



**TANAP ile
Türkiye'nin
enerji
koridoru
güçleniyor**



**ÖZEL
RÖPORTAJ**

**AVRUPA'NIN EN UZUN DOĞAL
GAZ BORU HATTI**

Türkiye, Ortadoğu ve Avrupa'nın en uzun (1811 km) ve en büyük çaplı (56") doğal gaz boru hattı olan TANAP'ın önemini, ekonomik ve sosyal açıdan ülkelere katkılarını, uluslararası projelerle uyumunu TANAP yetkilileri Gas&Power için değerlendirdi.

**İLETİM HATTININ ANA
OMURGASINI OLUŞTURUYOR**

16 milyar metreküplük mevcut taşıma kapasitesiyle TANAP, Türkiye'nin Doğu-Batı Enerji Koridoru ve bölgesinde bir Gaz Ticaret Merkezi olma hedefine ulaşmak için ihtiyaç duyduğu doğal gaz iletim altyapısının ana omurgasını oluşturmaktadır. s4

Gas & Power



Enerji Piyasasının Gazetesi

Yıl: 21

Sayı: 384

@petroturkcom

www.petroturk.com



ELEKTRİK FATURALARINA YENİ DÜZENLEME

**Türkiye'nin bu yıl
53,2 milyar metreküp doğal
gaz tüketeceği öngörüldü**

EPDK'nın 2025 yılı doğal gaz tüketim tahminine ilişkin kararı, Resmi Gazete'de yayımlandı. Tüketim tahmini hesaplamasında doğal gazın 9 bin 155 kalori/metreküp üst ısı değeri esas alındı. s6

Şubat ayından itibaren elektrik faturalarında yeni dönem başladı. Aylık elektrik tüketimi 417 kilovatsaat (1.050 TL) olan vatandaşlar 1 Şubat itibarıyla 2 bin lira ödeyecek.



417 KİLOVATSAAT SINIRI

■ Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından yapılan açıklamaya göre, aylık elektrik tüketimi 417 kilovatsaat (1.050 TL) olan vatandaşlar, tüketimlerinin bu sınırı aşması durumunda sübvansiyonlu fiyat yerine gerçek maliyetleri ödemeye başlıyor. Yeni düzenleme, daha çok yüksek tüketim yapan aboneleri ilgilendiriyor.

1,2 MİLYON ABONEYİ ETKİLEYECEK

■ Konuyla ilgili olarak Türkiye'de yaklaşık 40 milyon mesken abonesinin bulunduğunu belirten Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar, düzenlemenin yaklaşık yüzde 3'lük bir kesimi, yani 1,2 milyon aboneyi etkileyeceğini açıkladı. Bakan Bayraktar, bu grubun genellikle elektrik tüketimi yüksek olan kesimlerden oluştuğunu ifade etti. s10

**YEKA RES ve
GES'TE
İŞLEM TAMAM**



**GREEN
POWER**

**ELDER Başkanı Barış
Erdeniz: "Yeşil dönüşümün
omurgası dağıtım sektörüdür"**

Erdeniz, doğru bir şebeke stratejisi uygulandığı takdirde, enerji arz güvenliğinin ve bağımsızlığının daha az maliyetle ulaşılabilir bir hedef haline dönüşeceğini söyledi. s20



PETROLEUM İSTANBUL

17. Uluslararası Petrol, LPG, Madeni Yağ, Araç Yıkama,
İstasyon Market Ürünleri ve Teknoloji Fuarı

Eş Zamanlı Fuar



GAS & POWER

6. Elektrikli Araçlar, Şarj, Depolama ve Enerji Dönüşümü
Teknolojileri, Yenilenebilir Enerji, Elektrik ve Doğal Gaz Fuarı

24-26 NİSAN 2025

TÜYAP FUAR VE KONGRE MERKEZİ

“ENERJİ DÜNYASININ BULUŞMA NOKTASI”



www.petroleumistanbul.com.tr



E·N·E·R·J·İ
FUARCILIK
www.efa.com.tr

Bakan Alparslan Bayraktar, Azerbaycan Ekonomi Bakanı Mikayıl Cabbarov ile görüştü

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar, Azerbaycan Ekonomi Bakanı Mikayıl Cabbarov ve beraberindeki heyet ile doğal gaz başta olmak üzere devam eden enerji iş birliklerini değerlendirdi.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar, Azerbaycan Ekonomi Bakanı Mikayıl Cabbarov ve beraberindeki heyet ile doğal gaz başta olmak üzere devam eden enerji iş birliklerini değerlendirdiklerini bildirdi.



'YENİ GELİŞTİREBİLECEĞİMİZ PROJELER HAKKINDA İSTİŞAREDE BULUNDUK'

Bakan Bayraktar, X sosyal medya hesabından yaptığı paylaşımında, Azerbaycan Ekonomi Bakanı Mikayıl Cabbarov ve beraberindeki heyeti bakanlıkta ağırladıklarını belirterek şu ifadeleri kullandı:

"Dost ve kardeş ülkemiz Azerbaycan ile enerji alanındaki ilişkilerimizi yoğun bir şekilde sürdürüyoruz. Sayın Cabbarov ile doğal gaz başta olmak üzere devam eden enerji iş birliklerimizi değerlendirdik. Yeni geliştirebileceğimiz projeler hakkında istişarede bulunduk."

İlk füzyon enerjisi 2030'da evlerde kullanılabilir

Dünyanın ilk füzyon enerjisi santralini kurmaya hazırlanan Commonwealth Fusion Systems (CFS) şirketinin Enerji İş Geliştirme ve Strateji Direktörü Ben Byboth, füzyon enerjisi santrali kurmak için çalışmalara başladıklarını ve 2030'da bu enerjii evlerde kullanılabilir hale getirmeyi hedeflediklerini bildirdi.

Küresel ısınmayı hızlandıran fosil yakıtlardan uzaklaşmak için enerji alanındaki araştırmalar ağırlık kazanırken, ABD'de gerçekleştirilen füzyon enerjisi çalışmalarında yeni bir döneme girildi. Bilim insanlarının yaklaşık 2 yıl önce, California'da bulunan Lawrence Livermore Ulusal Laboratuvarı'nda gerçekleştirdiği füzyon reaksiyonlarında, kullanılan enerjiden daha fazla enerji elde edilmesinin ardından bu alanda ticarileşme adımları atılıyor.

Massachusetts Institute of Technology'deki (MIT) füzyon araştırmalarının paydaşlarından biri olan CFS şirketi, dünyanın ilk füzyon enerjisi santralini kurma çalışmalarını başlattı.

İlk santrallerini ABD'nin Virginia eyaletindeki Chesterfield County bölgesine kurmayı planlayan şirketin yöneticisi Byboth, soruları yanıtladı.

Günümüzde üretimden veri kullanımına kadar her alanda enerji ihtiyacının arttığını, bu noktada hem her zaman üretim gerçekleştirebilen hem de temiz bir enerji kaynağına ihtiyaç duyulduğunu belirten Byboth, füzyonun bu ihtiyaçlara cevap verebileceğini söyledi.

"MIKNATIS TEKNOLOJİSİNDE ÇIĞIR AÇAN BİR İLERLEME KAYDETTİK"

Byboth, "Füzyon temiz ve sağlam bir enerji. İsteddiğiniz zaman bir düğmeye basıp bir miktar ısı meydana getirdikten sonra bu ısıyı elektriğe dönüştüren bir kaynak. Üstelik bunu 7/24 yapabiliyor" dedi.

Dünyanın temiz enerji kaynaklarına geçmeye çalıştığı bir dönemde, füzyonun buna katkı sunarak

Dünyanın ilk füzyon enerjisi santralini kurmaya hazırlanan CFS'nin yöneticisi Ben Byboth, füzyon enerjisi santrali kurmak için çalışmalara başladıklarını ve 2030'da bu enerjii evlerde kullanılabilir hale getirmeyi hedeflediklerini bildirdi.



yeşil enerjiye geçiş maliyetlerini düşürebileceğini vurgulayan Byboth, füzyon enerjisinin temelde manyetik enerjinin hapsedilmesine dayandığını, özellikle son 10 yılda kaydedilen ilerlemenin bugünkü noktaya ulaşmada büyük katkıları olduğunu ifade etti.

CFS şirketinde yürütülen çalışmaların MIT'de gerçekleşen füzyon araştırmalarının bir devamı olduğunu aktaran Byboth, "MIT'den edindiğimiz tecrübe ve uzmanlığı, füzyonun ticarileşme sürecinin hızlandırılması için ticari bir yaklaşım benimseyen bir şirkete dönüştürdük. CFS olarak mükemmel teknolojisinde çığır açan bir ilerleme kaydettik. Böylece bu yeni mükemmel teknolojiyle birlikte füzyon reaksiyonunun gerçekleşmesi için daha ileri bir konuma ulaştık" diye konuştu.

"SONRAKİ ADIMDA TİCARİ FÜZYON PROJESİNİ İNŞA EDECEĞİZ"

Şu ana kadar yapılan çalışmalarda bu yeni teknolojinin unsurlarını bir araya getirdiklerini kaydeden Byboth, sözlerini şöyle sürdürdü:

"Ürettiğimiz füzyondan net enerji kazanımını gösterecek olan SPARC adındaki cihaz 2026'da çalışmaya başlayacak ve 2027'nin başlarında iyi bir performans göstereceğini

öngörüyoruz. Bunun için enerji santralini inşa etmeye başlıyoruz ve her şeyin yolunda gitmesi halinde 2030'da ticari füzyonu hayata geçirmeyi hedefliyoruz. Yani özetle, mevcut teknolojiye yeni mükemmel ekleyerek SPARC'ı oluşturduk. Sonraki adımda ticari füzyon projesini inşa edeceğiz."

İlk füzyon enerjisi santrali için Virginia'yı tercih etmelerinin gerekçesini, iş gücüne kolay erişim olarak açıklayan Byboth, bir diğer faktörün de altyapı olduğunu anlattı.

Byboth, enerji santralini destekleyen altyapının, tesisten enerjii dışarı taşıyacak yerel iletim ağına oldukça yakın bir konumda olduğunu, ayrıca bölgede füzyonun ticarileştirilmesi için çalışırken yerel otoritelerle işbirliği yaparak içgörü ve uzmanlık elde edebileceklerini söyledi.

Füzyon enerjisi üretecek cihazın, faaliyete geçmesiyle 150 bin hanelik bir bölgenin elektrik ihtiyacına denk enerji üreteceği bilgisini paylaşan Byboth, "Bu da kabaca tesisin kurulacağı alanın çevresindeki bölgeyi kapsıyor" dedi.

"REKABETÇİ FİYATLARA SAHİP OLMAYI HEDEFLİYORUZ"

Byboth, bu enerjinin ücretlendirmesine ilişkin ise şunları söyledi:

"Temiz ve sağlam bir enerjinin değeri üzerine konuştuğumuzda, bunu sağlayan çok fazla kaynak yok. Füzyonun uygun maliyetli temiz enerji kaynaklarından biri olması yolunda ilerlemesini istiyoruz. Rüzgar veya güneş enerjisinden daha ucuz olacağını söylemiyoruz ama rüzgar ve güneş enerjisi üretimine entegre olarak enerji geçiş maliyetlerini uygun hale getirmeyi planlıyoruz. Rüzgar ve güneş enerjisinden pahalı olacak ama doğal gaz ile rekabetçi fiyatlara sahip olmayı hedefliyoruz. Tabii, bir şeyi ilk yaptığımızda normalden daha pahalı olabiliyor. Ama ileriye dönük vizyonumuz, bunun birkaç on yıl içinde şebekelerdeki en uygun maliyetli temiz enerji kaynağı olması. Daha fazla enerji santrali inşa edilmesi ve faaliyetlerdeki iyileşmeyle birlikte füzyon enerjisi daha uygun fiyatlarla sunulabilecek. Füzyon, bir enerji kaynağından beklenen her şeyi vad ediyor. Temelde temiz, güvenli ve nihayetinde kaynak olarak uygun maliyetli olacak ve füzyonu daha iyi hale getirdikçe, muhtemelen başka bir enerji kaynağına ihtiyacımız olmayacak"

"ASIL MESELE YENİ BİR ENDÜSTRİ KURMA FİKRİ"

Füzyon enerjisinin, filtrelenmiş deniz suyundan elde edildiğinin ve bu sayede fosil yakıtların beraberinde getirdiği tüm lojistik ve jeopolitik problemlerin ortadan kalkabileceğini vurgulayan Byboth, "Asıl mesele, sadece bir enerji santrali hedefine ulaşmak değil, aynı zamanda yeni bir endüstri kurma fikri. Bir şirket olarak enerji alanında oldukça bilgili, füzyondaki ticari potansiyeli gören, bunun ötesinde iklimin ahlaki zorluklarının farkında olan yatırımcılardan 2 milyar dolar finansman topladık. Yalnız değiliz ve yatırımcılarımız bunun yatırıma değeceğine inanıyor. Tabii alanın öncüsü olduğumuz için büyük sorumluluklarımız var. Bunu bizim yapıyor olmamız çok heyecan verici. Bunu başaracak bir ekibin parçası olmak onur verici" değerlendirmesinde bulundu.

Abdullah Paçal / İstanbul

Azerbaycan'ın Şah Deniz-2 sahasında üretilen doğal gazın Türkiye'ye ve Avrupa'ya iletilmesi amacıyla oluşturulan Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı Projesi'nin (TANAP) önemini, ekonomik ve sosyal açıdan ülkelere katkılarını, uluslararası projelerle uyumunu TANAP yetkililerine sorduk.

TANAP, Avrupa ve dünya enerji piyasası için oldukça önemli bir proje. Bu bağlamda TANAP, enerji güvenliği açısından nasıl bir rol üstleniyor?

Azerbaycan'ın Şah Deniz-2 sahasında üretilen doğal gazın Türkiye'ye ve Avrupa'ya iletilmesi amacıyla oluşturulan TANAP, Güney Gaz Koridoru'nun en uzun halkası. Proje, toplam 1.811 km uzunluğunda bir boru hattını kapsamakta. TANAP, 2 adet kompresör istasyonu, 4 adet ölçüm istasyonu, 49 adet blok vana istasyonu ve 11 adet pig istasyonu ile 2 adedi Türkiye'deki ulusal doğal gaz şebekesini ve 1 adedi Trans Adriyatik Boru Hattı bağlantısı vasıtasıyla Avrupa'daki uluslararası doğal gaz şebekesini beslemek üzere 3 adet gaz çıkış istasyonundan oluşmakta.

TANAP'ın mevcut taşıma kapasitesi 16 milyar m³ olup, boru hattı ilave yatırımlarla taşıma kapasitesi 31 milyar m³'e çıkarılabilecek şekilde tasarlanmıştır. TANAP'ın mevcut taşıma kapasitesinin 6 milyar m³'ü Türkiye'de kullanılırken, kalan 10 milyar m³'ü ise Avrupa'ya gaz taşımak üzere kullanılmaktadır.

Türkiye, Ortadoğu ve Avrupa'nın en uzun (1811 km) ve en büyük çaplı (56") doğal gaz boru hattı olan TANAP, Türkiye'nin Doğu-Batı Enerji Koridoru ve bölgesinde bir Gaz Ticaret Merkezi olma hedefine ulaşmak için ihtiyaç duyduğu doğal gaz iletim altyapısının ana omurgasını oluşturmaktadır.

TANAP, önümüzdeki yıllarda Türkiye'nin çoğunlukla batısında yer alan tüketim merkezlerine ulusal iletim sisteminin kısıtlarından bağımsız şekilde, doğrudan gaz arzı sağlanabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

"13 BİN KİŞİYE İSTİHDAM SAĞLANDI"

Proje, güzergâhı üzerindeki ülkelere ekonomik ve sosyal açıdan nasıl bir katkı sağladı? Projenin enerji arz güvenliğine olan katkısı gelecekte hangi projelerle genişletilebilir?

TANAP, Türkiye'nin yanı sıra doğalgaz ithalatında uzun yıllardır tek tedarikçi ülkeye yüksek oranda bağımlı olan Güneydoğu Avrupa ülkelerine arz ve güzergâh

TANAP ile Türkiye'nin enerji koridoru güçleniyor

Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı Projesi'nin (TANAP) merak edilenlerini TANAP yetkilileri Gas&Power'a anlattı.

ÖZEL RÖPORTAJ

çeşitliliği yaratmakta, bu ülkelerin arz güvenliğine katkıda bulunarak gazın gazla rekabetini sağlayarak diğer tedarikçiler karşısındaki alıcı gücünü artırmaktadır. TANAP sayesinde Azerbaycan, tarihte ilk kez doğal gazını Avrupa'ya doğrudan ihraç etme, bu sayede ihtiyaç duyduğu ihracat gelirlerini artırma ve Avrupa Birliği ile mevcut siyasi ve iktisadi ilişkilerini daha da geliştirme imkânına sahip olmuştur. TANAP, taşıdığı gaz miktarı ile Azerbaycan'ı Türkiye'nin ikinci büyük gaz tedarikçisi ve Avrupa Birliği'nin yeni gaz tedarikçisi konumuna getirirken, Azerbaycan'ın Avrupa gaz piyasasına erişimini sağlayarak ihraç ettiği doğal gaza yönelik talep güvenliğini artırmıştır.

TANAP Projesi, proje uygulama süresince yarattığı yeni iş ve istihdam imkânları ile ülke ekonomisine önemli katkılar sağlamıştır. Projede, boru hattı güzergâhının geçtiği 20 ilde yatırım döneminde yaklaşık 13.000 kişiye doğrudan ve dolaylı istihdam imkânı sağlanmıştır. Bunun yanı sıra, güzergâh üzerindeki il ve ilçelerde başta küçük ve orta ölçekli işletmeler olmak üzere çok sayıda sinai ve ticari işletmeye yeni iş hacmi yaratılmıştır.

Proje boyunca, güzergâh üzerindeki bölgelerde uygulanan Sosyal ve Çevresel Yatırım Programları (SEIP) sayesinde yerel halka sürdürülebilir ekonomik, sosyal, çevresel ve kültürel faydalar sağlanmıştır. Kaynak hacmi itibarıyla Türkiye'de özel sektör eliyle hayata geçirilmiş en büyük sosyal ve çevresel yatırım programlarından biri olan SEIP, etkin bir şekilde uygulanması için "Doğrudan Hibe," "Doğrudan Yatırım" ve

"Program Katkısı" başlıkları altında üç farklı fonlama mekanizması geliştirmiştir. Bu program kapsamında TANAP güzergâhındaki 20 il, 67 ilçe ve 600 köyde sosyo-ekonomik kalkınmayı hızlandırmak ve doğal kaynakların korunmasını desteklemek amacıyla 1.000'in üzerinde yatırım ve kalkınma projesine destek sağlanmıştır.

TANAP, bu ölçekte bir projede kullanılan teknoloji ve yenilikçi yaklaşımlar açısından bir örnek teşkil ediyor. Kullanılan teknolojilerden ya da hayata geçirilen yeniliklerden bahsedebilir misiniz?

TANAP, kapsamında farklı demografik ve coğrafi özelliklere sahip 20 il, 67 ilçe ve 600 köyü kat eden, yüzde 60'ı dağ ve tepe oluşumlarıyla ve dik eğimli arazilerle dolu, ilk 450 km'si inşaat sezonunun 100-120 gün ile sınırlı olduğu, ortalama 2000 metre rakımdan geçen, 7000'e yakın özel geçiş noktasının bulunduğu, 1811 km uzunluğundaki bir proje güzergâhında çalışıldı.

Proje güzergâhı üzerinde gerek güzergâh belirleme gerekse de hafriyat çalışmaları esnasında tespit edilen 154 yeni arkeolojik alan ve çevresel açıdan özel hassasiyet gösterilmesi gerektiren bölgeler bulunuyordu. Bu durum, bazı noktalarda oldukça maliyetli kurtarma kazıları yapmamızı, mümkün olan yerlerde ise güzergâh değişiklikleri yapmamızı gerekli kıldı.

Standart üretimi olmayan yüksek mukavemet değerlerine ve geniş çap ve et kalınlığına sahip ana hat boruları ile sıcak bükme, istenilen zamanda ve kalitede üretimi ve testlerinin tamamlanma mecburiyeti bulunuyordu. Boru çapı ve et kalınlığının fazla olması nedeniyle boru taşıma, dizgi, kaynak, hendek açma, geri

doldurma ve indirme aktiviteleri için proje güzergâhının farklı noktalarında eş zamanlı olarak çok sayıda ağır tonajlı iş makinesine ihtiyaç duyuldu.

Güzergâh üzerinde inşaat sahalarına güvenli erişim sağlayabilmek için çok sayıda yeni erişim yolu yapmak ve mevcut yollar üzerinde ağır tonajlı araçların geçişine imkân sağlayacak şekilde iyileştirmeler yapıldı.

Güzergâh üzerinde daha önce gerçekleştirilen mega projelerden tecrübeli yerel halkın oldukça yüksek olan beklentilerine cevap vermek durumundaydık. Arazi giriş protokollerinin imzalanarak yapım işlerinin önünün açılabilmesi için 28.000'in üzerinde parselde satın alma/kamulaştırma yapıldı.

Projeyi toplamda; 115 milyon adam-saat çalışarak, her biri ortalama 10 ton ağırlığında ve 13 metre uzunluğundaki 131 bin adet ana hat borusunun nakliye, dizgi, kaynak, kaplama, indirme ve testini yaparak, 115.000 arazi sahibiyle rızai alım görüşmeleri gerçekleştirerek, 21.000'in üzerinde arazi giriş protokolü imzalayarak, 230.000 evrak üreterek, 170.000 yazışma yaparak ve yapım işi faaliyetlerimiz kapsamında pek çok Dünya ve Avrupa rekorunu kırarak tamamladık.

TANAP, proje yönetiminde göstermiş olduğu üstün performans ile uluslararası başarılarına bir yenisini daha ekleyerek, program ve portföy yönetiminde dünyanın en büyük mesleki birliklerinden olan ABD merkezli Project Management Institute (PMI) tarafından "Yılın Projesi" kategorisinde birinciliğe layık görüldü. Dünyanın hemen her ülkesinde, küresel olarak kabul görmüş standartlar,

sertifika programları, mesleki topluluk faaliyetleri, akademik araştırmalar ve kurslarla mesleki bir ağ oluşturan; proje, program ve portföy yönetiminde mesleki standartların gelişimini destekleyen PMI'nin Proje Yönetim Standartları'na bire bir cevap veren TANAP, projeyi zamanında ve planlanan bütçenin altında, güvenlik ve kaliteden ödün vermeden aynı zamanda yarattığı sosyal, ekonomik ve kültürel değerler de dikkate alınarak yılın projesi ödülünü almaya hak kazandı.

Sosyal etkisi yüksek içerikleri ile geniş kesimlere dokunan Sosyal ve Çevresel Yatırım Programları (SEIP) kapsamında da hayata geçirilen projeler, uluslararası arenada birçok ödüle layık görüldü.

TANAP, ABD merkezli Pazarlama ve İletişim Profesyonelleri Derneği (AMCP) tarafından verilen ve dünyanın en prestijli ödül programlarından biri olarak kabul edilen Communitas'ın "Toplum Hizmeti ve Kurumsal Sosyal Sorumluluk" ödülüne layık görülen TANAP ayrıca dünya genelinde topluma mal olmuş başarılı kurumsal sosyal sorumluluk projelerini ve kitle iletişimi çalışmalarını değerlendiren Birleşik Krallık merkezli The International CSR Excellence Awards tarafından "Sürdürülebilirlik" kategorisinde "Uluslararası Kurumsal Sosyal Sorumluluk (KSS) Mükemmeliyet Ödülü", dünya çapında en başarılı çevre uygulamalarını tanıtmak, ödüllendirmek ve geliştirmek üzere kurulan ve dünyanın en prestijli ödül organizasyonlarından biri olan Birleşik Krallık merkezli The Green Organisation tarafından, Green World Awards "En İyi Çevresel Uygulamalar"

kategorisinde ödüllere layık görüldü.

TANAP'ın SEIP kapsamında aldığı diğer ödüller arasında ise; PR Daily'nin Kurumsal Sosyal Sorumluluk Ödüllerinde "Toplum İşleri" kategorisinde birincilik yer alırken, dünyanın yine en prestijli ödülleri arasında gösterilen Stevie Awards'ta kazanılan Avrupa'da yılın Kurumsal Sosyal Sorumluluk ödülü öne çıktı.

TANAP tarafından finanse edilen, Erzurum Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nin T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Erzurum İl Müdürlüğü iş birliğiyle yürüttüğü "Kırsalda Gezici Hayvan Sağlığı, Poliklinik ve Eğitim Hizmetlerinin Sağlanması" Projesi, "2020 Yılı Yerel Kalkınmaya Katkı" kategorisinde "YÖK Üstün Başarı Ödülü"ne layık görüldü.

Enerji sektörünün "Oscar'ları" olarak nitelendirilen S&P Global Platts Global Energy Awards ödül töreninde, TANAP'ın Biyoçeşitlilik Dengeleme Projeleri, "Kurumsal Etki Ödülü"nü kazandı. Bu başarı, TANAP'ın uluslararası alandaki stratejik önemini ve çevresel sorumluluğa olan bağlılığını bir kez daha ortaya koydu.

Güney Gaz Koridoru'nun en büyük kısmını oluşturan TANAP boru hattında, CBS altyapısına dayanarak geliştirilen Integrity Mapping Platform (IMP), ödüle değer görülen yenilikçi bir adım oldu. IMP; güncel saha verilerinin etkili kullanımı, farklı disiplinlere ait mekânsal verilerin tek bir merkezden yönetilmesi ve süreçlerin dijitalleştirilmesi gibi özellikleriyle öne çıktı. Tasarımdan işletmeye kadar süregelen dijitalleşme çalışmaları hem çevresel duyarlılığı hem de teknolojik yenilikçiliği destekleyen bir yaklaşım sundu.

Ayrıca, uluslararası çevre kuruluşu The Green Organisation tarafından düzenlenen Green Apple Environment 2024 Ödüllerinde TANAP'ın Biyoçeşitlilik Dengeleme Projeleri, Koruma ve Yaban Hayatı Projeleri kategorisinde ödül aldı. Bu prestijli ödül, TANAP'ın sürdürülebilirlik ve çevre koruma hedeflerine katkı sağlayan örnek projelerinden biri olarak büyük takdir topladı.

Böyle büyük projelerde iş güvenliği ve kalite standartlarını nasıl sağlıyorsunuz?

TANAP, tüm faaliyetlerini şeffaflık ve hesap verilebilirlik ilkelerine uygun şekilde yürütmekte ve etkin bir Entegre Yönetim Sistemi uygulamaktadır. Bu sistem, ISO 9001 (Kalite Yönetim Sistemi), ISO 14001 (Çevre Yönetim Sistemi) ve ISO

45001 (İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi) standartlarına tam uyum sağlamakta ve bu standartların tüm gerekliliklerini kapsamaktadır. TANAP, yürüttüğü faaliyetlerinin başarısında, uyguladığı kalite, iş güvenliği ve işçi sağlığı, çevre ve toplum ile ilgili konuların birinci derecede önem taşıdığının bilincindedir.

Bu doğrultuda, yükümlülüklerini yerine getirirken ilgili tüm risklerin doğru şekilde tanımlandığından, değerlendirildiğinden ve uygun şekilde azaltıldığından emin olarak yerine getirmektedir. Hem çalışanların hem de üçüncü tarafların sağlığı ve güvenliği TANAP için her zaman finansal hedeflerin önünde yer almaktadır.

Petrol ve doğal gaz sektöründeki uluslararası projelerin iş güvenliği performans kriterlerini hedef alan TANAP, ulusal ve uluslararası gereklilikleri yerine getirmeye büyük bir öncelik vermektedir. Çalışanların ve çalışmaların etkilediği tarafların sağlığını korumak, mesleki hastalıkları önlemek ve çevresel ve sosyal etkileri minimize etmek amacıyla gerekli tüm iş güvenliği tedbirlerini titizlikle uygulamaktadır.

154 ARKEOLOJİK SAHA TÜRKİYE'NİN KÜLTÜR ENVANTERİNE KAZANDIRILDI

Bu projenin çevresel sürdürülebilirlik konusundaki yaklaşımlarından bahsedebilir misiniz? TANAP'ın çevresel etkilerini minimize etmek için hangi adımlar atıldı?

TANAP, sosyal, çevresel, iş güvenliği ve emniyeti konularında paydaşlarıyla şeffaflık ve hesap verilebilirlik ilkelerine dayalı ilişkiler yürütmektedir. Proje dönemi boyunca, TANAP güzergâhı üzerindeki 20 ilde yaklaşık 13.000 kişiye doğrudan veya dolaylı istihdam imkânı sağlanmış; aynı zamanda, özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler başta olmak üzere birçok sını ve ticari işletmeye yeni iş fırsatları yaratılmıştır. Bu sayede, proje güzergâhındaki bölgelerin sosyo-ekonomik kalkınmasına önemli katkılar sağlanmıştır.

Proje kapsamında toplam 28.000 parselde kamulaştırma yapılmış, toprağa dayalı olası tarımsal gelir kayıplarının tazmini için yasal gerekliliklerin ötesine geçilerek bir destek fonu oluşturulmuştur. Tarımsal faaliyetlerin amacıyla, küçük ölçekli tarım ve hayvancılığa yönelik "Geçim Kaynaklarını Geri Kazandırma Planı" hayata geçirilmiştir. Ayrıca, deniz geçişi inşaat faaliyetlerinin balıkçılık üzerindeki etkilerini gidermek için "Balıkçılık Gelir Kaybını Önleme Planı"

uygulanmıştır. Çevresel ve sosyal etki değerlendirme sürecinden itibaren, halkın proje hakkında bilgilendirilmesi ve görüşlerinin alınması amacıyla paydaş katılım çalışmaları yürütülmüş; bu çalışmalar operasyon döneminde de devam etmektedir.

TANAP, çevrenin korunması amacıyla boru hattı güzergâhında kapsamlı ekolojik çalışmalar gerçekleştirmiştir. Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) kapsamında, "Kritik Habitat" olarak adlandırılan 94 alan (67 karasal, 27 sucul) için bir Biyoçeşitlilik Eylem Planı ve Biyoçeşitlilik Dengeleme Stratejisi hazırlanmış ve bu strateji Türkiye'de ilk kez bir boru hattı projesinde uygulanmıştır. Ayrıca, EUNIS 3. Seviye Habitat Haritası hazırlanarak, Türkiye'deki çevre çalışmaları için önemli bir veri tabanı oluşturulmuştur.

Ekoloji, toprak ve su kaynakları gibi hassas alanlarda gerçekleştirilen detaylı çalışmalar sayesinde, 8 yeni böcek türü ve 6 yeni bitki türü olmak üzere toplam 14 yeni canlı türü bilim dünyasına kazandırılmıştır. Ayrıca, 3 yeni tür üzerindeki çalışmalar devam etmektedir. Doğal kaynakları korumak için nebatî toprağın ayrı saklanması, biyorestorasyon, hidromalçlama, translokasyon, transplantasyon ve kanal kazısız nehir geçişleri gibi ileri teknik yöntemler kullanılmıştır. Bu çabalar, TANAP'ın çevre ve sürdürülebilirlik alanında birçok prestijli uluslararası ödüle layık görülmesini sağlamıştır.

TANAP, arkeolojik mirasa da büyük önem vermiştir. ÇSED döneminde 106, inşaat döneminde 48 olmak üzere toplam 154 arkeolojik saha Türkiye'nin kültür envanterine kazandırılmıştır. Erzurum, Ankara, Eskişehir, Kütahya, Bursa, Balıkesir ve Çanakkale illerindeki 25 arkeolojik sahada kapsamlı kazılar yapılmış; bu çalışmalar sonucunda 1.000'in üzerinde arkeolojik eser bulunarak ilgili müzelere teslim edilmiştir. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı iş birliğiyle hazırlanan "Anadolu Medeniyetlerinin Saklı Tanıkları" kitabı, bu eserleri ülkemizin kültür hazinesine kazandırmıştır.

TANAP'ın Avrupa enerji piyasasına entegrasyonu ve diğer uluslararası projelerle uyumunu nasıl değerlendiriyorsunuz?

TANAP'ın Avrupa enerji piyasasına entegrasyonu ve uluslararası projelerle uyumu, projemizin stratejik vizyonunun temel taşlarından biridir. TANAP, yalnızca bir boru hattı projesi değil, aynı zamanda Avrupa'nın enerji güvenliği mimarisinde kritik bir yapı taşıdır. Güney Gaz



ULUSLARARASI ENERJİ PROJELERİ İÇİN ODAK NOKTASI HALİNE GELDİ

• Bu proje, bölgesel ve uluslararası yatırımcılar için nasıl bir model oluşturuyor?

TANAP, 21. yüzyılın entegre enerji altyapısının nasıl olması gerektiğini gösteren yaşayan bir örnek niteliindedir. Bölgesel iş birliği, uluslararası standartlarda mühendislik ve sürdürülebilirlik hedeflerini bir araya getiren bu mega proje, kısa sürede hayata geçirilmesiyle küresel enerji sektöründe bir ilham kaynağı ve referans noktası olmuştur.

Proje, Hazar Denizi'nden Avrupa'ya uzanan bir enerji köprüsü olarak, geniş coğrafyalardaki farklı politik ve ekonomik sistemleri entegre eden, çok taraflı bir iş birliği platformu olmayı başarmıştır.

TANAP'ın en dikkat çekici özelliklerinden biri, projenin ölçeği, karmaşıklığı ve zorlu koşullar altında dahi zamanında ve bütçe sınırları içinde tamamlanmasıdır. Bu başarı, etkin bir proje yönetimi, risk yönetimi ve yenilikçi teknolojilerin

kullanımı ile mümkün olmuştur. TANAP, uluslararası standartlara uygun altyapısı, çevresel duyarlılığı ve sosyal sorumluluk projeleriyle bir mega projeye yüksek kalite ve sorumluluk dengesinin nasıl sağlanabileceğini göstermektedir.

Projenin büyüme potansiyeli ve esnekliği, yatırımcılar için geleceğe dönük bir model sunmaktadır. Ayrıca, Güney Gaz Koridoru'ndaki stratejik konumu ve Trans Adriyatik Boru Hattı (TAP) ile entegrasyonu, TANAP'ı uluslararası enerji projeleri için bir odak noktası haline getirmiştir.

TANAP, bölgesel kalkınmayı hızlandıran, uluslararası iş birliklerini güçlendiren ve enerji güvenliğini sürdürülebilir bir şekilde destekleyen bir model olarak yatırımcılar için ilham vermeye devam etmektedir.

Koridoru'nun omurgası olarak, Hazar Denizi'nden Avrupa'ya uzanan enerji tedarik zincirinin en önemli halkasını temsil etmekteyiz. Trans Adriyatik Boru Hattı (TAP) ile sağlanan entegrasyon, Azerbaycan gazını kesintisiz bir şekilde İtalya'ya kadar ulaştırmamızı mümkün kılmaktadır.

TANAP, bugünün enerji ihtiyaçlarına güvenilir çözümler sunarken, geleceğin stratejik enerji altyapısı olarak da konumlanmaktadır.

Projenin başarısını daha da ileriye taşımak için yeni iş birlikleri ve yeni planlar var mı?

TANAP, güçlü bir vizyon, uluslararası iş birliği ve disiplinli bir yönetim anlayışının ürünü. Bu yaklaşım, projemizi bölgenin güvenilir enerji altyapısının önemli bir parçası haline gelmemizi sağlayan temel unsurlardan biri. TANAP'ın mevcut altyapısı ve Güney Gaz Koridoru içindeki

stratejik konumu, uluslararası enerji piyasasında güvenilir bir ortak olarak konumlanmamızı sağlamakta.

Yeni iş birlikleri ve planlar konusunda TANAP, mevcut operasyonlarının sürdürülebilirliğini en üst düzeyde tutarken, enerji piyasalarındaki değişimlere yanıt verebilecek esnek bir yapıya sahiptir. Bu, yalnızca gaz tedarikinin değil, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirlik, teknolojik yenilik ve toplumsal kalkınma alanlarında da uluslararası standartların ötesinde bir model sunmamıza olanak tanımaktadır.

Projemizin stratejik vizyonu, uzun vadeli bölgesel ve uluslararası ortaklıkların güçlendirilmesine dayanıyor. TANAP, hem enerji güvenliği hem de ekonomik istikrar açısından bölgesel kalkınmaya katkıda bulunmaya devam edecek bir projedir.

Türkiye'nin bu yıl 53,2 milyar metreküp doğal gaz tüketeyeceği öngörüldü

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunca (EPDK) Türkiye'de bu yıl 53 milyar 290 milyon 468 bin 908 metreküp doğal gaz tüketileceği tahmin edildi.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun (EPDK) 2025 yılı doğal gaz tüketim tahminine ilişkin kararı, Resmi Gazete'de yayımlandı.

Kararda, ülkede bu yıl 53 milyar 290 milyon 468 bin 908 metreküp (567 milyar 10 milyon 589 bin 178 kilovatsaat) doğal gaz

tüketileceği öngörüldü.

9 BİN 155 KALORİ/ METREKÜP ÜST ISIL DEĞERİ ESAS ALINDI

Tüketim tahmini hesaplamasında doğal gazın 9 bin 155 kalori/metreküp üst ısı değeri esas alındı.

Öte yandan, EPDK, elektrikte Son Kaynak Tedarik Tarifesinin Düzenlenmesi Hakkında Tebliğ'de değişikliğe gitti.

KARARIN 1. MADDESİNDE DEĞİŞİKLİK YAPILDI

Buna göre, tarifeye yönelik kararın 1. maddesinde yer alan "köy tüzel kişiliğine ait içme suyu temini ve dağıtım amaçlı kullanılan tesisler" ibaresi, "köylerde içme suyu temini ve dağıtım amaçlı kullanılan tesisler" olarak değiştirildi.



Nijerya, 5 milyon kişiye elektrik sağlamak için AfDB'den 1,1 milyar dolar kredi aldı

Nijerya Devlet Başkanı Bola Ahmed Tinubu, ülkesinde 5 milyon kişiye elektrik sağlamak amacıyla Afrika Kalkınma Bankasından (AfDB) 1,1 milyar dolarlık kredi alındığını açıkladı.

Nijerya Devlet Başkanı Bola Ahmed Tinubu'nun özel danışmanı Bayo Onanuga Tinubu, Tanzanya'nın liman kenti Darüsselam'da 'Miyon 300' temasıyla düzenlenen Enerji Zirvesi'nde konuştu.

Tinubu, 5 milyon kişiye elektrik sağlamak amacıyla Afrika Kalkınma Bankası'ndan (AfDB) 1,1 milyar dolarlık kredi aldıklarını belirterek, bu projenin Nijerya'nın enerji erişimini artırmada önemli bir adım olduğunu vurguladı.

PROJELER TAMAMLANDIĞINDA 2 MİLYON KİŞİYE DAHA ELEKTRİK SAĞLANACAK

AfDB'nin Nijerya Çöl Enerji Programı'na 700 milyon dolarlık yatırım yapmayı planladığını ve Nijerya Şebeke Batarya Enerji Depolama Sistemi için 500 milyon dolarlık bir tesis kurmayı hedeflediğini belirten Tinubu, "Bu projeler tamamlandığında 2 milyon kişiye daha elektrik sağlanacak. Dünya Bankasının



mini şebekeler ve bağımsız güneş enerjisi sistemleri yoluyla 16,2 milyon kişiye elektrik ulaştırmayı hedefleyen 750 milyon dolarlık desteği de etkili bir şekilde kullanılacak"

ifadesini kullandı.

AFRİKA'NIN ENERJİ POTANSİYELİ VURGUSU

Tinubu, Afrika'nın zengin enerji kaynaklarına sahip

olmasına rağmen milyonlarca vatandaşın hala güvenilir ve uygun fiyatlı elektriğe erişememesini 'kabul edilemez bir durum' olarak nitelendirdi.

"Bu durumu değiştirmek bizim sorumluluğumuzdur" diyen Tinubu, Dünya Bankası Başkanı Ajay Banga, AfDB Başkanı Akinwunmi Adesina ve diğer küresel kalkınma ortaklarına teşekkür etti.

Tinubu, ayrıca, Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilir Enerji Programı, Rockefeller Vakfı ve Küresel Enerji İttifakı'nın katkılarını takdirle karşıladığını belirterek, enerjiye erişimin artırılması için iş birliğinin önemine vurgu yaptı.

Moldova, Transdinyester bölgesine 3 milyon metreküp 'borç' doğal gaz verecek



Moldova'nın, ülke sınırları içinde bulunan ve tek taraflı bağımsızlığını ilan eden Transdinyester bölgesine 3 milyon metreküp "borç" doğal gaz vereceği bildirildi.

Moldova Başbakanı Dorin Recean, başkent Kişinev'de gazetecilere yaptığı açıklamada, doğal gaz krizi yaşanan Transdinyester'deki duruma ilişkin değerlendirmede bulundu.

Bölgeye destek verme kararı aldıklarını belirten Recean, 'Moldova hükümeti, Transdinyester'e borç olarak 3 milyon metreküp doğal gaz temin etme kararı aldı' dedi.

"30 MİLYON EURO TRANSDİNYESTER'E DOĞAL GAZ SEVKİYATI VE MOLDOVA İÇİN ELEKTRİK ÜRETİMİNDE KULLANILACAK"

Avrupa Birliği'nin Moldova'ya 30 milyon euro verdiğini kaydeden Recean, söz konusu paranın Transdinyester'e doğal

gaz sevkiyatı ve Moldova için elektrik üretiminde kullanılacağını söyledi.

Transdinyester'in sözde lideri Vadim Krasnoselskiy, 24 Ocak'ta yaptığı açıklamada, bölgedeki doğal gazın birkaç gün içerisinde biteceğini ifade etmişti.

Rus enerji şirketi Gazprom, 1 Ocak'ta borcunu ödemediği için Moldova'ya doğal gaz sevkiyatını durdurmuştu.



GELECEĞE GİDEN YOL %100 YENİLENEBİLİR ENERJİDEN GEÇER

Bizim yolumuz daha yaşanabilir, daha sürdürülebilir bir dünyaya çıkıyor.
Biz bu yolda gelecek nesillerle aramızda bir köprü kurmak için tüm gücümüzle çalışıyoruz.

Zorlu Enerji Sürdürülebilirlik Stratejimiz doğrultusunda
her faaliyetimizde **Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları**'na
hizmet etmeye ve Paris Anlaşması kapsamında ülkemizin düşük karbonlu
gelecek hedeflerine ulaşması için tüm enerjimizle çalışmaya devam ediyoruz.

%100 yenilenebilir enerjimizle sürdürülebilir bir geleceğe
adım adım ilerliyoruz.

EÜAŞ ve İTÜ arasında Bilimsel ve Teknolojik İş Birliği Protokolü

EÜAŞ ve İstanbul Teknik Üniversitesi arasında Bilimsel ve Teknolojik İş Birliği Protokolü imzalandı.

Elektrik Üretim Anonim Şirketi (EÜAŞ) ve İstanbul Teknik Üniversitesi arasında Bilimsel ve Teknolojik İş Birliği Protokolü imzalandı.

EÜAŞ Genel Müdürü Zafer Benli ve İTÜ Rektörü Prof. Dr. Hasan Mandal'ın katıldığı törene EÜAŞ ev sahipliği yaptı.

Kamu ve akademi iş birliğini hedefleyen protokol ile EÜAŞ için Türkiye'nin Enerji Verimliliği 2030 Stratejisi ve 2.Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı'nın teknik altyapısı oluşturulacak.

İTÜ ULUSAL YAZILIMSAL SERTİFİKASYON MERKEZİ HİZMETLERİNDEN FAYDALANILACAK

İmzalanan protokol ile EÜAŞ'ın dijital varlıkları ve veri güvenliği konularında İTÜ



Ulusal Yazılım Sertifikasyon Merkezi hizmetlerinden faydalanılacak.

Dijital ikiz, yapay zekâ uygulamaları, iş süreçleri ve sistemlerin dijitalleşmesi, duyurular, ileri malzeme ve enerji dönüşüm teknolojileri, veri ve bilgi güvenliği, tahmin ve karar destek sistemleri ve nesnelerin interneti konularında Ar-Ge projeleri ve işletme faaliyetlerinin iyileştirilmesi de protokol kapsamında



yapılacak.

Projelerin onay süreçleri ve finansman sağlama yöntemleri, ortak altyapı kullanım koşulları, operasyonel, bilimsel ve akademik iş birliklerinde, hizmet içi eğitim, staj, akademik danışmanlık, lisans üstü öğrencilerinin araştırma ve faaliyetlere katılımı, güvenlik ve ortak faaliyetlerde lojistik ve işletme ihtiyaçlarının karşılanması da protokol kapsamındaki ortaklıkla gerçekleştirilecek.

Afrika ülkeleri, 5 yılda 300 milyon kişinin elektriğe erişmesini hedefliyor

Afrika ülkeleri, Dünya Bankası ve Afrika Kalkınma Bankası (AfDB) iş birliğiyle düzenlenen Enerji Zirvesi'nde, 5 yılda kıta genelinde 300 milyon kişinin elektriğe erişimini sağlamayı taahhüt etti.

Afrika ülkeleri, Dünya Bankası ve Afrika Kalkınma Bankası (AfDB) iş birliğiyle düzenlenen Enerji Zirvesi'nde, 5 yılda kıta genelinde 300 milyon kişinin elektriğe erişimini sağlamayı taahhüt etti.

Tanzanya'nın liman kenti Darüsselam'da 'Miyon 300' temasıyla başlayan Enerji Zirvesi'ne bazı Afrika ülkelerinin devlet başkanları, başbakanları, bakanları, uluslararası ve bölgesel örgütler ile özel sektör temsilcileri katıldı.



Zirvede konuşan Dünya Bankası Başkanı Ajay Banga, Afrika'da 5 yıl içinde 300 milyon kişinin elektriğe erişimini sağlama projesinin yeni iş alanlarının açılmasına ve kıtanın kalkınmasına önemli katkı sağlayacağını söyledi.

Dünya Bankası'nın projeye yaklaşık 40 milyar dolar, AfDB'nin ise yaklaşık 15 milyar

dolar destek sağlayacağını belirten Banga, geri kalan kısmın ise özel yatırımcılar ile farklı kaynaklardan sağlanacağını kaydetti.

Banga, "Hedeflenen ülkeler, proje ile ilgili yeni düzenlemeler ve politika değişiklikleri yaptığı zaman Dünya Bankası, ödeme yapmaya başlayacak" dedi.

AfDB Başkan Yardımcısı

Kevin Kariuki ise elektrik şebekelerini mümkün olan en az maliyetle genişletmek ve yeniden kullanılabilir hale getirmek istediklerini söyledi.

PROJE İÇİN ENERJİ SEKTÖRÜNDEKİ BİRCOK AKTÖR DEVREYE GİRMENE HAZIRLANIYOR

Zirvede, Afrika'nın 2030 yılına kadar uygun fiyatlı, güvenilir, sürdürülebilir ve modern enerjiye erişim sağlaması için ortak kararlar alındı.

Senegal, Zambiya, Tanzanya ve Nijerya gibi ülkeler elektrik şirketlerinde reform yapma kararı alırken, yenilenebilir enerjiyi teşvik etmek ve ulusal elektriğe erişimi iyileştirme için hedeflerini yükseltme taahhüdünde bulundu.

Nisan 2024'te Dünya Bankası ve AfDB tarafından başlatılan 2030 yılına kadar 300 milyon kişiye elektrik

sağlama projesi için enerji sektöründeki birçok aktör devreye girmeye hazırlanıyor

Proje için çok taraflı kalkınma bankaları, kalkınma ajansları, finans kuruluşları, özel işletmeler ve hayırseverlerden en az 90 milyar dolar sermaye sağlanması hedefleniyor.

Dünya Bankası ve AfDB, hedeflenen yeni bağlantıların yarısının mevcut ulusal şebekelerden elektrik alacağını, diğer yarısına ise rüzgar ve güneş enerjisi dahil olmak üzere yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanacağını belirtiyor.

Uluslararası Enerji Ajansına (IEA) göre Afrika, güneş enerjisi üretmek için en fazla potansiyele sahip kıta olsa da henüz yeterli kapasite kurulamadı.

Afrika kıtasında yaklaşık 600 milyon kişi elektrikten yoksun yaşıyor. Nijerya'da tahminen 90 milyon kişi, yani nüfusun yüzde 40'ının elektriğe erişimi bulunmuyor.

'Türkiye ilk nükleer santrali Akkuyu ile nükleer güç barındıran ülkeler kulübüne girdi'

MÜSİAD Yönetim Kurulu Üyesi Altuğ Karataş, nükleer enerjinin Türkiye için yalnızca bir enerji kaynağı olmadığını aynı zamanda teknolojik bir yatırım ve gelecek vizyonu olduğunu belirterek, "Türkiye ilk nükleer santrali Akkuyu ile nükleer güç barındıran ülkeler kulübüne girdi" değerlendirmesinde bulundu.

Sibel Acar / Ankara

Müstakil Sanayici ve İş Adamları Derneği (MÜSİAD) Yönetim Kurulu Üyesi ve VATENERJİ Genel Müdürü Altuğ Karataş, nükleer enerjinin karbon salımı düşük bir enerji kaynağı olarak geleceğimize yapılacak akıllı yatırımlardan birini temsil ettiğini belirtti.

STRATEJİK BİR FIRSAT: NÜKLEER ENERJİ

Bu doğrultuda günümüzde dünyadaki elektrik üretiminin yaklaşık yüzde 10'unun nükleer santrallerden sağlandığına vurgu yapan Karataş, "Fransa, ABD, Çin ve Rusya gibi ülkeler bu alanda teknolojik gelişimlere öncülük etmektedir. Türkiye'nin de bu yarışta yer alarak enerji arz güvenliğini sağlama ve teknolojik yetkinliğini artırma hedefi bulunmaktadır. 2024 yılı itibarıyla, dünyada 55 nükleer reaktörün inşaatı devam etmekte olup tamamlandıklarında toplamda 58 GW'lık bir kurulu güce ulaşması beklenmektedir. Bu, nükleer enerjinin küresel enerji dönüşümündeki yerini daha da güçlendirdiğini ortaya koymaktadır. Güneş ve rüzgar gibi yenilenebilir enerji



MÜSİAD Yönetim Kurulu Üyesi Altuğ Karataş

'TÜRKİYE, AKKUYU İLE NÜKLEER GÜÇ BARINDIRAN ÜLKELER KULÜBÜNE GİRDİ'

Karataş, nükleer enerjinin gelecek vizyonu olduğunu da ifade ederek sözlerini şöyle tamamladı:

"Nükleer enerji, Türkiye için yalnızca bir enerji kaynağı değil, aynı zamanda teknolojik bir yatırım ve gelecek vizyonudur. Enerji arz güvenliğini sağlama, karbon salımını azaltma ve ekonomik kazanç sağlama gibi çok boyutlu faydalar sunan bu teknoloji,

Türkiye'nin sürdürülebilir enerji hedefleri doğrultusunda kritik bir öneme sahiptir. Bu hedeflere ulaşmak için doğru stratejilerle ilerlemek ve nükleer enerjinin sunduğu fırsatları en iyi şekilde değerlendirmek hayati bir gerekliliktir. Türkiye ilk nükleer santrali Akkuyu ile de nükleer güç barındıran ülkeler kulübüne girmiştir."

kaynaklarının desteklenmesi, nükleer enerji gibi kesintisiz, emre amade ve güvenilir enerji kaynaklarıyla mümkün olabilecektir" diye konuştu.

'TÜRKİYE İKİNCİ VE ÜÇÜNCÜ NÜKLEER SANTRAL PROJELERİNİ PLANLAMA AŞAMASINDA'

Türkiye'nin, Akkuyu Nükleer Güç Santrali ile nükleer enerji alanında önemli bir adım attığının altını çizen Karataş, santral tam kapasiteye ulaştığında Türkiye'nin elektrik ihtiyacının yaklaşık yüzde 10'unu karşılayarak karbon

salımı yapmayacağını altını çizdi.

Karataş, "Projede şu ana kadar 600 Türk mühendis yurtdışında eğitim almış ve bu bilgi birikimiyle projeye katkı sağlamaya başlamıştır. Akkuyu tamamlandığında yaklaşık 4.000 kişiye istihdam sağlayacak olmasının yanı sıra Türkiye ikinci ve üçüncü nükleer santral projelerini de planlama aşamasına getirmektedir. Ayrıca, 2050 yılına kadar toplam 20 GW'lık kurulu güç hedefi, Türkiye'nin enerji sepetini çeşitlendirme ve enerji arz güvenliğini sağlama amacını desteklemektedir" ifadelerini kullandı.

'SMR TEKNOLOJİLERİ AVANTAJLARIYLA ENERJİ ALTYAPISINDA YENİ BİR ÇÖZÜM SUNUYOR'

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar'ın şirketlere küçük modüler reaktörler (SMR) alanında Türkiye'de yatırım yapma ve bu teknolojiyi birlikte geliştirmeye yönelik yaptığı çağrısına yönelik görüşlerini aktaran Karataş, "SMR teknolojileri, düşük maliyetli ve esnek kurulum avantajlarıyla enerji altyapısında yeni bir çözüm sunmaktadır. Türkiye, SMR'lere yönelik mevzuat

oluşturma çalışmalarına başlamış ve bu alanda fark yaratacak adımlar atmayı hedeflemektedir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar'ın belirttiği gibi, bu reaktörler enerji arz güvenliğini destekleyerek endüstriyel tesislerden uzak yerleşimlere kadar geniş bir yelpazede enerji ihtiyacını karşılayabilecektir" değerlendirmesinde bulundu.

'AKKUYU'DA ULUSLARARASI ÖNLEMLER ALINDI'

Nükleer santrallerde artık yeni nesil teknolojilerin kullanıldığını, tasarımlarda güvenliğin öncelik olduğunu vurgulayan Karataş, "Nükleer enerjiye ilişkin çevresel etkiler ve atık yönetimi konularındaki endişeler sıklıkla gündeme gelmektedir. Ancak, yeni nesil reaktör teknolojileri bu riskleri asgari seviyeye indirmiştir. Akkuyu'da uluslararası standartlara uygun atık yönetimi ve güvenlik önlemleri alınmış ve bu alanlardaki tüm prosedürler titizlikle uygulanmıştır. Bu güvenlik tedbirlerine bir örnek olarak uçak çarpması ihtimaline karşı bile yapı dizayn edilmiştir" dedi.

AB'nin elektrik üretiminde güneş enerjisinin payı 2024'te ilk kez kömürü geride bıraktı

Geçen yıl güneş enerjisinin payı yüzde 11'e ulaşırken, kömürün payı ilk kez yüzde 10'un altına düştü.

Londra merkezli uluslararası Enerji düşünce kuruluşu Ember'in Avrupa Elektrik Değerlendirmesi raporuna göre, AB'nin elektrik sektörü Avrupa Yeşil Anlaşması ile derin bir dönüşüm yaşıyor.

AB'nin elektrik üretiminde geçen yıl güneş enerjisinin payı yüzde 11'e ulaşırken, kömürün payı ilk kez yüzde 10'un altına düştü. Böylece, AB'nin elektrik üretiminde güneş enerjisinin payı 2024'te ilk kez kömürü geride bıraktı.

Elektrik üretiminde rüzgar enerjisinin payı yüzde 17, doğal gazın payı ise yüzde 16 seviyesinde gerçekleşti.

Güneş enerjisindeki güçlü büyüme ve hidroelektrikten üretimin toparlanmasıyla AB

geçen yıl elektriğinin yüzde 47'sini yenilenebilir enerji kaynaklarından sağladı. Fosil yakıtların elektrik üretimindeki toplam payı yüzde 29 oldu. Üretimin kalanı nükleer enerji dahil olmak üzere diğer kaynaklardan karşılandı.

AB'de Yeşil Anlaşma öncesi 2019'da fosil yakıtların elektrik üretimindeki payı yüzde 39 ve yenilenebilir kaynakların payı yüzde 34 olarak hesaplanmıştı.

GÜNEŞ ENERJİSİ HER AB ÜLKESİNDE BÜYÜYOR

Rapora göre, AB ülkelerinin yarısının hali hazırda elektrik üretiminde kömür yok veya yüzde 5'in altında bulunurken, her AB ülkesinde güneşten üretim büyüme gösteriyor.

Kömür 2019'da AB'nin en büyük üçüncü elektrik üretim kaynağı olmuştu. AB'de doğal gazdan elektrik üretimi de düşüş eğilimini üst üste beşinci yıla taşıdı.

Ember, AB'nin son 5 yıldaki yeni rüzgar ve güneş enerjisi kapasitesiyle 59 milyar dolarlık fosil yakıt ithalatından kurtulduğunu hesapladı.

Ember Kıdemli Analisti ve raporun başyazarı Chris Rosslowe, güneş ve rüzgar enerjisiyle AB'nin kömürden elektrik üretimini ciddi ölçüde azalttığını ve gaz kullanımının yapısal bir düşüşe geçtiğini belirterek, "AB'nin elektrik



dönüşüm süreci son 5 yılda beklenenden daha hızlı ilerledi ama daha fazla gelişim yaşanmasına kesin gözüyle bakamayız. Özellikle kendine özgü zorluklarla ve artan bir teslimat açığıyla karşı karşıya olan rüzgar sektöründe teslimatın hızlandırılması gerekiyor. 2030'a kadar,

yıllık ilave rüzgar enerjisi kurulumlarının 2024 seviyelerine kıyasla iki katından fazla olması gerekiyor." ifadelerini kullandı.

Rosslowe, öte yandan, son 5 yılda elde edilen başarıların geleceğe ilişkin güven aşılmasını gerektiğini kaydetti.

Elektrik faturalarında yeni düzenleme

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından yapılan açıklamayla şubat ayından itibaren elektrik faturalarında yeni bir düzenleme hayata geçirildi. Aylık elektrik tüketimi 417 kilovatsaat (1.050 TL) olan vatandaşlar 1 Şubat itibarıyla artık 2 bin lira ödeyecek.

Şubat ayından itibaren elektrik faturalarında yeni bir düzenleme gerçekleştiriliyor. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın yaptığı açıklamaya göre, aylık elektrik tüketimi 417 kilovatsaat (1.050 TL) olan vatandaşlar, tüketimlerinin bu sınırı aşması durumunda sübvansiyonlu fiyat yerine gerçek maliyetleri ödemeye başlıyor. Yeni düzenleme, daha çok yüksek tüketim yapan aboneleri ilgilendiriyor.

1,2 MİLYON ABONENİN FATURA BEDELLERİ DEĞİŞECEK

Türkiye'de yaklaşık 40 milyon mesken abonesinin bulunduğunu belirten Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar, düzenlemenin yaklaşık yüzde 3'lük bir kesimi, yani 1,2 milyon aboneyi etkileyeceğini açıkladı. Bakan Bayraktar, bu grubun genellikle büyük evlerde yaşayan, elektrikli araç kullanan veya elektrik tüketimi yüksek olan kesimlerden oluştuğunu ifade etti.

ELEKTRİKTE DESTEK KALKACAK, GERÇEK TÜKETİM BEDELLERİ ÖDENECEK

Bakan Bayraktar, "Ayda 417 kilovatsaat tüketimin üzerine çıkan aboneler, şubat ayından itibaren elektriği gerçek maliyetine göre ödeyecek. Bu düzenleme, yüksek tüketim gruplarına yönelik bir uygulamadır. Ortalama bir hanenin elektrik faturası 414 TL civarındayken, yüksek tüketim yapan abonelerin aylık faturası 1.050 TL'yi aşıyor. Bu noktadan sonra sübvansiyonlu fiyat uygulaması sona erecek" dedi.

417 KİLOVATSAAT SINIR KABUL EDİLECEK

Sektör kaynaklarına göre, aylık 417 kilovatsaat sınırını aşan abonelerin faturalarında yüzde 96-97 oranında artış yaşanabilir. Bu durumda, 1.000 TL olan bir elektrik faturası 2.000 TL'ye kadar çıkabilecek. Ancak bu artış, sadece belirlenen sınırı aşan tüketiciler için geçerli olacak.

BU SENE 200 MİLYAR LİRANIN ÜZERİNDE SÜBVANSİYON SAĞLANACAK

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar, konuyla ilgili açıklamalarda bulundu.

Vatandaşın elektrik ve gaz ödemelerinde büyük destek sağlandığını aktaran Bayraktar, "Elektrikte birkaç aydır anlatmaya gayret ettiğimiz süreç şubat itibarıyla başlıyor. Muhtemelen bazı abonelerin faturaları şubat içinde gelebilir ama esas itibarıyla 1 Şubat'tan başlayan fatura döneminde 1 Mart'ta faturalara yansiyacak bir uygulamamız var" diye konuştu.

Bayraktar, vatandaşlara doğal gaz ve elektrikte 2023'te 275 milyar lira, 2024'te 400 milyar lira civarında sübvansiyon sağlandığını vurgulayarak, "Bu sene de yine bütçede elektrik tarafında 230 milyar lira, doğal gaz tarafında 200 milyar liranın üzerinde bir



rakam gözüktüyor" ifadesini kullandı.

"YÜZDE 3 GİBİ BİR ABONEYİ ETKİLEYECEK"

Yeni modelde, ortalama tüketim olan 200 kilovatsaat üzerindeki sübvansiyon dışına alınacaklarına işaret eden Bayraktar, "Bunun iki katından daha fazla 417 kilovatsaatlik bir tüketim varsa artık destek grubunun dışında kalsın. 1,2 milyon abone, toplam abonelerimizin yüzde 3'ü gibi. 42 milyon abonenin yüzde 3'ünü etkileyecek bir düzenlemeyi şu anda hayata geçiriyoruz" diye konuştu.

Bu sınırdan sonra ödeme tutarında artış miktarının yeni tarifede eski tarife göre aylık 417 kilovatsaatte yüzde 93, 450 kilovatsaatte yüzde 89, 600 kilovatsaatte yüzde 80, 1000 kilovatsaatte yüzde 69, 5 bin kilovatsaatte yüzde 58, 30 bin kilovatsaatte yüzde 56 düzeyinde olacağına dikkati çeken Bayraktar, "42 milyon abonenin 40 milyonuna dokunmuyoruz. Onlara herhangi bir fiyat artışı, faturalarında herhangi bir değişiklik yok. Devletin sübvansiyonundan 30 milyar lira civarında bir şey azalmış olacak" şeklinde konuştu.

"İLK ÇEYREK İÇİN ZAM DÜŞÜNÜYÜRÜZ"

Bayraktar, doğal gazda da benzer bir düzenleme üzerinde çalışıldığına vurgu yaparak, "Muhtemelen bu kış hiçbir şey değişmeyecek. Ama doğal gazda da benzer bir şey düşünüyoruz. 2025 yılı içerisinde belki bir düzenleme olur. Muhtemelen vatandaşları etkileme noktasında belki yıl sonuna doğru ancak olabilir" değerlendirmesinde bulundu.

Gazetecilerin doğal gaz zammına ilişkin sorusuna yanıt veren Bayraktar, "Bu ilk çeyrek için bir şey düşünmüyoruz, yani zam yok" dedi. Bayraktar ayrıca, doğal gazda tüm abonelere yüzde 65 sübvansiyon uygulandığı bilgisini paylaştı.

KARADENİZ GAZINDA ÜRETİM 9 MİLYON METREKÜPE ULAŞACAK

Gabar'da petrol üretiminin 75 bin varil geçtiği bilgisini veren Bayraktar, "Daha yukarı gidecek, inşallah bu sene bizim keşif yılımız olacak

çalışıyoruz. Sismik çalışmaların yüzde 47'sini tamamladık. Muhtemelen nisan gibi oradaki sismik çalışma bitecek" ifadelerini kullandı.

SURİYE'YE 800 MEGAVAT ELEKTRİK SEVK EDİLECEK

Bayraktar, Suriye'nin kuzeyinde, İdlib'e bir elektrik transferi yapıldığını belirterek, ilk etapta kapasiteyi yüzde 50 arttırmayı hedeflediklerini söyledi.

Halep'e kadar olan iletim hattının ayağa kaldırılması gerektiğini kaydeden Bayraktar, bunun için 5-6 aylık süreye ihtiyaç duyulduğu bilgisini paylaştı.

Hattın ayağa kaldırılmasıyla ilave 500 megavat elektriğin ihraç edileceğini ve toplamda 800 megavatlık elektrik ihracatı yapılacağını aktaran Bayraktar, Halep'in elektrik ihtiyacının 2 bin megavat olduğunu söyledi.

Bayraktar, kalan elektrik ihtiyacının oradaki doğal gaz santrallerinin bakımları yapıldıktan sonra Türkiye'den boru hattıyla doğal gaz sevkiyatı ile çözülebileceğini kaydetti.

Bakan Bayraktar, "Dolayısıyla Halep'e 50-60 kilometrelik bir doğal gaz boru hattıyla alakalı da bir çalışmamız var. Bir taraftan Avrupa'ya doğal gaz götürürken, bir taraftan Suriye'ye de doğal gaz götürmeyle alakalı bir çabanın içerisindeyiz" diye konuştu.

Rusya ve İran'ın Hazar Denizi'nden boru hattıyla yapacakları gaz tedarik anlaşmasına da dikkati çeken Bayraktar, bu sayede Türkmenistan, Azerbaycan ve Türkiye'nin Hazar'dan boru hattı geçirmesinin önünün açılacağını söyledi.

YENİLENEBİLİR ENERJİ VE MADENLERDE YATIRIM SÜRECİ KISALACAK

Bayraktar, 800 megavatlık güneş YEKA yarışmalarına ilişkin, "Rüzgara ciddi bir talep geldi. Çok rekabetçi bir ihale oldu. Elektrik kilovatsaat fiyatı 3,50 sent/dolara düştü. Şu anda elektrik fiyatı piyasada 7 sent/dolar" dedi.

YEKA GES'in daha rekabetçi geçmesini beklediklerini vurgulayan Bayraktar, "Bunu her yıl tekrar edeceğiz. Aslında bu yarışmalar 2024'ün sonunda yapmamız gereken yarışmalar, bir iki aylık gecikmemiz var. Onun için 2025 sonunda 2 bin veya 2 bin 500 megavatlık bir kapasite ihalesi daha yapacağız" ifadelerini kullandı.

Bayraktar, yenilenebilir enerji yatırımlarının enerji ithalatını azaltıcı rol oynadığına dikkati çekerek, "Burada 800 milyon metreküp doğal gaz kullanarak üretilecek elektriği, 1200 megavatlık rüzgardan sağlıyoruz. Bir yılda 400 milyon dolar, alım garantisi süresi olan 20 yılda ise 8 milyar dolarlık bize doğal gaz ithalatını önleme katkısı var" diye konuştu.

Yenilenebilir enerji ve maden yatırımlarında izin süreçlerinin kısılması için çalışmalar yürüttüklerini dile getiren Bayraktar, sözlerini şöyle tamamladı:

"Bu izinlerle alakalı muhtemelen bu salı günü son bir kez Cevdet Bey'in başkanlığında bir toplanacağız ve Meclise bir kanun sevk etmeyi planlıyoruz. Bu, hem madenlerde hem de rüzgar ve güneşte izin süreçlerini, bir anlamda bürokrasiyi kolaylaştırıcı bir reform paketi."

AKKUYU'DA İLK REAKTÖRDE ELEKTRİK ÜRETİM TESTİ YAPILACAK

Bayraktar, Akkuyu Nükleer Güç Santrali'ndeki son çalışmaların altını çizerek, "Akkuyu'daki sıkıntı Çin ekipmanıyla çözümleniyor ama bize neredeyse 1,5 yıllık bir gecikmeye mal oldu. Dolayısıyla şu anda onun etkilerini görüyoruz. İlk reaktörle alakalı, bu sene test üretimi de olsa bir elektrik üretimine başlamayı hedefliyoruz. Dolayısıyla ilk reaktörden elektrik üretimi bizim için çok kritik. Türkiye için çok tarihi bir an olur inşallah o an" dedi.

Nükleerde Sinop projesine Güney Kore ve Rusya'nın ilgi gösterdiğini, Çin ile de Trakya projesini konuştuklarını dile getiren Bayraktar, "Dolayısıyla bu ülkelerden biriyle de önümüzdeki süreç içerisinde bir anlaşmaya varmayı hedefliyoruz. 2025 bunun için de kritik bir yıl. Önümüzdeki birkaç ay bizim için önemli" ifadelerini kullandı.

Bayraktar, nadir toprak elementlerinin saflaştırılması için çalışma yürüttüklerini ve teknolojik ortaklık için Avustralya, Çin, Kanada gibi ülkelerle görüşmeler yürüttüklerini belirterek, "Pilot tesisimizde aslında şu anda yüzde 92 saflığa kadar üretim yaptık ama bunu ticarileştirmek ve o rakamları saflık derecesini yukarıya çıkarmak yani yüzde 99,999'a gidebilmek çok daha büyük katma değer. Dolayısıyla bu katma değeri yakalayabilmek için çalışıyoruz" değerlendirmesinde bulundu.

diyoruz. Özellikle o bölgeden ciddi bir beklentimiz var" dedi.

Bayraktar, Sakarya Gaz Sahası'ndaki üretime ilişkin, "Karadeniz'de günlük üretimde 7 milyon metreküp geldik, inşallah nisana gelmeden 9 milyon metreküpü geçeceğiz. Temmuz 2026'da inşallah iki katına çıkacağız. 20 milyon metreküp geleceğiz" değerlendirmesinde bulundu.

Karadeniz'de yoğun bir sondaj faaliyetinin bulunduğunu aktaran Bayraktar, "Karadeniz'de Kandıra-1 kuyusunda sondaja başladık. Burası biraz daha bizim münhasır ekonomik bölgemizin batısında. Somali'de

Türkiye'yi Uluslararası CIGRE'de temsil eden uzmanlar bir araya geldi

Ülkemizi Uluslararası Büyük Güç Sitemleri Konseyi'nde (CIGRE) temsil eden uzmanlar EÜAŞ ev sahipliğinde toplandı.

Ülkemizi Uluslararası Büyük Güç Sitemleri Konseyi'nde (CIGRE) temsil eden uzmanlar EÜAŞ ev sahipliğinde bir araya geldi.

TESAB ve CIGRE Türkiye Ulusal Komitesi tarafından düzenlenen toplantıya özel sektör, kamu temsilcileri ve akademisyenlerden oluşan 50 uzman katıldı.

Güç sistemlerinin birçok farklı alanındaki uzman Çalışma Komitesi ve Gruplarındaki üyelerinin yer aldığı toplantıya EÜAŞ Genel Müdür Yardımcısı Mithat Yüksel de katılarak, üyelere hitap etti.

"SADECE KENDİMİZİ DEĞİL TÜRKİYE'Yİ TEMSİL EDİYORUZ"

CIGRE kapsamında yapılan çalışmaların önemine dikkat çeken Yüksel, "Unutmayalım ki bu çalışma gruplarında sadece kendimizi değil, Türkiye'yi de temsil ediyoruz" ifadelerini kullandı.

Uzmanların çalışma alanları üzerine yaptıkları sunumlarla devam eden toplantıda CIGRE Türkiye Genel Sekreteri Ayten Sümer ve Yürütme Kurulu Başkanı Bilgehan Tekşut da sunum gerçekleştirdi.



Yüksek teknoloji atıklarından hidrojen üretildi

Prof. Dr. Turhan Nejat Veziroğlu Temiz Enerji Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde, yürütülen çalışmalarda, katı oksit yakıt pillerin üretiminden artan atık malzemeler kullanılarak 'sıfır atık' vizyonu çerçevesinde hidrojen üretildi.

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi bünyesindeki Prof. Dr. Turhan Nejat Veziroğlu Temiz Enerji Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde, yaklaşık 20 yıldır hidrojen ve yakıt pili teknolojileri üzerine araştırmalar yapıyor.

Bu kapsamda merkezin müdürü ve Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü Başkanı Prof. Dr. Bora Timurkutluk'un öncülüğünde, Fen Bilimleri Enstitüsü Enerji Bilimi ve Teknolojileri Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Çiğdem Timurkutluk, Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümünden Dr. Sezer Önbilgin, Araştırma Görevlisi Furkan Toruntay, Araştırma Görevlisi ve doktora öğrencisi Gülşah Germen Tutaş, katı oksit yakıt pili üretiminden ortaya çıkan atık malzemeleri değerlendirerek hidrojen üretti.

Prof. Dr. Bora Timurkutluk, yaptıkları çalışmalarla üniversitenin 2023 yılında Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK) tarafından 'Hidrojen ve Yakıt Pili Teknolojileri' alanında 'Uzmanlaşan Üniversite' seçildiğini söyledi.

Daha önceki çalışmalarında İHA'ların havada kalma

sürelerini 3 kata kadar artıracak mikrotüp katı oksit yakıt pilleri geliştirdiklerini anımsatan Timurkutluk, son çalışmalarında elektrolizörler (su ve elektrik verilererek hidrojen ve oksijen üreten sistem) aracılığıyla su ve elektriği kullanarak hidrojen ve oksijen üreten sistemler üzerine yoğunlaştıklarını belirtti.

Timurkutluk, çalışmalarında sıfır atık vizyonu çerçevesinde katı oksit yakıt pillerin üretiminden kalan malzemeleri değerlendirdiklerine işaret ederek, mikrotüp ve elektrolizörlerin üretiminde aynı malzemelerin kullanıldığını bildirdi.

"TÜRKİYE'DE ÜRETİMİ YOK VE GENELDE YURT DIŞINDAN SATIN ALINIYOR"

Mikrotüplerde hidrojen ve oksijenden elektrik üretildiğini, elektrolizörlerde ise su ve elektrikten hidrojen ve oksijen elde edildiğine dikkati çeken Timurkutluk, şunları kaydetti:

"Burada özellikle işlevsel tabakaları optimize üzerine çalıştık ve bu kapsamda da henüz ticarileşmemiş bir teknoloji olduğu için literatürle karşılaştırmalarımızı yaptık ve onlara çok yakın sonuçlar



elde ettik. Çalışmamızın iki önemli boyutu var. Biri atık malzemeleri kullanmamız. Bu malzemelerin özellikle toz formunda olanların Türkiye'de üretimi yok ve genelde yurt dışından satın alınıyor. Son derece de pahalı malzemeler. Bu sayede sıfır atık politikasına katkıda bulunmuş olduk. İkinci konu da mikrotüp elektrolizörler, bunlar da henüz ticarileşmiş değil, bu kapsamda da ülkemizin hidrojen stratejileri ve yol haritasına önemli katkıda bulunmayı planlıyoruz."

Timurkutluk, sadece katı oksit elektrolizör değil, düşük sıcaklıklarda çalışan alkanin, polimer elektrolit ya da anyon değişim elektrolizörler üzerine de çalıştıklarına değinerek, "Onlar daha düşük sıcaklıklarda çalışıyor ama katı oksit

yakıt pilleri yüksek sıcaklıkta çalışıyor. Elektrolizörler de aynı şekilde. Bunların özellikle atık ısının olduğu ya da yüksek sıcaklıkta suyun atık olduğu uygulamalarda kullanımı kesinlikle yerinde olacaktır. Zira yüksek verimle dönüşüm sağlıyorlar. Yani daha az elektrik enerjisiyle daha fazla hidrojen üretimi sağlamış oluyorlar" diye konuştu.

ELDE EDİLEN HİDROJEN, YENİDEN KATI OKSİT YAKIT PİLİ ÜRETİMİNDE KULLANILIYOR

Katı oksit yakıt pillerinin üretim atıklarını geri kazanarak katı oksit elektrolizör aracılığıyla hidrojen üretiminde kullandıklarını aktaran Timurkutluk, bu şekilde

sıfır atıkla yeniden üretim yaptıklarını bildirdi.

Timurkutluk, elde ettikleri hidrojeni de katı oksit yakıt pillerinde kullanabildiklerini, bu sistemin ise insansız hava araçlarının havada kalma sürelerini uzatmada, uzay araç ve istasyonlarında, askeri uygulamalarda, ev ve endüstriyel güç sistemlerinde kullanıldığını aktardı.

Konuyu doktora tezinde çalışan Öğretim Görevlisi Gülşah Germen Tutaş da tezi kapsamında çalıştıkları hidrojenin katı oksit elektrolizör hücreleriyle üretilmesinin AR-GE aşamasında olduğunu kaydetti.

Kullandıkları yüksek teknoloji ürünlerin toz ve malzemelerinde dışa bağımlı olduğuna dikkati çeken Tutaş, "Örneğin nikel oksit, dünya genelinde rezervleri tükenen bir malzeme. Bizim kullandığımız yüksek saflıktaki nikel oksit de yine yurt dışından temin ederek çalıştığımız ürünler. Bu yüzden tezimiz kapsamında ciddi anlamda bir malzeme sarfiyatı olacağı için bunu geri dönüşüm ürünleriyle nasıl yapabiliriz noktasına yöneldik. Bu atıklar bir üretimin yaklaşık yüzde 30'unu kapsıyor. Bu kapsamda ticari tozlara en yakın özellikleri nasıl elde edebileceğimiz konusunda çeşitli analizler gerçekleştirdik ve ticari tozlara toz boyutu olarak yakın, hatta yüzde 98'e kadar yakın ve performansta da neredeyse birebir aynı sonuçlar elde ettik" dedi.

Enerjisa Dağıtım Şirketleri'nden afet anlarında kesintisiz iletişim çözümü

Enerjisa Dağıtım Şirketleri Başkent EDAŞ, Ayedaş ve Toroslar EDAŞ, deprem, yangın ve sel gibi afet anlarında kesintisiz enerji için hayati öneme sahip iletişim kabiliyetini güvence altına alacak Afet ve Acil Durum Haberleşme Telsiz Sistemi Projesini hayata geçirdi.

Enerjisa Dağıtım Şirketleri Başkent EDAŞ, Ayedaş ve Toroslar EDAŞ, 6 Şubat 2023 tarihinde gerçekleşen ve 'asrın felaketi' olarak adlandırılan Kahramanmaraş merkezli depremlerde kullandığı 'Afet ve Acil Durum Haberleşme Telsiz Sistemi' teknolojisini ile afet hazırlık seviyesini yükseltmeye devam ettiğini açıkladı.

Kahramanmaraş depremlerinden yalnızca birkaç sene önce başlatılan ve deprem anında aktif olarak kullanılan proje ile Enerjisa Dağıtım Şirketleri çalışanları en zorlu afet koşullarında bile kesintisiz iletişim kurma kabiliyetine sahip olduğunu gösterirken, GSM altyapısının işlevsiz hale

geldiği durumlar için güçlü bir iletişim çözümü kazanılmış oldu.

AFET HABERLEŞME SİSTEMİ ÜLKE GENELİNDE KULLANILABİLİYOR

Enerjisa Dağıtım Şirketleri proje kapsamında geniş bir yelpazede iletişim altyapısı envanterini güçlendirmekle kalmadı, aynı zamanda bölgesel frekans tahsisleri sayesinde ülke genelinde kullanılabileceği bir iletişim sistemini de kurmuş oldu.

Proje ile, jeneratör ve güneş panelleriyle kendi enerjisini üreten, afetzedelerin de kullanımına sunulabilen

ve aynı anda 50 telefon ve 50 telsiz şarj edebilen 'Mobil Haberleşme ve Şarj İstasyonları', taşınabilir yapıları ve teleskopik kuleleriyle dikkat çeken 'Mobil Haberleşme İstasyonları', geniş kapsama alanlarıyla saha iletişimini güçlendiren 'Kule Tipi Ses Telsizi Röleleri', operasyonel haberleşmeyi destekleyen Sabit Operatör Telsizleri gibi önemli sistemler envantere girdi.

Afet bölgesinde kesintisiz ve kaliteli enerjiyi tesis etmek için en ücra noktalarda çalışan saha ekiplerinin iletişimini karşılayabilmek için Sırt Çantası Tipi Telsizler, El Telsizleri, mobiliteyi destekleyen Araç Telsizi Kutuları ve anlık konum takibi, sesli haberleşme kaydı, acil durum çağrısı ve mesaj gönderme gibi özelliklere sahip Operatör Bilgisayarları da kullanıma alındı.

"KESİNTİSİZ ENERJİ İÇİN GÜÇLÜ VE GÜVENLİ İLETİŞİM KABİLİYETİ KAZANDIK"

Başkent EDAŞ, Ayedaş ve Toroslar EDAŞ tarafından kullanılan Afet Haberleşme Sistemi teknolojisini değerlendiren Enerjisa Dağıtım Şirketleri Genel



Müdürü Oğuzhan Özsüreki, "6 Şubat tarihli depremlerin ilk anından itibaren hastane, sahra mutfakları, toplanma alanları gibi kritik noktalara güçlü ve güvenli iletişim yeteneğimiz başta olmak üzere tüm kabiliyetlerimiz sayesinde kısa sürede enerji sağladık. Depremzede bir şirket olarak çalışanlarımız ve aileleri arasında iletişimi ve enerji taleplerini karşılamak için sahada olan yüzlerce personelimiz arasında koordinasyonu 'Afet

Haberleşme Sistemi'miz sayesinde başarıyla sağladık. Afetle mücadelede başarılı bir uygulama olarak elektrik dağıtım sektörüne örnek olan bu projemizi sürekli geliştiriyor ve olası afet anlarında ülke genelinde kullanıma almak için hazır tutuyoruz. Kesintisiz enerji için kazandığımız güçlü ve güvenli iletişim kabiliyeti ile sektörümüze öncülük ederken, attığımız adımlarla afet hazırlık seviyemizi yükseltmeye devam ediyoruz" değerlendirmesinde bulundu.



EPIAŞ'ın yeni dijital platformu ile elektrik tedarik süreçlerini daha erişilebilir ve kullanıcı dostu hale getirmesi bekleniyor.

EPIAŞ'ın yeni dijital platformu elektrik piyasasında rekabeti artıracak

Enerji Piyasaları İşletme EAŞ (EPIAŞ), elektrik piyasasında tüketicilere daha şeffaf, güvenilir ve hızlı bir tedarikçi seçme süreci sunmak amacıyla yeni bir dijital platformu devreye alıyor. 'Serbest Tüketici Tedarikçi Seçme Platformu' adıyla hayata geçirilecek sistem, tüketicilerle tedarikçileri bir araya getirerek elektrik tedarik hizmetlerinde yeni bir dönem başlatacak.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) tarafından yayımlanarak yürürlüğe giren 'Elektrik Piyasası Tüketici Hizmetleri Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik', tüketicilere

sunulacak elektrik enerjisi ve kapasite satışına ilişkin hizmetlerde yeni düzenlemeler getiriyor.

Yönetmelik, tüketiciler, tedarikçiler ve dağıtım şirketleri arasındaki iş ve işlemler için asgari standartları, usul ve esasları belirleyerek elektrik piyasasında daha düzenli ve şeffaf bir yapı oluşturmayı hedefliyor.

WEB PLATFORMU OLUŞTURULACAK

Yapılan düzenleme kapsamında EPIAŞ, tüketicilerin tedarikçiler tarafından sunulan ikili anlaşma tekliflerini görüntüleyip karşılaştırmaya ve tedarikçilerle doğrudan sözleşme yapabileceği bir

web platformu oluşturacak ve işletecek. Platform aracılığıyla kullanıcılar, farklı tedarikçilerin sunduğu elektrik tarifelerini detaylı şekilde inceleyerek kendileri için en avantajlı seçeneği belirleyebilecek ve dijital ortamda sözleşme yapabilecek. Tedarikçiler, platform üzerinden sundukları tekliflerin tüketiciler tarafından kabul edilmesi halinde ikili anlaşma sürecini tamamlamış

olacak. Tüketiciler ise sözleşme imzalamadan önce belirlenen 'Fiyat Karşılaştırma Tablosu' formatına uygun şekilde bilgilendirilecek ve kendileri için en uygun seçeneği değerlendirme fırsatı bulacak.

Yeni düzenlemeyle birlikte ikili anlaşmalarda, tahsilat süreçlerinde daha önce aracı olunan fon, pay ve vergiler yer almayacak. Ancak iletim

ve dağıtım bedelleri mevcut uygulamada olduğu gibi tüketicilere yansıtılmaya devam edilecek.

EPIAŞ'ın hayata geçireceği bu dijital platformun, elektrik piyasasında rekabeti artırarak tüketicilere daha iyi hizmet sunulmasını sağlarken elektrik tedarik süreçlerini daha erişilebilir ve kullanıcı dostu hale getirmesi bekleniyor.

MESKEN ABONELERİ İÇİN YENİ KOLAYLIK


Platformun ilk aşamada mesken abone grubuna hizmet vermesi planlanıyor.

EPIAŞ tarafından sunulan platform, tüketicilere abonelik bilgilerini görüntüleme, teklifleri karşılaştırma, geçiş

başvurusu yapma ve tedarikçi onay sürecini tamamlama gibi birçok hizmet sunacak.

Tüketiciler, tercih ettikleri tedarikçiye geçiş başvurusu yaparak süreci başlatabilecekler. Tedarikçinin onay vermesiyle

birlikte sözleşme süreci tamamlanarak tüketicilere hızlı ve güvenilir bir hizmet verilmiş olacak. Tüketiciler, platforma e-Devlet hesapları aracılığıyla güvenli bir şekilde erişim sağlayabilecek.



Tecrübe,
yenilik,
güven dolu
bir enerji!

Bütün enerjimizle sizin için varız...

ENERCO ENERJİ

2009'dan bu yana yıllık 2,5 milyar m³ doğal gaz ithalat hacmi ile müşterilerine güvenli ve ekonomik tedarik olanakları sunmaktadır.

Tecrübeli ve uzman kadrosu ile sunduğu hizmetleri sayesinde, güvenilir bir çözüm ortağı olmayı başaran

ENERCO ENERJİ'nin

sektörel bilgi birikimi, ticari çözüm alternatifleri ve operasyonel mükemmelliğiyle siz de tanışın...



ISO 9001:2008

www.enercoenerji.com



facebook.com/EnercoEnerji



twitter.com/Enerco_Enerji

ENERCO
ENERJİ

Uludağ Enerji'den Hatay'a anasınıfı

Uludağ Enerji, çocukların eğitimine katkı sağlayacak bir projeye daha imza attı. Proje çerçevesinde, depremden etkilenen miniklerin eğitimine daha kaliteli devam edebilmesi için modern ve donanımlı bir anasınıfı inşa edildi.

Uludağ Enerji, deprem bölgesi Hatay'da yardım ve iyileştirme faaliyetlerine devam ediyor. Deprem'in ilk gününde arama kurtarma ekibiyle bölgeye ulaşan Uludağ Enerji, ardından Haziran 2023'te hizmete açtığı Hatay Yaşam ve Gelişim Kampüsüyle 40 bine yakın kişinin sosyal adaptasyonuna katkı sağladı.

Şimdi ise miniklerin eğitimine katkı sağlamak amacıyla, donanımlı bir anasınıfı inşa ederek, bölgedeki

çocukların gelişimine katkı sunmayı ve onların geleceğine umut olmayı hedefliyor. Proje ile Küreci Kıranıyurdu İlkokuluna ait anasınıfının yenilenmesi için iç dekorasyondan teknolojik araç gereçlere kadar birçok ihtiyacın desteği sağlandı. Anasınıfına, Uludağ Enerji arama kurtarma ekibinin enkazda ilk ulaştığı kişi olan Aşina Yaren Parlak'ın adı verildi.

Parlak'ın akrabaları ve yakınlarının da açılışına katıldığı anasınıfı, duygusal anlara ev sahipliği yaptı.



'ANASINIFININ HER KÖŞESİ MINİKLERİN GELİŞİMİNİ DESTEKLEYECEK ŞEKİLDE TASARLANDI'

Proje hakkında açıklamalarda bulunan Uludağ Enerji CEO'su Sinan Öktem, "6 Şubat'ta yaşanan deprem felaketi, hepimizin yüreğinde derin izler bıraktı. Deprem'in ardından, bölgenin yeniden ayağa kalkması için önemli projelere imza attık. Şimdi ise, çocuklarımızın geleceği için çok özel bir projeyi hayata geçiriyoruz. Anasınıfının her bir köşesi, miniklerin gelişimini destekleyecek şekilde tasarlandı. Eğitim materyallerinden oyuncaklarına, sınıf içi düzenlemelerden teknolojik araç

gereçlere kadar her şey en ince detayına kadar düşünüldü. Aşina Yaren Parlak'ın adını taşıyan bu anasınıfıyla, Hatay'daki miniklerin geleceğini şekillendirmeye devam ediyoruz. Uludağ Enerji olarak, toplumumuzun her kesimine değer katmayı, onların hayatına dokunmayı ve omuz omuza dayanışmayı sürdüreceğiz" dedi.

Ev sahipliği konuşmasını yapan Hassa İlçe Milli Eğitim Müdürü Sait Bayraktar, "Hassa, 6 Şubat depreminde Hatay'ın en fazla hasar alan ilçesi olarak

kayıtlara geçmişti. Depremden bugüne kadar yıkımlar, onarım süreçleri devam etti. Ancak eğitim camiasında altyapının hazırlanması zaman aldı. Bu anasınıfımızın yeniden dizayn edilmesi ve desteklenmesi adına Uludağ Enerji'ye çok teşekkür ediyorum. Buraya verilen destek sadece fiziki olarak ortamın hazır olması değil bugün ismini yaşatacağımız Yaren kardeşimizin isminin hafızalara kazınmasını sağladı. Yaren'in akrabalarının da bu güzel anlara şahit olması bizim için paha biçilemez" diye konuştu.



X Koren'in hedefi dünya devi yerli marka olmak

X Koren Genel Müdür Yardımcısı Harun Yerlikaya, "Avrupa'dan Asya'ya, Afrika'dan Uzakdoğu'ya kadar dünyanın farklı coğrafyalarında, ülkemizin bayrağını dalgalandırmaktan dolayı gurur duyuyoruz" dedi.

X Koren Elektrik A.Ş., güvenilir, verimli ve çevre dostu enerji çözümleri ile yurt içinin yanı sıra yurt dışında da dev projelere imza attığını açıkladı. Avrupa'dan Asya'ya, Afrika'dan Uzakdoğu'ya kadar dünyanın farklı coğrafyalarına ihracat yapan şirket, 2024 yılının ilk 9 ayında yaklaşık yüzde 30 artışla 11 milyar 586 milyon TL ihracat geliri elde ederek Türkiye ekonomisinin sürdürülebilir büyümesine ve kalkınmasına destek olduğunu bildirdi.

"200 MİLYON DOLAR DEĞERİNDE ÜRETİM KAPASİTESİNE SAHİBİZ"

X Koren Elektrik'in, Türkiye'nin dört bir yanında yer alan projelere yönelik sağladığı enerji çözümleriyle sektörde

fark yarattığını vurgulayan X Koren Genel Müdür Yardımcısı Harun Yerlikaya, "İstanbul Esenyurt'ta bulunan 5 bin metrekare kapalı alana sahip modern fabrikamızda yıllık 11 milyon 300 bin adet üretim kapasitemizle yaklaşık 200 milyon dolar değerinde üretim yapabilmeye kapasitesine sahibiz. 2024 yılının ilk 9 aylık döneminde şirketimizin cirosunu yüzde 33,6'lık artışla 17 milyar 740 milyon TL'ye taşıırken, bu artışta; iç pazardaki güçlü konumumuzun yanı sıra dış pazarlardaki başarılı performansımızın da önemli bir etkisi olduğunu düşünüyoruz. 30 Eylül 2024 tarihi itibarıyla 11 milyar 586 milyon TL'nin üzerinde ihracat gelirine ulaşırken, ihracatımızın toplam ciromuz içerisindeki payı da yüzde 65,3'e yükseldi.

2025 yılında da pazarın güçlü bir oyuncusu olarak bu rakamı daha yukarıya taşıyıp Türkiye ekonomisine katma değer sağlamaya devam edeceğiz" dedi.

"YURT DIŞINDA YENİ PAZARLARA AÇILACAĞIZ"

Elektrik ve elektronik sektöründe faaliyet gösteren yüzde 100 sermayeli bir şirket olarak yurt içinin yanı sıra global pazarlarda da istikrarlı bir şekilde büyümeye devam ettiklerinin altını çizen Yerlikaya, sözlerini şöyle sürdürdü: "Şu anda Avrupa'dan Asya'ya, Afrika'dan Uzakdoğu'ya kadar dünyanın farklı coğrafyalarında, ülkemizin bayrağını dalgalandırmaktan dolayı büyük



X Koren Genel Müdür Yardımcısı Harun Yerlikaya

gurur duyuyoruz. Malezya, Çin, Singapur, Pakistan, Güney Kore, Bulgaristan, Hong Kong, Bahreyn, Polonya, Slovenya, Filipinler, Suudi Arabistan, Peru, Bolivya, Mısır, Vietnam, Hollanda, Afganistan, Gürcistan ve Tunus ihracat yaptığımız belli başlı ülkeler arasında yer alıyor. Her ülkenin altyapısına uygun stratejiler planlayarak, küresel pazarlardaki farklı ihtiyaçlara çözüm sunmayı

ve müşterilerimizle güçlü iş birlikleri kurmayı hedefliyoruz. Gelecek dönemde de ihracat portföyümüze yeni pazarlar ekleyerek 'dünya devi yerli bir marka olma' yolunda emin adımlarla ilerlemeye devam edeceğiz. Hedefimiz; inovasyon ve kaliteyi önceliklendiren üretim ve büyüme stratejimiz ile iç pazarda ulaştığımız lider konumumuzu; yurt dışı pazarlara da başarılı bir şekilde taşımak."



Yapay Zekâda Kartlar Yeniden Dağıtılıyor: Türkiye İçin Bir Fırsat Penceresi

eavci@bosphorus.ai

Akademişyen Dr. Ezgi Avcı

Yapay zekâ dünyasında büyük bir kırılma yaşanıyor. Çin merkezli DeepSeek, ABD'nin teknoloji devleri tarafından geliştirilen büyük dil modellerine meydan okuyarak, daha düşük maliyetli, daha az enerji tüketen ve süper bilgisayar gerektirmeyen bir yapay zekâ modeli sundu. Üstelik, bu modeli tamamen açık kaynak olarak herkesin erişimine açtı. Bu gelişme, ABD merkezli yapay zekâ şirketlerinin hakimiyetinin sarsılmasına yol açarken, gelişmekte olan ülkeler için yapay zekâ geliştirme süreçlerinin demokratikleşmesini sağladı.

Yıllardır yüksek maliyetler, donanım bağımlılığı ve büyük veri gereksinimleri nedeniyle yapay zekâ yarışına tam anlamıyla katılmayan ülkeler için yeni bir fırsat penceresi açılmış durumda. Türkiye de bu fırsatı değerlendirebilecek ülkeler arasında yer alıyor. Eğer DeepSeek gibi açık kaynak yapay zekâ teknolojilerini doğru stratejilerle benimserseniz, enerji, hukuk, finans ve kamu hizmetleri gibi kritik alanlarda sektörel yapay zekâ çözümleri geliştirme yolunda önemli bir atılım gerçekleştirebilirsiniz.

DeepSeek'in bizim gibi gelişmekte olan ülkeler için getirdiği en büyük avantaj, yapay zekâ geliştirme sürecinin demokratikleşmesi oldu. Bugüne kadar, büyük dil modelleri ve yapay zekâ teknolojileri geliştirmek için muazzam sermaye yatırımları, süper bilgisayarlar ve ileri donanım altyapıları gerekiyordu. Bu da yapay zekâ ekosisteminde ABD merkezli teknoloji şirketlerinin hakimiyetine yol açıyordu.

DeepSeek ise üç temel faktörle bu hakimiyetin kırılmasını sağladı:

1. Maliyet Engellerini Ortadan Kaldırması

DeepSeek'in geliştirdiği model, süper bilgisayarlara ihtiyaç duymadan çalışabiliyor. Geleneksel olarak büyük dil modelleri, NVIDIA'nın pahalı GPU'larına bağımlıydı. Bu, gelişmekte olan ülkeler için büyük bir dezavantajdı çünkü bu donanımlar hem ulaşılması zor hem de aşırı pahalıydı. Ancak DeepSeek, çok daha düşük donanım gereksinimleriyle benzer performans sunarak yapay zekâ geliştirmenin maliyetini dramatik şekilde düşürdü.

Türkiye için anlamı: Kendi büyük dil modellerimizi veya sektörel uzmanlaşmış yapay zekâ sistemlerini çok daha düşük bütçelerle geliştirebiliriz. Örneğin, enerji sektörüne özel yapay zekâ çözümleri oluşturmak için artık milyonlarca dolarlık donanım yatırımlarına gerek kalmadı.

2. Bilgi Tekelini Kırması ve Açık Kaynak Modeli

DeepSeek, yalnızca modelini ücretsiz sunmakla kalmadı, aynı zamanda tüm kaynak kodlarını ve dokümantasyonunu da paylaştı. Bu, yapay zekâ araştırmalarında ABD ve Batı'nın sahip olduğu tekel kırıncı bir hamle oldu. OpenAI ve Google gibi şirketler, modellerinin detaylarını ticari sır olarak saklarken, DeepSeek tam şeffaflık sunarak araştırmacılar ve geliştiriciler için devrim niteliğinde bir fırsat yarattı.

Türkiye için anlamı:

o Üniversiteler ve araştırma merkezleri artık bu teknolojiyi derinlemesine analiz edebilir, geliştirebilir ve özelleştirebilir.

o Özel sektör ve girişimler, DeepSeek'i

kendi ihtiyaçlarına göre optimize edip farklı endüstrilere uyarlayabilir.

o Regülasyon ve kamu kurumları, yapay zekâ tabanlı hukuk ve enerji çözümlerini bağımsız olarak geliştirme şansına sahip olabilir.

3. Enerji ve Veri Maliyetlerini Azaltması

Yapay zekâ modellerinin çalıştırılması, özellikle de büyük dil modellerinin kullanımı, aşırı enerji tüketimi gerektiriyor. Örneğin, OpenAI'nin ChatGPT'sini çalıştırmak için devasa veri merkezleri gerekiyor ve bu, yüksek elektrik tüketimi ve karbon ayak izi anlamına geliyor. DeepSeek, daha verimli ve düşük güç tüketimli bir model geliştirdiği için, gelişmekte olan ülkelerin yüksek enerji faturalarına maruz kalmadan yapay zekâ kullanmasını mümkün hale getiriyor.

Türkiye için anlamı:

o Yapay zekâ çözümlerini büyük veri merkezlerine bağımlı olmadan, daha küçük ölçekli sunucular ve yerel altyapılarla çalıştırabiliriz.

o Kamu ve özel sektör, daha düşük enerji tüketimi ile yapay zekâ çözümleri geliştirebilir, böylece hem maliyetleri hem de çevresel etkileri azaltabiliriz.

Bu gelişmeler, yapay zekâ eğitiminin doğasını da kökten değiştiriyor. Geleneksel olarak büyük dil modellerinin eğitimi, yüksek maliyetli donanımlar, devasa veri kümeleri ve uzun süren hesaplama süreçleri gerektiriyordu. Ancak DeepSeek'in sunduğu alternatif, daha düşük maliyetle ve daha az enerji tüketerek yapay zekâ modelleri geliştirmeyi mümkün kılıyor. Bu da Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için kendi alanlarına özgü yapay zekâ çözümleri üretme şansını artırıyor.

Peki, LLM'ler Nasıl Eğitilir?

1. Veri Toplama: Modelin Öğreneceği Bilginin Belirlenmesi

Her büyük dil modelinin başarısı, hangi veriyle eğitildiğine bağlıdır. Modelin doğru ve güvenilir yanıtlar üretebilmesi için geniş ve çeşitli veri kümelerine ihtiyacı vardır.

Genel amaçlı bir dil modeli için veri kaynakları:

- Kitaplar
- Akademik makaleler
- Web siteleri
- Teknik belgeler
- Diyalog verileri (forumlar, sohbetler vb.)

Özel amaçlı bir model için veri kaynakları:

Enerji Mevzuatı Örneği: Enerji sektörüne özel bir LLM eğitilecekse:

- Ulusal ve uluslararası enerji mevzuatları
- Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK)

raporları

- Mahkeme kararları ve sektör düzenlemeleri

- Şirket içi teknik dokümanlar

DeepSeek ile Gelen Değişim:

DeepSeek, geliştirilmesi için devasa veri kümelerine bağımlı olmayan bir model sundu. Geleneksel modeller trilyonlarca kelimelik veri setlerine ihtiyaç duyarken, DeepSeek daha az veriden öğrenme yeteneğiyle dikkat çekiyor. Bu, Türkiye gibi ülkelerin büyük miktarda veriye erişim problemi olmadan da kendi özel LLM'lerini eğitebileceği anlamına geliyor.

2. Veri Önleme: Kaliteli Girdi, Kaliteli Çıktı Demektir

Toplanan veriler, modelin eğitimi için ön işleme (preprocessing) sürecinden geçirilir. Bu süreç, verinin temizlenmesini, gereksiz bilgilerin ayıklanmasını ve makine öğrenmesine uygun hale getirilmesini içerir.

Veri önleme adımları:

- Yazım hatalarının düzeltilmesi
- Gereksiz içeriklerin kaldırılması (reklamlar, yinelenen veriler vb.)
- Verilerin standart bir formata dönüştürülmesi
- Sayısal vektörlere çevrilmesi (Tokenization)

Enerji Mevzuatı Örneği: Türkiye'de enerji mevzuatına yönelik bir chatbot geliştirilirken, EPDK mevzuatları ve ilgili yasal dokümanlar temizlenip, yapısal hale getirilerek modele beslenmelidir.

DeepSeek ile Gelen Değişim:

DeepSeek'in en büyük avantajlarından biri, öğrenme sürecini daha verimli hale getirmesi. Geleneksel LLM'ler daha fazla veriyle eğitilmek zorundayken, DeepSeek daha az veriden daha doğru sonuç üretebiliyor. Bu, Türkiye gibi ülkeler için veri toplama ve işleme maliyetlerinin düşmesi anlamına geliyor.

4. Modelin Temel Eğitimi: Dilin Kurallarını Öğrenme Süreci

Bu aşamada model, geniş kapsamlı bir veri seti üzerinde eğitilerek dilin temel yapılarını, kelimeler arasındaki ilişkileri ve bağlamsal anlamı öğrenir.

Eğitim sürecinde kullanılan teknikler:

- o Transformer Mimarisi: Kelimeler arasındaki ilişkiyi belirlemek için self-attention mekanizması kullanılır.
- o Paralel Hesaplama: Modelin daha hızlı öğrenmesi için çok çekirdekli işlemciler ve GPU'lar kullanılır.

Enerji Mevzuatı Örneği: Genel dil yapısını öğrenen model, enerji mevzuatına özgü terminolojiye adapte edilebilmesi için ikinci bir eğitim aşamasına geçer.

DeepSeek ile Gelen Değişim:

DeepSeek, geleneksel büyük dil modellerine kıyasla daha az donanım gereksinimiyle benzer veya daha üstün performans sergileyebiliyor. Bu, gelişmekte olan ülkeler için yüksek maliyetli süper bilgisayar ihtiyacının ortadan kalkması demek. Türkiye gibi ülkeler yerel altyapılarla bile kendi yapay zekâ çözümlerini üretebilir.

4. İnce Ayar (Fine-Tuning): Modeli Özelleştirme

LLM'lerin en güçlü yönlerinden biri, belirli bir alana özgü olarak özelleştirilebilmesidir.

İnce Ayar Süreci: Model, konuya özgü verilerle tekrar eğitilir. Kullanıcıların sıkça sorduğu sorulara yönelik optimizasyon yapılır.

Enerji Mevzuatı Örneği: Model, enerji tarifeleri, yenilenebilir enerji teşvikleri, lisanslama süreçleri ve tüketici hakları gibi konulara odaklanarak ince ayar yapılır.

DeepSeek ile Gelen Değişim:

DeepSeek'in getirdiği verimli öğrenme modeli, daha az veriyle daha etkili ince ayar yapılmasını sağlıyor. Bu, Türkiye gibi ülkeler için yerel mevzuat veya sektör bilgileriyle kolayca özelleştirilebilen yapay zekâ çözümlerinin önünü açıyor.

5. Test ve Geliştirme: Gerçek Kullanıcı Verisiyle Modeli Optimize Etmek

Modelin eğitimi tamamlandıktan sonra, gerçek kullanıcı verileri veya simüle edilmiş senaryolar üzerinden test edilmesi gerekmektedir.

Test sürecinde yapılanlar: Modelin doğru yanıt verip vermediği kontrol edilir. Yanlış veya eksik yanıtlar düzeltilerek model tekrar eğitilir.

Enerji Mevzuatı Örneği: Chatbot'un "Yenilenebilir enerji teşvikleri nelerdir?" veya "Enerji lisansı başvurusu nasıl yapılır?" gibi sorulara verdiği yanıtlar test edilerek doğruluğu artırılır.

DeepSeek ile Gelen Değişim:

DeepSeek'in açık kaynak olması, test sürecinin daha geniş katılımı yapılmasını sağlıyor. Bu sayede topluluk katkısıyla hızlı gelişen modeller ortaya çıkabilir.

Sonuç: Türkiye İçin Büyük Bir Fırsat

DeepSeek'in getirdiği yeniliklerle birlikte LLM eğitimi artık daha az maliyetli, daha erişilebilir ve daha verimli hale geliyor. Türkiye'nin bu teknolojiyi doğru stratejilerle benimsemesi, enerji ve kamu hizmetleri gibi kritik alanlarda sektörel yapay zekâ çözümleri geliştirmesi için büyük bir fırsat sunuyor. Artık yüksek bütçelere ve süper bilgisayarlara bağımlı olmadan, Türkiye kendi yapay zekâ ekosistemini inşa edebilir. Eğer bu fırsatı değerlendirebilirsek, yapay zekâda küresel rekabette söz sahibi olabiliriz.

Gazprom, boru hatlarıyla ihracattaki tekel konumunu korumak istiyor

Gazprom'un Rus gazının boru hatlarıyla ihracatındaki tekel konumunu korumak ve iç piyasadaki gaz fiyatlarını artırmak istediği bildirildi.

Gazprom Yöneticisi Aleksey Saharov, Rus parlamentosunun alt kanadı Duma'da, şirketin planlarına ilişkin açıklamalarda bulundu.

Rusya'daki mevcut doğal gaz fiyatlarının regüle edildiğini anlatan Saharov, "Mevcut gaz fiyatları, Rus tüketicilerin çıkarları doğrultusunda altyapının bakımı ve geliştirilmesi için gerekli sermaye yatırımlarını yapmaya yönelik yeterli miktarda kaynağın oluşmasını sağlamıyor" dedi.



Saharov, Gazprom'un boru hatlarıyla gaz ihracatında tekel konumunda bulunduğuna işaret ederek,

şirketin halihazırda Çin'le Sibiry'a'nın Gücü 2 hattı için müzakerelerde bulunduğunu anımsattı.

"İHRACATTAKİ ÖZEL HAK ŞİRKETİN VE ÜLKENİN MÜZAKERE KONUMUNU GÜÇLENDİRİYOR"

Gazprom'un Rusya'da tekel konumunun avantaj yarattığını kaydeden Saharov, "Çin'le uzun yıllar süren müzakerelerin gösterdiği gibi, Gazprom'un boru hatlarıyla ihracattaki özel hakkı, şirketin ve ülkenin bir bütün olarak müzakere konumunu önemli ölçüde güçlendiriyor" diye konuştu.

Saharov, tekel konusunun Rusya'nın doğal gaz sevkiyatını Doğu ve Küresel Güney ülkelerine yönlendirdiği bir dönemde daha çok önem kazandığının altını çizdi.

Ukrayna savaşının ardından Rusya ile çok sayıda Avrupa ülkesi arasındaki doğal gaz ticareti durmuştu.

Danimarka, Kuzey Akım 2 boru hattında bazı çalışmalar için Gazprom'a izin verdi

Danimarka Enerji Ajansı, Kuzey Akım 2 doğal gaz boru hattında koruma çalışması yapması için Gazprom'un alt şirketi Nord Stream 2 AG'ye izin verildiğini bildirdi.

Danimarka Enerji Ajansı, Kuzey Akım 2 doğal gaz boru hattında koruma çalışması yapması için Gazprom'un alt şirketi Nord Stream 2 AG'ye izin verildiğini bildirdi.

Çalışmaların, Kuzey Akım 2 boru hattını korumaya yönelik bazı bakım çalışmalarını kapsayacağı bilgisine yer verilen açıklamada, sürecin 1 Nisan-30 Eylül tarihleri arasında tamamlanacağı kaydedildi.

GAZPROM'UN HİSSELERİ MOSKOVA BORSASI'NDA YÜZDE 3,3'TEN FAZLA YÜKSELDİ

Açıklamanın ardından Gazprom'un hisseleri Moskova Borsası'nda yüzde 3,3'ten fazla yükseldi.

Rus gazını Baltık Denizi'nden Almanya'ya taşıyan Kuzey Akım ve Kuzey Akım 2 boru hatları, yaşanan patlamaların ardından Eylül 2022'de atıl duruma düşmüştü.



Enerji yatırımlarına destek verecek Asya Kalkınma Bankası Türkiye'de faaliyete başlayacak

Asya Kalkınma Bankası (AKB) Türkiye'de faaliyete başlama kararı alırken, kamu ve özel sektör; altyapı, çevre, eğitim, finans ve enerji gibi çeşitli alanlarda uzun vadeli ve avantajlı finansman imkanlarını kullanabilecek.

Hazine ve Maliye Bakanlığında yapılan açıklamada, Türkiye'nin, 1991'den bu yana üyesi olduğu Asya Kalkınma Bankası'nda (AKB), 12 Aralık 2024'te alınan Governörler Kurulu kararıyla "bölge dışı üye" statüsünden "bölgesel üye" statüsüne geçtiği bildirildi.

Bankanın 59 yıllık tarihinde bir ilk olan bu statü değişikliğinin, Türkiye'nin yoğun çabalarıyla devreye alındığına işaret edilen açıklamada, "Bu süreç, üye ülkelerle kurulan güçlü diyalog ve ekonomi programımıza duyulan güven sayesinde yalnızca 4,5

ay gibi kısa bir sürede geniş bir destekle başarıyla tamamlanmıştır. Bu karar doğrultusunda AKB, ülkemizdeki faaliyetlerine başlayacaktır. Böylece kamu ve özel sektörümüz; altyapı, çevre, eğitim, finans ve enerji gibi çeşitli alanlarda bankanın uzun vadeli ve avantajlı finansman imkanlarından faydalanacaktır" ifadeleri kullanıldı.

AKB HEYETİNDEN TÜRKİYE'YE ZİYARET

Heyetin, Hazine ve Maliye Bakanı Mehmet Şimşek ile de bir araya geldiği belirtilen

açıklamada, şunlar kaydedildi:

"Görüşmede, Sayın Bakanımız tarafından Orta Vadeli Program kapsamında ülkemizin sektörel öncelikleri ve izlenen politikalar hakkında bilgi paylaşılmış, heyet tarafından ise AKB'nin ülkemize yönelik gelecekteki çalışma programının genel çerçevesi sunulmuştur. Bakanlığımızın çok taraflı kalkınma bankaları ile kurduğu güçlü ilişkiler ve etkin proje finansmanı yönetimi sayesinde, ülkemiz, tercih edilen bir kalkınma ortağı olmuş, bu kuruluşlardaki aktif portföy büyüklüğümüz 35 milyar dolara

ulaşmıştır. Bu başarı, ekonomi programımıza duyulan güvenin önemli bir göstergesidir."

Öte yandan, Bakanlıktan edinilen bilgilere göre, AKB, merkezi Manila'da bulunan 69 üyeli bir uluslararası finansal kuruluş olarak faaliyet gösteriyor. Bankanın toplam kayıtlı sermayesi 142,7 milyar dolar olurken, ödenmiş sermayesi 7,1 milyar dolar olarak kayıtlara geçti. Türkiye'nin bankadaki kayıtlı sermayesi 480,7 milyon doları bulurken, bu sermaye yüzde 0,56 oy gücüne tekabül ediyor.

Akkuyu NGS'nin 1. Güç Ünitesi'nin pompa istasyonunda ana ekipmanı devreye alma

Akkuyu Nükleer Güç Santrali'nde pompa istasyonu, santral güç ünitesinin tüm sistemlerine soğutma suyu sağlayacak.

Çalışmaları başladı

Rusya Devlet Nükleer Enerji Kuruluşu Rosatom'un inşa ettiği Akkuyu Nükleer Güç Santrali'nin (NGS) 1. Güç Ünitesi'ne ait pompa istasyonunda ana ekipmanı devreye alma aşamasına geçildi. Ana soğutma suyu pompalama üniteleri ve yedek dizel güç santrallerinin çalışmasını sağlayacak pompalar bir dizi ayrı yük testinden geçiyor.

Karada bulunan pompa istasyonu, 4 adet güçlü ana soğutma suyu pompalama ünitesiyle donatıldı. Güç ünitesinin normal çalışma modunda toplam pompalama ünitesi kapasitesi 260.000 m³/saat olacak. Bu hacimdeki

su, pompalar tarafından ünitenin soğutma sistemlerine sağlanacak.

"HER TÜRLÜ DİŞ ETKENE KARŞI GÜVENİLİR BİR ŞEKİLDE KORUYACAK"

Ana soğutma suyu pompalama üniteleri binada yer seviyesinin 21 metre altında yer alırken, 6500 kW elektrik motorları da yerin 5 metre altına yerleştirildi. Tasarım çözümü, pompa istasyonu ekipmanını sel ve tsunami dâhil olmak üzere her türlü dış etkene karşı güvenilir bir şekilde koruyacak.

Deneyimli devreye alma uzmanları ana soğutma suyu pompa ünitelerinin yük altında test çalışmalarını gerçekleştirdi



ve şimdi ekipmanın çalışma parametrelerini dikkatle kontrol ediyorlar.

Akkuyu NGS'nin ana ekipmanı Akdeniz'den gelen su ile soğutulacak. Suyun bir kısmı tuzdan arındırma

komplekslerinden geçecek. Bu amaçla, açık deniz ve kara hidrolik yapılarından oluşan bir kompleks tasarlandı ve inşasına başlandı. Kompleks, her ünite için bir tane olmak üzere dört pompa istasyonu, bir drenaj

kanalı, sifon kuyuları, bir dağıtım odası, bir su alma ve boşaltma yapısından oluşuyor. Kompleks, ayrıntılı yapısı ve işçilik maliyetleri açısından bir hidroelektrik santralinin inşasıyla benzerlik gösteriyor.



Akkuyu Nükleer A.Ş. Genel Müdürü Sergey Butckikh

'MONTAJ ÇALIŞMALARI NEREDEYSE TAMAMLANDI'

AKKUYU NÜKLEER A.Ş. Genel Müdürü Sergey Butckikh, konuyla ilgili yaptığı açıklamada, "Pompa istasyonundaki inşaat ve montaj çalışmaları neredeyse tamamlandı. Şimdi kilit aşamaya, yani ana ekipman üzerinde devreye alma çalışmalarına başlıyoruz. Karadaki pompa istasyonunda

NGS'in en büyük pompaları kullanılıyor. Bu pompalar güç ünitesinin tüm soğutma sistemlerine su sağlayacak. Bu nedenle pompaların istikrarlı çalışması, reaktör tesisi ve türbin ünitesi dâhil olmak üzere tüm ana ekipmanların güvenilir çalışması için son derece önemli. Karadaki pompa

istasyonu benzersiz bir hidrolik mühendislik yapısı olarak öne çıkıyor. İstasyonun en modern güvenlik standartlarına uygun olarak geliştirilen tasarım çözümü, mühendis ve inşaatçılardan oluşan Türk-Rus ekibinin koordineli çalışması sayesinde başarıyla gerçekleştirildi" dedi.

Akkuyu Nükleer'den Türk gençleri için kariyer fırsatı

Rusya'nın önde gelen teknik üniversitelerinin yüksek lisans programlarında nükleer ve ilgili alanlarda eğitim almak üzere Türkiye'den öğrenci kabulüne devam ediyor. 2025 yılı itibarıyla eğitim programına katılan üniversitelerin sayısı da artacak. Ulusal Araştırma Nükleer Üniversitesi MEPhI (NRNU MEPhI) ve Ulusal Araştırma Üniversitesi MPEI'ye (NRU MPEI) ek olarak, Ulusal Araştırma Üniversitesi Bauman Moskova Devlet Teknik Üniversitesi (BMSTU) ve Kazan Devlet Enerji Mühendisliği Üniversitesi (KSEU) de öğrenci alımlarına başlayacak.

Türkiye'nin ilk nükleer

güç santrali Akkuyu NGS için personel eğitimi hedef programına katılan üniversiteler, Rus araştırma üniversiteleri arasında derecelendirme konusunda lider konumdaki üniversiteler arasından seçiliyor.

Bu yılki hedef programda MPEI'de 28, MEPhI'de 21, Bauman Moskova Devlet Teknik Üniversitesi'nde 14 ve KSEU'da 7 olmak üzere toplam 70 kontenjan bulunuyor. Program kapsamında Türkiye Cumhuriyeti üniversitelerinde fen bilimleri, teknoloji, mühendislik, fizik, kimya veya enerji alanlarında lisans düzeyinde öğrenim gören öğrenciler ile önceki yıllarda

lisans düzeyinde öğrenim görmüş mezunlar, hedeflenen programdaki ücretsiz yerlere kabul için başvurabiliyor. Program, üç yıllık bir eğitim için tasarlanan programda ilk yıl teknik ağırlıklı Rusça dili öğrenimine, sonraki iki yıl ise profil disiplinlerine ayrılıyor. Yüksek Lisans programına kabul tek aşamada gerçekleşiyor. Başvuru sahiplerinin, 15 Mart 2025 tarihine kadar gerekli belgeleriyle başvuruda bulunmaları ve adaylar tarafından belirtilen üniversite profesörleri ile çevrim içi mülakatı geçmeleri gerekiyor.

Akkuyu NGS için personel



yetiştirme programları 2011 yılından bu yana devam ediyor. Türkiye'nin ilk nükleer güç santralinin gelecekteki AKKUYU NÜKLEER A.Ş., gelecekteki uzmanlarına burs, vize desteği, sağlık sigortası ve her yıl İstanbul (Ankara) – Moskova (Kazan) ve Moskova (Kazan) – İstanbul

(Ankara) güzergâhında gidiş-geliş uçak bileti sağlıyor. Rus üniversitesindeki eğitimlerini başarıyla tamamlayan mezunlara, açık uçlu bir iş sözleşmesi kapsamında AKKUYU NÜKLEER A.Ş.'de istihdam garantisi veriliyor.

Dicle Elektrik'ten Şanlıurfa ve Mardin'de kaçak trafo operasyonu

Dicle Elektrik, Şanlıurfa'nın Siverek ve Mardin'in Artuklu ilçelerinde toplam 1.970 kVA gücünde 11 trafoya el koyarken Şanlıurfa'nın Haliliye ilçesinde ise kaçak kullanım yapan 165 kullanıcıyı tespit ederek işlem başlattı.

Dicle Elektrik, ileri teknolojilerden faydalanarak enerji kayıplarını en aza indirip ve ekonomiye zarar veren kayıt dışı kullanımı önlemek için etkin bir şekilde sahada bulunduğunu açıkladı. Bu kapsamda gerçekleştirilen son saha çalışmalarında Şanlıurfa'nın Siverek ve Mardin'in Artuklu ilçelerinde 5 kayıt dışı trafoya el konulurken Haliliye ilçesinde ise 165 kaçak kullanıcı tespit edildi.

"5 TRAF0, 260 ABONENİN İHTİYACINI KARŞILAYACAK GÜÇTEYDİ"

Siverek'in Karakeçi bölgesinde jandarma eşliğinde gerçekleştirilen operasyonda, ikisi 100 kVA, biri 250 kVA ve diğer ikisi 160 kVA olmak üzere, toplam 770 kVA gücündeki 5 trafoya el konuldu. Yetkililer tarafından trafoların yaklaşık 260 abonenin elektrik ihtiyacını karşılayabilecek kapasitede olduğu belirtildi. Trafoların sahipleri hakkında yasal işlem başlatılırken enerji dağıtımında yaşanan kayıpların önlenmesi için etkin mücadeleye devam edileceği



vurgulandı.

HALİLİYE'DE 165 KAÇAK ELEKTRİK KULLANICISI TESPİT EDİLDİ

Kaçakla mücadele ekipleri, Haliliye ilçesinde de sahadaydı. İlçeye bağlı 11 mahallede denetimler gerçekleştiren şirket, bu denetimlerde abonelik dışı şekilde kaçak elektrik kullanan 131 kişi ve 34 abone belirledi. Kaçak elektrik kullananlar hakkında gerekli yasal işlemler yapılırken abonelik dışı kullanıcıların yasal işlemlerini tamamlaması için uyarılar yapıldı. Ayrıca müdahale edilen 3 sayaç yenilenerek eski sayaçlar kontrol için muhafaza altına alındı.

KRİPTO PARA TRAFOSU YERİNDE BULUNAMADI

Hilvan ilçesine bağlı Doğrular Mahallesi'nde kripto para madenciliği yapılan bir tesise kaçak elektrik sağladığı belirtilen kayıt dışı trafoya ilgili geçtiğimiz günlerde medyada haberler yer almıştı. Söz konusu trafoya el koyma kararı verildi. Ancak Dicle Elektrik



ekipleri mahalleye ulaştığında trafo ve kripto para üretiminde kullanılan cihazların yerinde olmadığı tespit etti.

Kayıt dışı kullanım için dikilen elektrik direkleri, kablo ve panolar tutanakla muhafaza altına alınırken kaçak elektrik ekipmanlarının bulunması için güvenlik birimleri tarafından çalışma başlatıldı. Söz konusu tesisin aylık yaklaşık 1 milyon TL tutarında elektrik tüketimi yaptığı ve bu tüketim için tamamen kayıt dışı bir şebeke kurulduğu belirlendi.

MARDİN'DE 6 TRAF0YA EL KONULDU

Dicle Elektrik Mardin'de ise kullandıkları elektriğin bedelini uzun süredir ödemeyen, abonelikleri bu sebeple sonlandırıldığı halde usulsüz kullanıma devam eden 6 aboneye ait trafoları muhafaza altına aldı. Artuklu ilçesine bağlı kırsal Dara, Akıncı ve Alakuş ve mahallelerindeki tarımsal sulama abonelerinden yasal süresi çoktan geçtiği

halde kullandığı elektriğin bedelini ödemeyen abonelere ait 6 trafo için yasal işlem başlattı. Adli mercilerin icra kararı üzerine ekipler, jandarma gözetiminde bu mahallelere gitti. Yapılan çalışma ile biri 400, diğer 5'i ise 160'ar kVA gücünde olan toplam 1200 kVA'lık 6 adet trafo vinçlerle yerlerinden sökülerek muhafaza altına alındı.

Dicle Elektrik, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan altı ilde kaliteli, kesintisiz ve kayıpsız enerji hizmeti sağlama hedefiyle bakım ve onarım çalışmalarını ara vermeden sürdürdüğünü açıkladı. 2024 yılı boyunca toplam 60.730 panoyu elden geçirerek tüm eksiklerini gideren şirket, güvenlik standartlarını yeniden sağladı. Ancak yetkisiz kişiler tarafından yapılan müdahaleler sonucu bazı panoların kapakları yeniden kırıldı.

16 BİN KAPI VE KİLİT YENİLENDİ

Dicle Elektrik yetkilileri tarafından panolara yapılan yetkisiz müdahalelerin ciddi tehlikeler oluşturduğuna dikkat çekilen açıklamada; "Panolar, abonelere güvenli elektrik sağlamak amacıyla yerel yönetimlerin belirlediği bölgelere kuruluyor. Ancak şalter kaldırma, kaçak kullanım veya sayaca müdahale gibi nedenlerle yetkisiz kişiler tarafından zarar görüyor. 2024

Dicle Elektrik 2024'te 60 bin 730 elektrik panosunu kontrolden geçirdi

Dicle Elektrik, 2024 yılı boyunca dağıtım bölgesindeki 60.730 elektrik panosunu kontrolden geçirerek eksikliklerini giderdi. Ancak yetkisiz müdahaleler nedeniyle panolardan birçoğunun kapakları yeniden kırıldı. Şirket, panolara zarar verenlere karşı yasal işlem yapılabileceği uyarısında bulundu.



Önce

yılında toplamda 44.676 panonun kontrol ve onarımı gerçekleştirilirken 16.054



Sonra

panonun kırılan kilit ve kapıları yenilendi" ifadelerine yer verildi. Şirketin verilerine

göre, en fazla pano kapısı veya kilidi kırılan şehir Mardin olurken, Batman ve Şanlıurfa da bu sorunun yoğun olarak yaşandığı iller arasında yer aldı. Mardin'de 13.003, Batman'da 12.572 ve Şanlıurfa'da 9.832 pano kilidi veya kapısı onarıldı.

"ALO 186'YA BİLDİRİN"

Panoların üzerinde "Ölüm Tehlikesi" uyarıları bulunduğunu hatırlatan Dicle Elektrik yetkilileri, "Panolara yetkisiz müdahaleler hem insan hayatını riske atıyor hem de kamu malına zarar veriyor. Vatandaşlarımızdan, herhangi bir sorun gördüklerinde 7/24 hizmet veren Alo 186 Çağrı Merkezimize bilgi vermelerini

rica ediyoruz. Ekibimiz kısa sürede gerekli müdahaleyi yapacaktır" dedi.

KAMU MALINA ZARAR VERENLERE YASAL İŞLEM

Dicle Elektrik, dağıtım şebekesinin kamu malı olduğunu vurgulayarak bu malzemelere zarar veren kişiler hakkında "kamu malına zarar vermektен" suç duyurusunda bulunabileceklerini belirtti. Bu suçla ilişkin cezanın 8 yıla kadar hapis cezası içerebileceğini hatırlatan yetkililer, bölge halkını elektrik altyapısına zarar verilmemesi konusunda duyarlı olmaya davet etti.



6 ŞUBAT 2023

UNUTMAYACAĞIZ

**Asrın Felaketi'nde hayatını kaybeden vatandaşlarımızı
rahmetle anıyoruz.**

Gas&Power

Elder Başkanı Barış Erdeniz: 'Yeşil dönüşümün omurgası dağıtım sektörüdür'

Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (Elder) Başkanı Barış Erdeniz Türkiye'nin yenilenebilir enerji çalışmalarının yeni YEKA yarışmalarıyla hızlandığı bir atmosferde, yeşil dönüşümün omurgasının dağıtım sektörü olduğunu ifade ederken doğru bir şebeke stratejisi uygulandığı takdirde, enerji arz güvenliğinin ve bağımsızlığının daha az maliyetle ulaşılabilir bir hedef haline dönüşeceğini söyledi.

Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (Elder) Başkanı Barış Erdeniz, yeni YEKA yarışmalarıyla Türkiye'nin yenilenebilir enerji üretim kapasitesini artırma hamlesinin çok önemli olduğunu, yeşil dönüşümün omurgasını oluşturan dağıtım sisteminin de doğru bir şebeke stratejisiyle desteklenmesi durumunda enerji arz güvenliği ve bağımsızlığının daha az maliyetle ulaşılabilir bir hedef haline dönüşeceğini açıkladı.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, rüzgar enerjisine dayalı YEKA yarışmalarını gerçekleştirerek 1200 MW'lık yeni kapasite oluşturuldu. Yenilenebilir enerji üretim kapasitesini artırma çalışmalarının hızlandığı bir dönemde, elektrik dağıtım sektörü de sürecin şebeke stratejisi ile de desteklenmesi yönündeki beklentisini açıkladı. Elder Başkanı Barış Erdeniz; 21 dağıtım şirketinin Türkiye'nin enerji ekosisteminin büyümesine çok önemli katkılar yaptığını ve yapmaya devam edeceğini vurguladı. 13 milyar doları lisans bedeli, 18 milyar doları da yatırım olmak üzere özelleştirmelerden bu yana şirketlerin Türkiye hazinesine katkısının 31 milyar doları

bulduğunu anlatan Erdeniz, "Bizler enerji ekosisteminin dağıtım ayağı olarak operasyonel giderleri, yatırım harcamaları ve gelirleri regüle olan sektörümüzde 100 bin çalışanla vatandaşlarımıza elektriği kesintisiz bir şekilde ulaştırmak için gece gündüz çalışıyoruz" dedi.

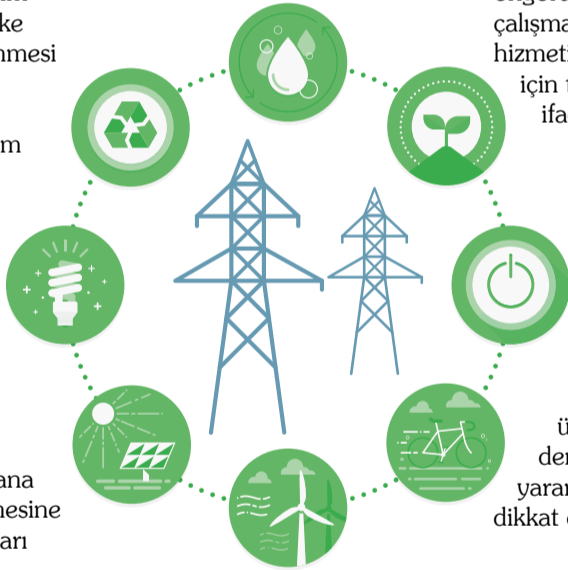
"YILLIK ASGARİ 5 MİLYAR DOLARLIK BİR YATIRIMA İHTİYACIMIZ VAR"

Elektrifikasyon, teknolojik gelişmeler ve iklim koşullarındaki değişimin elektrik tüketimini artırdığını, elektrik iletim ve dağıtım şebekelerinin de bu değişimlere ayak uydurması gerektiğini vurgulayan Erdeniz, "Bugün,

Avrupa'da yıllık 67 milyar eurluk, dünyada ise yıllık 600 milyar dolarlık yatırım ihtiyacından bahsedilmektedir. Türkiye'nin şebeke sisteminin, Avrupa şebeke büyüklüğünün yüzde 10'u, dünya şebeke büyüklüğünün de yüzde 1.5'i düzeyinde olduğunu düşündüğümüzde, bizdeki yatırım ihtiyacı da net olarak anlaşılabilir. Yıllık asgari 5 milyar dolarlık bir yatırıma ve buna uygun bir şebeke stratejisine ihtiyacımız var" şeklinde konuştu.

Teknoloji kadar emeğinde yoğun olduğu dağıtım sektörünün istihdam açısından önemine de dikkat çeken Erdeniz, şirketlerin mali bazlı sürdürülebilirliğinin, finansmana erişiminin ve öngörülebilir bir sistemde çalışmasının stratejik kamu hizmetini sağlıklı yürütmeleri için temel unsurlar olduğunu ifade etti.

Barış Erdeniz, Türkiye'de çok önemli hizmetler veren elektrik dağıtım şirketlerinin, birikimlerini yakın dönemde hizmet ihracına dönüştürmesinin de söz konusu olduğunu, birçok ülkenin Türk şirketlerinin deneyim ve birikiminden yararlanmak istediğine de dikkat çekti.



Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (Elder) Başkanı Barış Erdeniz



'MERKEZİ MEMNUNİYET ORANLARI YÜZDE 74'E ÇIKTI'

Yaptıkları yatırımlarla son 10 yılda hat uzunluğunu 1 milyon kilometreden 1.5 milyon kilometreye çıkararak Avrupa'nın en uzun ikinci dağıtım şebekesini kurduklarını belirten Barış Erdeniz, "Şirketlerimiz; yakın coğrafyalarımızdaki savaşlar, pandemi, deprem gibi yıkıcı süreçlere rağmen çok başarılı işler yaptılar. Her yıl, birçok Avrupa ülkesinin nüfusundan daha fazla yeni aboneyi sisteme bağladılar. Toplam kurulu gücün yüzde 80, dağıtıma bağlı üretim kurulu gücün yüzde 867 arttığı bir

dönemde bağlantılar büyük bir özveriyle gerçekleştirildi. Elektrik kesintisi sıklığı önemli oranda düşürülürken çağrı merkezi memnuniyet oranları yüzde 74'e çıktı" dedi.

Sektörün her türlü zorlu koşullara rağmen yıllık yatırım kapasitesini 2,5 kat artırarak 2,2 milyar dolar seviyesine çıkardığına dikkat çeken Erdeniz, kayıp kaçak oranlarının yüzde 10'un altına çekilmesinin başarılı olduğunu ve bu durumun da devlete yıllık getirisinin 1 milyar dolar düzeyinde olduğunu anlattı.

Kremlin: Avrupa'ya Ukrayna üzerinden Rus gazı satmak istiyoruz

Kremlin Sözcüsü Dmitriy Peskov, Rus gazının Ukrayna üzerinden Avrupa'ya satışının ticari bir konu olduğunu belirterek, "Rusya, bu ticaretin devam etmesini istiyor. Ürünlerimizi satmakla ilgileniyoruz" diye konuştu.

Kremlin Sözcüsü Dmitriy Peskov, başkent Moskova'da gündemdeki bazı konulara ilişkin gazetecilere değerlendirmelerde bulundu.

Avrupa'nın Rusya'ya yönelik yaptırımlarının 'iki tarafı keskin kılıç' olduğunu ifade eden Peskov, "Avrupalılar bu yaptırımlardan zarar

görüyor. Bu yaptırımları uluslararası hukuka aykırı, yasadışı kısıtlamalar şeklinde tanımlıyoruz" diye konuştu.

"RUSYA BU TİCARETİN DEVAM ETMESİNİ İSTİYOR"

Rus gazının Ukrayna üzerinden Macaristan ve

Slovakya'ya sevkiyatına ilişkin Avrupa nezdinde yapılması beklenen görüşmeleri değerlendiren Peskov, "Rusya, bu ticaretin devam etmesini istiyor. Ürünlerimizi satmakla ilgileniyoruz" ifadelerini kullandı.

Peskov, Rus gazının, ABD'den tedarik edilen

sıvılaştırılmış doğal gaza kıyasla daha rekabetçi fiyatlarla Avrupalı tüketiciler için daha avantajlı olduğunu vurguladı.

Rus enerji şirketi Gazprom, ilgili anlaşmanın sona ermesi nedeniyle Ukrayna üzerinden Avrupa'ya doğal gaz sevkiyatının 1 Ocak'ta durdurulduğunu bildirmişti.

GasPower

Kurucusu:
M. Zekai Komsuoğlu
Mayıs, 1968

Yayın Sahibi
Balkan Gazetecilik
Dijital Medya Yayıncılık ve
Matbaacılık San. Tic. A.Ş.

Yayın Grubu Başkanı
A.Sertaç Komsuoğlu

Murahas Aza ve
Yayın Grubu Bşk. Yrd.

Mustafa Akıncı
Murahas Aza
Mustafa Komsuoğlu

Genel Yayın Yönetmeni ve
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:
Bikem Ögünç

Haber Yönetmeni: Abdullah Paçal

● Haber Merkezi: Sibel Acar,
Gözde Emlik, Beyza Erdoğan,
Soner Okur

● Grafik: Ersin Güleç,
Serra Ergen, H. Buse Ceylan

● Reklam ve Abonelik:
Ayşegül Yıldırım

● Mali İşler Başkanı: Ş. Doğan Erbay

● Hukuk Danışmanı: İrfan Coşkun

● İK Sorumlusu: Merve Şen

● Basıldığı Yer: İRM Dijital Baskı ve
Matbaacılık San. Tic. A.Ş.

X@Petroturkcom

Yönetim Yeri: Y.Dudullu Mah. Bostancı Yolu Cad. Şehit Sok.
No:44 Ümraniye-İstanbul

İLETİŞİM

İstanbul: (0216) 466 74 96 Fax : (0216) 365 58 05

Ankara : (0312) 467 99 36 Fax : (0312) 427 30 16

Türkiye genelinde dağıtım yapılan GP, Basın Kanunu uyarınca bir yerel süreli yayındır. GP, Basın Meslek İlkelerine uymaya söz vermiştir. GP'de yayınlanan yazı, haber ve fotoğrafların her türlü telif hakkı Balkan Gazetecilik Dijital Medya Yayıncılık ve Matbaacılık San. Tic. A.Ş.'ne aittir. İzin alınmadan, kaynak gösterilerek dahi iktibas edilemez. Köşe yazılarında yer verilen görüşler yazarın kendisine ait olup, gazetemiz açısından bağlayıcı değildir.

www.petroturk.com

www.petroturk.com

ENERJİNİN HABER MERKEZİ

ENERJİ PİYASASI
7/24 CANLI YAYINDA


PT

Petroturk TV

ABONE OL

Enerji piyasalarına dair
en güncel video içerik ve
haberler
Petroturk TV Youtube
kanalımızda!

PETROTURK

 Petroturk TV  Petroturk.com  petroturkcom  petroturkcom

OEDAŞ, müşteri temsilcisine bağlanma süresini 6 saniyeye düşürdü

Elektrik dağıtım şirketi OEDAŞ, 2024 yılı çağrı merkezi verilerini açıkladı. Buna göre ALO 186 OEDAŞ Çözüm Merkezi'nde müşteri temsilcisine bağlanma süresi 6 saniyeye düşürüldü.



Osmangazi Elektrik Dağıtım AŞ (OEDAŞ), 2 milyonun aşkın abonesine hizmet sunduğu çağrı merkezinin 2024 yılına ilişkin verilerini açıkladı. Buna göre ALO 186 OEDAŞ Çözüm Merkezi'ndeki hizmet kalitesini geliştirmek müşteri memnuniyetini artırmak amacıyla yapılan teknolojik geliştirmeler ve süreç iyileştirmeleriyle birlikte tüketicilere farklı kanallardan da erişim imkanı sağlandı.

EPDK'NIN TÜM KRİTERLERİNDE HEDEFLERİN ÜZERİNE ULAŞILDI

Tüketicilerin müşteri temsilcisine bağlanma süresini de azaltmayı hedefleyen OEDAŞ, 2024 yılında bu süreyi ortalama 6 saniyeye indirdi. OEDAŞ ayrıca Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) tarafından belirlenen dört kalite kriterini de (Hizmet Seviyesi, Cevaplama Oranı, Ulaşılabilirlik, Müşteri Memnuniyet Anketi) hedeflerin üzerinden gerçekleştirdi. Müşteri Memnuniyeti

'TÜKETİCİLERİMİZE TEKNOLOJİ ODAKLI, HIZLI VE ETKİN ÇÖZÜMLER SUNUYORUZ'

Sonuçları değerlendiren OEDAŞ Direktörü Muzaffer Yalçın, tüketici memnuniyetine verdikleri önemin altını çizerek şunları söyledi: "7 gün 24 saat hizmet veren ALO 186 OEDAŞ Çözüm Merkezimizde tüketicilerimizin ihtiyaç ve beklentilerini anlamayı önemsiyor, onlardan gelen her türlü geri bildirim titizlikle değerlendirerek süreçlerimizi iyileştiriyoruz. Bu kapsamda tüm iletişim kanallarımızda erişilebilirliği ve kullanım kolaylığını önceliklendiriyoruz. Yapay zeka destekli teknolojik yenilikler ve süreç iyileştirmeleri ile tüketicilerimize daha



OEDAŞ Direktörü
Muzaffer Yalçın

hızlı ve etkin çözümler sunarken insan kaynağımızın uzmanlığı sayesinde de hizmet kalitemizi her geçen gün yükseltiyoruz. Öte yandan bu çalışmalarımız yalnızca tüketici memnuniyetini artırmakla kalmayıp operasyonel verimlilik, inovasyon ve sektörde öncülük gibi hedeflerimize de ulaşmamızı sağlıyor."

Anketi'nde müşteri memnuniyet oranında ciddi bir artış sağlanarak yüzde 95'in üzerinde bir seviyeye çıkarıldı. Yine aynı dönemde ALO 186 OEDAŞ Çözüm Merkezi'ne gelen talep ve şikayetlerin sayısı yaklaşık yüzde 20 azaltıldı.

ALO 186 OEDAŞ Çözüm Merkezi'nin yanı sıra OEDAŞ 186 mobil uygulaması, yapay zeka destekli

0222 186 00 00 numaralı OEDAŞ WhatsApp hattı ve web chat gibi farklı iletişim kanallarından da hizmet veren OEDAŞ, 2024 yılında gelen taleplerin yüzde 6'sını mobil uygulama aracılığıyla dijital şekilde karşıladı. Yazılı kanallardan ulaşan tüketicilerin yüzde 73'üne ise müşteri temsilcisi olmadan, yapay zeka destekli bot aracılığıyla hızlı destek sağlandı.

OEDAŞ'tan dağıtım sektörüne üç yerli yazılım

Osmangazi Elektrik Dağıtım AŞ (OEDAŞ), sektörün ihtiyaçlarına yenilikçi çözümler üretme hedefiyle Ar-Ge faaliyetlerine devam ediyor. Halihazırda 19 aktif proje üzerinde çalışmalarını sürdüren Ar-Ge departmanı, bu projelerden üçü ile dağıtım sektöründe kullanılan yabancı yazılımları yerleştirmeyi hedefliyor. Şirketin yerli yazılım hamlesini OEDAŞ Ar-Ge Grup Müdürü Ural Halaçoğlu anlattı.

"SÜRDÜRÜLEBİLİR TEKNOLOJİK DÖNÜŞÜME ODAKLANIYORUZ"

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun (EPDK) özellikle son yıllarda yabancı kökenli yazılımların yerleştirilmesi alanındaki hedefleriyle birlikte sektör genelinde farkındalığın arttığını ve büyük bir dönüşüm yaşandığını söyleyen Halaçoğlu, "EPDK, sektörde kullanılan tüm yazılımları detaylı bir şekilde analiz ederek dağıtım şirketlerine bu alanda yerleştirme projeleri geliştirme çağrısını yaptı. Biz de OEDAŞ olarak bu doğrultuda yerleştirme çalışmalarımıza hız verdik. 'Bilgi Teknolojileri Servis Yönetim Sistemi', 'E-KEYS Entegre Kesinti Yönetim Sistemi' ve 'ŞİMŞEK' olmak üzere bu alandaki üç stratejik projemiz ile sürdürülebilir teknolojik dönüşüme odaklanırken aynı zamanda ülkemizin teknolojik bağımsızlığına da katkı sağlamayı hedefliyoruz" dedi.

Osmangazi Elektrik Dağıtım AŞ (OEDAŞ), EPDK'nın dağıtım sektöründe kullanılan yazılımların yerleştirilmesi hedefini üç Ar-Ge projesiyle destekliyor.

Halaçoğlu, Ar-Ge aşamasındaki projeler hayata geçtiği takdirde bunlardan yalnızca OEDAŞ'ın değil, elektrik ve doğal gaz dağıtım sektörlerindeki tüm şirketlerin faydalanabileceğine de dikkat çekti.

OEDAŞ'IN YERLİ YAZILIM PROJELERİ

Bilgi Teknolojileri Servis Yönetim Sistemi (BTSYS)

BTSYS, sektörlerden bağımsız olarak bir kurumun bilgi işleme dayalı tüm süreçlerinin yönetilmesini sağlıyor. Projenin faydalarına bakıldığında, ağ performansı takibi, uygulamaların hızının ve güvenilirliğinin artırılması, ağ, sistem, yazılım ve personel varlıklarını takibi gibi pek çok alanda kullanılıyor. OEDAŞ bu proje ile sektördeki şirketlerin ihtiyaç duyduğu bilgi teknolojileri kaynaklarından maksimum faydanın sağlanmasını amaçlıyor. Böylece yabancı yazılımlarla yönetilen sistem



OEDAŞ Ar-Ge
Grup Müdürü
Ural Halaçoğlu

yerleştirilirken aynı zamanda elektrik dağıtım şirketlerinin daha hızlı ve etkin olması sağlanacak.

E-KEYS Entegre Kesinti Yönetim Sistemi (E-KEYS OMS)

E-KEYS OMS, kesinti sürelerini kısaltmak ve elektrik tedarik sürekliliğini sağlamak amacıyla geliştiriliyor. Bu sistem, sahadan gelen verilerle eş zamanlı olarak çalışarak elektrik kesintilerinin kaynağının hızla tespit edilmesini sağlayacak. Sistemin entegre şebeke dönüşüm modülü ise coğrafi bilgi sistemlerinden alınan güncellemeleri kesinti



yönetim sistemine yansıtarak müdahale sürecini hızlandıracak. Ayrıca meteorolojik analiz modülü sayesinde olumsuz hava koşullarına karşı önleyici bakım planları yapılabilecek. İş gücü yönetimi modülü ile de hem elektrik dağıtım şirketi personellerinin efektif çalışması hem de mümkün olan en kısa sürede elektriğin verilmesi sağlanacak.

ŞİMŞEK Coğrafi Bilgi Sistemleri (Şimşek CBS)

Enerji sektörü, karmaşık altyapı yönetimi ve verimlilik gereksinimleri nedeniyle gelişmiş coğrafi bilgi sistemlerine (CBS) ihtiyaç duyuyor. Ancak bu amaçla kullanılan yabancı yazılımlar, yüksek maliyetlerinin yanı sıra sektöre özgü olmadığından ihtiyaçlara tam anlamıyla karşılık vermiyor. ŞİMŞEK CBS, bu zorlukları aşmak, enerji sektörüne özgü çözümler sunmak ve yerli bir CBS ekosistemi oluşturmak amacıyla geliştiriliyor. Proje ile yerel ihtiyaçları tam anlamıyla karşılayan, güvenilir, esnek ve geliştirilebilir bir sistem kurulması hedefleniyor. ŞİMŞEK CBS'nin başarıya ulaşması, Türkiye'nin enerji sektöründe CBS alanında dışa bağımlılıktan kurtulmasına ve sektörde sürdürülebilir bir dijital dönüşüm gerçekleştirilmesine katkı sağlayacak.

EN İYİLERİN BASKI VE UYGULAMA MERKEZİ

İRM
DİJİTAL & MATBAA

Outdoor
Reklam Uygulamaları

Fuar, Etkinlik ve
Görsel Uygulamaları

LED, Videowall
Aydınlatma ve Ekran Uygulamaları

Indoor
Reklam Uygulamaları

Baskı
Çözümleri

Mimari Tasarım, Projelendirme
ve Dekorasyon Çözümleri

İRM
DİJİTAL & MATBAA

İRM DİJİTAL & MATBAA
Tel: 0216 466 74 98 | www.irmbaski.com
Şerifali Mah. Şehit Sok. Y. Dudullu, Ümraniye/İSTANBUL
@irmdijitalbaski in irmdijital



“LNG ve DOĞAL GAZ TEDARİKÇİNİZ”



Ege Gaz A.Ş.

Rüzgarlıbahçe Mah. Çam Pınarı Sk. No:1 İç Kapı No: 6 34805 Beykoz / İstanbul

Tel: +90 216 681 25 25 (pbx) Fax: +90 216 537 15 55

office@egegaz.com.tr www.egegaz.com.tr