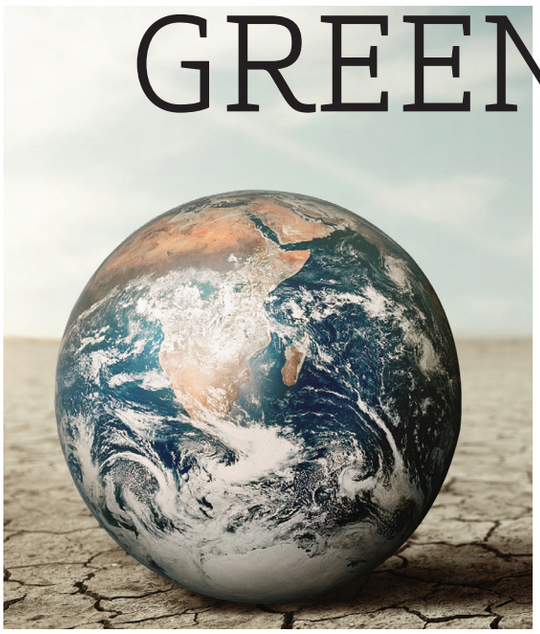
YENADER'in HEDİYESİDİR YENADER (Yenilenebilir Enerji Araştırmaları Derneği)

AĞUSTOS - EYLÜL 2022

CLEAN ENERGY

RÜZGAR
GÜNEŞ
JEOTERMAL
BİYOKÜTLE

TÜRKİYE'NİN TEMİZ ENERJİ DERGİSİ



GREEN DEAL Yeşil KALACAK MI?

Nükleer enerji ve doğal gaz santrallerinin 'yeşil yatırım' olarak değerlendirilmesini öneren yeni enerji sınıflandırması, akıllara Green Deal artık ne kadar yeşil sorusunu getiriyor.

UKRAYNA KRİZİ

ENERJİ PİYASALARINI NASIL ETKİLEYECEK?

Rusya ve Ukrayna arasında başlayan gerginlik, gıda ve enerji krizinin büyümesine yol açıyor. Özellikle enerji konusunda Rusya'ya büyük oranda bağlı olan AB, gelecek kış sıkıntı yaşamamak için yeni çıkış yolları arıyor.

JEOTERMALDE DE ÖNCÜ: MOGAN ENERJİ



Türkiye'nin öncü enerji şirketi GÜRİŞ Holding Enerji Grubu MOGAN Enerji Yatırım Holding A.Ş ülke ekonomisine katkı sağlayacak yerli ve yenilenebilir enerji alanında yatırımlarına devam ediyor.

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANI **FATİH DÖNMEZ**, TÜRKİYE'NİN ENERJİ PERSPEKTİFİNİ ANLATIYOR:

"GÜNEŞ ENERJİSİNDE AVRUPA BİRİNCİSİYİZ"



Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez, "2021, enerji verimliliğinde en yüksek yatırımın ve tasarrufun sağlandığı yıl oldu" dedi. Enerji alanındaki gelişmeleri vurgulayan Dönmez, özellikle yenilenebilir enerji ile ilgili önemli açıklamalarda bulundu.

GÖRÜŞ - ANALİZ

- PROF. DR. KEREM ALKİN
- DOÇ. DR. FÜSUN TUT HAKLIDIR
- ALİ KARADUMAN
- PROF. DR. ZEHRA YUMURTACI

CE05 kapak.indd 1 11.08.2022 13:16

İÇİNDEKİLER

4
EN SON TRENDLER
• Rüzgar • Güneş • Jeotermal • Biyokütle •Hidroelektrik

10
GÜNEŞ ENERJİSİNDE AVRUPA BİRİNCİSİYİZ!
Yenilenebilir ve yerli enerji konusunda Türkiye'nin önemli adımlar attığını vurgulayan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez, yenilenebilir enerji ile ilgili önemli açıklamalarda bulundu.

12
ÖZEL HABER
UKRAYNA KRİZİ ENERJİ PİYASALARINI NASIL ETKİLEYECEK?
Enerji konusunda Rusya'ya büyük oranda bağlı olan Avrupa Birliği, gelecek kış sıkıntı yaşamamak için yeni çıkış yolları arıyor.

14
MOGAN ENERJİ JEOTERMALDE DE ÖNCÜ
GÜRİŞ Holding Enerji Grubu MOGAN Enerji Yatırım Holding A.Ş ülke ekonomisine katkı sağlayacak yerli ve yenilenebilir enerji alanında yatırımlarına devam ediyor.

16
GREAN DEAL YEŞİL KALACAK MI?
5 soruda yeşil bir gelecek için yola çıkan Green Deal'de son durum...

18
PORTRE ## STEPHEN HUGH SALTER
Dalga enerjisi mucidi Stephen Hugh Salter'den dalgaları elektriğe çeviren ördek...

20
YENİLENEBİLİR ENERJİDE İNOVASYONUN GÜCÜ
AR-GE bütçesindeki artış ve düşük karbonlu teknolojilere yönelim dikkat çekiyor...

24
GÖRÜŞ ## ENERJİDE DIŞA BAĞIMLILIĞI AZALTMAMIZ ŞART!
YENADER Başkan Yardımcısı Ali Karaduman yazdı: Ülke olarak yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmek Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılığını önemli ölçüde azaltıyor.

27
ÖZEL HABER
MUCİZE BİTKİ TÜRKİYE'DE İKİNCİ KEZ AYDIN'DA AÇTI
Sabır çiçeği olarak bilinen Agave bitkisi Türkiye'de sadece ikinci kez GÜRİŞ Holding MOGAN Enerji Grubuna ait Galiphoca JES Santrali'nin nizamiye önünde bulunan orta göbeğinde çiçek açtı.

28
TÜRKİYE'NİN GÜNEŞ ve RÜZGAR ATLASI
Türkiye'nin rüzgarı geleceğe esiyor!

30
DÜNYADAN NOTLAR
Dünyada yenilenebilir enerji kurulumları rekor kıracak.



Fatih Dönmez
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANI





KÖŞE YAZILARI

22 Prof. Dr. Kerem Alkin
23 Doç. Dr. Füsun Tut Haklıdır
24 Ali Karaduman
26 Prof. Dr. Zehra Yumurtacı

editör

Değerli okurlarımız,

Enerji sektörü ve yenilenebilir enerji çalışmaları üzerine gelişmeleri paylaştığımız Clean Energy dergimizin yeni sayısı ile karşınızdayız.

Enerji sektörü; son iki yıldır koronavirüs salgını nedeniyle ortaya çıkan olumsuz etkileri aşmaya çalışırken, bu yıl Rusya'nın Ukrayna üzerindeki işgali sonucu oluşan enerji krizi ile karşı karşıya. Özellikle Avrupa ülkeleri gelecek ve sert geçecek kış için yeni alternatif enerji yolları ararken, tek çıkış olarak yenilenebilir enerji kaynakları yeniden gündeme geliyor. Bu sayımızın kapak konusunda Rusya ve Ukrayna geriliminin tüm dünyada neden olduğu enerji krizini sizler için masaya yatırdık.

Avrupa'nın odağındaki yenilenebilir enerji çalışmaları sonucu ortaya çıkan Green Deal ise beraberinde getirdiği değişiklikler ile ülkeler arası yol ayrımına yol açıyor. Temiz ve yeşil enerji mottosu ile yola çıkan Green Deal üzerinde dolaşan kara bulutları ve ülkelerin görüşlerini sizler için hazırladık.

Her sayımızda olduğu gibi bu sayımızda da yenilenebilir enerji kaynaklarına ilişkin ülkemizde ve dünyamızda yaşanan gelişmeleri, alanında uzman köşe yazarlarımızın yenilenebilir enerji ile ilgili hazırladığı yazıları okuyabilirsiniz.

Sizler için hazırladığımız tüm içeriklerimize aynı zamanda sosyal medya hesaplarımızdan da ulaşabilirsiniz.

Keyifli okumalar...

CLEAN ENERGY
RÜZGAR GÜNEŞ JEOTERMAL BİYOKÜTLE
TÜRKİYE'NİN TEMİZ ENERJİ DERGİSİ

İmtiyaz Sahibi Nurşen Eren
Yayın Danışmanı Prof. Dr. Kerem Alkin

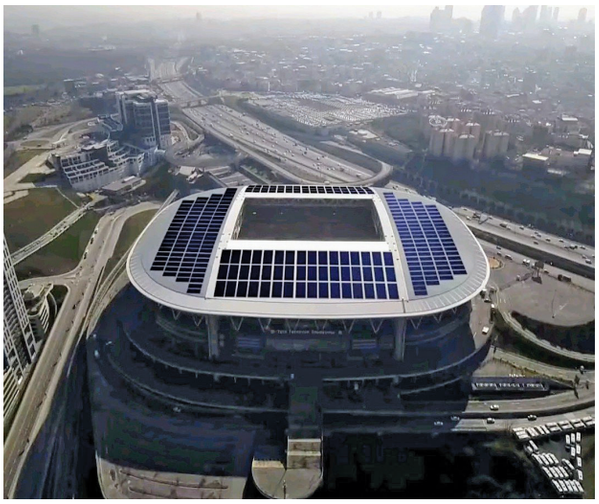
Yayın Kurulu Prof. Dr. Kerem Alkin, Pırıl Yamantürk Arhan, Doç. Dr. Füsun Tut Haklıdır, Nurşen Eren, Bünyamin Sürmeli, Prof. Dr. Zehra Yumurtacı, Engin Eren, İlker Obalı.

Yayın Koordinatörü İlker Obalı **Editör** Aslı Uğurlubaylar
Haber Merkezi Can Bakışlı, Cengiz Adanalı. **Art Direktör** Yavuz Karan
Yazı İşleri Müdürü (Sorumlu) Nurşen Eren

Baskı Sanat Matbaa. ODİN Center İş Merkezi Gümüşsuyu Cad. A Blok No: 28/273 Topkapı - İSTANBUL
Basım Yeri ve Tarihi İstanbul / Ağustos 2022 **İletişim** 0212 243 6617
Yayın Türü 2 aylık, dönemsel.

GES

TÜRKİYE



GALATASARAY NEF STADI'NA KURULAN GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ GUINNESS REKORLAR KİTABI'NDA

Galatasaray Spor Kulübü Nef Stadyumu'na kurulan güneş enerjisi santrali, dünyanın en büyüğü unvanı ile Guinness Rekorlar Kitabı'na girdi. İnşa edilen güneş enerjisi panelleri, toplam 4,2 MW kurulu güç kapasitesi ile stadyum çatısına kurulu en büyük güneş enerjisi santrali unvanına sahip oldu. Çatıya kurulan 10 bin 404 adet güneş paneli, yılda yaklaşık 2.000 hanenin tüketimine eş değer olarak 4.650 MWh elektrik üretecek. Aralık ayında enerji üretimine başlayan stadyum harcadığı yıllık enerjinin yüzde 63'ünü karşılayarak Galatasaray Spor Kulübü'nün yıllık 4,5 milyon kilowatlık bir tasarruf sağlamasına katkıda bulunacak.



ÇİFTÇİLERDEN GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ ATAĞI

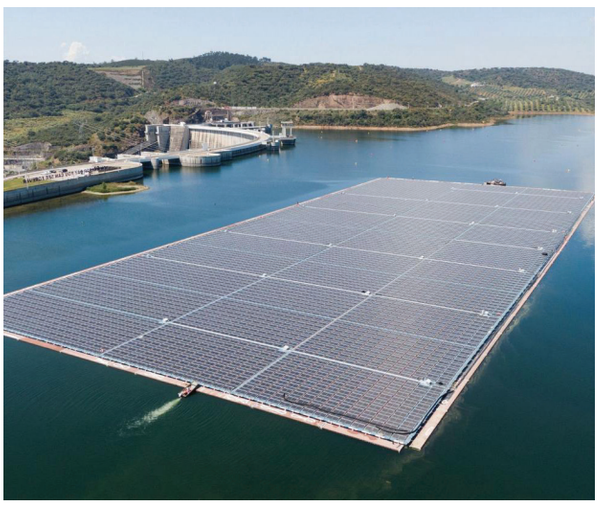
Muş'un Korkut ilçesinde çiftçilikle uğraşan Baki Közcü, Cemil Karayel ve Ömer Filiz, 20 dönümlük araziye kurdukları güneş enerjisi santrali (GES) ile ilçenin elektrik ihtiyacının dörtte birini üretiyor. İki yıl önce kendi imkanları ile tarıma elverişsiz 20 dönümlük araziyi değerlendirmek için 3 bin panelden oluşan santral kuran üç ortak, 1 megavat elektrik üretiyor. Üretilen enerjiyi şehir şebekesine vererek ekonomiye katkı sağlayan çiftçiler, ilerleyen zamanlarda santrali büyüterek bu oranı yükseltmeyi hedefliyor.



DİYARBAKIR OSB'DE 15 FABRİKADA ÇARKLAR GÜNEŞ ENERJİSİYLE DÖNÜYOR

Diyarbakır Organize Sanayi Bölgesi'nde (OSB) 15 fabrika güneş enerjisi ile çarkları döndürüyor. Diyarbakır OSB'de faaliyet yürüten 320 fabrikadan bazıları enerji maliyetini düşürmek için güneş enerjisi santrali (GES) kurmaya başladı. İlki 2016'da kurulan santrallerin sayısı devletin desteğiyle 6 yılda 15'e ulaştı. Toplam 13,59 megavat gücüne ulaşan santrallerden 3'ü, Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumunun (TKDK) sağladığı yüzde 65 hibe desteğiyle kuruldu. Öz sermaye, yatırım teşvik belgesi ya da TKDK desteğiyle "yeşil enerji"yle üretim yapan fabrikalar, kapasitesine göre enerji giderinde yüzde 30 ila yüzde 70 düşüş sağladı.

DÜNYA



PORTEKİZ'DEN AVRUPA'NIN EN BÜYÜK YÜZER GÜNEŞ PARKI

Avrupa'nın en büyük yüzer güneş parkı, dört futbol sahası büyüklüğündeki 12 bin güneş paneliyle Portekiz'de hizmete açılacak. Temmuz ayında faaliyete başlayacak güneş enerji santralleri, yıllık 7,5 gigawatt-saat üretecek. Batı Avrupa'nın en büyük yapay gölü üzerine inşa edilen yüzen adadaki güneş panelleri, 1.500 ailenin veya yakınlardaki Moura ve Portel kasabalarının elektrik ihtiyaçlarının üçte birini karşılayacak.



YUNANİSTAN, AVRUPA'NIN EN BÜYÜK ÇİFT YÜZEYLİ GÜNEŞ ÇİFTLİĞİNİN AÇILIŞINI YAPTI

Yunanistan, yılda 75 bin eve enerji sağlayabilecek Avrupa'nın en büyüğü konumuna sahip çift yüzeyli güneş enerjisi çiftliğinin açılışını gerçekleştirdi. Batı Makedonya bölgesindeki Kozani'de 204 megavatlık (MW) kurulan güneş enerjisi çiftliği aynı zamanda Avrupa'daki çift yüzeyli panellere sahip en büyük güneş enerjisi çiftliği olma özelliği taşıyor. Çift yüzeyli güneş panelleri hem ön hem de arka yüzeylerinden elektrik üretebilmeleri sayesinde tek yüzlü güneş panellerinden üçte bir oranında daha fazla enerji üretebiliyor. Yunanistan, 2030 yılına kadar enerji tüketiminin %35'ini yenilenebilir kaynaklardan karşılamayı hedefliyor.

AVRUPA BİRLİĞİ GÜNEŞ ENERJİ KAPASİTESİNİ ARTIRMAYI HEDEFLİYOR

Avrupa Birliği'nin yürütme kolu, Ukrayna ve Rusya arasındaki gerilim nedeniyle ortaya çıkan fosil yakıt krizinden kurtulma planı kapsamında, güneş enerjisi kullanmaya yönelik strateji geliştiriyor. Avrupa Komisyonu on yıllık süreçte 300 gigawatt'tan fazla fotovoltaik kurmak istiyor. 2030 sonu için ise hedef 500 gigawatt olarak belirtiliyor. İzinlerin hızlanması için yeni mevzuatla birlikte yayınlanacak olan plan; en yüksek enerji tüketimine sahip binalardan başlanarak güneş panellerinin çatılara "hızlı ve büyük sayıda" yerleştirilmesini içeriyor.

RES

TÜRKİYE

RÜZGAR ENERJİSİ İLE TÜRKİYE TURU



Yelken sporunun önemli temsilcileri Atilla ve Tolga Gökova kardeşler, yalnızca rüzgar enerjisi ile çıktıkları Türkiye Turu'nda rekor kırdılar. 2 Mayıs'ta Hopa'dan yola çıkan sporcular, İskenderun'daki bitiş noktasına 13 gün, 15 saatte ulaştı. Toplamda dört denizde yelken açan Gökova Kardeşler 1.600 deniz mili boyunca sadece rüzgar enerjisiyle karbon ayak izi üretmeden yol aldı. Doğaya özen göstermek adına yakıt olmadan sadece rüzgar gücüyle ilerleyen Gökova Kardeşler, ayrıca deniz suyunu arıtarak içme suyu elde etti. İkili, güneş panelleri ile ürettikleri enerjiyle çalışan internet sayesinde de kara ile bağlantı kurdu. Yolculuk boyunca çıkan atıklar ise kompost ile gübreye dönüştürüldü.



TÜRKİYE'NİN EN YÜKSEK RAKIMLI RÜZGAR ENERJİ SANTRALİ

Türkiye'de yenilenebilir enerji alanında son dönemde yatırımların arttığı Van, yeni kurulan 14 rüzgar türbini ile 50 bin haneye yetecek enerji üretimi yapıyor. Türkiye'nin en doğusunda ve 3 bin rakımda olması ile en yüksek rakımdaki enerji santrali olan proje, enerji üretimi açısından büyük potansiyel taşıyor.



GÜRİŞ HOLDİNG'TEN RÜZGAR ENERJİ SANTRALİNDE 10 BİN AĞAÇ DİKİM PROJESİ

Sürdürülebilir bir geleceğe verdiği değer doğrultusunda temiz ve milli enerji olan yenilenebilir enerji faaliyetlerini hız kesmeden sürdüren GÜRİŞ Holding, her fırsatta gerçekleştirdiği ağaçlandırma çalışmalarıyla da çevreye katkı sağlamaya devam ediyor. Kurulu rüzgâr enerjisi gücünde Türkiye'de birinci olmaya devam eden GÜRİŞ Holding, Muğla Fatma Rüzgar Enerji Santrali arazisi çevresinde, 30 Mart Çarşamba günü 10.000 ağaç dikimi gerçekleştirdi. GÜRİŞ Holding Enerji Grup CEO'su Ali KARADUMAN şu açıklamalarda bulundu: "Sürdürülebilirlik önceliğimiz. Sürdürülebilir bir geleceğe verdiğimiz değer doğrultusunda çevreye dost yenilenebilir enerji faaliyetlerimize devam ediyoruz. Temiz ve milli enerji çalışmalarımızın dışında faaliyet gösterdiğimiz bölgeler öncelikli olmak üzere çevreye katkı sağlamak bizim için çok kıymetli. GÜRİŞ Holding olarak 2009'dan beri tüm santrallerimizde 400.000 ağaç dikimi gerçekleştirdik. Bugün burada gerçekleştirdiğimiz 10.000 ağaç dikimi ile de Muğla ve çevresine katkı sağlamaktan gurur duyuyoruz."

DÜNYA

ÇİN RÜZGAR ENERJİSİ İLE BÜYÜMEYE DEVAM EDİYOR

2030 yılında karbondioksit emisyonu doruğuna, 2060 yılında da karbon nötr durumuna çıkmayı hedefleyen Çin, yenilenebilir enerji alanında hızla ilerliyor. Yalnızca bu yılın ilk dört ayı içinde hızlı bir büyüme kaydeden Çin'in, Ulusal Enerji Dairesi verilerine göre, ocak-nisan döneminde rüzgar enerjisi kapasitesi, geçen yılın aynı dönemine kıyasla yüzde 17,7 oranında sıçrama yaparak 340 milyon kilovata erişti. Öte yandan güneş enerjisi tesisleri, yine aynı kıyaslama dönemlerinde yüzde 23,6 oranında artarak 320 milyon kilovatlık bir kapasiteye ulaştı. Enerji Dairesi verileri, nisan ayı sonu itibarıyla ülkenin toplam yerleşik enerji üretim kapasitesinin, bir yıl öncesinin aynı dönemine kıyasla yüzde 7,9 oranında yükselerek yaklaşık 2,41 milyar kilovata yükseldiğini gösteriyor.



EUNICE FIRTINASI İLE POLONYA'DA REKOR ENERJİ ÜRETİMİ

Enerjisinin yüzde 65'ini kömürden, yüzde 25'ini yenilenebilir enerji üretiminden sağlayan Polonya, bu kış gerçekleşen Eunice Fırtınası'nda rekor seviyede rüzgar enerjisi üretti. Gerçekleşen fırtınada şiddetli rüzgarlar nedeniyle rüzgar türbinlerinin yaklaşık 6 bin 700 megavatlık rekor düzeyde elektrik üretimi kaydettiği açıklandı. 38 milyon nüfusa ev sahipliği yapan Polonya'daki talebin yaklaşık 24 bin megavat olduğu, fırtınada bu talebin neredeyse yüzde 30'unun karşılandığı ve yaklaşık 6 bin 700 megavatlık rekor düzeyde elektrik üretimi kaydettiği açıklandı.



DÖRT AB ÜLKESİ ORTAK RÜZGAR ENERJİ SANTRALİ KURUYOR

Almanya, Hollanda, Belçika ve Danimarka Kuzey Denizi'ndeki rüzgâr enerjisi kapasitelerini 2050 yılına kadar 10 katına çıkaracak bir projeye imza attı. Dört ülkenin Kuzey Denizi sahili açıklarına kurulacak yeni rüzgar çiftlikleri, ülke kapasitelerini 2030'a kadar dört kat artırarak 65 gigavata, 2050'ye kadar da 10 misline çıkararak 150 gigavata çıkarmayı amaçlıyor. 2050 yılında ulaşılması hedeflenen 150 gigavatın 230 milyon haneye elektrik sağlaması amaçlanıyor. Böyle bir kapasite için en güçlülerinden 15 bin ila 20 bin rüzgâr türbini gerekiyor. Proje için imzaların atıldığı etkinlik, Danimarka'nın Esbjerg limanında düzenlendi. Etkinlikte konuşan Frederiksen, söz konusu projenin Kuzey Denizi'ni "Avrupa'nın yeşil enerji fabrikası" hâline getireceğini söyledi.

JES

TÜRKİYE



BUHARKENT, JEOTERMAL İLE ISINACAK

Aydın'ın 13 bin nüfuslu ilçesi Buharkent Belediye Başkanı Mehmet Erol, kentin jeotermal enerji ile ısıtılması için başlattığı projeyi kent meydanında düzenlediği toplantı ile vatandaşlara anlattı. Erol, "Türkiye genelinde 20'den fazla yerde jeotermal ısıtma yapılıyor. Bunun örnekleri çok ama biz Aydın'da ilk olacağız. Sera bölgesinden iş yerlerine ve konutlara kadar jeotermal kaynağı şehir merkezine sokmadan kapalı devre sistem yöntemiyle, sıfır emisyon, atık olmadan, çevreci, temiz bir enerjiyle halkımız çevreye zarar veren diğer enerji kaynaklarına göre üç dört kat daha ucuza ısınmış olacak" dedi.

TÜRKİYE'NİN JEOTERMAL BİRİNCİSİ EGE BÖLGESİ

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından açıklanan verilere göre, Türkiye'nin elektrik kurulu gücü mart sonu itibarıyla 100 bin 334 megavata, jeotermal enerjinin elektrik kurulu gücündeki payı da yüzde 1,67'ye çıktı. Türkiye'nin jeotermal enerji kapasitesi 6 ilde bulunan santrallerle 1.676 bin megavata çıkarken, kurulu gücün yüzde 98'inin bulunduğu Ege Bölgesi, en yüksek kapasiteye sahip bölge olarak ön plana çıkıyor. Çoğunlukla lisanslı santrallerin bulunduğu Türkiye'de mart sonu itibarıyla jeotermal enerji kurulu gücünde 872,8 megavatla Aydın lider durumda bulunuyor. Aydın'ın ardından 379,4 megavatla Denizli ikinci sırada yer alıyor. Bu şehirleri, 378,7 megavatla Manisa, 30,5 megavatla Çanakkale, 12 megavatla İzmir ve 2,8 megavatla Afyonkarahisar takip ediyor.

EFE 8 JEOTERMAL ENERJİ SANTRALİ TAM KAPASİTE DEVREDE



Jeotermal enerji üretim alanında yatırımlarını sürdüren GÜRİŞ Holding Enerji Grubu MOGAN Enerji Yatırım Holding A.Ş, tarafından, Aydın'ın Germencik ilçesinde kurulan 50 MW (2x 25 MW) gücündeki EFE 8 Jeotermal Enerji Santrali'nin son ünitesi de devreye alındı. Yapımı tamamlanarak faaliyete geçen santral de milli kaynaklar kullanılarak üretilen 400.000.000 kWs temiz elektrik, yıllık 15 milyon dolarlık gaz ithalatının yerini alarak 170.000 hanenin yıllık elektrik ihtiyacını karşılayacak. 8. Jeotermal Enerji Santrali'nin son ünitesini de devreye alan GÜRİŞ Holding, Jeotermal Enerji alanındaki toplam kurulu gücünü 260 MW'a çıkardı.

DÜNYA



TANZANYA HÜKÜMETİ JEOTERMAL ENERJİ KAPASİTESİNİ YENİ ALANLAR İLE GELİŞTİRİYOR

Tanzanya hükümeti, 2025 yılına kadar 200 MW jeotermal enerji kapasitesi geliştirme hedefine yönelik 52 potansiyel alan belirledi. Hükümet, 2025'ten önce jeotermal, güneş ve rüzgar gibi yenilenebilir enerjiden üretilen toplam 1.100 MW'ı ulusal şebekeye eklemeyi planlıyor. Tanzanya Jeotermal Geliştirme Şirketi (TGDC) jeotermal geliştirme için çeşitli sahaları araştırıyor. TGDC Genel Müdür Vekili Eng Mathew Mwangomba, Keijo-Mbaka sahasının 60 MW jeotermal enerji üretme potansiyeline sahip olduğunu ve Ngozi sahasından 70 MW daha beklendiğini söyledi.

KARLOVAC KARBON NÖTR OLMA HEDEFİ İÇİN JEOTERMAL ENERJİYİ KULLANACAK

Hırvatistan'daki Karlovac şehri, karbon nötr bir şehir olmak ve Avrupa Yeşil Planı kapsamında yeni ihalelere katılabilmek için jeotermal enerji üzerine proje geliştiriyor. Karlovac Belediye Başkanı Damir Mandic, "Geçtiğimiz üç yıl boyunca, Karlovac şehri, jeotermal projenin gelişimini şehir bütçesinden bağımsız olarak finanse ettik. Artık elimizde Avrupa parası var ve daha fazla halka açık çağrı bekliyoruz. Üç-beş yıl içinde Karlovac'ta gerçekten yeşil termik enerjiye kavuşacağımızı ve güneş enerjisi santralleri projeleriyle devam edeceğimizi düşünüyorum" diyerek konu ile ilgili açıklamada bulundu.



BOLİVYA'NIN İLK JEOTERMAL SANTRALİNİN İNŞAATI DEVAM EDİYOR

Bolivya'nın ilk jeotermal tesisi inşaatı devam ediyor. 100 MW'lık Laguna Colorada jeotermal enerji projesi için 5 MW'lık pilot santralin inşası nisan ayında hayata geçti. Pilot tesis, deniz seviyesinden 4970 metre yükseklikte dünyanın en yüksek irtifasında bulunan jeotermal santral olacak. İki yıl boyunca sürdürülecek ve işletilecek olan pilot proje, geniş etki alanına yayılmış küçük yerli halk topluluklarına elektrik enerjisi sağlayacak. Şu anda, bu topluluklar dizel jeneratör setlerinden günde yalnızca dört saat güç alıyor. Pilot santral, inşaat için gerekli enerjiyi sağlayarak 100 MW'lık santralin yapımını desteklemek için de kullanılacak.

BİO+HES

TÜRKİYE



TÜRKİYE'NİN BİYOKÜTLE ENERJİSİ TEMALI İLK FİKİR MARATONU DÜZENLENDİ

Türkiye'nin ilk biyokütle enerjisi temalı fikir maratonu etkinliği İzmir'de gerçekleştirildi. BEST for Biomass etkinliği, Ege Üniversitesi Biyokütle Enerji Sistemleri ve Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi ev sahipliğinde, İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA) tarafından Enerji Sanayicileri ve İş Adamları Derneği (ENSİA) ortaklığıyla düzenlendi. Tematik bir alanda yenilikçi fikirler ve uygulanabilir çözümler üretmek üzere düzenlenen açık inovasyon etkinlikleri olan fikir maratonlarında, farklı eğitim, deneyim, yaş ve ilgi alanlarına sahip kişiler ekipler halinde çalışarak yenilikçi fikirler ortaya çıkarttı. İki günün sonunda başarılı bulunan projelere ödül takdim edildi.

BİYOKÜTLE ENERJİ KAPASİTESİ 2 BİN 102 MEGAVATA ULAŞTI



Sürdürülebilir ve yenilenebilir enerji kaynaklarından biri olan biyokütle enerjisi kullanımı Türkiye'de giderek artış gösteriyor. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın verilerine göre, Türkiye'nin elektrik kurulu gücü 2022 yılı mart sonu itibarıyla 100 bin 334 megavata ulaştı. Biyokütle enerjisinin toplam elektrik kurulu gücündeki payı da yüzde 2 oldu. Biyokütleden elektrik enerjisi kurulu gücü mart sonu itibarıyla 73 ilde bulunan santrallerle 2 bin 102 megavat kapasiteye ulaştı. İstanbul sahip olduğu 264,5 megavat biyokütleden elektrik enerjisi üretim kapasitesiyle bu iller arasında ilk sırada yer alıyor. İstanbul'u 132,4 megavatla Ankara, 88,4 megavatla İzmir, 81,6 megavatla Balıkesir ve 81,5 megavatla Samsun izliyor. Öte yandan Türkiye'nin biyokütle atık potansiyelinin, yaklaşık 8,6 milyon ton petrol eşdeğeri ve bu kaynaktan üretilebilecek biyogaz miktarının da 1,5-2 milyon ton petrol eşdeğeri olduğu tahmin ediliyor.

BİYOKÜTLE SANTRALİNİN ENERJİSİ GÜNEŞTEN...

Balıkesir'in Karasi ilçesinde yeni bir biyokütle enerj santrali kurulacak. Proje kapsamında 6,6 hektarlık alanda kurulacak santralde, hammadde olarak yalnızca işlem görmemiş ham orman atıkları kullanılacak. Diğer taraftan biyokütle enerji üretim santralinin çalışamadığı durumlarda enerji üretim sürekliliğinin sağlanması amacıyla yardımcı kaynak güneş enerji santrali, enerji üretecek. Biyokütle tesisinde yılda 280 bin ton ormansal atık yakılacak ve 38,50 MW kapasitede elektrik üretilecek. Üretilen elektrik, 12 km'lik 34,5 kw enerji nakil hattı xlpe ve havai hat ile Şamlı RES Trafo Merkezi üzerinden şebekeye verilecek. Kurulacak biyokütle enerji santralı tam otomasyonlu olup uzaktan erişim sistemiyle de takip edilebilecek.

DÜNYA



HES ELEKTRİĞİ KULLANAN ÇİN YOLCU GEMİSİ SEFERLERE BAŞLADI

Çin'in geliştirdiği elektrikli yolcu gemisi ilk yolculuğuna çıktı. HES elektriği kullanan gemi tek şarjla 100 kilometre yol alabiliyor. Çin'in kendi gücüne dayanarak geliştirdiği elektrikli yolcu gemisi "Yangtze Nehri-Üç Boğaz Barajı 1", Yangtze Nehri-Üç Boğaz Barajı bölgesinde ilk yolculuğuna çıktı. 1.300 yolcu kapasiteli gemi, hidroelektrik santralinden gelen elektrikle şarj ediliyor. Yeşil enerji kullanan gemi yılda 530 ton yakıt tasarrufu sağlayabilecek ve bin 660 ton zararlı gaz emisyonunu azaltabilecek.

HİNDİSTANLI ÇİFTÇİLER ORGANİK MAHSULLERİ BİYOKÜTLE ENERJİSİNE DÖNÜŞTÜRÜYOR



Hindistan Hükümeti, çiftçilerin gelirlerini artırırken Hindistan'daki mahsul anız yakımını azaltmak ve termik santrallerin karbon ayak izini azaltmak için 'proaktif adımlar' attı. Daha önce atık ürün olarak kabul edilen tarımsal kalıntılar biyokütle enerji ile elektrik üretmeye başladı. Çiftçiler anız gibi mahsulleri biyokütle enerjisine dönüştürmek için satarak ek gelir elde ediyor. Geçtiğimiz yıl çiftçiler, düzenlenen eğitimlerde mahsul artıklarının yakılmasının toprak verimliliği üzerindeki olumsuz etkisi ve biyokütle enerjinin önemi ile bu mahsullerin satılarak gelirlerini artırma yolları hakkında bilgilendirildiler.

BİYOKÜTLE TESİSİ İLE KARBON EMİSYONLARI AZALTILACAK

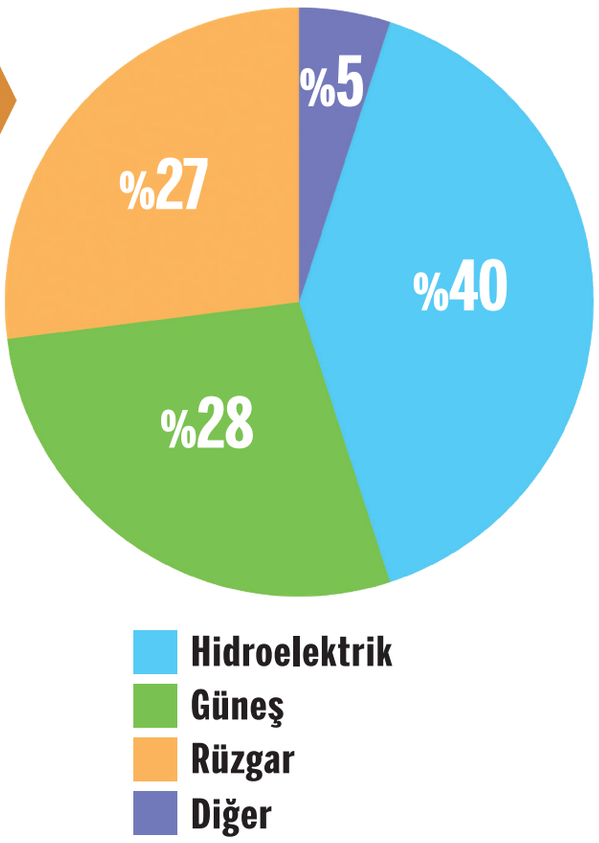
ABD merkezli termoplastik reçineler ve polipropilen üreticisi Veolia ve Braskem, Brezilya'da biyokütleden yenilenebilir enerji üretmek için 68.5 milyon Euro yatırım anlaşması imzaladı. Proje, yenilenebilir enerji üretmek için Alagoas eyaletindeki okaliptüs biyokütlesinden elde edilen buharı kullanacak. Proje, 20 yıl boyunca yılda yaklaşık 150.000 ton CO2 emisyon azaltımı ile yılda 900.000 ton buhar üretecek.

KÜRESEL BELİRSİZLİKLERE RAĞMEN YENİLENEBİLİR ENERJİ BÜYÜMEYE DEVAM EDİYOR

2021 yılında tüm dünyada yenilenebilir enerji üretim kapasitesi 3064 GW'a ulaştı. Toplam kapasitenin %40'ını hidroelektrik oluştururken, güneş ve rüzgâr enerjisinin de üretim kapasitesi artmaya devam ediyor.

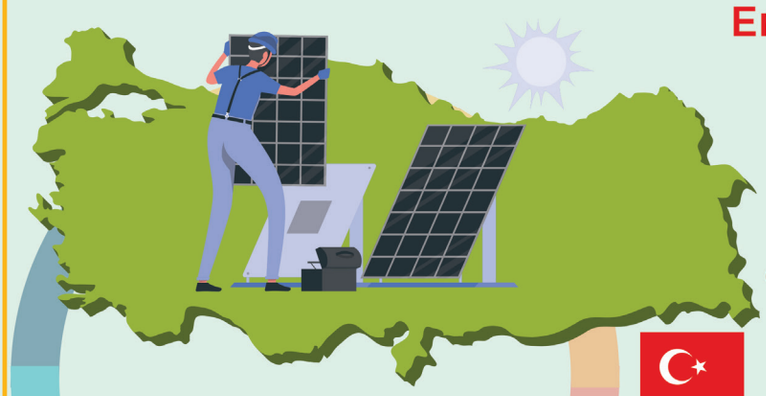
Kaynak: IRENA (Uluslararası Yenilenebilir Enerji)



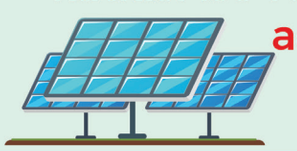


78 ŞEHİRDE GÜNEŞ ENERJİSİNDEN ELEKTRİK ÜRETİLİYOR

Yenilenebilir enerji alanında çalışmalarını devam ettiren Türkiye, 78 şehirde faaliyet gösteren güneş enerji santralleri ile toplam 8.029 MW enerji üretiyor.



Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından hazırlanan raporda güneşten elde edilen enerjinin toplam elektrik kurulu gücüne katkısı ise %8 olarak açıklandı.



Kaynak: T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

RÜZGAR ENERJİSİNDE KURULU GÜÇ BAKIMINDAN ÖNE ÇIKAN 5 ŞEHİR

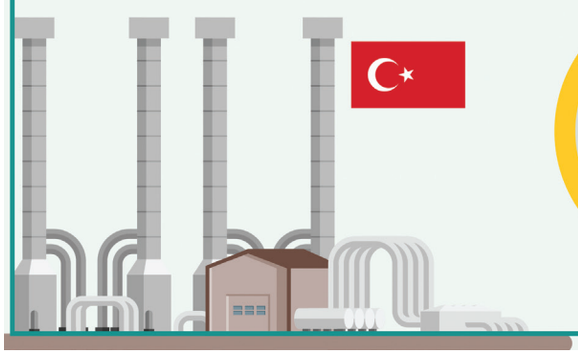
Türkiye, toplamda 10.861 MW kurulu güce sahip rüzgâr enerjisi ile Avrupa'da 7, dünyada ise 12. sırada yer alıyor. Kurulu güç bakımından en çok rüzgâr enerjisi üreten şehirler ise sırasıyla; İzmir, Balıkesir, Çanakkale, İstanbul ve Manisa olarak belirtiliyor.

Kaynak: T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

JEOTERMAL ENERJİDEN ELEKTRİK ÜRETİMİNDE EGE BÖLGESİ ÖNE ÇIKIYOR

Türkiye, jeotermal enerji kapasitesi ile kurulu gücünü 100 bin 334 megavata çıkarttı. Özellikle toplamda kurulu gücün yüzde 98'inin bulunduğu Ege Bölgesi, en yüksek kapasiteye sahip bölge olarak ön plana çıkıyor.

Kaynak: IRENA (Uluslararası Yenilenebilir Enerji)





ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANI FATİH DÖNMEZ, TÜRKİYE'NİN ENERJİ PERSPEKTİFİNİ ANLATIYOR:

Kaynak: AA /Yeni Akit / Hürriyet

"GÜNEŞ ENERJİSİNDE AVRUPA BİRİNCİSİYİZ"



Fatih Dönmez
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANI

"Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planımız kapsamında 2021 yılında 1,33 milyar dolar yatırım yaptık ve karşılığında 372 milyon dolarlık bir tasarruf sağladık. 2021, enerji verimliliğinde en yüksek yatırımın ve en yüksek tasarrufun sağlandığı yıl oldu"

Yenilenebilir ve yerli enerji konusunda Türkiye'nin önemli adımlar attığını vurgulayan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez, "2021, enerji verimliliğinde en yüksek yatırımın ve tasarrufun sağlandığı yıl oldu" dedi. Enerji alanındaki gelişmeleri vurgulayan Dönmez, özellikle yenilenebilir enerji ile ilgili önemli açıklamalarda bulundu.

■ Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez, Türkiye'nin kurulu gücünün 100 bin megavatı aştığını belirterek, "Dünyada 100 bin megavatın üzerinde kurulu gücü olan ülke sayısı 14, bunlardan biri de artık Türkiye. Avrupa'ya baktığımızda 100 bin megavatı geçen 6 ülke arasındayız" diyen Bakan Dönmez; Türkiye'nin enerji yatırımlarıyla ilgili değerlendirmelerde bulundu.

ENERJİ ARAMA ÇALIŞMALARI DEVAM EDİYOR

■ Bakan Dönmez fosil yakıtların fiyatlarının artmasına rağmen talebin arttığını söyleyerek, bu durumun herkes için düşündürücü olması gerektiğini söyledi. Enerji kaynak arama çalışmaları ile yeni müjdeleri belirten Dönmez, "Elektriğin dışında yeraltı kaynaklarının sonuna kadar kullanılmasıyla ilgili hidrokarbon keşfiyle alakalı kaynak arayışımız var. Doğal gazda yüzde 99 dışa bağımlı ülkeyiz. Avrupa'da en çok doğal gaz kullanan 4 ülkeden biriyiz. 81 ilimizin tamamında vatandaşlarımız doğal

"100 BİN MEGAVATI GEÇEN ÜLKELER ARASINDAYIZ"

■ Bu yılın mart ayı itibarıyla enerji yatırımlarında tarihi bir seviyeyi aştıklarını vurgulayan ve bu konuda gelinen noktaya değinen Dönmez, şu bilgileri paylaştı: "Toplam kurulu gücümüz 100 bin megavatı aştı. Dünyada 100 bin megavatın üzerinde kurulu gücü olan ülke sayısı 14, bunlardan biri de artık Türkiye. Avrupa'ya baktığımızda 100 bin megavatı geçen 6 ülke arasındayız. Yine yenilenebilir enerjiye yaptığımız yoğun yatırımlar sayesinde toplam kurulu gücümüz içindeki yenilenebilir enerjinin payı yüzde 54'e ulaştı. Güneş enerjisinde 20 sene önce hiçbir santralimiz, tesisimiz yoktu. Bugün 8 bin megavat sınırını, rüzgar enerjisinde 10 bin megavatı aştık." Güneş panelleri bir diğer ticaret savaşının unsurlarından biri olacak gibi görünüyor diye belirten Bakan Fatih Dönmez, güneş enerjisi ile ilgili şu açıklamalarda bulundu:



■ "ABD'nin, Çin menşeli ürünlere yaptırımı sonucu ABD'de güneş paneli tedariğinde yavaşlama oldu. Güney Doğu Asya ülkeleri bunu karşılayamadı. Çin'e alternatif tedarik zincirleri oluşturulmaya çalışıldı. ABD ve Batı, Çin'e bu konuda bağımlı olmak istemiyor. Bunu lityum ve diğer metallerde de göreceğiz. Güneş panelinde Türkiye üretim merkezi olabilir mi? Türkiye aslında son 5 yılda bu alanda yaptığı yatırımlarda iyi mesafe kat etti. Güneş paneli üretiminde yıllık 7960 megawatt üretimle dünyada 4'üncü Avrupa'da birinci seviyedeyiz. Güneş Allah'ın bize bir nimeti. Doğal kaynakları enerjiye çevirecek kaynağınız yoksa kısıtla karşı karşıyasınız. Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planımız kapsamında 2021 yılında 1,33 milyar dolar yatırım yaptık ve karşılığında 372 milyon dolarlık bir tasarruf sağladık" diye konuştu.

gaz kullanıyor. Maalesef dışa bağımlıydık. Rabbim yüzümüze güldü, yaptığımız keşifle birlikte çalışmalarımız belli noktaya geldi. Filyos'ta hem karada hem denizde inşaat faaliyetlerimiz devam ediyor. Diğer müjdemiz de dördüncü gemimiz Mersin Taşucu Limanı'na yanaştı. 2 aylık hazırlık dönemi sonrasında ilk sondajına başlayacak. Yeni gemimizle yeni müjdeler almayı ümit ediyoruz. Bu gemiden 5 tane var bir tanesi bizim filomuzda" diye konuştu.

"ENERJİ BAĞIMSIZLIĞI İÇİN ADIMLAR ATMAYA DEVAM EDİYORUZ"

■ Madenlerde en yüksek üretim ve ihracat rakamlarına ulaştık. Ciddi mesafe kat ettik. Enerji bağımsızlığımızı teminat altına alacak adımları attık atmaya devam ediyoruz diyen Dönmez, "Özellikle enerji teknolojilerinin daha da geliştirilmesi noktasında atılacak çok adım var. Girişimci, sanayici, mühendislere ihtiyacımız var. Rekabet bir çoğumuzun hoşuna gitmese de kaçınılmaz bir gerçek. Kaliteyi de uyguna almak hepimizin hedefi. Hepimiz tüketiciyiz. Kaliteli olacak ve ucuza olacak. Bir sürü parametre var. Sizler bunları her gün yaşıyorsunuz. Bu açıdan önemli konulardan birisi de verimlilik ve yenilenebilir enerji teknolojileri olduğunu söylemem gerekiyor" diye vurguladı.

RÜZGAR ENERJİSİNDE YERLİ KULE ÜRETİMİ

■ Güneş enerjisinin yanı sıra rüzgar enerjisinde de büyük başarılar elde edildiğinin altını çizen Bakan Dönmez, "Öte yandan, geçen yıl 10 bin MW sınırını aşan rüzgâr enerjisi kurulu gücünde de yatırımlar bu yıl hız kesmeden devam ediyor. Özellikle Ege başta olmak üzere Türkiye'nin birçok bölgesine yayılan rüzgâr enerjisinde kurulu güç, 10 bin 864 MW'a ulaşarak 11 bin MW sınırına yaklaştı. Rüzgâr enerjisi üretiminde kullanılan ekipmanlarda da yerlilik oranı arttı. İlk olarak "kule" üretimiyle başlayan yerli üretim, çeşitlenerek türbin üretimini de içerecek çeşitliliğe erişti. Türkiye'de üretilen rüzgâr türbini, kanatları ve kuleleri dünyanın birçok ülkesine de ihraç ediliyor" dedi.

Dünyada 100 bin megavatın üzerinde kurulu gücü olan ülke sayısı

14

Bunlardan biri de artık Türkiye

YENİ YEKA YARIŞMALARI YOLDA

■ Bakan Dönmez, bu yıl yapılacak yeni Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları (YEKA) Yarışması ile yenilenebilir enerjinin payını artırmaya devam edeceğini vurguladı.

■ 850 megavatlık YEKA RES-3, 1000 megavatlık YEKA GES-4 ve 1500 megavatlık YEKA GES-5 yarışmalarının da bu yıl içerisinde yapılıp tamamlanacağı ifade edildi.

UKRAYNA KRİZİ



ENERJİ PİYASALARINI NASIL ETKİLEYECEK?

Rusya ve Ukrayna arasında başlayan gerginlik, dünyanın dört bir yanında ekonomi, gıda ve enerji krizinin daha da büyümesine yol açıyor. Özellikle enerji konusunda Rusya'ya büyük oranda bağlı olan Avrupa Birliği, gelecek kış sıkıntı yaşamamak için yeni çıkış yolları arıyor.

Şubat ayında başlayan Rusya'nın Ukrayna'ya müdahalesi, her iki ülkenin yanı sıra dünyada da ekonomi, gıda enerji açısından da pek çok etkiye sahip. Ülkeler, Rusya'ya karşı çeşitli ekonomik yaptırımlar uygularken, Rusya'da elinde bulunan enerji kozunu öne sürüyor.

ABD, ENERJİ İTHALATINA YASAK GETİRDİ

■ ABD yönetimi, yaptırımlar çerçevesinde Rusya'dan enerji ithalatına yasak getirirken, benzin fiyatlarının daha da artmaması için, stratejik rezervden 6 ay boyunca piyasaya günde 1 milyon varil petrol sürecek. Hatta Biden yönetiminin, yasak getirdiği Venezüela'dan bile petrol ithalatına devam ederek fiyatı dengede tutmak istediği konuşuluyor.

RUSYA ENERJİ KOZUNU ÖNE SÜRÜYOR

■ Rusya ise ABD ve diğer ülkelerin yaptırımlarına karşı, 1 Nisan'dan sonra Avrupa'ya yapılacak gaz nakliyatının ödemelerinin ruble ile yapılacağını, aksi halde mevcut enerji sözleşmelerinin feshedileceğini söyledi. Bu durum karşısında Avrupa ülkeleri, Rusya Devlet Başkanı Vladimir Putin'in tutumunu olumsuz karşılarken, olası bir enerji kesintisinin Avrupa'yı olumsuz etkilemesi bekleniyor.



AB'NİN GAZ İHTİYACINI RUSYA ÜSTLENİYOR

■ Brüksel merkezli düşünce kuruluşu Bruegel tarafından paylaşılan verilere göre, AB'nin 2021 yılında gaz ihtiyacının yüzde 38,2'si Rusya'dan, yüzde 21,9'u Norveç'ten, yüzde 18,4'ü sıvılaştırılmış doğal gazdan (LNG), yüzde 9,4'ü Cezayir'den, yüzde 9,1'i AB ülkeleri üretiminden, yüzde 2,2'si Azerbaycan'dan ve yüzde 0,8'i Libya'dan sağlandı. AB Komisyonu yetkilileri ise üye ülkelerin söz konusu dönemde gaz ithalatının yüzde 40'ını Rusya'nın, yüzde 38-39'unu Norveç'in karşıladığını belirtiyor.





AVRUPA YENİ ÇIKIŞ YOLLARI ARIYOR

■ **Avrupa, Rusya'dan yılda 175 milyar metreküp doğal gaz ithal ediyor. Avrupa'nın tükettiği enerjinin %40'ı Rusya'dan olduğu ve mevcut gönderim Ukrayna üzerinden yapıldığından, ithal edilen oranlar gözle görülür şekilde düşüş gösterdi. Hali hazırda Rusya'nın yeni yaptırım kararları ise Avrupa Birliği'nin gaz arzını daha da azaltması veya tamamen durdurmasına karşı acil durum planlama sürecini hızlandırıyor.**

AVRUPA BİRLİĞİ GÖZÜNÜ ASYA'YA ÇEVİRDİ

Avrupa Birliği, olası doğal gaz kesintisi nedeniyle ABD, Norveç, Mısır, Cezayir, Azerbaycan ve Katar ile olası swap anlaşmaları için Asya ülkelerine gözünü çevirdi.

→ YENİ TEDARİK İÇİN YENİLENEBİLİR ENERJİ

■ **Yaşanabilecek enerji krizi nedeniyle Avrupa Birliği üye ülkeleri yeni yollar araştırmaya başladı. Almanya, Rusya'ya olan enerji bağımlılığını sonlandırmak için yeni tedarik yolları ararken, Belçika ise 2025 yılına kadar kapatacağı iki nükleer enerji santralini 10 yıl süre boyunca aktif halde tutacağını belirtiyor. Öte yandan yenilenebilir enerji yatırımlarını bu süreçte arttıracak Belçika, rüzgâr santrallerine ve güneş panellerine 1 milyar avro ilave kaynak sağlayacak.**

→ YENİLENEBİLİR ENERJİ İLE UZUN VADELİ ÇÖZÜM

■ Rusya ve Ukrayna arasındaki sürecin daha ne kadar devam edeceği bilinmezken, Avrupa Birliği gelecek kış dönemi için sıvı doğal gaz LNG arayışında. Ancak Amerika'ya bağımlı olma ve yüksek maliyetler nedeniyle gözler yeniden yenilenebilir enerjiye çevrildi. Yenilenebilir enerji uzun vadeli ancak daha garanti bir geçiş sunduğundan dolayı pek çok Avrupa Birliği üyesi bu konuda adımlarını hızlandırmaya başladı.



MOGAN ENERJİ JEOTERMALDE DE ÖNCÜ

Türkiye'nin öncü enerji şirketi GÜRİŞ Holding Enerji Grubu MOGAN Enerji Yatırım Holding A.Ş ülke ekonomisine katkı sağlayacak yerli ve yenilenebilir enerji alanında yatırımlarına devam ediyor.

GÜRİŞ Holding 1958 yılında kuruldu. Grup, 2000 yılından itibaren yenilenebilir enerji sektöründe de öncü yatırımcılardan biri olarak öne çıktı. Grubun yenilenebilir enerji alanında toplam yıllık 4.200.000.000 kWh elektrik üretiminin 1.950.000.000 kWh'ı jeotermal enerji alanında.

■ Dünya büyük bir enerji dönüşümü içerisindeyken, GÜRİŞ Holding Enerji Grubu MOGAN Enerji Yatırım Holding A.Ş jeotermal ve rüzgar başta olmak üzere yenilenebilir enerji alanında öncülüğünü sürdürüyor. Toplam 27 santralle enerji alanında faaliyet gösteren MOGAN Enerji Yatırım Holding A.Ş., sosyal sorumluluk projeleriyle de sürdürülebilir bir dünya için çalışmalarına devam ediyor.

■ **Enerji üretimlerini maksimum seviyeye taşıma hedefleri olan MOGAN Holding, Türkiye'nin enerji alanında dışa bağımlılığını ve karbon salımını azaltmanın yenilenebilir enerji santralleri sayesinde gerçekleşebileceğinin mümkün olduğu vizyonu ile, faaliyetlerine bu doğrultuda devam ediyor.**

■ MOGAN Holding 766 MW Rüzgâr Enerji Santrali (RES) ve 260 MW Jeotermal Enerji Santrali (JES) ile Türkiye' nin önde gelen enerji yatırımcıları arasında yer alıyor. Ek olarak 104 MW HES'e de sahip olan GÜRİŞ; temiz, yenilenebilir enerji üretimiyle Türkiye'nin artan enerji ihtiyacını karşılamak, enerjide dışa bağımlılığı azaltmak ve yerli kaynaklardan enerji üretmek için çalışmalarını hız kesmeden sürdürüyor.



Galip Hoca JES

AKTİF JEOTERMAL ENERJİ SANTRALLERİ

47.4	MW	**Galip Hoca JES**	GÜRMAT ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
47.4	MW	**Efe1 JES**	GÜRMAT ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
22.5	MW	**Efe2 JES**	GÜRMAT ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
22.5	MW	**Efe3 JES**	GÜRMAT ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
22.5	MW	**Efe4 JES**	GÜRMAT ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
22.6	MW	**Efe6 JES**	GÜRMAT ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
25	MW	**Efe7 JES**	GÜRMAT ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
50	MW	**Efe8 JES**	GÜRMAT ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.



GRUP ŞİRKETLERİNİN YAPIM AŞAMASINDAKİ ENERJİ SANTRALLERİ

25	MW	**Efe9 JES**	GÜRMAT ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.



TÜRKİYE'NİN EN VERİMLİ JES YATIRIMCISI

■ Türkiye'yi jeotermal enerji üretiminde dünya birincisi yapmak için çalışmalarını sürdüren GÜRİŞ Holding Enerji Grubu MOGAN Enerji Yatırım Holding A.Ş, jeotermal enerji sektöründe Türkiye'nin ilk özel sektör yatırımı olarak işletmeye alınan jeotermal enerji santralini kuran ve Türkiye'nin en büyük jeotermal santral yatırımcılarından biri.

■ **Yenilenebilir enerji alanında yıllık elektrik üretimi 4.200.000.000 kWh, yalnızca jeotermal enerji alanında ise yıllık 1.950.000.000 kWh üretim gerçekleştiren MOGAN Holding'in 8 adet jeotermal santrali bulunuyor.**

MOGAN HOLDİNG TESİS DAĞILIMI

Santral Tipi	*Güç (MWe)*	*Adedi*
RES	766	12
GES	1	1
HES	104	6
JES	260	8

YÜZLERCE KİŞİYE İSTİHDAM, 1.8 MİLYON HANEYE ELEKTRİK...

■ GÜRİŞ Holding, inşaat, endüstri ve enerji alanlarında Türkiye'nin önde gelen holdingleri arasında yer alıyor. Aynı zamanda enerji geliştirme alanındaki iştiraki MOGAN Enerji Yatırım Holding A.Ş aracılığıyla yenilenebilir enerji projelerini de uyguluyor.

■ **GÜRİŞ Holding, işletmedeki toplam 27 adet RES, HES ve JES ile yüzlerce kişiye istihdam sağlıyor. Yıllık 4,2 milyar kWs elektrik üren GÜRİŞ, 1.8 milyon hanenin elektrik ihtiyacını da karşılıyor.**

■ Sürdürülebilir bir geleceğe verdiği değer doğrultusunda temiz ve milli enerji olan yenilenebilir enerji faaliyetlerini hız kesmeden sürdüren GÜRİŞ Holding, her fırsatta gerçekleştirdiği ağaçlandırma çalışmalarıyla da çevreye katkı sağlamaya devam ediyor.

■ **Aydın'da tarım alanında çok kıymetli bir yere sahip olan 'incir fidanı', bölgenin en önemli geçim kaynakları arasında yer alıyor. GÜRİŞ Holding içerisinde bulunduğu alana katkı sağlamak amacıyla 7 yılda toplam 18.600 fidanı bölge halkıyla buluşturarak 744 dönüme yakın arazinin ağaçlandırılmasını sağladı.**

GREEN DEAL Yeşil KALACAK MI?



Karbonsuz bir ekonomik büyüme modeli ile çiftçilikten ulaşıma, ticaretten diplomasiye kadar pek çok alanda değişiklik içeren Avrupa Yeşil Düzen Planı (Green Deal), yeni enerji sınıflandırması ile Avrupa'da görüş ayrılıklarına neden oldu.

Nükleer enerji ve doğal gaz santrallerinin 'yeşil yatırım' olarak değerlendirilmesini öneren yeni enerji sınıflandırması, akılara Green Deal artık ne kadar yeşil sorusunu getiriyor.



Sizler için 5 soruda yeşil bir gelecek için yola çıkan Green Deal'de son durumu gözler önüne seriyoruz.

1 GREEN DEAL NEDİR?

■ Küresel iklimin ortaya çıkarttığı olumsuz etkiler ile tüm dünya mücadele ederken, bir yandan da küresel iklime neden olan karbon emisyonlarını azaltmaya yönelik önlem çalışmaları da devam ediyor. Karbon temelli ekonomik büyüme yerine enerji ve materyal verimli, döngüsel ekonomiyi esas alan karbonsuz bir ekonomik büyüme modeli geliştirme amacı taşıyan 'Avrupa Yeşil Mutabakatı', enerji kullanımı, çiftçilik, barınma, ulaşım, ticaret ve diplomasi alanında kökten değişiklikleri içeriyor.

2 GREEN DEAL'İ TERSİNE ÇEVİREN NE OLDU?

■ Uzun soluklu bir proje olan Green Deal, çeşitli alanlarda yeni yükümlülükler getirirken bir yandan da yeşil projeleri destekleyerek yaygınlaşmasına yardımcı oluyor. Doğal gaz ve nükleer enerji firmaları ise bu yatırım ve fonlardan mahrum kalmamak adına Green Deal'e dahil olabilmek için kurallar yayımlandıktan sonraki dört aylık süreçte AB yetkilileriyle ellinin üzerinde görüşme gerçekleştirdi. Bu görüşmelerin 36'sı ise nükleer enerji şirketleri tarafından gerçekleştirildi. 2022'nin ilk aylarında ise Avrupa Birliği Komisyonu, üye ülkelerdeki enerji yatırımlarının sınıflandırılmasına ilişkin yeni kuralları içeren mevzuat teklifini açıkladı.

3 YENİ MEVZUAT HANGİ MADDELERİ İÇERİYOR?

■ Avrupa Birliği, yeni yapılacak nükleer enerji ve doğal gaz projelerini "sürdürülebilir yatırım" sınıfında değerlendiriyor. Yeni teknoloji ile kurulan, ruhsatını 2045 yılına kadar alan, çevreye zarar vermeyen ve oluşan atıkları güvenli bir şekilde tasfiye edebilecek nükleer enerji santralleri yeşil ve sürdürülebilir ekonomik aktivite olarak tanımlıyor. İnşaat ruhsatı 2030'dan önce alınan projelerde ise kömürle çalışan bir santralin değiştirilmesi amacıyla inşa ediliyorsa, gazla çalışan bir santrale yapılan yatırımlar "sürdürülebilir" kabul edilecek. 20 yıl boyunca, kilovat/saat başına 270 gramdan az veya yılda 550 kilogramdan az karbon emisyonu" şartı aranacak.



4 YENİ MEVZUAT NEDEN TARTIŞMALI?

■ Uzun vadeli süreçte iklim krizi ile mücadelede hedefleri yakalamakta katkı sağlayacağı ifade edilen mevzuat değişikliği, Avrupa Birliği içerisindeki tartışmalara neden oldu. Günümüzde hala sürdürülebilirlik konusunda bazı soru işaretlerinin olduğu nükleer ve doğal gaz projelerinin yeni yatırım çalışmalarına dahil edilmesi, çevresel etkileri nedeniyle Green Deal projesinin "green washing" yani "yeşil badana", "yeşil yıkama" olarak adlandırılmasına yol açıyor.

5 ÜLKELER NE GÖRÜŞTE?

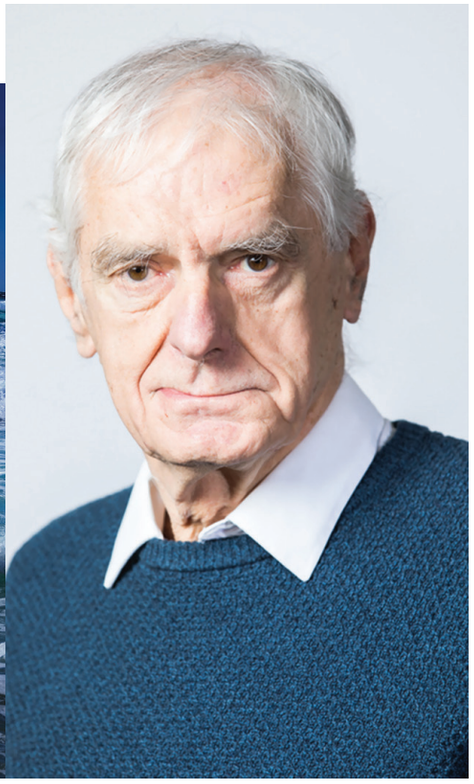
■ Tartışmalar Avrupa Birliği üye ülkeleri arasında da görüş ayrılıklarına yol açtı. İklim krizi ile mücadelede önemli bir adım olan Paris İklim Anlaşması'na da adını veren Fransa, önemli nükleer enerji kullanıcısı ve santral üreticileri ile mevzuatı destekleyen ülkeler arasında yer alıyor. Almanya ise nükleer enerjiden çıkış politikasına rağmen kömürün yerine doğal gazla çalışan yeni elektrik santralleri inşa etmek istese de mevzuata kırmızı ışık yakıyor. Öte yandan Hollanda, Danimarka, Portekiz ve İspanya gibi ülkeler ise sürece sert tepki gösteriyor. En belirgin karşıt görüş ise Avusturya ve Lüksemburg'tan geldi. İki ülke söz konusu düzenlemeye karşı Avrupa Adalet Divanı'nda yasal süreç başlatacaklarını açıkladı.

PORTRE



DALGA ENERJİSİ MUCİDİ

STEPHEN HUGH SALTER



Stephen Hugh Salter, 2004 yılında İngiliz İmparatorluğu Düzeni Üyesi (MBE) tarafından "Mühendislik Hizmetleri" için, 2012 yılında ise Kraliyet Mühendislik Akademisi tarafından "Sürekli Başarı" ödülü almıştır.

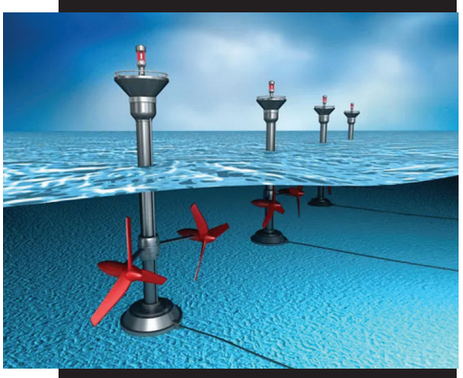
DALGALARI ELEKTRİĞE ÇEVİREN ÖRDEK

1970'li yıllarda çıkan petrol krizi ardından İngiltere'de icat edilen Salter'in ördeği ile ortaya çıkan dalga enerjisi, kriz sonrası popülerliğini yitirmişti. Ancak son yıllarda baş gösteren enerji krizi karşısında yenilenebilir enerji olan dalga enerjisine ilgi giderek artıyor. Denizlerdeki dalgayı elektriğe çeviren Salter Ördeği'nin mucidini gelin yakından tanıyalım.

■ Dünyanın ¾'ünü kaplayan deniz ve okyanuslarda rüzgar ya da herhangi bir sismik olay neticesinde oluşan enerjiye dalga enerjisi denir. Genellikle okyanus kıyısı olan şehirlerde kullanılan dalga enerjisi fikri, ilk olarak Pierre-Simon Girard tarafından 1799 yılında ortaya atılıyor. Aradan geçen uzun yılların ardından 1940 yılında Yoshio Masuda ile modern dalga enerjisinin yeniden nasıl kullanılacağı araştırılsa da net bir çözüme ulaştırılamıyor. 1963 yılından sonra Profesör Stephen Hugh Salter tarafından icat edilen ve Edinburgh Ördeği olarak da adlandırılan, dünyanın ilk çok yönlü dalga tankı ile dalga enerjisi yeniden gündeme geliyor.

SALTER'İN ÖRDEĞİ NEDİR?

Başını sallayan ördek veya resmi adıyla Edinburgh ördeği olarak da bilinen Salter Ördeği, dalga gücünü elektriğe dönüştüren bir cihazdır. Suda oluşan dalga, armut biçimli bir ördek içinde bulunan jiroskopları döndürerek, enerji oluşturur. Jiroskopun sürekli dönmesi %90'a varan bir toplam verimlilikle elektriğe dönüşür.



SARNIÇTA KEŞFEDİLEN İCAT

■ **Güney Afrika doğumlu mühendislik tasarımı profesörü olan Stephen Hugh Salter, 1938 yılında dünyaya geldi. Cambridge Üniversitesi'nden mezun olan Salter, 1973 yılında yaşanan enerji krizi sonucunda İngiltere'de alternatif yenilebilir enerji kaynakları üzerine çalışmalara başladı. Salter, Edinburgh Üniversitesi'nde bir tuvalet sarnıcı üzerinde çalışmalar yaparken Salter ördeği yaratma fikrini düşündü.**

12 ÖRDEKLİ İLK PROTOTİP

■ 1974 yılında çalışmalarını tamamlayan Salter, merkezi bir omurgayla birbirine bağlanan ilkel ördek kesitlerinden oluşan bir dizi yüzer kanattan ilk Salter ördeğinin prototipini oluşturdu. İpin kendisine bağlı 27 cm çapında ve 6 m uzunluğunda bir omurgaya monte edilmiş 12 ördekten oluşan prototipin ilk denemeleri Dores Sahili açıklarında yapıldı. Yapılan testler sonrasında orijinal tasarım Coventry Üniversitesi'nde değiştirilerek Deniz İstiridye adı verilen ayrı bir tür şeklinde hayata geçirildi.

DALGA ENERJİSİ YENİDEN GÜNDEMDE

■ **Rüzgarsız ve dalgasız sakin havalarda enerji üretecek verimliliğe sahip olmayan tasarımı, 1980'lerin başında petrol krizinin bitmesi ve dünya genelinde petrol arzının yükselmesiyle birlikte, İngiltere'deki dalga enerjisine yönelik çalışmalar sonlandırılmıştır. Yenilenebilir enerjinin 2000'li yılların başında yeniden gündeme gelmesi ile birlikte Salter'in ördeği araştırmalarına yeniden başlanmıştır.**



Orkney Dalga Enerjisi İstasyonu, İngiltere.



Azura Dalga Enerjisi İstasyonu, ABD.

DALGA ENERJİSİNİN YAYGINLAŞMASI İÇİN ARAŞTIRMA ŞART

Dünya genelinde dalgalardan elde edilebilecek olan elektrik enerjisi potansiyelinin 2 TW'nin üzerinde olduğu öngörülüyor. Ancak günümüzde, mevcut teknolojiler ile bu potansiyelin henüz 0,5 TW'lik kısmı aktif olarak kullanılıyor. Bu nedenle son yıllarda dalga enerjisi üzerine araştırma geliştirme faaliyetleri daha artmıştır. Araştırmaların artması durumunda, dünya genelinde dalga enerjisi kullanımı daha da yaygınlaşacaktır.

DENİZE KIYISI OLAN ÜLKELER AVANTAJLI

Dalga enerjisi dezavantajlarının yanı sıra son yıllarda ortaya çıkan fosil enerji krizine karşı hala avantajlı konumdadır. Denize ya da okyanusa kıyısı olan ülkelerde dalga enerjisi kullanılmaktadır. Dalga enerjisini kullanan bazı ülkeler;

- **İNGİLTERE**
  Orkney Dalga Enerjisi İstasyonu
- **PORTEKİZ**
  Agucadoura Dalga Tarlası
- **İNGİLTERE**
  İslay Limpet
- **İSPANYA**
  Mitruki Breakwater Dalga Tarlası
- **A.B.D.**
  Azura Dalga Enerji İstasyonu
- **İSRAİL**
  SDE Deniz Dalgası Güç İstasyonu



Agucadoura Dalga Tarlası, Portekiz.

YENİLENEBİLİR ENERJİDE İNOVASYONUN GÜCÜ

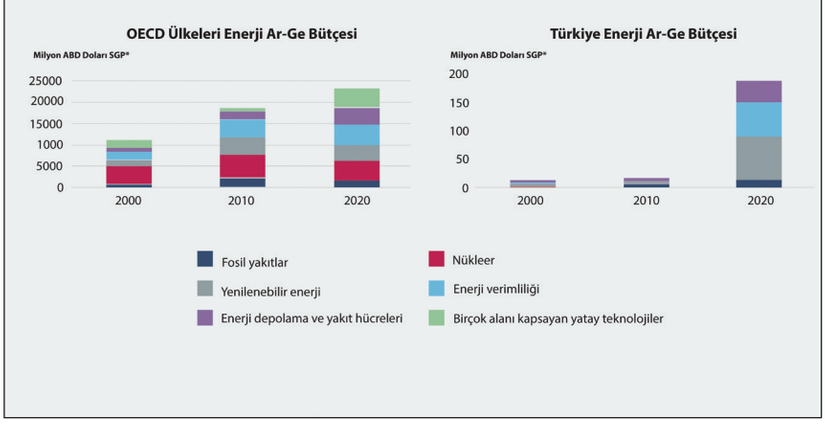


AR-GE BÜTÇESİNDEKİ ARTIŞ VE DÜŞÜK KARBONLU TEKNOLOJİLERE YÖNELİM DİKKAT ÇEKİYOR...

■ Düşük karbonlu enerji teknolojilerinin geliştirilmesi ve uygulanması için Ar-Ge faaliyetleri ve ülke bütçelerinden bu faaliyetlere ayrılan pay önem taşıyor. OECD ülkelerinde enerji için yapılan Ar-Ge harcamalarının fosil yakıtlardan yenilenebilir enerji ve kolaylaştırıcı teknolojilere kayması enerji dönüşümünü destekliyor. Türkiye'de yenilenebilir enerji sektöründe Ar-Ge bütçesiyle öne çıkmaya aday ülkerlerden biri... Türkiye'nin Ar-Ge bütçesindeki artış ve düşük karbonlu teknolojilere yönelim dikkat çekiyor.

■ **Yüzyıl ortasına kadar net sıfır karbon hedeflerine ulaşabilmek için yeni buluşların ticarileşmesinin hızlandırılması, teknoloji start-up firmalarının desteklenmesi önem taşıyor. Uluslararası Enerji Ajansı (IEA)'nın verilerine göre, net sıfır için karbon azaltımının yarısı davranış değişikliği ve henüz piyasada olmayan yeni teknolojilerden kaynaklanacak.**

ENERJİ SEKTÖRÜNDE İNOVASYON ÖNCELİKLİ

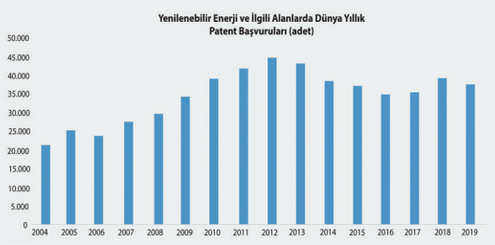




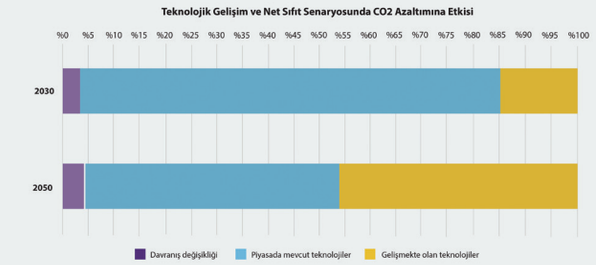
HANGİ ÜLKE ENERJİ YATIRIMI İÇİN NE KADAR HARCIYOR?

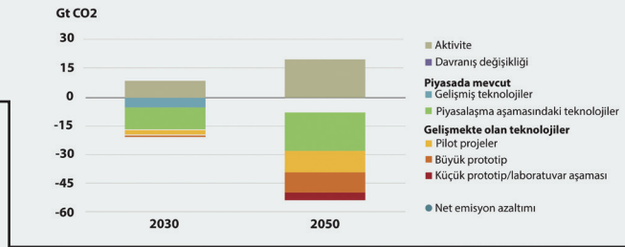
DÜNYA GENELİNDE HER YIL VERİLEN PATENT SAYISI

Buluşlar ve yapılan patent başvuruları Ar-Ge etkinliğinin başlıca göstergesi olarak kabul ediliyor. Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü (WIPO) verilerine göre dünyada yenilenebilir enerji alanındaki toplam yıllık patent başvurusu 35-45 bin adet civarında.

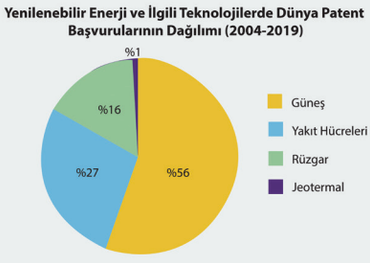


NET SIFIR İÇİN ALIŞKANLIKLAR DEĞİŞMELİ





GÜNEŞ ENERJİSİ PATENT ŞAMPİYONU



- Yenilenebilir enerji alanındaki patentlerin yarısından fazlası güneş enerjisi teknolojileri ile ilgili.
- 2011-2013 dönemindeki zirvenin ardından 2015 sonrasında patent sayılarında yavaşlama gözleniyor



GÖRÜŞ

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ADINA KÜRESEL ÇAĞRI



PROF. DR. KEREM ALKİN
Yenilenebilir Enerji Araştırmaları Derneği (YENADER) Başkanı

■ 21. yüzyıl, insanoğlu açısından, yeryüzündeki varlığını 'sürdürülebilir' kılma adına en kritik sınavları vereceği bir yüzyıl olacak. Küresel ekosistemi sürdürülebilir kılmak, biyoçeşitliliği sürdürülebilir kılmak, çevreyi korumak, yeryüzünün kara toprağı ve okyanus sıcaklığını, kara toprağı ve okyanuslardaki ekolojik dengeyi korumak, 'sürdürülebilir' bir gelecek için vazgeçilmez öncelikler.

■ **Dünya ekonomisi açısından 'sürdürülebilir kalkınma' da bunun bir parçası. Yeryüzünü kirletmeden, tüm atıkların yeniden değerlendirildiği, 'sıfır atık' felsefesini önceliklendiren, tümüyle yenilenebilir enerjiye ve yeni nesil çevre teknolojilerine dayalı bir küresel üretim döngüsüne dayalı kalkınma.**

'Sürdürülebilirlik' konusundaki başarısızlık ve ihmal, küresel sıcaklığın artmasına bağlı olarak, dünyayı yaşanamaz hale getirdiğinde, dünyanın geniş bölümündeki kuraklık ve doğal afetlerin sebep olacağı tahribat, insanoğlunun yeryüzünde bugüne kadar karşılaştığı en büyük felaketler dalgasını oluşturabilir. Bu satırları kaleme aldığım 5 Haziran pazar günü, dün Dünya Çevre Günü'ydü. Genel Sekreter Guterres, bu vesileyle, hükümetlerin ve işletmelerin sürdürülebilir kalkınmayı ajandalarında ilk sıraya koymaları; yenilenebilir enerjinin gelişmesi için de önerilerde bulunmaları gerektiği çağrısında bulundu.

Guterres'in çağrısı, küresel ölçekte iklim eylemine ve çevre korumaya acilen öncelik verilmesini gerektiriyor. Birleşmiş Milletler'in (BM) temel önceliğinin sağlıklı bir gezegen olduğunu belirten Guterres, yeryüzünün artık insanlığın çeşitli taleplerini karşılayamaz hale geldiği uyarısını da yineliyor. Endüstrilerin de belkemiği olduğuna değinen Guterres, işletmelerin karar alma süreçlerinin merkezine sürdürülebilirliği koyması gerektiğini vurguladı. Genel Sekreter'in deyimiyle, dünya bizim tek evimiz. Bu nedenle, insanlığın, atmosferin sağlığını, dünya üzerindeki varlıkların zenginliğini ve çeşitliliğini, ekosistemleri ve sınırlı kaynakları koruması gerekiyor.

Tüm dünyanın şunu kabul etmesi gerekiyor: "Gezegenimizden bu kadar fazla şey istemek, sürdürülemez bir yaşam biçimi". Küresel ölçekte, bugün var olan üretim-tüketim döngüsü, sadece dünyaya değil, dünyada yaşayan insanlara da zarar veriyor. Guterres, uluslararası toplumun hassas ekosistemlerin korunmasına yardımcı olmak adına, geleneksel bilgi ve yöntemlerin kullanımını desteklemesinin de önem taşıdığına işaret ediyor. Bitirdiğimiz hafta gerçekleştirilen Stockholm+50 çevre toplantısında da, BM'nin 17 Sürdürülebilir Kalkınma Amacı'nın başarıya ulaşmasının ancak sağlıklı bir gezegene bağlı olduğu bir kez daha vurgulandı. Bu amaçla da, yenilenebilir teknolojileri ve gerekli hammaddeleri herkesin kullanımına sunmak, bürokrasiyi azaltmak, sübvansiyonları değiştirmek ve sürdürülebilirliği önceliklendiren yatırımları üçe katlamak da dâhil olmak üzere, yenilenebilir enerjinin dünyanın her yerine yayılmasını önemli ölçüde hızlandırmak somut önerler de tespit edilmiş durumda. 3 milyardan fazla insan bozulmuş ekosistemden etkileniyor. Kirlilik, her yıl yaklaşık 9 milyon insanın erkenden ölümüne sebep oluyor. 1 milyondan fazla bitki ve hayvan türünün çoğu on yıllar içinde yok olma tehlikesiyle karşı karşıya. İnsanoğlu şunu anlamalı: "İlerlemenin tek yolu doğaya karşı değil, doğayla birlikte çalışmak."

GÖRÜŞ

SEKTÖRDE FARKINDALIK: DÜNYANIN ¾'Ü SU, YARISI KADIN



DOÇ. DR. FÜSUN TUT HAKLIDIR

Bilgi Üniversitesi Enerji Sistemleri Bölümü / Yenilenebilir Enerji Araştırmaları Derneği (YENADER) Genel Sekreteri

Değişimin gücünü her alanda hissederken, şaşırtıcı şekilde halen değişimin sınırlı etkilediği bir konu var; cinsiyet eşitliği. İstatistik çalışmaları 2021 yılında dünyanın nüfusunun %49,58'inin kadınlardan oluştuğunu göstermekte. Yani kadın-erkek arasında doğum itibariyle doğal bir denge kendiliğinden kurulmuş durumda. Küresel işgücünün %47,4'sinin de kadınlardan oluştuğu, Kanada'da bu oranın 1980'lerden beri %50 üzeri olduğu ve son dönemde %63'e çıktığı, üniversite eğitimine bakıldığında bu eğitimi almış iş gücünün %50'sinin kadınlardan oluştuğu, yüksek lisans ve doktora eğitiminde bir parça daha kadınların sayı olarak önde olduğu, uluslararası kuruluşlar tarafından paylaşılan veriler arasında. Buraya dek arkasındaki mücadeleleri göz ardı ederek, her şeyin gayet normal geliştiğini söyleyebiliyoruz. Ancak mezuniyetle birlikte kadınlar için bir şeyler yolunda gitmemeye başlıyor ve bu denge bozuluyor. Kadınların %48'i giriş seviyesinde bir işte çalışırken, sadece %27'si yönetici ve lider pozisyonuna ulaşıyor. Hayatın doğal akışında bulunan evlilik, çocuk sahibi olma gibi konular çalışan kadınların %70'inde iş-yaşam çatışması yaşanmasına neden oluyor. Peki neden? Bunu açıklamanın tek yolu "her şey değişirken halen geleneksel düşünce yapısının değişmemesi" olarak görünmekte.

Genel değerlendirmelerden biraz daha özele, enerji sektörüne ve yenilenebilir enerji sektörüne inildiğinde işler biraz daha karmaşıklaşıyor. Zira, Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı IRENA'nın 2019 yılında yayınlandığı rapora göre; kadın çalışan oranı enerji sektöründe %22, yenilenebilir enerji sektöründe ise %32 civarında. Oysa sadece STEM olarak ifade edilen bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarında kadınların oranı %35'tir, diğer spesifik alanlarla bu değerin çok daha yüksek bir kadın çalışan potansiyeli bulunmaktadır. Petrol ve kömür sektöründen temiz enerjiye geçiş, kadınların çalışmasına daha fazla olanak sağlıyor görülmekle birlikte, terfi, ücretlendirme konularında halen ciddi eksiklikler gözlenmekte. Kadınların enerji sektöründeki görünürlüğünün üzerinde bir perde bulunmakta ve bunun da gerekçesi, geleneksel bakış açısı nedeniyle aslında ortak yaşam sorumlulukların kadına daha fazla yüklenmesi ve ilerlemesinde engel olarak tek taraflı olarak değerlendirilmesidir. Kadınların eğitim hayatları sonrasında enerji alanında desteklenmesinde, Uluslararası Enerji Ajansı, Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı, özellikle yenilenebilir enerji alanında pek çok projeyi finansal olarak destekleyen Avrupa Komisyonu ve ülkelerin enerji otoriteleri kritik rollere sahiptir. Özellikle Horizon Europe gibi geleceği şekillendiren projelere ilişkin konsorsiyumlarda artık belirli oranın altında kadın uzman olmadan başvuru yapılmasının uygun olmayacağı başvuru ön koşul olarak koyulmalıdır.

Enerji alanında cinsiyete dair bir dengeyi sağlayabilmek için çaba gösterenler ise; dünya üzerinde ağırlıklı olarak yine kadınlar olmakta. Bu konuya finans alanında güzel bir örnek vermek mümkün. Endonezya'da Satya Wacana Christian Üniversitesi'nde vekil dekan olan Dr. Apriani Atahau ve yazar arkadaşları 2021 yılında Journal of Clean Energy dergisinde yayınladıkları çalışmalarında yenilenebilir enerjinin yeşil mikro-finans enstitüleri aracılığıyla kadınların güçlendirilmesi üzerindeki doğrudan ve dolaylı (aracılı) etkisini araştırmışlar ve gelişimde yerel yönetimlerin cinsiyet konusundaki bakış açılarının önemini vurgulamışlardır. Bu örnekte de olduğu gibi belirli bir konuma gelen kadın araştırmacılar, uzmanlar ve yöneticiler gerek mentörlük yaparak gerekse enerji alanında dernekler ve sivil toplum kuruluşlarda görev alarak enerji alanına ilgi duyan veya mesleğe yeni atılmış genç kadınları mesleklerinde desteklemekteler. Bu oluşumlara küresel ve lokal örnek olarak Enerji Dönüşümü için Küresel Kadın Ağı (GWNET), Jeotermal Enerjide Kadınlar (WING), Yenilenebilir Enerji ve Enerji Sektörü Türk Kadınları (TWRE) verilebilir. Enerjinin farklı alanlarında çalışan kadınların görünür olması, rol modellerin hem yaptıkları işlerle enerji dünyasında var olarak genç kadınlara cesaret vermesinin yanı sıra kamuoyunda da eşitlik bilincini artırarak daha fazla genç kadının bu alana ilgi göstererek, bu alanda çalışmasına olanak sağlamaktadır. Yeni kuşakla birlikte enerji sektöründe cinsiyet konusunun arka planda kaldığı, dezavantaj olmadığı, artan yaşam kalitesiyle sadece uzmanlıkların konuşulacağı bir geleceğe ulaşılması dileğiyle...

ENERJİDE DIŞA BAĞIMLILIĞI AZALTMAMIZ ŞART!



ALİ KARADUMAN
Yenilenebilir Enerji Araştırmaları Derneği (YENADER) Başkan Yardımcısı

■ Ülke olarak yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmek, Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılığını önemli ölçüde azaltıyor.

■ **Türkiye'nin enerji alanında dışa bağımlılığını ve karbon salımını azaltmanın yenilenebilir enerji santralleri sayesinde gerçekleşebileceğinin mümkün olduğuna dikkat çeken GÜRİŞ Holding Enerji Grup CEO'su Ali Karaduman, sürdürülebilir bir gelecek adına gerçekleştirdikleri yenilenebilir enerji çalışmaları hakkında yazdı.**

GÜRİŞ Holding, inşaat, endüstri ve enerji alanlarında Türkiye'nin enlerini ve ilklerini bünyesinde barındıran önde gelen holdingleri arasında yer almaktadır. Aynı zamanda enerji geliştirme alanındaki iştiraki Mogan Enerji Yatırım Holding A.Ş aracılığıyla yenilenebilir enerji projeleri yatırımlarını yapmaktadır.
Türkiye'nin öncü enerji şirketi GÜRİŞ Holding ve MOGAN Enerji Yatırım Holding, ülke ekonomisine katkı sağlayacak yerli ve yenilenebilir enerji alanında yatırımlarına her zaman devam edecektir. 1958 yılında kurulan ve 1993 yılından itibaren yenilenebilir enerji alanında yatırımlarına devam eden, Türkiye'nin en büyük yenilenebilir enerji yatırımcılarından olan GÜRİŞ Holding ve MOGAN Enerji Yatırım Holding her zaman başarılması zor ve sektörde ilkleri başaran projelerini hayata geçirmektedir ve geçirmeye devam edecektir.
GÜRİŞ Holding olarak temiz ve milli enerjinin önemine inanıyor ve çalışmalarımızı bu doğrultuda gerçekleştiriyoruz. GÜRİŞ Holding ve MOGAN Enerji Yatırım Holding olarak, 766 MW Rüzgâr Enerji Santrali (RES), 260 MW Jeotermal Enerji Santrali (JES) ile Türkiye'nin en büyük jeotermal ve rüzgar enerji santrali yatırımcıları arasında olmanın gururunu yaşamaktayız. 104 MW HES'e de sahip olan şirketimiz temiz, yenilenebilir enerji üretimiyle Türkiye'nin artan enerji ihtiyacını karşılamak, enerjide dışa bağımlılığı azaltmak ve yerli kaynaklardan enerji üretmek için çalışmalarını hız kesmeden sürdürmektedir.

AMACIMIZ SADECE YATIRIM YAPMAK DEĞİL

Amacımız sadece yatırım yapmak değil, yaptığımız yatırımların mühendislik kurallarına uygun tesis etmek ve maksimum oranda elektrik üretimi sağlamak da en önemli amaçlarımız arasında yer almaktadır.
1.131 MW kapasiteye sahip yenilenebilir enerji santrallerimizle Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılığını ve karbon salınımını azaltmak en büyük hedefimizdir.

ENERJİDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Kısıtlı kaynaklar ile geleceğin sürdürülebilirliğinin tehlikeye girdiği günümüzde, GÜRİŞ Holding ve MOGAN Enerji Yatırım Holding olarak hidroelektrik, jeotermal ve rüzgar enerji santralleri sayesinde yenilenebilir kaynaklardan ürettiğimiz elektrik ile enerjide sürdürülebilirliği sağlayabiliyoruz.
Santrallerimizde su, emisyon, toprak analizleri, eko sistem değerlendirmeleri, kuş, yarasa gözlemleri gibi konuları da sürekli takip ederek, sürdürülebilir işletmeler yaratmaya özen gösteriyoruz. Atıkları kaynağında ayrıştırarak çevre lisanslı firmalar tarafından geri kazanımını sağlıyor, kullanılan araçların ve teknolojik cihazların bakımlarını zamanında yapılmasına dikkat ederek atık oluşumunun önüne geçiyoruz. Bir diğer dikkat ettiğimiz konu ise santrallerin kurulduğu yerlerde



resmi kurumlardan görüşler alarak ağaç dikimlerini gerçekleştirmek. Ayrıca hidroelektrik santrallerimizde balık yetiştiriciliği de yapıyoruz. Böylece her sürecimizde sürdürülebilirlik konusunu irdeliyor, gerekli önlemlerimizi belirliyor ve aksiyonlarımızı alıyoruz.

YENİLENEBİLİR ENERJİDE KAPASİTEMİZİ ARTIRMAYI HEDEFLİYORUZ

Yeşil enerjiye 2009 yılından bu yana geçiş yapan GÜRİŞ Holding ve MOGAN Enerji Yatırım Holding, rüzgar ve hidroelektrik santrallerinde Gold Standard ve VCS Standardına uyarak karbon azaltımı sertifikasını alma yönünde çalışmalarına devam etmektedir. Dünyaya katkılarımızı yaptığımız çalışmalarla somut hale getirmeye çalışıyoruz. JES'lerimizde de I-REC ve YEK-G sistemlerine giriş yaparak 'Yeşil Enerji' sertifikalandırması yapıyoruz. Hibrit güneş enerji santrallerini de portfoyümüze ekleyerek yenilenebilir enerjide kapasitemizi artırmayı hedefliyoruz.

YEKDEM MEKANİZMASI DÜZENLENEREK YERLİ YATIRIMCILAR TEŞVİK EDİLEBİLİR

Jeotermallerde yeni YEKDEM fiyatlarını, artan hammadde fiyatları ile karşılaştırdığımızda yatırımların durduğunu görüyoruz. Yeni bir enerji santralin oluşumu izinler dahil minimum 36 aydır. Bu nedenle duran enerji yatırımlarının tekrardan canlandırılması Türkiye Cumhuriyeti'nin enerji yatırımlarının tekrardan atağa geçmesi için elzemdir. Yeni YEKDEM mekanizması belirlenip yatırım maliyetleri göz önüne alınıp, finansın yurtdışından temin edileceği düşünülerek döviz bazında destek sağlanması gerekmektedir. Biz özel sektör olarak lokomotifiz, ufak bir teşvik kıvılcım almamıza ve doğru yatırımları yapmamıza neden olacaktır. Sayın devletimizden istediğimiz YEKDEM mekanizmasının düzenlenerek yerli katkı payları da düşünülerek yatırımcılara teşviklerin artırılmasıdır.

Unutulmamalıdır ki yerli katkı payları arttıkça ekipmanların Türkiye'de imal edilmesine olanak sağlanarak yerli sanayinin gelişmesi neticesinde yurt dışına ihracat yapılmış olunacaktır. Dolayısıyla hem ithalat önlenecek hem ihracat artacak ve cari açığımız azalacaktır. Enerji yatırımları arttıkça devletimiz daha çok vergi alacak, istihdam artacak ve daha az işsizlik maaşı verilecektir.

Ukrayna-Rusya savaşından çıkardığımız ders; yenilenebilir enerji kaynaklarınızdan ne kadar fazla yararlanıyorsanız, dışa bağımlılığınız o kadar azalmaktadır.

Unutulmamalıdır ki; ''En pahalı enerji, olmayan enerjidir''; bu nedenle yenilenebilir enerjiye yapılacak yatırımlar devletlerin en önemli politikalarıdır.

Yerli ve yenilenebilir kaynaklardaki her bir puanlık yükselmenin ekonomiye katkısının 100 milyon ABD Doları'dır.

PİYASA KENDİ DİNAMİKLERİNE BIRAKILMALI

Yenilenebilir enerji kaynaklarının tükenmez ve milli oluşları, çevresel olarak olumlu etkileri göz önüne alındığında fosil yakıtlara kıyasla elektrik üretiminde tercih edilmesi ve yaygınlaşmasının hız kazanması gerekiyor. Ancak, serbest piyasa yapısını bozacak düzenlemeler yenilenebilir enerji yatırımlarını yavaşlatmaktadır. Böyle oluşumlar yatırımcıyı finans sıkıntısına düşürüyor, finans ve sigorta kuruluşları yatırımlardan çekiliyor hatta fırsatını bulan ülkeden ayrılıyor. Piyasa kendi dinamiklerine bırakılmalı ve maç yapılırken kural değiştirilmemelidir.

RUSYA-UKRAYNA KRİZİNİN ENERJİ SEKTÖRÜNE ETKİSİ



PROF. DR. ZEHRA YUMURTACI
Yıldız Teknik Üniversitesi
Makine Mühendisliği Bölümü

■ ABD'den sonra Rusya, küresel olarak petrolün %13'ünü ve gazın %17'sini sağlayan dünyanın en büyük doğal gaz ve petrol üreticisidir. Avrupa'nın gazının yaklaşık %40'ı Rusya tarafından sağlanmaktadır. Yaklaşık üçte biri elektrik üretimi, endüstriyel üretim ve ısıtma amacıyla kullanılan Avrupa doğal gaz talebinin büyük bir kısmı, Rusya tarafından karşılanmaktadır. Ayrıca, Avrupa Birliği (AB) ham petrol ithalatının %25'inden fazlasının Rusya'dan olması AB'yi Rus fosil yakıtlarına daha bağımlı hale getirmektedir. 2021'de AB, Rusya'dan boru hattıyla günde ortalama 380 milyon metreküp veya yılda yaklaşık 140 milyar metreküp doğal gaz ithal etmiştir, ayrıca sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG) da tedarik edilmiştir.

Bununla birlikte, İspanya ve Portekiz gibi bazı AB ülkeleri çok az Rus fosil yakıt kullanırken, Avrupa'nın en büyük ekonomisi olan Almanya, ham petrolünün %30'dan fazlasını ve doğal gaz talebinin %50'sini Rusya'dan sağlamaktadır. Fransa'daki elektrik talebinin çoğu nükleer enerji tarafından üretilse de enerji gereksinimleri için Rus fosil yakıtlarına güvenilmektedir. Rus fosil yakıtlarına olan bu bağımlılığın artmasının temel nedenlerinden biri, AB'nin kömür ve nükleer santralleri devre dışı bırakmak için yaptığı planlara bağlanmaktadır.

Nord Stream 2, 2021'in sonlarında tamamlandı. Büyük ölçüde Rus gazına ve petrolüne bağımlı olan Ukrayna'nın büyük ölçekli bir Rus işgali, Avrupa enerji pazarında büyük aksamalara yol açtı. Rusya Avrupa'dan elde edilen gelire bağlıyken, Avrupa Rus fosil yakıtlarına bağımlıdır. Bu nedenle Avrupa'nın güveni, Rusya'ya daha sert yaptırımlar getirmenin enerji kaynaklarında ciddi bir yük oluşturduğu anlamına gelir. Rusya'ya uygulanan yaptırımlar, doğal gaz ve ham petrolünü hedef almasa da 2 Mart'ta Brent Petrol, 2014'ten bu yana ilk kez 110 doların üzerinde işlem görmektedir. Kısa vadede, AB enerji arzındaki ana zorluk, Rusya'nın hangi stratejinin dikkate alınması gerektiğidir. AB'nin doğal gaz arzını kesmek için, ilk yapılabilecek işlem, altyapısı son yıllarda kademeli olarak devre dışı bırakılsa da kömür santrallerini yeniden işletmek gibi görünmektedir. Ancak, Almanya herhangi bir koşulda kömürle çalışan elektrik santrallerine geri dönerse, 2030 yılına kadar kömüre dayalı elektrik üretimini aşamalı olarak durdurma sözüne aykırı olacaktır.

Öte yandan, finans kuruluşları, Rusya'ya yönelik yaptırımları ağırlaştırarak Rus doğal gaz ve ham petrolünün dünya enerji karışımındaki rolünü azaltmayı hedeflemektedirler. Bununla birlikte, enerji piyasaları ve güvenlik konusunda güçlü uluslararası diyaloğun yanı sıra çeşitli sektörlerde uyumlu ve sürdürülebilir bir politikaya ihtiyaç duyan dünya (özellikle AB) için Rus fosil yakıtlarına olan bağımlılığı azaltmak kolay değildir. Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), Rus fosil yakıtlarına olan bağımlılığı üçte bir oranında azaltmak ve Avrupa Yeşil Anlaşmasını desteklemek için AB'ye 10 Noktalı Plan'ı ilan etmiştir. IEA'nın 10 Noktalı Planı'na göre, Rusya ile yeni gaz sözleşmelerinin imzalanması askıya alınarak, Nükleer enerji ve yenilenebilir enerjide düşük emisyonlu enerji projelerinin hızlandırılması, evlerde ve işyerlerinde enerji verimliliğinin artırılması öngörülmektedir.

Başka bir deyişle, yenilenebilir enerjinin daha hızlı genişlemesi, Rus petrol ve gazına olan bağımlılığını azaltmanın anahtarıdır. Nükleer enerji, masadaki başka bir seçenek olarak durmaktadır. Nükleer enerji üretimi 2021'de 2020'ye kıyasla %6 artmıştır. Son yıllarda toplam yenilenebilir enerji miktarı çok hızlı artmaya ve yenilenebilir teknolojiler kullanılarak elektrik üretiminin maliyeti yıldan yıla düşmeye devam etmektedir.

Yenilenebilir Enerji Sistemleri:

- Sınırsızdır, kendini sürekli yenileyebilir ve kullanıldığında tükenmez.
- Enerjilerini kullanılabilir enerjiye dönüştürmek için kullanma imkânı sağlarlar.
- Teorik olarak, yenilenebilir enerji kaynaklarının potansiyeli dünya enerji ihtiyacından daha yüksek.

Bu esas olarak, iki faktörden kaynaklanmaktadır. Bir yandan iklim değişikliği konusunda, sera gazlarının emisyonunu azaltmak için CO2 emisyonlarını azaltmak ve dünyadaki sıcaklık artışını sınırlamaktır.

MUCİZE BİTKİ TÜRKİYE'DE İKİNCİ KEZ AYDIN'DA AÇTI

20 Mayıs 2022 tarihinde Mersin'de haberlere konu olan Sabır çiçeği olarak bilinen Agave bitkisi Türkiye'de sadece ikinci kez GÜRİŞ Holding MOGAN Enerji Grubu'na ait Galiphoca JES Santrali'nin nizamiye önünde bulunan orta göbeğinde çiçek açtı. Boyu yaklaşık 5 metreyi bulan bitkinin çiçekleri açmış durumda.



■ Bazı bitkiler yılda birkaç defa çiçek açarken, bazıları ise yılda bir defa çiçek açıyor. Ancak Agave bitkisi gibi bazı özel bitkiler ömrü boyunca sadece bir defa çiçek açıyor. Bu özel bitkinin çiçek açması ise 100 seneyi bulabiliyor.

■ **20 Mayıs 2022 tarihinde Mersin'de haberlere konu olan sabır çiçeği olarak bilinen Agave bitkisi Türkiye'de sadece ikinci kez GÜRİŞ Holding MOGAN Enerji Grubu'na ait Galiphoca JES Santrali'nin nizamiye önünde bulunan orta göbeğinde çiçek açtı. Boyu yaklaşık 5 metreyi bulan bitkinin çiçekleri açmış durumda.**

■ Anavatanı Orta ile Güney Amerika olan Agave bitkisi Türkiye'de bazı bölgeler de de kendiliğinden çıkıyor. Türkiye'deki türü "Agave Americana" olan bitki ancak 50 ile 100 yıl arasında sadece bir kez çiçek açtığı için "sabır" veya "yüzyıl" çiçeği olarak adlandırılıyor. Meksika'nın Tequila kentinde yetişen ve Mavi Agave ismi verilen sabır çiçeği UNESCO dünya mirası listesinde yer alıyor.

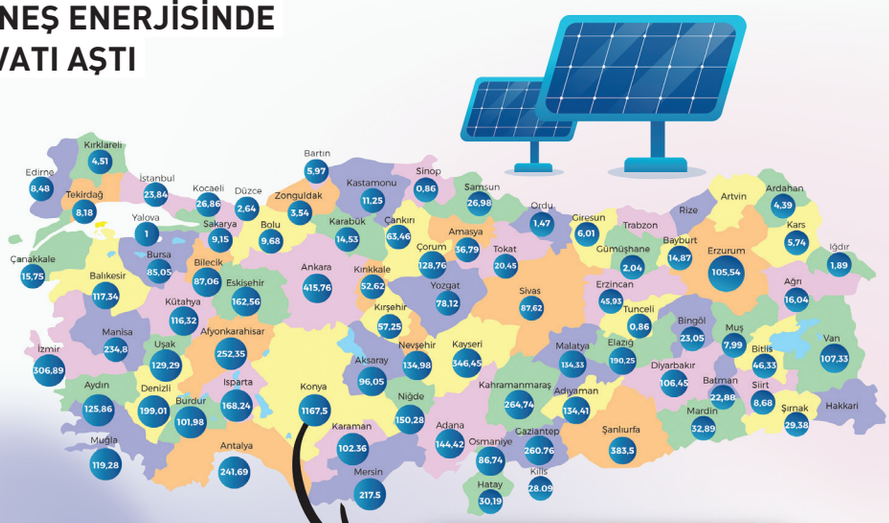
10 METRE BOYUNDA OLABİLİR

Agave bitkisi Agavaceae familyasından geliyor. Agave'nin boyu 50-60 cm civarında olsa da 10 metre boyunda çiçek açabiliyor. Kaktüs formuna benzeyen yapısı sebebi ile çok fazla su istemeyen bu bitki, tropikal hava koşullarından hoşlanıyor. Tekstilden likör farklı alanlarda kullanılan Agave'nin çekirdeğinin öz suyundan agave şurubu elde ediliyor.

info Grafik

TÜRKİYE'NİN GÜNEŞ ve RÜZGAR ATLASI

TÜRKİYE GÜNEŞ ENERJİSİNDE 8 BİN MEGAVATI AŞTI



Türkiye'nin güneş enerjisindeki **8 bin megavatı aşan kapasitesi 78 ilindeki santrallerden oluşurken,** bu kapasitenin en yükseğini bulunduran Konya "güneşin başkenti" olarak öne çıkıyor.

Kaynak: AA

■ Güneş enerjisinde 8 bin megavatı aşan kapasite Türkiye'nin 78 iline yayıldı. Türkiye'nin elektrik kurulu gücü mart sonu itibarıyla 100 bin 334 megavata, güneş enerjisi kurulu gücü ise 8 bin 29 megavata ulaştı.

■ **Güneş enerjisinde 2014'te 40 megavat olan kurulu güç, yaklaşık 8 yılda 8 bin megavatı geçerek bu alanda bir eşik de aşılmış oldu. Güneş enerjisinin Türkiye'nin elektrik kurulu gücündeki payı da yüzde 8'e ulaştı.**

İLLERE GÖRE RÜZGAR ENERJİSİ KURULU GÜCÜ



Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

En yüksek kapasiteye sahip İzmir, rüzgardan en çok elektrik üreten şehir olarak öne çıkıyor. Ağırlıklı olarak lisanslı santrallerin bulunduğu rüzgar enerjisi kurulu gücünde **1728.3 megavatla İzmir lider durumda bulunuyor.**

■ Türkiye'nin elektrik kurulu gücü mart sonu itibarıyla 100 bin 334 megavata, rüzgar enerjisi kurulu gücü ise 10 bin 861 megavata ulaştı. Türkiye'nin rüzgar enerjisinde 48 ilde bulunan santrallerle 11 bin megavata yaklaşan kapasitesi bulunuyor.

TÜRKİYE'NİN RÜZGARI GELECEĞE ESİYOR

■ Türkiye'de kurulu gücü 11 bin 101 megavata ulaşan karasal rüzgar enerjisi, iklim değişikliğiyle mücadele ve cari açığın azaltılmasında büyük katkı sağlayan temiz enerji kaynağı haline geldi. 2021'de Türkiye'de üretilen toplam elektriğin yaklaşık %10'u rüzgar enerjisinden karşılandı.



Kaynak: TUREB // AA





DÜNYANIN EN BÜYÜK GÜNEŞ ENERJİ OTOPARKI AÇILIYOR

■ Hollanda'da Amsterdam'ın eteklerinde düzenlenen Lowlands Festivali, her yıl 50 binden fazla müzikseveri ağırlıyor. 19-21 Ağustos tarihlerinde yapılacak üç günlük festivalde rock ve pop yıldızlarından dünyaca ünlü DJ'lere kadar etkileyici bir dizi alternatif sanatçı sahne alacak. Ancak bu yılın yıldızı bir müzisyen değil, festival alanının otoparkı. 350 bin metrekareye yayılan 15 bin araçlık park kapasitesine sahip otopark, 90 bin güneş paneli ile dünyanın en büyük güneş enerjisi üreten otoparkı olma özelliğini taşıyor. Müzikseverler, festivalde eğlenirken güneş enerjili otopark, 35 MWp elektrik üretecek. Bu 10 bin hanenin ya da Lowlands gibi 100 festivalin enerji ihtiyacını karşılayan bir miktar.

■ **Festivalde her yıl yaklaşık 300.000 kWh elektrik tüketiliyor ve bunun büyük çoğunluğu fosil yakıtlardan sağlanıyor. Yeni yapılan otopark ile kullanılan iki yüzeyli güneş panelleri, güneş ışığının içinden geçmesine için vererek elektrik üretimi sağlayacak. Güneş enerjili otoparkın inşasıyla etkinlik, yeşil enerjiye doğru büyük bir adım atıyor ve müzik endüstrisi ile iklim krizi arasındaki ilişkiyi yeniden tasavvur ediyor. Festival Direktörü Eric van Eerdenburg: "Geleceğe dair iyimser bir vizyon geliştirmek ve iklim sorunlarının çözümünde rol oynamak istiyoruz. Bu yapının, ne kadar küçük olursa olsun, ziyaretçilerimizin dünyayı daha sürdürülebilir hale getirmeye katkıda bulunmaları için bir ilham kaynağı olabileceğini umuyoruz."**

İNGİLTERE'DEN UZAYDA GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ HAMLESİ



■ 12 yılı kapsayan kalkınma planına göre, girişimin, yörüngede robotlar tarafından monte edilen bir gösterici enerji santrali, 2035 gibi erken bir tarihte tamamlanması hedefleniyor.

■ İngiltere Uzay Enerjisi Girişimi, uzay tabanlı bir güneş enerjisi santrali kurma konusunda çalışmalara geçtiğimiz yıl başladı. 2035 yılına kadar yörüngede bir göstericiye sahip olabileceğini düşünüyor. Havacılık ve uzay üreticisi Airbus, Cambridge Üniversitesi ve uydu üreticisi SSTL gibi ağır toplar dahil olmak üzere 50'den fazla İngiliz teknoloji kuruluşu, uzay tabanlı bir güneş enerjisi santrali geliştirme seçeneklerini araştırmak amacıyla geçen yıl başlatılan Birleşik Krallık Uzay Enerjisi Girişimi'ne katıldı.

■ **Projenin gerçekleşmesi halinde, güneşi kullanarak uzaydan elektrik ışınlamanın; İngiltere'nin 2050 yılına kadar sıfır sera gazı emisyonu hedefine, mevcut birçok teknolojiden daha uygun maliyetli bir şekilde ulaşmasına yardımcı olabileceğine inanılıyor. Girişimin amacı Kasım 2021'de Glasgow'da gerçekleşen Birleşmiş Milletler'in COP 26 zirvesinde ana hatlarıyla belirtilen, İngiltere'nin sıfır karbon emisyonu hedefine ulaşmak ve ilerlemekte olan iklim değişikliğini durdurmaya yönelik küresel çabaların bir parçası.**

DÜNYADA YENİLENEBİLİR ENERJİ KURULUMLARI REKOR KIRACAK

■ Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), Yenilenebilir Enerji Piyasası Güncelleme raporu yayınlandı. Rapor kapsamında, 2022 yılında devreye alınması beklenen rekor yenilenebilir enerji kapasitesinin yüzde 60'ının güneş enerjisinden oluşacağı ifade ediliyor. Geçtiğimiz yıl 295 gigavatla rekor seviyeye ulaşan ilave yenilenebilir enerji kapasitesinin yüksek ham madde maliyetleri ve tedarik zincirindeki aksamalara rağmen, bu yıl 320 gigavata çıkarak yeni bir rekor daha kırması beklendiği belirtiliyor.



■ Yenilenebilir Enerji Piyasası Güncelleme Raporu'nda bugüne kadar bir yılda devreye alınan en yüksek kapasite olan bu miktarın yaklaşık yarısını güneş enerjisi kurulumları oluşturduğu ve bu kapasitenin de yüzde 46'sının Çin tarafından aktif hale alındığı belirtiliyor. Öte yandan Avrupa Birliği ise 36 gigavat kurulu güçlü yenilenebilir enerji kapasitesinin kurulduğu ikinci bölge olma unvanı ile 2022 yılında 320 gigavata ulaşarak yeni bir dekor kırması daha bekleniyor.



■ Yayınlanan rapor hakkında görüşlerini belirten IEA Başkanı Fatih Birol, "Son dönemde enerji piyasası ve Avrupa'daki gelişmeler hem yenilenebilir enerjinin emisyonların azalmasında hem de enerji güvenliğinin sağlanmasında önemli bir rol üstlendiğini yeniden kanıtlıyor. Bürokratik işlemleri azaltmak, yenilenebilir enerji kaynaklarının yayılması için izin süreçlerini hızlandırmak ve teşvikler sağlamak, hükümetlerin bugünkü enerji güvenliği ve piyasa zorluklarını aşması için atacağı adımlar. Bu adımlar bizim uluslararası iklim hedeflerimizi gerçekleştirmemizi de mümkün kılacak" ifadelerini kullandı.

MICROSOFT'UN YENİ VERİ MERKEZİ FİNLANDİYALI EVLERİ ISITACAK

■ Microsoft, Finlandiya'nın başkenti Helsinki'de yeni inşa edeceği veri merkezi ile ürettiği atık ısı enerjisini, bölgesel ısıtma sistemine aktaracak. Veri merkezi %100 karbon emisyonsuz elektrik kullanacak ve sunucu soğutma sürecinden gelen temiz ısıyı bölgesel ısıtma sistemine bağlı evlere, hizmetlere ve işyerlerine aktaracak. Veri merkezi bölgesinden gelen atık ısı geri dönüşüm konsepti, türünün dünyadaki en büyüğü olacak.



■ Dünyanın en büyük atık-ısı geri dönüşüm konsepti için çeyrek milyon eve enerji sağlayan Finli şirket Fortum ile iş birliği yapan Microsoft, bölgesel ısıtma için 250 bin tüketiciye ulaşan ve aktif olan 900 kilometrelik yer altı borularını kullanacak. Veri merkezinden elde edilecek atık ısı, Espoo, Kaunianen ve Kirkkonummi şehirlerinin bölgesel ısıtmasına yardımcı olacak.

■ Atık ısı geri dönüşümü göz önünde bulundurularak konumu seçilen veri merkezi ile çevreye zararlı karbon emisyonu yılda 400 bin ton azaltılabilecek. Proje ile birlikte Finlandiya'nın dijital dönüşüm hareketini hızlandırması ve 17,2 milyar Euro'ya yakın gelir yaratması bekleniyor. Microsoft basın açıklamasında, "Kamu sektörü kurumları, işletmeler ve bireyler, Microsoft'un birinci sınıf kurumsal düzeyde güvenlik, gizlilik ve uyumluluk hizmetlerinden ultra düşük veri gecikmesiyle yararlanabilecek" dedi.





YERLİ ve MİLLİ
YENİLENEBİLİR
ENERJİ

SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR GELECEK İÇİN
YENİLENEBİLİR ENERJİ

Rüzgar - Biyokütle - Güneş - Jeotermal

Türkiye'nin cari açığının yaklaşık **%70'ini** enerji oluşturuyor. Türkiye, enerjide **dışa bağımlılığını azaltmak için** şimdi büyük bir fırsat yakaladı: **Yenilenebilir Enerji**

Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları 7. Maddesi'ne göre temiz enerji kaynakları olarak gösterilen **rüzgar, güneş, jeotermal ve biyokütle enerjileri** açısından büyük bir potansiyele sahip olan ülkemiz, **yenilenebilir - temiz ve milli enerji kaynakları ile** enerji sorununu çözebilir.

Yenilenebilir Enerji Araştırmaları Derneği (YENADER) olarak bu hedefin gerçekleşmesi için göreve hazırız.

YENİLENEBİLİR ENERJİ ARAŞTIRMALARI DERNEĞİ

Rüzgar • Güneş • Jeotermal • Biyokütle

www.yenader.org

/ yenilenebilirenerjidernegi / yenader / Yenilenebilir Enerji Araştırmaları Derneği / YENADER