklediği ifade edildi. Dilekçede, NSO Group ve müşterilerinin, ulus devletlerin büyük kaynaklarını kullanarak, hedef aldıkları kişinin Apple ve Android cihazlarındaki mikrofonuna, kamerasına ve kişisel verilerine ulaşabildikleri belirtildi.

which targets users with Pegasus spyware. In its lawsuit, the company included new information on how NSO Group seized the "victims" devices. In the statement, which stated that NSO Group was able to "monitor all the movements of its victim with state-sponsored spy technology", it was reported that journalists, activists, dissidents, academics and government officials were targeted.

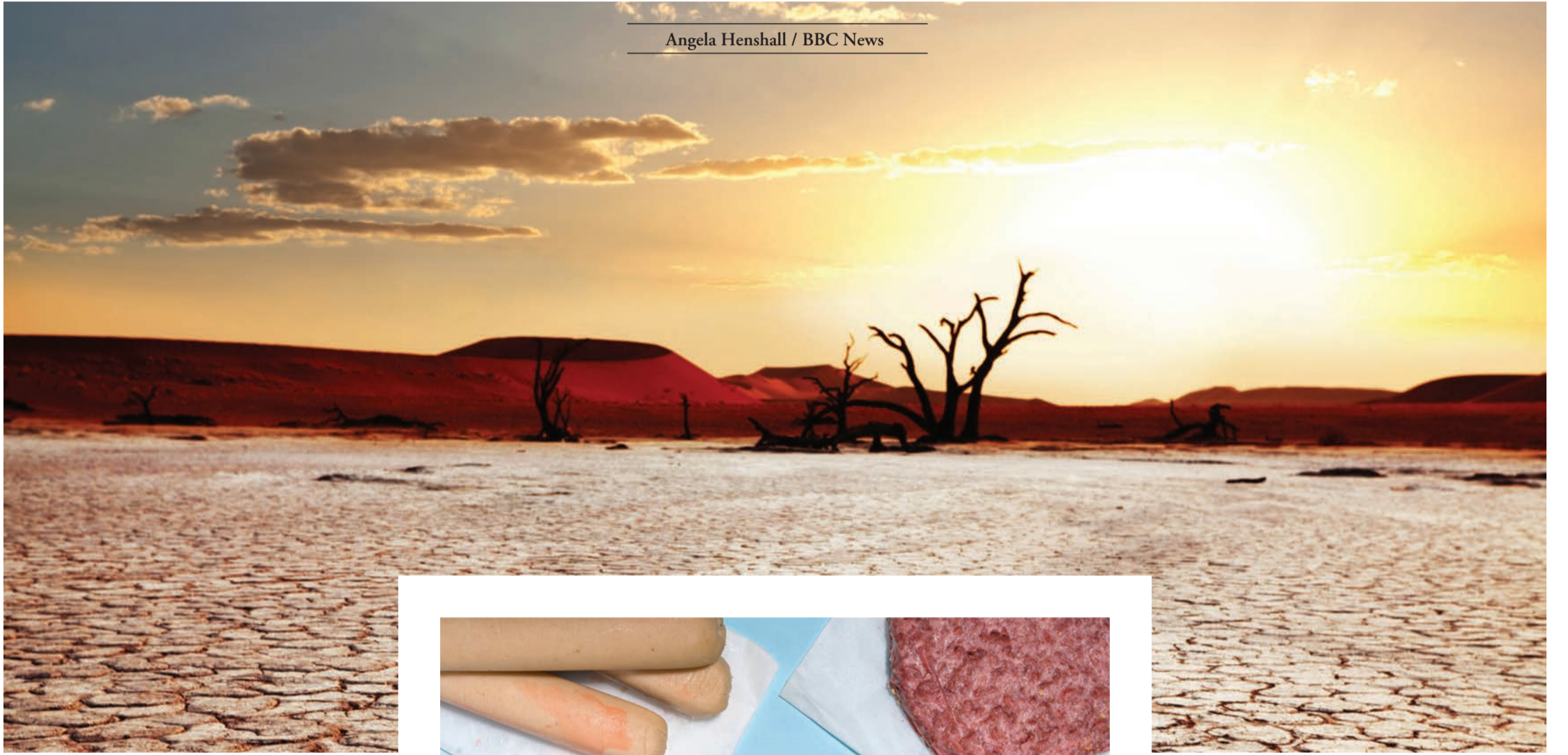
"State-sponsored actors like the NSO Group spend millions of dollars on sophisticated surveillance technologies without effective accountability. That needs to change," Craig Federighi, Apple's senior vice president of Software Engineering, said in a statement. "Apple devices are the most secure consumer hardware on the market - but private companies developing state-sponsored spyware have become even more dangerous. While these cybersecurity threats only impact a very small number of our customers, we take any attack on our users very seriously, and we're constantly working to strengthen the security and privacy protections in iOS," he added.

Apple's legal complaint alleges that NSO Group implemented a since-patched exploit known as FORCEDENTRY in its spyware that allowed its users to break into Apple devices and install Pegasus. It was stated that NSO Group and its customers were able to access the microphone, camera and personal data of the targeted person on Apple and Android devices, using the huge resources of nation states.

ÇOK DAHA SOFİSTİKE YÖNTEMLER DENENİYOR ETİN ALTERNATİFLERİ KÜRESEL ISINMANIN ÖNÜNE GEÇER Mİ?

TESTING WITH MUCH MORE SOPHISTICATED VERSIONS
CAN MEAT ALTERNATIVES PREVENT GLOBAL WARMING?

Angela Henshall / BBC News



Dünya liderlerinin Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı (COP26) için Glasgow'da bir araya geldiği bu günlerde, gıda teknolojisi uzmanları küresel ısınmaya karşı alternatif proteinlerin oynayacağı rolün anlaşılmasını bekliyor. Besicilik sera gazlarının artmasına neden olduğu ve küresel ısınmayı tetiklediği için birçok ülkedeki araştırmacı, etin alternatifini arıyor. Süte alternatif bitkisel ürünlerin piyasası giderek geliyor. İngiltere'de nüfusun üçte birinin düzenli olarak bitkisel süt tükettiği belirtiliyor.

Aralık 2020'de Singapur, tamamen laboratuvarında üretilmiş protein satışına onay veren ilk ülke oldu. Bilim insanları, bir hayvanın kas hücrelerinden elde edilen numuneyi laboratuvarında çoğaltıp normal etin içerdiği besin maddelerini de ekleyerek kas dokusu elde ediyor.

Merkezi San Francisco'da olan Eat Just adlı girişimcilik şirketi, laboratuvarında ürettiği tavuk etini Singapur'da satışa çıkardı. Singapur, gıda ithalatında komşu ülkelere bağımlılığını azaltmak amacıyla bu şekilde bir uzun dönemli strateji izliyor. Peki diğer ülkelerin benzer adımlar atmasının önündeki engeller neler? Gıda ve tarım sektöründe danışmanlık yapan AT Kearney şirketinin ortaklarından Dr. Carsten Gerhardt, "Bütün bunlar için düzenleyici kurumların onayı gerekiyor" diyor. Bazı ülkeler bu konuya daha açık. Avrupa'da, laboratuvarında üretilmiş et teknolojisi konusunda Hollanda başı çekiyor. Uzmanlar, buradaki Moas Meat ve Meatable şirketlerinin AB içi düzenleyici kurumları önümüzdeki birkaç yılda onay için zorlayacağını belirtiyor.

ABD'de ise Microsoft'un sahibi Bill Gates'in desteklediği Memphis Meats ve New Age Meats'in de benzer bir yol izlemesi bekleniyor. Laboratuvarında üretilen etin yaygınlaşmasında resmi onayın yanı sıra maliyetin düşürülmesi de önemli görünüyor. Birçok üretici hala ilaç üretiminde kullanılan malzemelerle çalışıyor. Gerhardt'a göre, üretimde normal gıda malzemelerinin kullanılmasılı yoluyla maliyet büyük ölçüde düşürülebilir.



Laboratuvarında et üretiminin çevreye pek çok faydasının olacağı, sera gazı salımını ve su tüketimini azaltacağı belirtiliyor. Ancak ABD'de yapılan başka bir araştırmada, et üretiminde tarımsal üretimden sanayi üretimine geçilmesiyle enerji tüketimini artıracığı ve bu faydaların gölgede kalabileceği uyarısı yapılıyor.

It is stated that meat production in the laboratory will have many benefits for the environment, reducing greenhouse gas emissions and water consumption. However, another study conducted in the USA warns that energy consumption will increase and these benefits may be overshadowed by the transition from agricultural production to industrial production in meat production.

As world leaders gather in Glasgow, and prepare to chow down at numerous COP26 buffets, food technologists urgently want them to grasp the role alternative proteins might play combatting climate change. Researchers in many countries are looking for alternatives to traditional meat because farming animals is helping to drive up global temperatures. Our thirst for non-dairy milk is already huge. One in three Brits now drinks plant-based milk on a regular basis. In December 2020, Singapore became the first country to approve the sale of protein grown entirely in a laboratory. Scientists start by harvesting muscle cells from an animal, nutrients are steadily then added to feed those cells and grow the meat into tissue. San Francisco-based start-up, Eat Just, is now selling its lab-grown chicken nuggets in Singapore, a move that's part of the country's long-term security strategy so it can be less dependent on its neighbors for food imports. So, what are the barriers to many other countries doing the same? "The real driver for all of this is getting regulatory approval," says Dr Carsten Gerhardt, a partner at consultancy, Kearney, which analyses the food and agriculture sectors. Some countries have more appetite for this than others. In Europe, the Netherlands is at the forefront of lab-grown meat technology where analysts expect producers Mosa Meat and Meatable to push for EU regulatory approval in the next few years. In the US, it is widely expected that Bill Gates-backed Memphis Meats and New Age Meats will do the same. But regulation isn't the only hurdle to scaling-up and expanding the cultured-meat business, bringing down ingredient costs will be crucial. Most producers are still working with pharmaceutical-grade ingredients and nutrients, but if "those could be lowered to normal food quality grades instead, then costs would come down significantly", explains Mr. Gerhardt.

Requires intensive energy use

One part of the standard recipe involves growing cells in a syrupy bath of Fetal Bovine Serum



Mikroskobik parçacıkların kullanılmasını içeren nanoteknoloji gıda sektöründe uygulanması potansiyeli de taşıyor. Bu teknoloji sayesinde, gıdaları çok daha uzun süre koruyacak ambalajlama mümkün. Nanopack, streç filme benzeyen yapısıyla gözün görebileceğinden çok daha küçük mineral nanotüpler içeriyor ve bunlar kekik ve keklik otu gibi antiseptik özellikleri olan bitkisel yağlar barındırıyor.

Using miniscule nanomaterials it is now possible to create packaging that keeps the products held inside edible for longer. Nanopack is a cling-film-like prototype for packaging that has smaller than the eye can see mineral nanotubes dispersed inside it - these hold natural essential oils from plants like oregano and thyme with antimicrobial properties.

Yoğun enerji kullanımını gerektiriyor

Örneğin, hücrelerin çoğaltılmasında kullanılan bir malzeme hamile ineklerin kanından elde ediliyor; ama Hollandalı bilim insanları bunun yerine başka bir malzeme ve diğer hayvansal ürünleri kullanmayı başardı. Ayrıca laboratuvar da üretimi hala yoğun enerji kullanımını gerektiriyor. The Good Food Institute'ten Jessica Almy, ısıtma ve soğutma çalışmalarının daha az enerjiyle yapılması için araştırmaların umut verici sonuçlar doğurduğunu belirtiyor.

Bu yıl yapılan iki araştırma, 2030 itibarıyla laboratuvar da et üretimi maliyetinin normal et üretimi ile yarışabilir hale geleceğini ortaya koymuştu. Life Cycle tarafından yapılan araştırma, laboratuvar da üretilen etin 2040'ta küresel et piyasasının yüzde 35'ini oluşturmasını öngörüyor.

Laboratuvar da et üretiminin çevreye pek çok faydasının olacağı, sera gazı salımını ve su tüketimini azaltacağı belirtiliyor. Ancak ABD'de yapılan başka bir araştırmada, et üretiminde tarımsal üretimden sanayi üretimine geçilmesiyle enerji tüketimini artıracığı ve bu faydaların gölgede kalabileceği uyarısı yapılıyor. Rabobank adlı kuruluşun tüketici gıda stratejisti Cyrille Filott, laboratuvar üretimi ete ilişkin "tat, doku, fiyat, sürdürülebilirlik" gibi birçok kritere bağlı olduğunu söylüyor.

Üç boyutlu yazıcıda üretilen et

Bazı şirketler ise üç boyutlu yazıcılarda et üretimine odaklanıyor. Burada yazıcının kartuşu yiyeceğin malzemesini ezme halinde içeriyor. Bazı lüks süpermarketlerde bu şekilde üretilen krep, dondurma, şekerleme gibi ürünlere şimdiden yer veriliyor. Ancak şirketlerin çok daha sofistike yöntemleri de denedikleri belirtiliyor. Örneğin, üç boyutlu bio yazıcılarda, kas liflerini tutan yağ damarlarını da içeren "mermerimsi" yüksek kaliteli biftek üretimi deniyor. Sosis ve makarna yapımında kullanılan sıkma teknolojileri de laboratuvar da et üretimi için başarılı bir şekilde kullanılıyor.

Barcelona merkezli Novameat, mikro-sıkma teknolojisi ile bitkisel proteinleri katmanlar halinde yazıcıdan çıkararak arzulanan tat ve dokuda biftek üretmeyi deniyor. İsrail Teknoloji Enstitüsü'nde biyomedikal mühendislik fakültesi ile çalışan Aleph Farms ise üç boyutlu yazıcı kullanarak dünyanın ilk laboratuvar üretimi bifteğini Şubat ayında üretmişti. Buna ek olarak üç boyutlu yazıcıda bitkisel iskeletler üretilerek bunların hücrelerin tutunacağı yapılar olarak kullanılmasıyla da et ürünleri üretimi yolu izlenebilir.

Gıdayı uzun süre koruyacak ambalaj

Mikroskobik parçacıkların kullanılmasını içeren nanoteknoloji bugün için gıda teknolojilerinden ziyade telefon çiplerinde kullanılsa da gıda sektöründe uygulanması potansiyeli de taşıyor. Bu teknoloji sayesinde, gıdaları çok

(FBS), taken from pregnant cows' blood but Dutch scientists have now successfully replaced it and other animal components in its process. Still, farming meat in a lab is a slow, energy-intensive process and optimizing this will also mean making the series of heating and cooling steps involved, much more energy efficient, although Jessica Almy, vice president of policy at The Good Food Institute says some producers are not that far off.

Two separate studies out earlier this year found that, with investment, the production cost of cultivated meat could drop to compete with conventional meat by 2030. The Life Cycle study showed cultivated meat is also projected to comprise a staggering 35% of the global meat market by 2040.

Several glowing reports suggest lab-grown meat may bring big environmental benefits - lower emissions plus less land and water usage than conventional farming. However, a more recent US study on expanding in-vitro production warns those benefits could come at the expense of much more intensive energy use as the whole process moves away from agriculture and becomes industrialized. Cyrille Filott, consumer food strategist at Rabobank, says that interest in laboratory-produced meat depends on many criteria such as "taste, texture, price, sustainability."

daha uzun süre koruyacak ambalajlama mümkün. Nanopack, streç filme benzeyen yapısıyla gözün görebileceğinden çok daha küçük mineral nanotüpler içeriyor ve bunlar kekik ve keklik otu gibi antiseptik özellikleri olan bitkisel yağlar barındırıyor.

Bu yağlar nanotüplerden yavaş yavaş paket içine sızdırılarak gıda maddesinin oksitlenmesi, mikrop üremesi, nem değişimi engellenmiş oluyor. İsrail Teknoloji Enstitüsü ile Technion ortaklığıyla yürütülen projenin ilk denemeleri kapsamında, ekmekte küflenmenin üç hafta geciktirildiği, taze kiraz ve peynirin raf ömrünün ise sırasıyla yüzde 40 ve 50 oranlarında arttığı görüldü. İskoçya'daki Sterling Üniversitesi'nden Dr. Seda Erdem, geleceğin süpermarketlerinde, akıllı gıda paketlemelerinin nanosensörlerle birleştirilerek paketin içerdiği gıdaya dair tüketiciye güncel bilgilerin aktarılabilmesini belirtiyor. Ayrıca birçok ülkede gıdaların tat ve dokusunu geliştirme, yağ oranının azaltılması, vitamin takviyesi yapılması gibi konularda pek çok araştırma yapılıyor. İngiltere'deki Gıda Standartları Kurumu'nun son raporunda bu konuya temkinli yaklaşıldığı görülüyor. Gıdaların yapı taşlarıyla bu şekilde oynanmasının gıda zincirinin diğer kısımları üzerindeki uzun vadeli etkilerinin hala bilinmediği vurgulanıyor.

Meat produced in a 3D printer

A handful of firms are now working on 3D printers. The "ink" used is your food in paste format: printers that can design bespoke pancakes, ice cream and confectionery are already popular in some high-end supermarkets. However, Ms. Almy says companies are now testing the water with much more sophisticated versions. 3D bioprinting can print cells and materials together to create a more complex structured product, like a marbled beef steak. Extrusion technologies which have been used in the food industry for years - think hot dogs and pasta - are also being applied successfully in cultivated meat production.

Barcelona firm Novameat has come up with one of the most realistic alternative meat products so far. Working with the faculty of biomedical engineering at the Technion-Israel Institute of Technology, Israel-based firm Aleph Farms also created the world's first lab grown rib eye steak in this way, using 3D printing, in February. Alternatively, 3D printing can be used to create scaffolds from plant-based materials that allow cells to attach and grow into the final meat-based product.

Packaging that will preserve food for a long time

Using miniscule nanomaterials it is now possible to create packaging that keeps the products held inside edible for longer. Nanopack is a cling-film-like prototype for packaging that has smaller than the eye can see mineral nanotubes dispersed inside it - these hold natural essential oils from plants like oregano and thyme with antimicrobial properties.

The nanotubes slowly release antimicrobial oils from the film into the headspace of the packaged food which actively slows down oxidation, moisture changes and microbial growth, says Prof Ester Segal from Technion-Israel Institute of Technology who oversaw the project. Early experiments showed the film prevented the growth of mold in bread by three weeks and extended the sale time of fresh cherries and shelf life of cheese by 40% and 50%, respectively. The supermarket of the future may go even further, incorporating intelligent food packaging with tiny Nano sensors, which Dr. Seda Erdem at Stirling University adds may "report and relay" updated information back to the shopper about their contents. Research from several countries shows almost endless possibilities - to enhance the flavor and texture of foods, reduce fat content, or to encapsulate nutrients such as vitamins to ensure they do not degrade during a product's shelf life. In this area however, UK regulator, The Food Standards Agency in its latest report still seems a little queasy, taking a very cautious stance as it remains unclear what the long-term impact of tinkering with these tiny building blocks could be on the rest of the food chain.

YAPAY HAMBURGER GERÇEĞİ KADAR LEZZETLİ Mİ? IS ARTIFICIAL HAMBURGER AS DELICIOUS AS THE REAL?

Araştırmacılar, biyoteknoloji alanındaki gelişmelerin, seri yapay gıda üretimini mümkün hale getirebileceğini umuyor. Bir süre önce Hollandalı uzmanlar, Londra'da yapay etten üretilen ilk hamburger köftesini tanıttı. Hamburger, özellikle Batılı ülkelerde çok yaygın bir gıda. Hollanda'daki Maastricht Üniversitesi uzmanları da ilk yapay gıda tanıtımında bu ürünü tercih etti. Köftelik kıyma, organik koşullarda yetiştirilmiş iki danadan alınan kök hücrelerden türetildi. Özel solüsyona konan kök hücreler, çoğaltılarak kas dokusuna dönüştürüldü.

Yapay etin ilk tadına bakan gönüllülerden biri Avusturyalı beslenme uzmanı Hanni Rützler: "Çok yoğun bir tat aldım. Ete çok yakın. Daha kuru, ama kıvamı mükemmel."

Tadının farklı hissedilmesinin en büyük nedeni yapay ette yağ olmaması. Ama ürün, her şeyiyle doğal etten farksız. Küresel et üretiminin zirve yaptığına işaret eden uzmanlar, 40 yıl sonra artan talebin karşılanamayacağına işaret ediyor. Bu yüzden çevre dostu bir alternatif bulmak zorunluluk haline geldi. (Amerikanın Sesi)

Researchers hope that advances in biotechnology may enable mass artificial food production. Some time ago, Dutch experts introduced the first hamburger patties made from artificial meat in London. Hamburger is a very common food, especially in Western countries. Experts from Maastricht University in the Netherlands also preferred this product in the first artificial food promotion. Ground beef was derived from stem cells from two calves raised under organic conditions. Stem cells placed in a special solution were multiplied and transformed into muscle tissue.

Austrian nutritionist Hanni Rützler, one of the volunteers who got her first taste of artificial meat said, "I had a very intense taste. It's very close to real meat. It's drier, but consistency is perfect."

The biggest reason for the different taste is that there is no fat in the artificial meat. But the product is completely different from natural meat. Pointing out that global meat production has peaked, experts point out that the increasing demand cannot be met after 40 years. That's why finding an eco-friendly alternative has become a necessity. (Amerikanın Sesi)

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÜLKE EKONOMİLERİNİ ERİTECEK SÜPER ZENGİNLER İKLİME DAHA ÇOK ZARAR VERİYOR

*ECONOMIC MELTDOWN DUE TO CLIMATE CHANGE
SUPER RICH DOES MORE DAMAGE TO THE CLIMATE*

DW ve Euronews

Uluslararası yardım kuruluşu Oxfam'ın iklim değişikliğine ilişkin yaptığı araştırmanın sonuçları İklim Değişikliği Zirvesi COP26'da açıklandı. Araştırmada Avrupa Çevre Politikası Enstitüsü (IAAP) ile Stockholm'deki Çevre Enstitüsü'nün (SEI) yaptığı araştırmalardan yararlandı. Araştırmaya göre dünyanın çok yoksul nüfusunun yarısında kişi başına düşen sera gazı emisyonu, 2030'da küresel ısınma için hedeflenen 1,5 derecelik sınırın oldukça altında olacak. Dünya nüfusunun zengin yüzde 10'luk kesiminde kişi başına üretilen sera gazı emisyonunun 2030'da dokuz kat, en zengin yüzde 1'lik dilimde ise 30 kat fazla olacağı tahmin ediliyor.

En zenginler sera gazlarının yüzde 16'sından sorumlu olacak

Oxfam'ın tahminlerine göre dünyanın en zenginlerinin oluşturduğu yüzde 1'lik dilim 2030 yılına kadar küresel gaz emisyonunun yüzde 16'sından sorumlu olacak. İklim uzmanı Nafkote Dabi yaptığı açıklamada bu durumu eleştirerek, "Küçük elit bir kesim iklimimizi yok etmeleri için verilen açık biletin tadını çıkarıyor" dedi. Uzman halihazırda ölümcül fırtınalar ve açlıkla yüz yüze olan milyonlarca insan için gelişmelerin felaket sonuçlar doğurabileceğini hatırlattı. Dabi, uzaya tek bir uçuş gerçekleştiren bir milyarderin aşırı yoksul bir ülkede yaşayan bir insanın bütün hayatı boyunca yol açacağı emisyonlardan daha fazla sera gazı emisyonuna neden olduğunu söyledi.

Araştırmada aynı zamanda sera gazı emisyonlarının coğrafi dağılımına bakıldığında, emisyonların temelde geleneksel sanayileşmiş ülkelerinden kaynaklanmadığı görülüyor. En zengin yüzde 1'lik dilime dahil insanların neredeyse dörtte biri (yüzde 23) Çin'de, onda biri ise (yüzde 11) Hindistan'da yaşıyor. Oxfam'ın yararlandığı IEEP'in araştırmasında görev yapan Tim Gore'a göre hükümetler önlemlerin aşırı zenginlere özel jetler ve özel uzay aracı gibi lüks ürünlerin, hem de fosil yakıt sanayinde hisse senedi alınması gibi iklime zarar veren yatırımların sınırlandırılması dahil.

AB Komyonu Başkanı Ursula von der Leyen'in Viyana'dan Bratislava'ya yaptığı 20 dakikalık uçuş eleştirilere neden oldu. Paris İklim Anlaşması çerçevesinde kararlaştırılan, ülkelerin ulusal iklim koruma katkılarının farklı gelir gruplarından tüketicilerdeki kişi başına emisyon hacmi çerçevesinde, Eylül 2021'e kadar sonuçlarının analiz edilmesine dayanıyor.

Araştırmada baz alınan bir başka araştırma ise BM Çevre Programı UNEP'in Gap 2021 raporu. Rapora göre 2030 yılına kadar kişi başına karbondioksit oranı 2,3 ton azaltılmak zorunda.

Araştırmada yapılan hesaplamalarda 2030 yılında dünya nüfusunun yüzde 1'ine tekabül eden yüzde 1'lik en zengin dilimine girilebilmesi için yıllık kazancın 172 bin üzeri olması gerektiği belirtildi. Yüzde 10'luk zengin dilime dahil olunması içinse 55 bin dolardan fazla gelire sahip olunması şartı arandı.

1850 yılından bu yana ülkelere göre karbondioksit salımı

Dünyada endüstri devriminden bu yana, çoğunlukla insan kaynaklı faaliyetlerden ötürü, atmosfere en az 2 bin 500 milyar ton karbondioksit salımı oldu. Bunun 500 milyar tondan fazlası ABD'ye ait.

Sera gazı emisyonları içinde en büyük paya sahip karbondioksit salımı, daha çok fosil yakıtlar vasıtasıyla atmosfere yayılıyor. Karbondi-



Uluslararası yardım kuruluşu Oxfam'ın yaptığı bir araştırmaya göre dünya genelindeki en zenginler geriye kalan kesimden kat be kat daha fazla iklime zarar veren sera gazı emisyonuna yol açıyor.

According to a study by the international charity Oxfam, the richest people around the world emit many times more climate-damaging greenhouse gases than the rest.

The results of the international charity Oxfam's research regarding climate change have been revealed at Climate Change Summit COP26. The research was conducted by the European Environmental Policy Institute (IEEP) and the Stockholm Environment Institute (SEI). According to the research, the greenhouse gas emissions per capita of half of the world's very poor population will be well below the 1.5°C which is targeted for 2030 for global warming. It is estimated that greenhouse gas emissions produced per capita in the richest 10% of the world's population will be nine times higher in 2030, and 30 times higher in the richest 1%.

Richest will be responsible for 16 percent of greenhouse gases

Oxfam estimates that 1% of the world's wealthiest people will be responsible for 16% of global gas emissions by 2030. "A small elite is enjoying the open ticket to destroy our climate," climate expert Nafkote Dabi said in a statement. The expert reminded us that developments could have disastrous consequences for millions of people who are already facing deadly storms and starvation. Dabi said that a billionaire who takes

a single flight into space causes more greenhouse gas emissions than a person living in an extremely poor country would emit in his entire life.

Looking at the geographical distribution of greenhouse gas emissions at the same time in the research, it is observed that the emissions do not mainly originate from traditional industrialized countries. Almost a quarter (23 percent) of people in the richest 1 percent live in China, and one-tenth (11 percent) live in India. According to Tim Gore, who is involved in research for the IEEP that Oxfam benefits from, governments should target the ultra-rich: "This includes limiting both luxury products such as private jets and private spacecraft that generate carbon dioxide, as well as climate-damaging investments such as stock purchases in the fossil fuel industry."

EU Commission President Ursula von der Leyen's 20-minute flight from Vienna to Bratislava drew criticism. It is based on an analysis of the results of the countries' national climate protection contributions, up to September 2021, in terms of the volume of emissions per capita from consumers of different income groups, agreed within the upon the framework of the Paris Climate Agreement.

Another research based on the research is the Gap 2021 report of the UN Environment Program UNEP. According to the report, the carbon dioxide rate per capita has to be reduced by 2.3 tons by 2030.

In the calculations made in the research, it was stated that in order to enter the 1% richest segment, which corresponds to 1% of the world population, in 2030, the annual income must be above 172 thousand. In order to be included in the 10% rich slice, it was required to have an income of more than 55 thousand dollars.

Carbon-dioxide emissions by country since 1850

Since the industrial revolution in the world, at least 2,500 billion tons of carbon dioxide have been released into the atmosphere, mostly due to human-induced activities. More than 500 billion tons of this belong to the USA.

Carbon dioxide emissions, which have the largest share in greenhouse gas emissions, are mostly spread into the atmosphere through fossil fuels. The efforts to limit carbon dioxide emissions are among the most important issues on the world agenda, as discussed at the COP26 Summit these days. Countries must cut their emissions in half by 2030 to limit the global temperature increase to 1.5 degrees Celsius. According to the study "Climate Change 2021: The Physical Science Foundation" prepared by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), global warming has increased at an unprecedented rate in the last 2 thousand years due to the impact of human activities. The intensity of carbon emissions in the atmosphere reached its highest level in 2 million years in 2019.

Concentrations of important greenhouse gases, methane, and nitrous oxide, were at their highest level in 800,000 years in 2019. Thirteen countries have contributed to two-thirds of the total carbon dioxide emissions in the atmosphere since 1850. According to the Carbon Brief site, which conducts research on climate change, the United States has released 509 billion tons of carbon dioxide into the atmosphere since 1850. This equates to 20 percent of the global carbon dioxide rate. After the USA, China is the second most polluting country in the world with 11%. This is followed by Russia with 7 percent, Brazil with 5 percent, and Indonesia with 4 percent.

oksit salımını sınırlandırma çalışmaları, bugünlerde COP26 Zirvesi'nde tartışıldığı gibi, dünya gündeminin en önemli sorunları arasında yer alıyor. Küresel sıcaklık artışının 1,5 dereceyle sınırlandırılabilmesi için ülkelerin emisyonlarını 2030'a kadar yarıya indirmeleri gerekiyor. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) tarafından hazırlanan "İklim Değişikliği 2021: Fiziksel Bilim Temeli" çalışmasına göre küresel ısınma, insan faaliyetlerinin etkisiyle son 2 bin yılda görülmemiş bir oranda arttı. Atmosferdeki karbon emisyonu yoğunluğu 2019'da 2 milyon yıl içinde en yüksek seviyesine ulaştı.

Önemli sera gazları olan metan ve azot oksit gazlarının konsantrasyonları 2019'da 800 bin yıldaki en yüksek seviyesinde gerçekleşti. 13 ülke, 1850 yılından bu yana atmosfere yayılan karbondioksit salımında toplam karbondioksit oranının üçte ikisine sebep oldu. İklim değişikliği üzerine araştırmalar yürüten Carbon Brief sitesine göre Amerika Birleşik Devletleri 1850 yılından bu yana atmosfere 509 milyar ton karbondioksit salımı yaptı. Bu küresel karbondioksit oranının yüzde 20'sine denk geliyor. ABD'den sonra Çin yüzde 11 ile dünyayı en fazla kirleten ikinci ülke. Bunun yüzde 7 ile Rusya, yüzde 5 ile Brezilya, yüzde 4 ile Endonezya izliyor.