7 yaşında
ENERJİ PANORAMA

Enerji Panorama

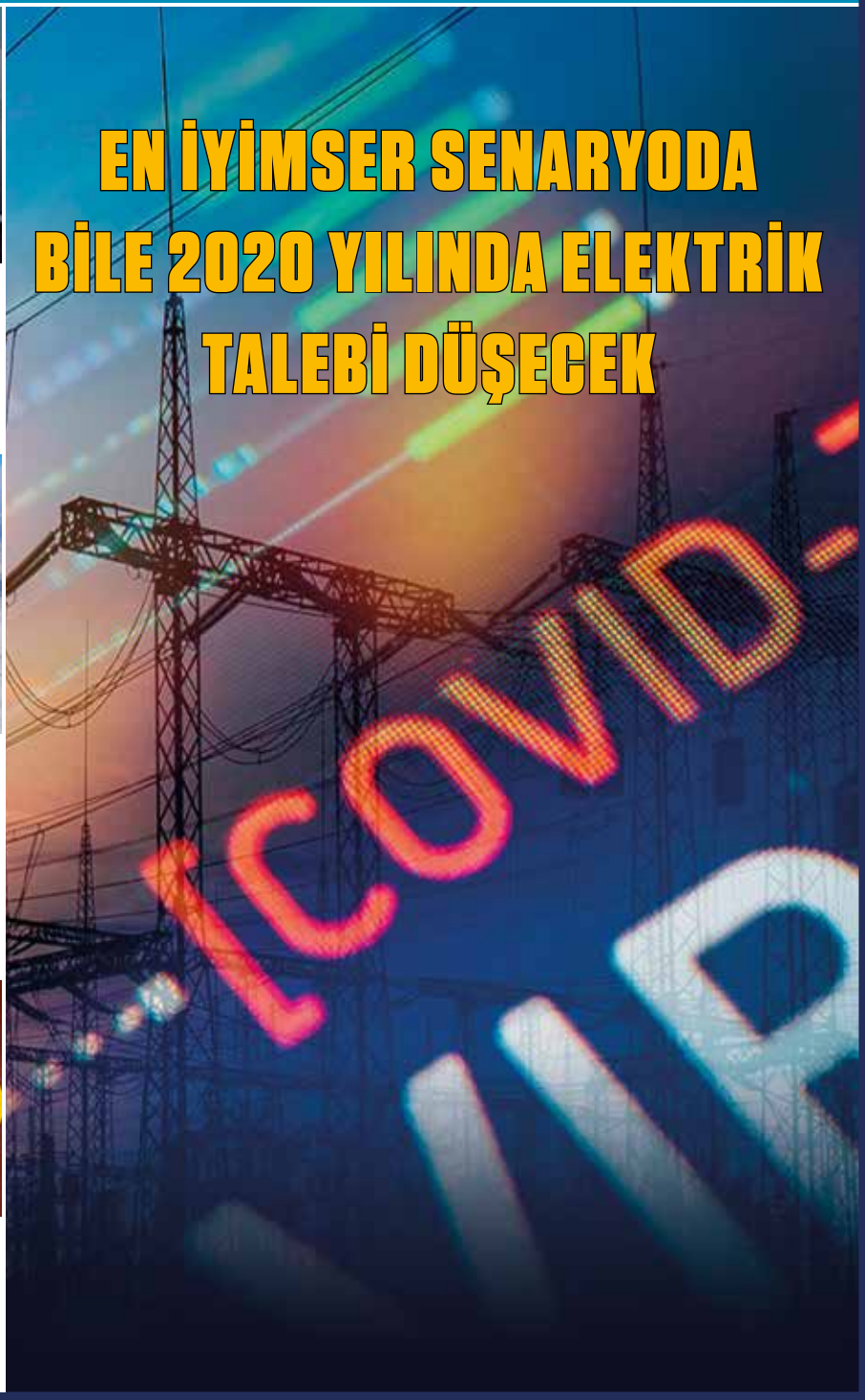
Dergiyi PDF okumak için...

Türkiye Enerji Vakfı • Yıl: 7 • Sayı: 82 • MAYIS 2020

ABD İLE RUSYA JEOPOLİTİĞİNDE "GAZ" DENGESİ

DAHA UCUZ ELEKTRİK İÇİN TÜKETİCİLERİN 5-10 YIL BEKLEMESİ GEREKİYOR

POST- KORONA HUKUKİ SÜRECİNDE SÖZLEŞME YÖNETİMİ

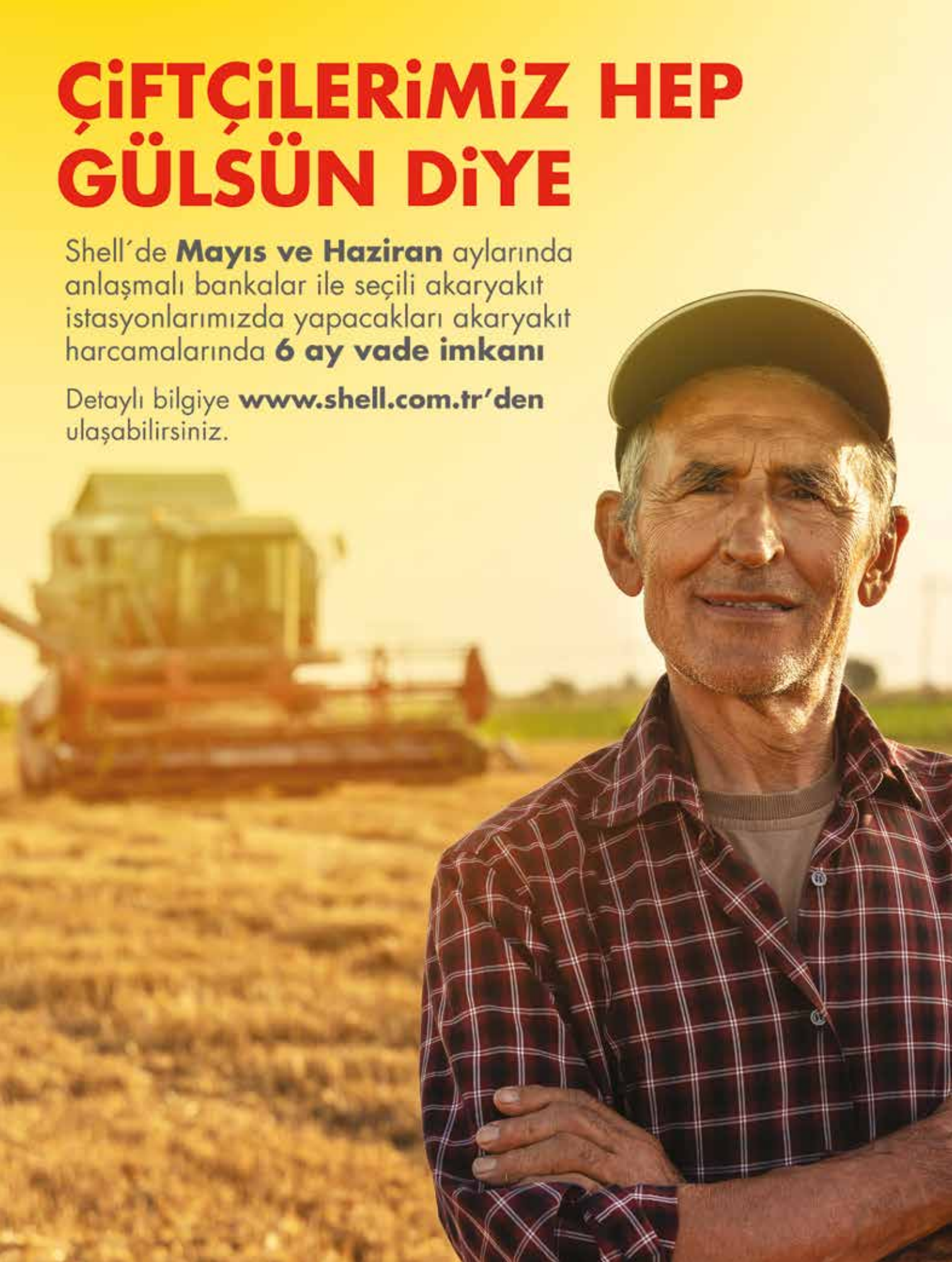


EN İYİMSER SENARYODA BİLE 2020 YILINDA ELEKTRİK TALEBİ DÜŞECEK

ÇİFTÇİLERİMİZ HEP GÜLSÜN DİYE

Shell'de **Mayıs ve Haziran** aylarında anlaşmalı bankalar ile seçili akaryakıt istasyonlarımızda yapacakları akaryakıt harcamalarında **6 ay vade imkanı**

Detaylı bilgiye **www.shell.com.tr'den** ulaşabilirsiniz.



aksa
DOĞALGAZ

GERÇEK HAYATIN SÜPER KAHRAMANLARI SİZSİNİZ, İYİ Kİ BİZİMLESİNİZ.

Ülkece koronavirüs ile mücadele verdiğimiz bu zorlu süreçte özveriyle çalışan sağlık görevlilerine, zorunlu ihtiyaçlarımız için hizmete devam edenlere, komşusunu da düşünenlere, hayatı eve sığdırabilenlere, sıcacık yuvanızda güvenle kalabilin diye gece gündüz sahada hazır olan çalışanlarımıza teşekkür ederiz.

444 4 187 | aksadogalgaz.com.tr

İçindekiler

ABD ile Rusya jeopolitiğinde “gaz” dengesi ‘Yeni kral LNG’ payını yüzde 35’e çıkaracak

Doğal gaz tedariğinde kaynak çeşitlendirmesine giden Türkiye, LNG ithalatını hızla artırıyor. LNG ithalatı aynı zamanda Türkiye’nin Rusya ile ABD arasında yürüttüğü siyasi hamlelere de sahne oluyor. Zira Türkiye, bu yılın ilk aylarında ABD’nin Türkiye’nin gaz ithalatındaki payı yüzde 18’e yükselirken, Rusya’nın payı yüzde 21’e düştü.

Daha ucuz elektrik için tüketicilerin 5-10 yıl beklemesi gerekiyor

Elektrik fiyatlarında son 5 yılda yaşanan düşüşün talepten daha çok yerli kaynakların kullanımı için verilen teşviklerle yenilenebilir üretim kapasitesindeki artış ve kur hareketi ile ilgili olduğunu belirten Aydem Enerji CEO’su Küpeli, “Üretim bacağında yenilenebilir kaynakların artışı; verimsiz doğal gaz, fuel oil ve ithal kömür üreticilerinin rekabet edemediği bir ortam oluşturdu.

Dünyamızı kurtarmak ve gelecek için 130 trilyon dolarlık yatırım gerekiyor

IRENA’nın Küresel Ölçekte Yenilenebilir Enerjinin Görünümü Raporu, enerji sisteminin karbondan arındırılmasının, dayanıklı ve kapsayıcı ekonomiler ve toplumlar yaratırken, kısa vadeli ekonomik iyileşmeyi desteklediğini gösteriyor...

Post- korona hukuki sürecinde sözleşme yönetimi

Koronavirüs önlemleri çerçevesinde duran adli işlemler nedeniyle yaşanan sürecin etkileri, şüphesiz yeni dava ve icra takiplerinde çok sayıda artış olarak karşımıza çıkacak. Bu noktada, ihtilafların temelinin sözleşmeye aykırılıktan kaynaklanacağı, bu nedenle dava ve sözleşme danışmanlığı süreç yönetimlerinin iç içe geçmesi gerektiği bir dönem yaşayacağız…

- Pano 6
- Kariyer 12
- Yatırım 14
- ABD ile Rusya jeopolitiğinde “gaz” dengesi Yeni kral LNG’ payını yüzde 35’e çıkaracak 20
- Daha ucuz elektrik için tüketicilerin 5-10 yıl beklemesi gerekiyor 24
- Ekonomik canlanma için hanelere ve şirketlere nakit desteği verilmeli 30
- En iyimser senaryoda bile 2020 yılında elektrik talebi düşecek 36
- YEKDEM’in yıllık maliyeti 30 milyar TL’ye koşuyor 42
- Dünyamızı kurtarmak ve gelecek için 130 trilyon dolarlık yatırım gerekiyor 44
- “Biz Bize Yeteriz” kampanyasına enerji sektöründen dev destek 48
- Geleceğin elektrik şebekeleri ancak 5G teknolojisiyle yönetilebilecek 53
- CW Enerji’den elektrik üreten güneş enerjili şemsiye 54
- Schneider Electric, enerji alanında ücretsiz çevrimiçi eğitimler düzenliyor 55
- Covid-19 enerji sektörünün rotasını karbondan hidrojene çevirecek 56
- Post- korona hukuki sürecinde sözleşme yönetimi 58
- Uzaktan çalışanların yüzde 26’sı motive ama mutsuz 61
- Şirketler ve çalışanları ofiste ‘sanal virüs’ bekliyor olabilir 62
- Blink Energy, Plectron ile Türkiye’de Yılın Startup’ı seçildi 64
- İstatistik 68
- Sosyal Medya 70

editör

Covid-19 pandemisi sonra enerji sektörünü nasıl bir gelecek bekliyor?

Yeni koronavirüsü salgını, sadece bizim değil; dünya üzerinde yaşayan her bir kişinin hayatını etkiledi. Yüzbinlerce insanın hayatını kaybettiği bu salgın, "dünyanın geleceği" konusunda da yeni tartışmaları başlattı. Belki bu dönüşüm ve değişim beklendiği kadar hızlı olmayacak ancak rutinimizi değiştirecek.

İnsanların işsiz kaldığı, evden çıkamadığı bu dönemde, enerji sektörü insan üstü bir çaba göstererek hiç kimsenin elektriksiz, gazsız kalmaması için çalıştı. Bu dönemde hastalanan hatta hayatını kaybeden iş arkadaşlarımız da oldu. Kendilerine rahmet, ailelerine ve mesai arkadaşlarına başsağlığı dileriz.

İş yerlerinin kapatılması nedeniyle nisan ayının sonuna gelindiğinde toplam elektrik talebi yüzde 20 oranında düştü. Araştırma şirketlerinin ve uzmanların öngörüsü, bu düşüşün yıl boyunca süreceği yönünde... Biz de bu ayki kapak konumuzu çeşitli senaryolar eşliğinde enerji sektörünün geleceğine ayırdık. Farklı rapor ve analizleri inceleyerek hangi senaryoda nasıl bir durumla karşılaşacağımızı ortaya koyan bu ayrıntılı haberimizin sizlere yol göstereceğini düşünüyoruz.

Bir yandan elektrik talebi düşerken bir yandan da maliyetler yükseliyor, finansman kaynakları azalıyor. Kısaca enerji sektörü, hem büyüyüp yatırım yapmak hem de kar etmek zorunda! Karmaşık bir tablo gibi görünse de aslında sektör açısından önemli bir 'challenge' olarak görmek lazım. Zor şartları fırsata çeviren Türk girişimcisinin bu süreci de büyük dersler çıkararak başarıyla atlatacağına inancımız tam.

CEO Sohbetleri'nin bu ayki konuğu enerji sektörünün önemli oyuncularından Aydem Enerji'nin CEO'su İdris Küpeli. Göreve başladığı 2018 yılından bu yana ilk kez bu kadar kapsamlı bir röportaj için dergimizi seçen İdris Küpeli, sektörle ilgili çok önemli saptamalarda bulundu.

Evet dergimizin önemli bir kısmını yine Covid-19 salgınıyla ilgili ekonomi ve sektörümüzü ilgilendiren haberlere ve makalelere ayırdık. Geçen ay işlediğimiz petrol fiyatlarının ardından bu sayımızda Türkiye'nin LNG operasyonunu mercek altına aldık. Dijitalleşmenin enerji sektörü üzerindeki etkisini Ericsson'un uluslararası yöneticisi Zoran Bey anlattı. Sektörün bundan sonraki yatırımlarına yön verecek olan dijitalleşme, sektörümüzün ana gündemlerinden biri olmaya devam edecek.

Uluslararası gelişmeler, pandemi döneminde hukuksal işlemlerin nasıl yapılması gerektiği, YEKDEM konusundaki tartışmalar, küresel iklim değişikliği gibi geniş bir yelpazedeki tüm gelişmeleri dergimizde bulabilirsiniz.

Mayıs ayı hem salgın nedeniyle evlerimizde geçecek hem de Ramazan ayı ile Ramazan Bayramı'nı kutlayacağız. Herkese şimdiden hayırlı Ramazanlar, iyi bayramlar dileriz.

Evde kalalım, kurallara uyalım...

İmtiyaz Sahibi
TÜRKİYE ENERJİ VAKFI İKTİSADİ İŞLETMESİ
TENVA İktisadi İşletmesi Yetkilisi Aycan Kızıldağ
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Esengül Erkan
esenerkan@tenva.org
Haber Merkezi
Deniz Suphi · Mahir Arslan
Neşet Hikmet · Z. Işık Adler
Esen Erkan

Katkıda Bulunanlar
Dr. Fatih Cemil Özbuğday
Dr. Fehmi Tanrısever
Dr. Kürşad Derinkuyu
Serhan Ünal
Abone / Reklam
info@tenva.org
Kurumsal Ab. Bir. Fiyat: 15 TL
Yayın İdare Merkezi
Alternatif Plaza, Kızılırmak Mah. 1446. Cad. No:12/37
Kat: 10 Çukurambar / Ankara
T: +90 312 220 00 59

Kuruluş Yılı: 2013
Basıldığı Yer
EZGİ OFSET MATBAACILIK
ADAKALE SOK NO : 25/13
KIZILAY /ANKARA
TEL 0.312 433 94 66
Dağıtım
Kurye / Kargo
Tasarım
Kasım Halis
www.medyatime.gen.tr

Yayın Türü
YAYGIN SÜRELİ YAYIN TÜM TÜRKİYE'DE
Basım Tarihi
20 MAYIS 2019
ISSN
2149-7931
Enerji Panorama Dergisi, Türkiye Enerji Vakfı İktisadi İşletmesi tarafından yayımlanmaktadır. Dergide yer alan yazı, fotoğraf, illüstrasyon, grafik, harita gibi malzemeler kaynak göstermek koşulu ile kullanılabilir. Türkiye Enerji Vakfı İktisadi İşletmesi, Türkiye Enerji Vakfı'nın iktisadi işletmesidir

Aycan Kızıldağ

EPİAŞ, KESİNTİSİZ HİZMET İÇİN 'YARDIM MASASI' KURDU

EPİAŞ, ürün ve hizmetleriyle ilgili kesintisiz hizmet desteği sağlamak için EPİAŞ Yardım Masası'nı (EYM) kullanıma açtı. Enerji piyasası katılımcıları ve diğer paydaşların her gün her saatte talep, öneri, sorun ve şikâyetlerini bildirebilecekleri EPİAŞ Yardım Masası hizmeti uygulaması kullanıma açıldı. Yardim.epias.com.tr adresinden erişilen uygulamada; piyasa katılımcıları; kullanıcı adı ve şifreleriyle giriş yaparak yeni talep oluşturabilecek, devam eden ya da geçmiş taleplerini görüntüleyebilecek ve sorularına hızlı yanıtlar alabilecek. Elektrik Piyasası, Doğal Gaz Piyasası, Piyasa Mali İşlemler, Şeffaflık Platformu ve Mobil Uygulama konu başlıklarında ve başvuru tipi olarak İşlem, Bilgi Talebi, Sorun Bildirimi veya Öneri-İyileştirme başlıklarında başvuruda bulunulabilecek. Piyasa katılımcısı olmayan paydaşlar ise sisteme e-mail adresleri üzerinden kayıt olup EPİAŞ Yardım Masası üzerinden talep, öneri, sorun ve şikayetlerini iletebilecek.

Ancak EPİAŞ'a yetkili imzalarını içeren resmi yazı ile başvurulması gereken taleplerin, EYM üzerinden değil önceki işleyiş usulüne göre gönderilmesi gerekiyor. Halihazırda bilgi talebi, teknik problemler ve diğer hususlar için kullanılan e-posta adresleri 21 Mayıs 2020 tarihi itibarıyla kapatılacak. Bu tarihten itibaren destek iletişim kanalı olarak sadece EPİAŞ Yardım Masası kullanılacak.

ERRA, PANDEMİ İÇİN "GÖREV GÜCÜ" OLUŞTURACAK

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Başkanı Mustafa Yılmaz'ın yönetim kurulu üyeliğini sürdürdüğü Enerji Düzenleyicileri Bölgesel Birliği (ERRA), halen devam eden ve önümüzdeki dönemde yapılması planlanan çalışmalar hakkında video konferans yoluyla üyelerini bilgilendirdi. Bilgilendirme toplantısına EPDK Başkanı Mustafa Yılmaz'ın yanı sıra EPDK Strateji Geliştirme Dairesi Başkanı Gülefşan Demirbaş, Başkan Danışmanı Fakir Hüseyin Erdoğan ve Dış İlişkiler Grup Başkanı Mehmet Kürkçü katıldı. Toplantıda, ERRA'nın bir önceki dönemde yürüttüğü faaliyetlerle mali durumu hakkında üyelere bilgi verildi, küresel salgının etkilerinin sürdüğü süre boyunca yapabileceği çalışmalar ele alındı.

Toplantıda daha önce karara bağlanan yeni ERRA komiteleri ve çalışma grubu üyelerinin mayıs ayında görevlendirilmesi karara bağlanırken, üye ülkeler arasında Covid-19 salgını ile mücadele konusunda işbirliğinin tesis edilmesi için bir görev gücü oluşturulması için de düğmeye basıldı. Görev gücü; ERRA üyelerinin Covid-19 mücadele sürecinde uyguladığı yöntemler ve edindiği deneyimler, salgının sistem ve arz güvenliğine etkileri ve enerji sektörünün istikrarı için alınacak yeni önlemler kapsamında ortak çalışmalar yürütecek.

OSB'LERDE GES KURULMA ŞARTLARI DEĞİŞTİRİLDİ

Resmi Gazete'nin 16 Nisan 2020 tarihli sayısında yayınlanan "Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik" ile OSB'lerde yer alan sanayi kuruluşlarının güneş enerjisi yatırımlarının statik ve mimari açıdan çatı ve cephe uygulamasının yapılamaması ya da ilave kapasiteye ihtiyaç olması halinde yerde kurulacak tesisin taban alanı, parsel alanının yüzde 25'ini geçemeyeceği hükmü getirildi. İlgili yönetmeliğin 43 üncü maddesinin birinci fıkrasının (g) bendinin (1) numaralı alt bendi şu şekilde değiştirildi:

Tesisin çalışması ve işletilmesi için gerekli olan, LPG tankı, yangın suyu deposu, arıtma tesisi, güneş ve rüzgar enerjisine dayalı elektrik enerjisi üretim tesisleri ve benzeri destek üniteleri parsel içi ring yolu veya çevre yeşili üzerinde yer alamaz. Güneş enerjisine dayalı elektrik enerjisi üretim tesisleri, öncelikle çatı ve cephede kurulur. Statik ve mimari açıdan çatı ve cephe uygulamasının yapılamaması ya da ilave kapasiteye ihtiyaç olması halinde yerde kurulacak tesisin taban alanı, parsel alanının yüzde 25'ini geçemez. Bunun dışında parsel içindeki konumunun uygunluğuna, ilgili mevzuata göre OSB karar verir."

FİYATLAR DÜŞTÜ YENİLENEBİLİR TARİFE KULLANANLAR ÜSTE PARA KAZANDI

İngiltere'de enerji talebinin düşmesinin yanında artan yenilenebilir kaynaklı elektrik üretimi nedeniyle elektrik fiyatları son on yılın en düşük seviyelerine indi ve yenilenebilir tarifesindeki tüketicilere üste ödeme yapıldı. Birleşik Krallık 5 Nisan 2020 Pazar sabahı elektriğinin yüzde 20'sini güneşten, yüzde 40'ını rüzgardan karşıladı. Tüm dünyayı saran yeni tip koronavirüs salgını nedeniyle elektrik talebi de yüzde 10 oranında düşünce elektrik fiyatları son 10 yılın en düşük seviyelerine geriledi. Böylece ülkede ilk defa yenilenebilir enerji tarifesinde olanlara kullandıkları elektrik için üste para ödendi.

Guardian'da yer alan habere göre, Octopus Energy abonelerine, saat 11:00-04:00 arasında kullandıkları her bir kilovatsaat yenilenebilir elektriği için 0,22-3,3 peny kazanacaklarını duyurdu. Ayrıca ülkede üretilen elektriğin yüzde 15'den azı fosil yakıtlardan kaynaklanırken, kömür yakıtlı elektrik üretiminin payı ise sadece yüzde 1,1 olarak gerçekleşti.

COVİD-19 KARBON EMİSYONUNU 2.5 MİLYAR TON AZALTACAK

Dünyada fosil yakıtlardan kaynaklanan karbon emisyonlarının bu yıl rekor seviyede düşerek 2,5 milyar ton azalabileceği öngörülürken, bu düşüşte en büyük etkenin Covid-19 nedeniyle azalan tüketim olacağı belirtiliyor. Ulaşım, çalışma ve sanayideki kısıtlamalar sebebiyle petrol talebinde daralma yaşanırken, gaz ve kömüre yönelik elektrik talebi de düşüş gösteriyor.

Covid-19 sebebiyle azalan talebin etkisiyle, fosil yakıt endüstrisinden kaynaklanan küresel karbon emisyonunun 2,5 milyar ton azalacağı öngörülüyor.

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) Başkanı Fatih Birol, konuya ilişkin yaptığı değerlendirmede, bu düşüşün binlerce insanın geçim kaynağını kaybedeceği ekonomik bir erimeden kaynaklandığını belirterek, "Bu düşüş, maalesef ki hükümetlerin doğru iklim politikalarından değil. Hükümetlerin iklim krizini dikkate alan politikalar belirlememeleri durumunda salgının etkisi azaldıktan sonra emisyonlar aynı hızla artabilecek" dedi.

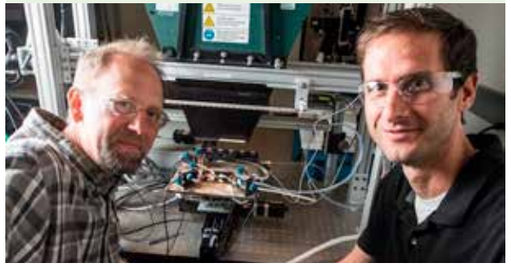
Covid-19 nedeniyle yavaşlayan ekonomik faaliyetler sonucunda, yılın ilk çeyreğinde Avrupa'nın elektrik talebi yüzde 10 azaldı. Böylelikle, 2. Dünya Savaşı'ndan bu yana görülen en büyük düşüş yaşandı. Fosil yakıtlardan elde edilen enerji üretimindeki düşüş geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 30 oldu. Kömürden elektrik üretimi, Avrupa Birliği ve İngiltere'nin toplam elektrik üretiminin yüzde 12'sini oluşturdu. Yenilenebilir enerji kaynaklarının toplam üretim içindeki payı yüzde 46'ya çıktı. Azalan kömür üretimine bağlı olarak karbon emisyonlarında yüzde 20 düşüş görüldü.

GÜNEŞ PANELİNDE VERİMLİLİĞİ YÜZDE 50 ARTIRAN TEKNOLOJİ HAZIR

ABD Ulusal Yenilenebilir Enerji Laboratuvarı'nda (NREL) bilim insanları, yaklaşık yüzde 50 verimliliğe sahip bir güneş hücresi üretti. ABD Ulusal Yenilenebilir Enerji Laboratuvarı'nda (NREL) John Geisz liderliğinde çalışmalar yürüten bir grup bilim insanı, şu ana kadar kaydedilen en yüksek verimliğe sahip güneş hücresi geliştirdi. Geliştirilen altı eklemli güneş hücresi, konsantre aydınlatma altında yüzde 47,1 verimliliğe sahip. Aynı hücrenin bir varyasyonu da tek güneş aydınlatması altında yüzde 39.2 verimlilik sağladı.

Yüzde 47,1 verimliliğe sahip hücrenin altı bileşiminin her biri (fotoaktif katmanlar), güneş spektrumunun belirli bir kısmından ışık yakalamak için özel olarak tasarlandı. Güneş hücresi, bu bileşimlerin performansını desteklemek için yaklaşık 140 farklı III-V materyali katmanı içeriyor ve yine de bir insan saçından üç kat daha ince.

Ekip lideri Geisz, bu cihazın çok bileşimli güneş hücrelerinin olağanüstü potansiyelini gösterdiğini kaydetti. Ekipten Ryan France ise altı bileşimli güneş hücresinin, yoğunlaştırıcı fotovoltaiklerde kullanım için çok uygun olduğunu belirterek, "Maliyeti azaltmanın bir yolu, gerekli alanı azaltmaktır ve bunu, ışığı yakalamak ve ışığı bir noktaya odaklamak için bir ayna kullanarak yapabilirsiniz. Işığı konsantre ederek çok daha az yarı iletken malzeme kullanırsınız. Bunun dışında, ışığı yoğunlaştırdıkça verimliliğin artması gibi bir ek avantaj da elde edersiniz" ifadesini kullandı.



DAĞITIM AR-GE PROJELERİNE 500 BİN TL DESTEK

Elektrik ve doğalgaz dağıtım sektöründe faaliyet gösteren şirketler, 500 bin liraya kadar Ar-Ge desteği alabilecek. Elektrik ve Doğalgaz Dağıtım Şirketlerinin Araştırma Geliştirme ve Yenilik Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Usul ve Esaslar, Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu (EPDK) tarafından yayımlanarak yürürlük kazandı.

Düzenleme, elektrik ve doğal gaz dağıtım sistemlerinin uluslararası kalite standartları düzeyine ulaştırılması, sistem işletimine yönelik teknoloji geliştirilmesi, bilgi üretilmesi, yenilik yapılması, yerlilik oranının, verimliliğin ve hizmet kalitesinin arttırılması, hizmet maliyetinin ve kayıpların düşürülmesine yönelik olarak elektrik ve doğalgaz dağıtım lisansı sahibi tüzel kişilerin araştırma geliştirme ve yenilik faaliyetlerinin desteklenmesi ve teşvik edilmesine ilişkin kurallar koyuyor.

Bundan böyle EPDK tarafından kurulan komisyon tarafından onaylanan projeler Ar-Ge desteği alabilecek. Desteğin kapsamı ise şu şekilde işleyecek: Patent alınması halinde, proje başına 500 bin TL'yi geçmemek kaydıyla ve patent başına onaylı proje bütçesinin yüzde 5'ine tekabül eden tutar, ilgili dağıtım şirketinin Ar-Ge bütçesine haricen eklenecek. İlave edilen tutar dağıtım şirketinin Ar-Ge bütçesine ilişkin düzeltmelerde dikkate alınmayacak.

ENERJİSA ENERJİ'DE RUTİN İŞLERİN YÜZDE 80'İNİ ROBOTLAR YAPIYOR

Sabancı Holding ve E.On ortaklığında faaliyetlerini yürüten Türkiye'nin lider şirketi Enerjisa Enerji, operasyonlarına dahil ettiği robot teknolojisi sayesinde birçok çalışmasında verimliliği artırarak daha hızlı ve nitelikli çözümler sunuyor. Elektrik enerjisi sektöründe bu teknolojinin kullanımına öncülük eden Enerjisa Enerji'de, yardım masası kanalıyla oluşan rutin iş yükünün ortalama yüzde 80'i robotlar tarafından yapılıyor. Müşteriye dokunan süreçlerin içerisinde yer alan kesinti, hasar bilgi analizi ve kontrolleri ilk defa robotlarla yapılırken, fatura kontrolleri, tahakkuk gibi noktalarda da robot desteğini kullanarak ayda 60 günün üzerinde toplam iş gücü kazanımı sağlandı.

Enerjisa Enerji Bilgi Teknolojileri ve Dijital İş Yönetimi Başkanı Mehmet Fırat, "Robot teknolojisiyle çalışanların iş yüklerini daha nitelikli ve katma değerli alanlara yöneltiyoruz. Ayrıca bazı yasal raporların kontrollerini de robot tarafından yaptırarak itibar ve risk yönetimi altında da kazanımlar elde etmeyi başardık. Müşteriye dokunan süreçlerimizde robotlar devreye girmeye başladıkça yapılan işin kalitesi ve dolayısıyla müşteri memnuniyeti artmaya başladı. IT iç süreçlerimizde yardım masamızda biriken rutin iş yükünün belirli süreçlerde ortalama yüzde 80'ini robotlar tarafından tamamlanır hale getirdik. Böylece hem servis hızımızı belirgin şekilde artırdık hem de çalışanlarımızın iş gücünü daha nitelikli ve katma değerli işlere aktarıyoruz" dedi.

IŞIKLAR ENERJİ'NİN KRİPTO PARASI BORSAYA GİRDİ

Işıklar Enerji'nin kripto parası ISIKC, Singapur merkezli kripto para borsası CoinTiger'da işlem görmeye başladı. Işıklar Enerji ve Yapı Holding AŞ'nin bağlı ortaklığı Işıklar Coin Bulgaria EOOD tarafından geliştirilen ve 13 Ocak 2020 tarihinde ön satışı başlatılan kripto para ISIKC, Singapur merkezli kripto para borsası CoinTiger'da işlem görmeye başladı.

ISIKC bugüne kadar 374.602,12 dolar karşılığı olarak 1.873.010,60 adet satıldı. Şirket, piyasa şartlarının uygun olması halinde CoinTiger borsası için ikincil arz yapmayı planlıyor.

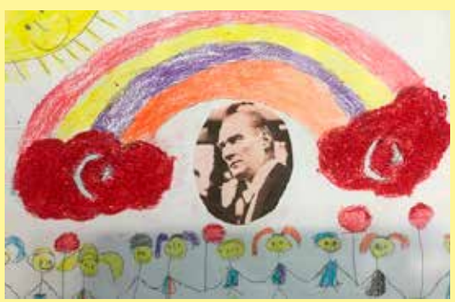
YILIN İLK ÇEYREĞİNDE 3 BİN 503 HİBRİT ARAÇ SATILDI

Otomotiv Distribütörleri Derneği (ODD) 2020 yılı Mart ayı Türkiye Otomobil ve Hafif Ticari Araç Pazarı Raporu'nu yayınladı. Rapordaki verilere göre; geçtiğimiz ay Türkiye otomobil pazarında 27 adet elektrikli, 1.375 adet de hibrit motorlu araç satıldı. 2020'nin ilk çeyreğindeki satış rakamları da elektrikli araçlar için 107, hibrit araçlar için ise 3 bin 503 oldu.

Bununla birlikte aynı dönemde 46 bin 381 adet benzinli, 44 bin 694 adet dizel, 44 bin 694 adet de otogazlı otomobil satıldı. ODD verilerine göre 2019'ın ilk çeyreğinde ise 43 elektrikli, 1.834 adet de hibrit araç satışı gerçekleşmişti. 2019'un tamamındaki satış rakamı ise elektrikli araçlarda 222, hibrit araçlarda ise 11 bin 974 olmuştu.

ENERYA ÇOCUKLARINDAN 23 NİSAN'A ÖZEL RESİMLER

Enerya, 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı'na özel bir resim etkinliği düzenledi. İstanbul ve faaliyet gösterdiği 10 farklı ildeki çalışan çocuklarının evlerinden katılarak gerçekleştiği etkinlikte birbirinden güzel resimler ortaya çıktı.



Enerya, bu yıl içinde bulunduğumuz koronavirüs (Kovid-19) salgın koşulları nedeniyle okullarda, sokaklarda ve meydanlarda kutlanamayan 23 Nisan coşkusunu yaşatmak için Enerya çocuklarına özel bir resim etkinliği düzenledi.

İstanbul ve faaliyet gösterdiği 10 farklı ildeki çalışanlarının çocuklarının evlerinden katılarak gerçekleştirdiği etkinlikte 23 Nisan'ı anlatan birbirinden güzel resimler ortaya çıktı. Boya kalemlerinin en güzel hayalleri ortaya çıkardığı etkinlikte, çocuklar evlerinde de olsa 23 Nisan coşkusunu doyasıya yaşadı. Hayal gücü sınırlarını aşan çocukların resimleri 23 Nisan'a özel oluşturan Enerya Sergisi'nde sergilendi. Bununla birlikte çocukların çizdiği resimlerden hazırlanan film, çalışanlar ve sosyal medya üzerinden paylaşıldı.

Yeryüzünde
Yenilenebilir Enerji ile
Yeni Bir Yaşam Kuruluyor

10.YIL
IRENEC

IRENEC 2020
10. ULUSLARARASI
%100 YENİLENEBİLİR
ENERJİ KONFERANSI
2-4 HAZİRAN 2020
MALTEPE TÜRKAN SAYLAN
KÜLTÜR MERKEZİ
İSTANBUL

- Dünyada ve ülkemizdeki yenilenebilir enerji konusundaki uygulamalar, teknolojik gelişmeler hakkında bilgi almak için,
- Kentlerde ve ülkelerde yenilenebilir enerjiye geçiş süreçlerini belirlemek için,
- Ülkemizde yenilenebilir enerjiye geçişin sorunlarını ve çözüm önerilerini tartışacağımız atölye çalışmalarına katılmak için,
- Konferansın sonuçlarını hayata geçirmek üzere iş birliği yapmak için,
- Topluluk Enerjisi esasına dayanılarak %100 yenilenebilir enerjiye küresel geçiş için bireylerin, karar vericilerin, akademik kuruluşların, kooperatiflerin ve yerel yönetimlerin üzerine düşen görevler ve sorumlulukları tespit etmek için,

2-4 Haziran 2020 tarihlerinde birlikte olalım

YENİLENEBİLİR ENERJİ BİRLİĞİ
EUROSOLAR Türkiye

Garanti BBVA ZORLU ENERJİ GRUBU BORUSAN EnBW RENESCO dH res Vestas

www.irenec.org • www.eurosolar.org.tr • www.poweringcommunities.org

Z. Işık Adler

Zorlu Enerji'de başkanlık koltuğuna Zeki Zorlu geçti

Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.'nin 22 Nisan tarihinde Kamuyu Aydınlatma Platformu'na (KAP) yaptığı açıklamaya göre, şirketin yönetim kurulu başkanı olarak Zeki Zorlu'nun seçildiği bildirildi. Açıklamaya göre, 22 Nisan tarihinde yapılan Olağan Genel Kurul toplantısında alınan karar ile Zeki Zorlu'nun görev süresi bir yıl olarak belirlendi. Açıklamada, oy birliğiyle alınan karar sonrasında yönetim kurulu üyeleri Ahmet Nazif Zorlu, Olgun Zorlu, Selen Zorlu Melik ve Mehmet Emre Zorlu olarak açıklandı.

1939 yılında Denizli'de doğan Zeki Zorlu, çocuk yaşlarda başladıkları dokumacılık mesleğini Trabzon'da açtıkları ilk mağazayla ticarete de taşıdı. 1970 yılında şirket merkezi İstanbul'a taşındıktan sonra, şirket faaliyetine üretimi de ekleyen Zeki Zorlu, 1976'da Bursa'da Korteks'in temellerini attı. Kardeşi Ahmet Zorlu ile beraber, Zorlu Holding'i kuran Zeki Zorlu, halen Zorlu Holding'in Yönetim Kurulu Başkan Yardımcılığı'nın yanı sıra holding bünyesindeki tekstil, enerji ve gayrimenkul sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin yönetim kurulu başkanlığı görevlerini de devam ediyor.

Pustu, TEİAŞ Genel Müdür Yardımcısı oldu

2020/120 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı uyarınca, Türkiye Elektrik Dağıtım AŞ'de (TEİAŞ) açık bulunan Genel Müdür Yardımcılığı görevine, Mustafa Pustu atandı. Mustafa Pustu Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü'nden mezun oldu. 2009'dan bu yana TEİAŞ'ta çeşitli görevler üstlenen Mustafa Pustu, yeni görevine atanmadan önce TEİAŞ İşletme ve Bakım Müdürü olarak çalışıyordu.

Yeşilyurt, Alpet CEO'luğu görevini bıraktı

Altınbaş Holding şirketlerinden, Türkiye'nin en büyük 10 akaryakıt dağıtıcıları arasında yer alan Alpet'in CEO'su ve Genel Müdürü Ali Murat Yeşilyurt görevinden ayrıldı. Profesyonel hayatında beş yıllık finans, 10 yılı aşkın da enerji sektörü tecrübesi bulunan Ali Murat Yeşilyurt, Şekerbank Hazine ve Fon Yönetimi'nde başladığı kariyerine 13 yıldır Altınbaş Holding bünyesinde devam ediyordu.

Alpet CEO'luğu sırasında Alpet Kıbrıs, Alpet Arnavutluk ve Alpet Türkiye'den sorumlu olarak görev yapan Ali Murat Yeşilyurt bilişim, inovasyon, satış ve müşteri hizmetleri becerileriyle ödüllü birçok projeye imza atmıştı. Yeşilyurt'un ayrılmasından sonra Alpet Genel Müdürlüğü görevine Alpet Madeni Yağ Genel Müdürü Halil Doğan vekaleten atandı.

Kıbrıs Near East University Ekonomi Bölümü mezunu olan Yeşilyurt, ODTÜ Sürdürülebilir Çevre ve Enerji Sistemleri dalında yüksek lisans eğitimi aldı. İyi derecede İngilizce bilen Ali Murat Yeşilyurt, evli ve bir çocuk babası.

Schneider Electric'te üç uluslararası atama yapıldı

Schneider Electric, Türkiye, Orta Asya ve Pakistan Bölgesi Strateji ve Dijital Dönüşüm Direktörlüğü görevine Cemal Tosun'un getirildiğini duyurdu. 2011 yılında finans yöneticisi olarak Schneider Electric ailesine katılan Tosun, 2014 yılında şirketin iştiraklerinden Günsan Elektrik ve Himel Elektrik'in CFO'su olarak atandı. Yeni görevine atanmadan önce, 2019 yılında ise Değer Markaları İş Biriminde Finans İş Ortağı olarak 60 ülkenin sorumluluğunu üstlendi.

Neslihan Ogan Gümrükçü ise Schneider Electric Orta Doğu ve Afrika Bölgesi Yetenek Yönetimi ve Gelişim Çözümleri İnsan Kaynakları Başkan Yardımcısı oldu. Gümrükçü, yeni görevinin yanı sıra Schneider Electric Orta Doğu ve Afrika Bölgesi Secure Power İK Liderliği görevini de sürdürecek.

Şirketin Türkiye, Orta Asya ve Pakistan Bölgesi Secure Power İş Birimi Genel Müdür Yardımcılığı görevine de Mehmet Sağlam getirildi. Sağlam, Schneider Electric Datacenter, Kritik Güç ve Soğutma ürün ve hizmetlerinin bölgedeki satış ve pazarlama aktivitelerine liderlik edecek.

Cemal Tosun | Neslihan Ogan | Mehmet Sağlam

EÜAŞ YK üyeliğine Etem Çeker atandı

2020/165 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı uyarınca, Elektrik Üretim AŞ (EÜAŞ) Genel Müdürlüğü'nde açık bulunan Yönetim Kurulu Üyeliği görevine Etem Çeker atandı. 1997 yılında Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi'nden mezun olan Etem Çeker, bir süre serbest avukat olarak çalıştıktan sonra, çeşitli şirketlerde hukuk müşavirliği, bağımsız yönetim kurulu üyeliği gibi görevler yaptı.

Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı'nda danışmanlık da yapan Çeker, Nükleer Enerji Kanunu Nükleer Enerji kanunu YEKA mevzuatının hazırlanması, YEKA ihale süreçlerinin hazırlanması çalışmalarında da yer aldı. 2018'de BOTAŞ International Ltd. şirketinde hukuk müşavirliği yapan Çeker, 2019'da kısa süreliğine Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı Bakan Müşavirliği görevine getirildi. Evli ve iki çocuk babası olan Çeker, 2019'dan bu yana Elektrik Üretim AŞ Genel Müdür Yardımcılığı görevini yürütüyor.

Aycan Kızıldağ

ASKİ, ANKARA'YA 20 MW'LIK HES KURACAK

Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (ASKİ), Ankara'nın Çamlıdere ilçesinde Eşik Deresi üzerinde 20 MW kapasiteli Eşik Regülatörü ve Hidroelektrik Santrali (HES) kurup işletecek. Çamlıdere ilçesi sınırları içinde Gerede Tüneli çıkışında Eşik Deresi üzerinde kurulacak olan 128 milyon lira bedelli Eşik Regülatörü ve HES Projesi, Ankara'ya içme suyu sağlamak amacıyla Gerede'den Çamlıdere Barajı membaına su ileten tünelin çıkışına yapılacak bir regülator, su alma yapısı, çökeltim havuzu, iletim kanalı, yükleme havuzu, cebri boru ve santral binasından oluşuyor. Gerede Tüneli ile Eşik Deresi'ne akmakta olan su mevcut kanaldan iletim tüneli ile alınacak, enerji üretimi gerçekleştikten sonra Çamlıdere Barajı'na bırakılacak.

Santralin yılda 41,06 GWh elektrik üretmesi planlanıyor. HES'de üretilen elektrik proje sahasına yakın konumda olan Çamlıdere trafo merkezine bağlanacak, buradan da ulusal şebekeye verilecek. Üretilen enerji 154 kV'luk 44 km uzunluğundaki enerji nakil hattıyla Gerkonsan TM'ye aktarılacak. Santralin 2 yılda tamamlanması ve işletme süresinin de inşaat süresinden sonra 50 yıl olması öngörülüyor.

HT SOLAR, GÜNEŞ PANELİ KAPASİTESİNİ 410 MW'A ÇIKARMA KARARI ALDI

Ticari işletmelerin çatılarına güneş enerji santrali kurmasına imkan veren çatı mevzuatının yeni regülasyonu sayesinde güneş enerji santrallerine yapılan yatırımlar artmaya devam ediyor. Dünyanın en büyük güneş paneli üreticilerinden HT Solar, yatırımcıların artan talebini karşılamak için Tuzla'daki fabrikasında ürettiği güneş panellerinin gücünü 410 W'a çıkarmaya odaklandı. Büyük hücreli güneş paneli üretimi çalışmalarına da ağırlık veren HT Solar bu sayede amortisman sürelerini kısaltmayı planlanıyor.

Çatı uygulamalarıyla işletmelerin enerji maliyetlerinde önemli oranda tasarruf elde edeceğini söyleyen HT Solar Genel Müdür Yardımcısı Mustafa Ahmet Beler, "İşletmeler çatılarına güneş enerjisi santrali kurarak hem kendi elektriklerini üretecek hem de fazla üretileni satıp işletmelerine çift taraflı fayda sağlayacak. Bu regülasyonla birlikte biz de ürünlerimizi güncellemek hem de büyük hücreli güneş paneli üretmek için Ar-Ge çalışmalarımıza ağırlık verdik. Güncellenen güneş panellerimiz sayesinde şirketlerin enerji maliyetlerini azaltarak, yaptıkları yatırımın geri dönüş süresini düşürmeyi hedefliyoruz. Enerjide dışa bağımlılık, ülke ekonomisi ve işletmelere çok büyük bir yük. Bugün sanayinin hammaddeden sonraki en büyük yükü enerji maliyeti. İşletmeler güneş enerjisine yatırım yaparak enerji maliyetlerini düşürerek daha fazla karlılık elde edecek ve temiz enerji sayesinde sürdürülebilir bir çevreye katkı sağlayacak" dedi.

MİTSUBİSHİ ELECTRİC'TEN YENİ UYDU ÜRETİM TESİSİ

Dünya genelinde uzay araştırma ve uydu sistemleri yatırımları yapan ve Türksat 4A-4B uydularının üreticisi olan Mitsubishi Electric, Japonya'daki Kamakura Works yerleşkesinde yeni bir uydu üretim tesisi inşa etti. Bugüne kadar ana yüklenici ve üst düzey tedarikçi olarak 600'den fazla Japon ve uluslararası uydunun üretiminde yer alan Mitsubishi Electric, Kamakura Works tesisindeki yıllık toplam 10 uydu üretim kapasitesini, eklenen yeni uydu üretim tesisi ile 18 uyduya çıkartmış oldu. Teknoloji devi, bu yeni yatırımıyla Japonya'da kamu sektörünün yanı sıra dünya genelinde özel sektör iletişim uydularına yönelik artan talebi karşılamayı hedefliyor.

Mitsubishi Electric'in Sanayi 4.0'a yanıtı olan e-F@ctory altyapısıyla kurulan yeni uydu tesisinde kullanılan entegre otomasyon sistemi sayesinde yüksek verimlilik, düşük maliyet ve yüksek üretkenlik sağlanacak. Yeni uydu tesisinde, enerji tasarrufunu en üst düzeye çıkarmak için ısı pompalı klima sistemi, LED lambalar ve yüksek verimli transformatör gibi ileri teknoloji Mitsubishi Electric ürünleri yer alacak.

AVRUPA'NIN EN BÜYÜK GES'İ ÜRETİME BAŞLADI

İspanyol şirket Iberdrola'nın kurduğu 500 megawatt kapasiteli Avrupa'nın en büyük güneş enerjisi santrali elektrik üretimine başladı. Şirketin Extremadura Özerk Bölgesi'nde kurduğu Nunez de Balboa güneş santrali devreye alındı. Toplamda 300 milyon dolar yatırım yapılarak hayata geçirilen santralde 1 milyon 430 bin güneş paneli kullanıldı.

Santralden üretilen elektrik yaklaşık 250 bin kişinin elektrik ihtiyacını karşılayacak. Şirketin aynı bölgedeki yatırımları gelecek dönemde devam edecek. Bu kapsamda, Iberdrola 2020 sonuna kadar söz konusu bölgede 2 bin megawattlık rüzgâr ve güneş kapasitesini devreye almayı planlıyor.

GAMA, SARES RES'İN KAPASİTESİNİ ARTIRIYOR

Garet Enerji, Çanakkale'de işletmekte olduğu 27,5 MW kapasiteli Sares RES'in kapasitesini 46,7 MW'a çıkarmayı planlıyor. Gama Enerji şirketlerinden Garet Enerji tarafından Çanakkale'nin Ezine ilçesinde işletilmekte olan toplam 27,5 MW kurulu güce sahip Sares Rüzgar Enerji Santrali'nde kapasite artışı planlanıyor.

90 milyon lirayı aşan bir bedele sahip proje kapsamında, mevcut durumda her biri 2,75 MW gücünde 10 adet türbinden oluşan santrale her biri 4,8 MW kurulu gücünde 4 adet türbin ilave edilerek toplam kurulu gücünün 27,5 MW'tan 46,7 MW'a çıkarılması planlanıyor.

Kapasite artışıyla birlikte mevcutta 90.000.000 kWh/yıl elektrik üreten santral, yeni kurulacak türbinler ile elektrik üretimini 163.450.000 kWh/yıla çıkaracak. Üretim sırasında şaltta toplanan elektrik, 11 km mesafede yer alan Ezine Trafo Merkezi'ne mevcut ENH sistemiyle bağlanacak.

ROSATOM, DÜNYANIN **EN BÜYÜK NÜKLEER** BUZKIRANINI İNŞAA EDECEK

Dünyanın tek nükleer enerjili buzkıran filosunu işleten Rusya Devlet Atom Enerjisi Kurumu Rosatom, filosuna yeni bir buzkıran gemisi daha eklemeye hazırlanıyor. Akkuyu Nükleer Güç Santrali'ni inşa eden Rosatom'un grup şirketlerinden Rosatomflot (FSUE Atomflot) ve gemi inşaat şirketi Zvezda Ltd nükleer buzkıran "Lider"in (Proje 10510) inşaat sözleşmesini imzaladı. FSUE Atomflot Genel Müdürü Mustafa Kashka ve Zvezda Ltd. Şti Genel Müdürü Sergey Tseluyko 23 Nisan'da, Murmansk ve Vladivostok'ta bulunarak sözleşmeye uzaktan imza attılar.

Zvezda Gemi Yapım Kompleksi, Rosatom tarafından yaptırılan bu projenin tek yüklenicisi durumunda ve sözleşme şartlarına göre geminin 2027 yılında işletmeye alınması bekleniyor.

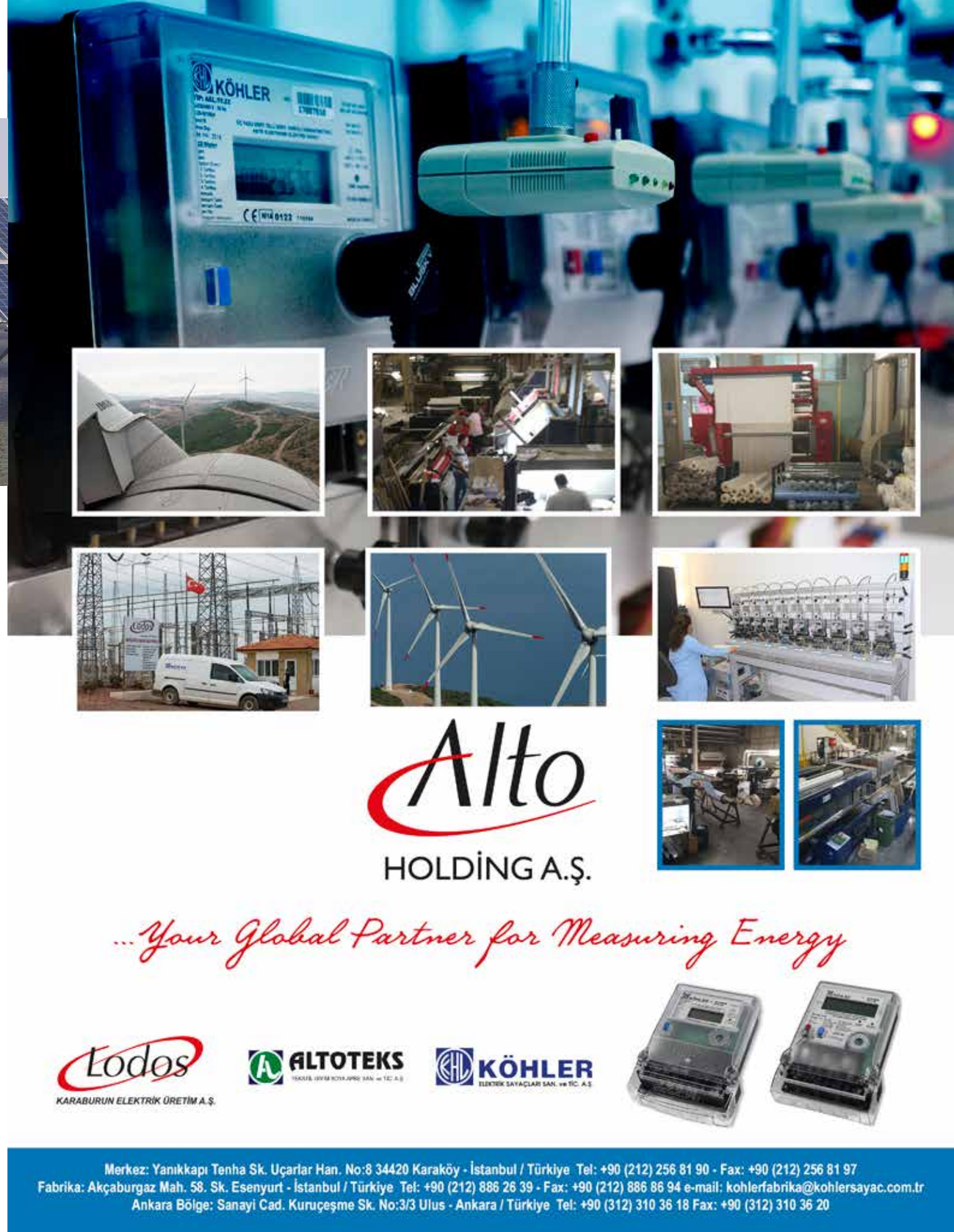
Nükleer buzkıran Lider, Iceberg merkezi tasarım bürosu tarafından belirlenen teknik özelliklere uygun olarak inşa edilecek ve Rosatom'un yan kuruluşu Afrikantov OKBM A.Ş tarafından geliştirilen RITM-400 nükleer reaktörlerle donatılacak. Lider'in ana güç ekipmanları; her biri 37 MW güç kapasitesine sahip dört turbo jeneratörle donatılmış bir buhar türbini ünitesinden ve her biri 30 MW güç kapasitesine sahip dört pervane motorla donatılmış bir elektrikli tahrik sisteminden oluşuyor.

GÜNEŞ SANTRALİ BALIKÇILIĞI DA GELİŞTİRECEK

Çin'in Zhejiang Eyaleti'nde su rezervuarı üzerinde kurulan 320 MW'lık güneş enerjisi santrali balıkçılıkta da önemli avantajlar sağlıyor. Çinli şirket Hangzhou Fengling Electricity Science Technology, sahip olduğu 320 MW'lık bir projenin ikinci aşaması olan 120 MW'lık bir güneş enerjisi santralini tamamladı. Projenin 200 MW'lık ilk aşaması 2017 yılında devreye alınmıştı.

Şirket, santralde üretilecek elektrik için kWh başına 0,12 $ tarifesi aldı. Zhejiang Eyaleti'ndeki Cixi'de Changhe and Zhouxiang su rezervuarları üzerinde kurulu santral yılda 352 milyon kWh elektrik üreterek yaklaşık 45 milyon dolar gelir elde ediyor. Bölgedeki balıkçılık faaliyetlerinden elde edilen gelir ise sadece 5 milyon dolar.

Şirket ayrıca güneş enerjisi üretimini bir su ürünleri yetiştirme operasyonu ile birleştiriyor. Suyun üzerinde kurulu olan ve çelik konstrüksiyonlarla yükseltilen güneş panellerinin altında balık yetiştiriciliği yapılabiliyor. Alanda balıkçılar balık tutabilecek, botlarıyla dolaşabilecek. Panellerin varlığının su yüzeyi buharlaşmasının azaltılmasına ve su kaynaklarının korunmasına yardımcı olduğu, aynı zamanda balıklar için daha iyi bir kuluçka ortamı oluşturarak üretimi artırdığı kaydediliyor.



YANBOLU DERESİ ÜZERİNE 2.7 MW'LIK HES KURULUYOR

Berraksu Elektrik, Gümüşhane'de Yanbolu Deresi üzerinde 2,70 MW'lık Berrak-I Regülatörü ve Hidroelektrik Santrali (HES) kurup işletmeyi planlıyor. 9,5 milyon lira değerindeki projede 4,41 m yüksekliğinde regülatör, 2.698 m uzunluğunda ve 1,20 m çapında cebri boru ve 2,84 MWm / 2,70 MWe gücünde hidroelektrik santral üniteleri olacak. Berrak I santralinin kazısı tamamlanmış ve su basman dolgusu yapılmış durumda.

Yanbolu deresi üzerinde kurulacak Berrak I Regülatörü ile Yanbolu Deresinin suları çevrilecek ve toplam uzunluğu 2 bin 698 m olan iletim hattıyla santral binasında yer alan iki adet türbine gönderilecek. Suyun potansiyel enerjisini mekanik enerjiye çeviren türbinler jeneratörleri çevirecek ve jeneratörler de bu mekanik enerjiyi elektrik enerjisine dönüştürecek. Santral yılda ortalama 10,866 GWh elektrik enerjisi üretecek. Üretilen elektrik, şalt odasına iletilerek gerilim ayarlaması yapıldıktan sonra ulusal sisteme bağlanacak.

RÜZGAR ÖNLİSANS BAŞVURULARI 5-9 EKİM'DE YAPILACAK

Rüzgar enerjisine dayalı önlisans başvuruları, 5-9 Ekim 2020 tarihleri arasında alınacak. Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu (EPDK), rüzgâr enerjisine dayalı önlisans başvurularının 5, 6, 7, 8, ve 9 Ekim 2020 tarihlerinde alınmasını kararlaştırdı.

Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliği'nde YEKA başvuruları dışındaki rüzgar ve güneş enerjisine dayalı üretim tesisi kurmak amacıyla yapılacak önlisans başvuru usullerini belirten 12. maddenin, 7. fıkrası kapsamındaki rüzgar enerjisi önlisans başvuruları EPDK tarafından, 5, 6, 7, 8, ve 9 Ekim 2020 tarihlerinde alınacak.

KÜRESEL ENERJİNİN YÜZDE 24'Ü **HİDROJENDEN ELDE EDİLEBİLİR**

Küresel enerji ihtiyacının yüzde 24'ü 2050'de yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen hidrojenden sağlanabilir. BloombergNEF tarafından yapılan bir çalışmaya göre, yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen hidrojen, 2050 yılına kadar dünyanın enerji ihtiyacının dörtte birini karşılayabilir.

Bunun için, 11 trilyon dolar değerinde altyapı yatırımı yapılması ve 150 milyar dolar değerinde bir devlet teşvik gerekiyor. Çalışmaya göre, yenilenebilir enerji kaynaklarındaki maliyet düşüşü yeşil hidrojenin maliyetini azaltacak. Buna göre fiyatlar yüzyılın ortasına kadar kilogram başına 2,50 dolardan 0,80 ila 1,60 dolar aralığına kadar gerileyecek ve bu da hidrojenin bir çok piyasada rekabetçi bir konuma gelmesini sağlayacak. Çalışmaya göre, bu maliyet düşüşleri, yatırım ve politik destek koşullarının yerine getirilmesi şartıyla hidrojenin 2050 yılına kadar dünya enerji ihtiyacının yüzde 24'ünü karşılamasını sağlayabilir.

EnTech
ÇEVRE TEKNOLOJİLERİ GERİ DÖNÜŞÜM VE SIFIR ATIK FUARI
10-12 EYLÜL 2020
CNREXPO / İstanbul Fuar Merkezi

cnrentech
CnrEntech
cnrentech
www.cnrcevrefuari.com

KOSGEB
pozitif FUARCILIK ufi Member ICCA Member İSTANBUL
CNR EXPO Yeşilköy 34149 İstanbul 0 212 465 74 74 0 212 465 74 76-77 www.cnrexpo.com
BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ (TOBB) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.
CNR HOLDING
IAEE

Deniz Suphi

► ABD ile Rusya jeopolitiğinde "gaz" dengesi 'Yeni kral LNG' payını yüzde 35'e çıkaracak

ABD ile Rusya jeopolitiğinde "gaz" dengesi

'Yeni kral LNG' payını yüzde 35'e çıkaracak

Doğal gaz tedariğinde kaynak çeşitlendirmesine giden Türkiye, LNG ithalatını hızla artırıyor. LNG ithalatı aynı zamanda Türkiye'nin Rusya ile ABD arasında yürüttüğü siyasi hamlelere de sahne oluyor. Zira Türkiye, bu yılın ilk aylarında ABD'nin Türkiye'nin gaz ithalatındaki payı yüzde 18'e yükselirken, Rusya'nın payı yüzde 21'e düştü. Rusya'dan ithal edilen boru gazı ile ABD'den ithal edilen LNG arasındaki fark, 200 milyon metreküpe kadar indi. Bu yıl içinde farkın daha da kapanması ve bazı aylarda ABD'nin öne geçmesi bekleniyor...

Türkiye, ABD ile Rusya jeopolitiğinde doğal gaz odaklı önemli bir denge politikası yürütüyor. Türkiye'nin 2019'daki doğal gaz ithalatı 45 milyar metreküp olmuştu. Bunun, yüzde 30'a yakın bölümüne denk gelen 13 milyar metreküpünü, başta ABD olmak üzere değişik ülkelerden ithal edilen, boru gazına göre daha ucuz olan sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG) oluşturdu. Türkiye geçen yıl en çok LNG ithalatını 4,3 milyon tonla Cezayir'den gerçekleştirdi. Cezayir'i 1,8'er milyon tonla Katar ve Nijerya, 700 bin tonla ABD izlemişti. Mısır ile Trinidad ve Tobago'dan 300'er bin ton, Norveç ve Rusya'dan ise 100'er bin ton ithalat yapıldı.

Türkiye, LNG'de bu yıl çıtayı daha da yükseltti.

Toplam gaz ithalatında LNG'nin payının yüzde 30'dan yüzde 35'e çıkartılması hedefleniyor. Bu durumda, Rusya'dan daha az, ABD'den daha çok gaz satın alınacak. Buna ilişkin veriler de raporlara yansıyor. Şubat ayında toplam ithalat içinde ABD'nin payı yüzde 18'e yükselirken, Rusya'nın payı yüzde 21'e düştü. Rusya'dan ithal edilen boru gazı ile ABD'den ithal edilen LNG arasındaki fark, 200 milyon metreküpe kadar indi. Bu yıl içinde farkın daha da kapanması ve bazı aylarda ABD'nin öne geçmesi bekleniyor.

Yeni koronavirüs salgını, küresel ekonomilerde ve emtia fiyatlarında tüm hesapları ve öngörüleri alt üst etti. Petrol fiyatları, tarihte görülmemiş ölçüde geriledi. Brent petrol, 20 doların altına indi ve bir süre 15-16 dolardan işlem gördü. Halen, 30-31 dolar düzeyinde seyrediyor. Petrol ve diğer emtialarla birlikte doğal gaz fiyatları da düştü. Spot piyasada, doğal gazın her bin metreküp fiyatı 70-80 dolara kadar düştü.

Emtia fiyatlarının gerilemesi, Türkiye gibi petrol ve gazda ithalatçı ülkelerin enerji maliyetlerine olumlu yansıdı (elbette, düşen petrolün tek tek ülke ekonomilerine ve küresel düzeydeki olumsuz etkilerini saklı tutuyoruz).

BOTAŞ da maliyetleri azaltmanın yollarını arıyor

Bu dönemin enerji alanında "yeni kralı" LNG oldu. BOTAŞ da bu süreçte harekete geçti. Şirket, son birkaç yıldır pahalı boru gazı yerine çok daha uygun fiyatlarla spot piyasadan LNG ithal ediyor ve iç pazarın gereksinimini karşılıyor. Bu hamlenin, fiyat kadar jeopolitik bazı dengeleri de yansıttığı yönünde güçlü sinyaller söz konusu.

Bu konuyu biraz ayrıntılandıralım. Türkiye'de yılda 45 milyar metreküp doğal gaz tüketiliyor. İthalatta, ikili yöntem izleniyor. Rusya, İran ve Azerbaycan'dan boru hatları üzerinden uzun dönemli sözleşmelerle (fiyatı petrol ve türevlerinin belirlediği) doğal gaz satın alınıyor. ABD, Katar, Cezayir ve Nijerya'dan da LNG ithal ediliyor. LNG, kontratlar üzerinden (Katar, Cezayir gibi) ya da spot piyasadan temin ediliyor.

LNG ve boru gazı arasında fiyat farkı var

Şimdi de doğal gaz ve LNG fiyatlarına bir göz atalım ve bu fiyatlar üzerinden bütünlüklü bir yapıyı kurmaya çalışalım. BOTAŞ, Rusya'ya, 1 Nisan-30 Haziran dönemini kapsayan ikinci çeyrekte, ithal ettiği her bin metreküp doğal gaza 228 dolar ödeyecek. Azeri gazının fiyatı, Rus gazının bir miktar (yüzde 10'lar düzeyinde) daha altında bulunuyor. İran da bu

düzeylerde seyrediyor.

Peki, LNG fiyatları ne kadar? Spot ve orta vadeli sözleşmelerle çok daha ucuza LNG bulmak mümkün. Spot piyasada LNG fiyatının (her 1000 metreküp) 70-80 dolar aralığında bulunduğunu söyleyebiliriz. Gazlaştırma ve diğer maliyetlerle birlikte her 1000 metreküp gazın fiyatının en fazla 150 doları bulacağı hesaplanıyor.

LNG, Rusya'nın payını yüzde 21'e düşürdü

Türkiye, geçen yıl 45 milyar metreküp dolayında gaz tüketti. Bunun, 13 milyar metreküplük bölümünü LNG oluşturdu. LNG, başta ABD olmak üzere Katar, Cezayir, Nijerya gibi ülkelerden alındı. BOTAŞ'ın, bu yıl da pahalı olan boru gazı yerine daha ucuz olan LNG ağırlıklı bir tedarik politika izleyeceği ortaya çıktı. Toplam gaz ithalatında LNG'nin payının yüzde 30'dan yüzde 35'e yükselmesi hedefleniyor. LNG'de, toplam ithalatın 16 milyar metreküpü aşabileceği ifade ediliyor. LNG, BOTAŞ'ın ortalama gaz alım maliyetlerinin belirgin biçimde düşmesine yardımcı olacak.

Aslında, LNG'yi öne çıkartan ve ağırlığını artıran tedarik politikası raporlara da yansımaya başladı. Şubat ayında toplam gaz ithalatı içinde ABD'nin payı yüzde 18'e yükselirken, Rusya'nın payı yüzde 21'e kadar geriledi. Rusya'dan ithal edilen boru gazı ile ABD'den ithal edilen LNG arasındaki fark, 200 milyon metreküpe kadar indi. Rusya'nın, önceki yıllardaki payının yüzde 50 ve üzerinde olduğunu anımsatmakta yarar var.

Rusya'nın, toplam ithalat içindeki payı her geçen yıl azalıyor ve azalmaya devam edecek. Zira, BOTAŞ'ın 2021 yılında sona erecek sözleşmesini de yenilemeyeceği biliniyor.

LNG'de, bu kapsamda yapılan ithalatta ABD önemli bir yer tutuyor ve payı yükseliyor.

7 KARGO İHALESİ YAPILDI

BOTAŞ, nisan ayında 7 adet LNG kargosu (bir kargo 80-90 milyon metreküp) alımı için ihale yaptı. Teslimatlar, mayıs ve haziran aylarında olacak. Türkiye, şubat ayında 2 milyar 739 milyon metreküp boru gazı, 2 milyar 522 milyon metreküp de LNG ithal etti. Aylık toplam ithalat miktarı 5 milyar 261 milyon metreküp oldu. 2019 yılının aynı ayında 2 milyar 582 milyon boru gazı, 1 milyar 693 milyon metreküp LNG ithal edilmişti.

Türkiye, Rusya'dan boru hatları ile aldığı gazın miktarını her geçen ay düşürüyor

TBENERJİ
TB Enerji Danışmanlık

TB Enerji Danışmanlık enerji projeleri için danışmanlık hizmeti sağlar

- Sektörel İzleme ve Değerlendirme
- Yatırım Stratejisi ve Planlama
- Proje Değerlendirme
- Saha Etüdü
- Temel Dizayn
- Fizibilite
- Elektrik ve Doğalgaz Tarife Metodolojisi ve Analizi
- Elektrik ve Doğalgaz Sektörlerinde Stratejik Mevzuat Analizi
- Termik Santral İşletme ve Bakım Hizmetleri

Turan Güneş Bulvarı Akçam Plaza
No:100/3 Çankaya-Ankara- Türkiye 06550
T. +9 0312 438 45 00 F. +9 0312 438 46 00
www.tbenerji.com.tr • info@tbenerji.com.tr

DAHA UCUZ ELEKTRİK İÇİN TÜKETİCİLERİN 5-10 YIL BEKLEMESİ GEREKİYOR

Elektrik fiyatlarında son 5 yılda yaşanan düşüşün talepten daha çok yerli kaynakların kullanımı için verilen teşviklerle yenilenebilir üretim kapasitesindeki artış ve kur hareketi ile ilgili olduğunu belirten Aydem Enerji CEO'su Küpeli, "Üretim bacağında yenilenebilir kaynakların artışı; verimsiz doğal gaz, fuel oil ve ithal kömür üreticilerinin rekabet edemediği bir ortam oluşturdu. Dağıtımda ise satın alınan kayıp enerjinin neredeyse tamamı EÜAŞ'tan temin edildiği için piyasa fiyatlarıyla dağıtım sektörü çok etkilenmedi. Satış tarafında ise fiyat düşüşü, bu dönem için tüketicilere indirim olarak yansıyamadı. Çünkü artan yenilenebilir kapasite YEKDEM mekanizmasıyla olduğundan ve dışa bağımlılığı azaltıcı yönde yatırımlar hala devam ettiği için tüketicilere yansımasının 5-10 yıl gibi orta vadede olacağını tahmin ediyorum" diyor...

Uzun yıllar ABD'de kariyerine devam eden daha sonra da TANAP bünyesinde üst düzey yöneticilik yapan İdris Küpeli, 2018 yılından bu yana Aydem Enerji'nin CEO ve İcra Kurulu Başkanı olarak görev yapıyor. Hem üretim hem de dağıtımda faaliyet gösteren Aydem Enerji, 2019 yılında masaya oturarak bankalarla yeniden yapılanma anlaşması yaptı. Ardından da anlaşma çerçevesinde önemli adımlar atan şirket, son olarak tüm faaliyetlerini Aydem Holding çatısı altında birleştirdi. İdris Küpeli ile şirketin geldiği son noktayı, hedeflerini ve Türkiye enerji sektörü hakkındaki öngörülerini konuştuk...

Aydem Holding ismiyle yeni dönemde yolculuğunuza devam ediyorsunuz. Bu süreci, önümüzdeki dönemi bizimle paylaşır mısınız?

2019, kurumumuza daha fazla odaklandığımız ve büyük önem verdiğimiz kurumsallaşma yolculuğumuzda önemli adımlar attığımız bir yıl oldu. Gelecek stratejilerimiz doğrultusunda grup yapılanmamızdan, marka mimarimize ve kurum içi süreçlerimize kadar pek çok başlıkta yenilikler, geliştirmeler yaptık. Yeni yönetim takımımızla 2020'li yıllar ve ötesinin alt yapı çalışmalarını planlayarak, tamamladığımız bir yıl geçirdik. 2020 yılı ile birlikte, yeni 10 yıllık dönemde 12 firmamızı "Aydem Holding" çatısı altında topladık ve tüm iş ortaklarımız, paydaşlarımız ve müşterilerimiz adına daha yüksek değer oluşturacak yolculuğumuz başladı.

Bizim için gelecek dönemin başarı anahtarı kurumsal yönetim olacak. Kurumsal yönetim ilkelerini tüm iş süreçlerinde etkili şekilde uygulayan, paydaşları için değer üreten, yenilikçi, çevik, insan odaklı ve ekosistemine zenginlik katan kurum olma kimliğimizi önümüzdeki dönemde daha çok pekiştirme fırsatı yakalayacağız.

Aydem Holding bünyesinde grubun hangi şirketleri yer alıyor?

Aydem Enerji, 40 yıllık köklü bir tarihi olan, 12 bin çalışanından aldığı güçle sektörde pek çok ilke imza atmış öncü bir şirket. Enerji sektörü için kırılma noktası sayılan ve sektörde kuralları değiştiren pek çok ilke imza atmayı başardık. Devlet dışında özel sermayeyle Türkiye'nin ilk özel hidroelektrik santralini kurmak, ilk özel elektrik dağıtım lisansına sahip olmak gibi gurur verici ilklerle dolu bir tarihçemiz var.

Aydem Enerji olarak, entegre bir anlayışla elektrik üretimi, dağıtımı, perakende ve enerji ticareti alanlarında faaliyet gösteriyoruz. Aydem Holding çatısı altında olan şirketlerimizin her biri sektörlerinin önemli kuruluşları olarak çalışmaya devam ediyor.

Türkiye'nin ilk özel elektrik dağıtım lisansına sahip şirketi olan ADM Elektrik Dağıtım ile Aydın, Denizli, Muğla illerinde yaklaşık 1.9 milyon tüketicimize, GDZ Elektrik Dağıtım ile İzmir ve Manisa illerinde yaklaşık 3.3 milyon tüketicimize elektrik ulaştırmaya devam ediyoruz. 5 ilde toplamda 5.2 milyon tüketicimize 25.100 GWh elektrik dağıtımı sağlıyoruz.

Elektrik perakende şirketlerimiz Aydem ve Gediz Elektrik Perakende ise Aydın, Denizli, Muğla, İzmir, Manisa olmak üzere 2 bölge, 5 ilde 4.9 milyon vatandaşımıza ulaşıyor. 5 ildeki elektrik satış faaliyetlerimizin yanında, bölge gözetmeksizin tüm Türkiye'deki serbest tüketicilere ve kurumlara da ikili anlaşma yolu ile elektrik enerjisi tedarik hizmeti sağlıyoruz. Elektrik enerjisi üretim faaliyetlerimiz yenilenebilir enerji üretimi odağında devam ediyor. Türkiye geneline yayılmış 25 yenilenebilir enerji santraliyle elektrik üreten Aydem Yenilenebilir Enerji, yüzde 100 yenilenebilir enerji kaynaklı kurulu gücüyle alanında Türkiye'nin en büyük şirketi.

Grubumuzun inovatif çalışmalarının bir örneği olan Türkiye'nin ilk yerli güneş hücresi üretim fabrikası olma özelliği taşıyan Parla Solar da hem hücre hem de güneş paneli üretmek hedefiyle çalışmalarına devam etmekte. Ayrıca Muğla'nın Yatağan ilçesinde yer alan Yatağan Termik Enerji Üretim, Zonguldak'ta yer alan Çatalağzı Elektrik Üretim, Elsan Elektrik, Entek Elektrik İnşaat, Tümaş Mermer, Extranet İletişim ve Yeni Filo da Holdingimizin bünyesinde başarılı çalışmalarını sürdürüyor.

25 SANTRAL İLE ENERJİ ÜRETİMİNE DEVAM EDİYOR

Aydem Enerji'nin günümüz itibarıyla ulaşmış olduğu kapasite nedir? Bünyenizde bulunan yenilenebilir ve fosil yakıt santrallerinin isimleri, kapasiteleri hakkında bilgi verebilir misiniz?

Grubumuz Türkiye'nin en büyük enerji portföylerinden birisine sahip. Yenilenebilir enerji alanında da ülkemiz için çok önemli ve güçlü bir portföyü yönetiyoruz. Türkiye geneline yayılmış 25 yenilenebilir enerji santralimizle 1.020 MW kurulu güce ulaşarak yıllık 3 bin 930 GWh enerji üretimi sağlıyoruz. Enerjinin millileştirilmesi politikası kapsamında yıllık toplam 2 bin MW'a yakın kurulu gücümüzle ülkemizin enerji kaynaklı cari açığının düşürülmesi için çalışıyor, müşterilerimize kesintisiz elektrik hizmeti sunmayı öncelikli görev sayıyoruz.

Üretim tarafında 20 hidroelektrik santralimizin kurulu gücü 852 MW, yıllık üretimi ise 3.347 GWh. Üç rüzgar santralimiz var ve 160,5 MW kurulu güç ile 540 GWh yıllık üretime sahipler. Bir jeotermal santralimizin kurulu gücü 6,9 MW ve yıllık üretimi 38 GWh... Termik enerji tarafında Yatağan Termik Santrali'nin kurulu gücü 630 MW, yıllık enerji üretimi 4 bin 500 GWh, Çatalağzı Termik Santrali'nin kurulu gücü 314,68 MW, yıllık enerji üretimi ise 2.386 GWh.

Dağıtım şirketlerimizle 5 ilde toplamda 5.2 milyon tüketicimize 25.100 GWh elektrik dağıtımını, perakende şirketlerimizle ise aynı 5 ilde 21 bin 207 GWh elektrik satışını sağlıyoruz.

ÇATALAĞZI TERMİK SANTRALİ ÜRETİME HAZIRLANIYOR

Bünyenizde bulunan Çatalağzı Termik Santrali'nde gerekli çevre standartları sağlanamadığı için üretim durduruldu. Santrali yeniden faaliyet geçirmek için yatırıma başladınız mı, ne zaman üretim başlayacak?

Kurum olarak her zaman büyük bir hassasiyetle ve yasal düzenlemelere uygun şekilde hareket ediyoruz. Çatalağzı santralimizin çevre mevzuatına uygun olarak çalışmalarını sürdürmesi yönünde, hali hazırda mevcut olan baca gaz filtre sistemlerimiz her daim çalışmayı sürdürüyor. Değişen emisyon limitlerine uygunluk sağlamak amacıyla gerekli yatırımı da tamamladık ve hem kükürt dioksit hem de azot baca filtrelerimiz için çalışmaları tamamlayarak montajlarını yaptık. En kısa sürede üretime başlamak için gerekli son onayları da alarak santralimizle ülkemiz için değer üretmeye devam edeceğiz.

Bilindiği üzere bir finansal yeniden yapılanma süreci geçirdiniz. Bu süreci anlatabilir misiniz? Grup neden yeniden yapılandırmaya ihtiyaç duydu, bankalarla yaptığınız anlaşmanın ana hatları nelerdir? Bununla bağlantılı olacak şekilde, finansal yapılanma sürecinde hangi adımlar atıldı ve bundan sonra neler yapılacak? Türkiye'nin en büyük enerji gruplarından biri olan Aydem Holding'in bankalarla masaya oturmasına yol açan nedenler nelerdir?

Bildiğiniz üzere sektörde özelleştirmeler ve yeni yatırımlar için yapılan fizibilite çalışmalarındaki fiyat tahminlerinin gerçekleşmemesi, projelerin finansmanlarının dolar kaynaklı olması ve akabinde Türk Lirası'nın 2013 sonrasında dolar karşısında değer kaybetmesi neticesinde birçok şirketin bilançosunda finansal sorunlar ortaya çıktı.

40 yıllık tecrübemizle sektörümüzde sahip olduğumuz konumu daha da sağlamlaştırmak, yarınlara daha güçlü adımlar atmak üzere, bir finansal yeniden yapılandırma süreci geçirdik. Bütün kademelerde büyük bir inanç ve el birliğiyle ilerlettiğimiz bu süreçte, bankalarla mutabakata vardık ve süreci başarıyla tamamladık. Grubumuzun sürdürülebilir büyümesinin devamını sağlamak üzere, kısa vadeli ve farklı şirketlerimize ait 4,6 milyar dolar tutarındaki kredimizi uzun vadede yapılandırdık. Finansal yeniden yapılandırma süreci sayesinde grubumuzun faaliyetlerinin daha sağlıklı bir şekilde devam etmesi mümkün kılınmış oldu.

Enerji sektöründe bir finansman sorunu yaşanıyor. Bu süreci yaşamış ve sorunları çözmek için önemli adımlar atmış bir grup olarak, sektöre ve meslektaşlarınıza neler önerirsiniz?

Enerji sektörü, ülkemiz için hem makroekonomik hem de stratejik önemi çok büyük olan bir sektör olmakla beraber sektör, çok parçalara bölünmüş durumdadır. Örneğin yenilenebilir enerji üreten şirketlerden en büyük üreticinin henüz 2 bin MW kurulu gücü mevcut değil. Demek istediğim, şirketlerin bilançolarının büyüklüğü ve bilançolarındaki sermaye yapısının sağlıklı olması sonucunda finansal piyasalara erişimi de daha kolaylaşıyor. Enerji şirketleri olarak asli işimiz olan enerji ticareti, dağıtımı, üretimine odaklanıp bilançolarımızda kur, faiz gibi açık pozisyonlarımızı minimize etmemiz aynı zamanda öz kaynak ve borç oranında dengeyi sağlamamız şart. Ayrıca şeffaf kurumsal yöne-

timin bankalarla karşılıklı güven ilişkilerinin sürdürülebilir olmasında elzem olduğunu düşünüyorum. Doğru proje ve doğru sermaye yapısı sağlandığında maliyetler her ne kadar yurt dışındaki şirketlerin finansman maliyetlerine göre yüksek olsa da finansman kanallarına erişebileceğimize inanıyorum.

4-5 yıl öncesine kadar Türkiye'nin enerji ihtiyacını karşılaması için önemli miktarda yatırım yapılması gerektiği vurgulanıyordu. Ancak geçen süreçte dünya ekonomisinde yaşanan daralmayla tüketim miktarı beklenen kadar artmadı ve fazla kapasite oluştu. Bu durum sektörü nasıl etkiledi?

Talep projeksiyonlarının dediğiniz nedenlerle son beş yıllık ortalamada yaklaşık yüzde 2-3 mertebesinde negatif sapma gösterdiği doğrudur. Bunun sektöre bazı yansımaları oldu. Ancak bana göre talep projeksiyonlarında sapma olmasaydı dahi ülkemiz açısından sektörün bugünkünden çok daha farklı bir durumda olacağını sanmıyorum. Çünkü son 5 yılda piyasadaki elektrik fiyatlarındaki döviz nezdindeki düşüş, talepteki düşüşten ziyade iyi bir devlet politikası ile yerli kaynakların kullanımı için verilen teşviklerle yenilenebilir üretim kapasitesindeki artış ve kur hareketi ile ilgilidir.

Az önce değindiğim sebeplerle ortaya çıkan fiyat düşüşünün sektöre etkisine biraz değinmek gerekirse de sektörü; üretici, dağıtıcı ve satıcı olarak ele aldığımızda, üretim bacağında yenilenebilir kaynaklara dayalı kapasite artışı; verimsiz doğal gaz, fuel oil ve ithal kömür üreticilerinin rekabet edemediği bir ortam oluşturdu. Dağıtım tarafında satın alınan kayıp enerjinin neredeyse tamamı EÜAŞ'tan temin edildiği için piyasa fiyatlarıyla dağıtım sektörü çok etkilenmedi. Satış tarafında ise fiyat düşüşü, bu dönem için tüketicilere indirim olarak yansıyamadı. Çünkü artan yenilenebilir kapasite YEKDEM mekanizmasıyla olduğundan ve dışa bağımlılığı azaltıcı yönde yatırımlar hala devam ettiği için tüketicilere yansımasının 5-10 yıl gibi orta vadede olacağını tahmin ediyorum.

"TALEPTE HAZİRAN AYINDAN İTİBAREN TOPARLANMA BEKLİYORUM"

Türkiye'nin enerji ihtiyacına dönük projeksiyonunuzu paylaşabilir misiniz?

Türkiye'nin son 15 yıllık elektrik talep büyümesi yıllık yüzde 5 civarındadır. Kısa bir zaman öncesine kadar bu rakam yüzde 8 civarındaydı. Yüzde 5 yıllık büyüme oranı bile dünyada en hızlı büyüyen ülkeler arasında yer almamız sonucunu doğuruyor. Önümüzdeki dönemin gelişimini bir yıllık kısa vadede ve beş yıllık orta vadede değerlendirebiliriz. Kısa vadedeki büyüme Covid-19 gölgesinde geçecektir. Ülke genelinde halihazırda özellikle mart ve nisan aylarında yüzde 10 civarında bir tüketim daralması yaşadık. Bunun mayıs ayında da devam etmesini ancak haziran ayından itibaren toparlanmaya başlamasını bekliyoruz. Bu arada bu iki aylık dönemde ülkemizdeki tüketim daralmasının İtalya, Fransa, Almanya ve İngiltere'ye göre çok daha düşük oranlarda kaldığını belirtmek isterim. Bahsettiğim bu ülkelerde aynı dönemde yüzde 20'lerin üzerinde bir daralma yaşandı. Yaz aylarıyla birlikte başlamasını umut ettiğimiz toparlanmaya rağmen yıl sonunda kümülatif rakamın yüzde 5 küçülme olarak gerçekleşmesini öngörüyoruz. Kış aylarıyla birlikte Covid-19'un nasıl bir şekil alacağı 2021 yılı tüketim rakamlarında belirleyici olacaktır. 2020-2025 döneminde ise yıllık yüzde 2-2,5 aralığında bir tüketim büyümesi beklentimiz var. 2019'da toplam tüketimimiz 293 milyar KWh olarak gerçekleşti; 2025 yılı için bu rakamın 330-340 milyar KWh bandında gerçekleşeceğini söyleyebiliriz.

► DAHA UCUZ ELEKTRİK İÇİN TÜKETİCİLERİN 5-10 YIL BEKLEMESİ GEREKİYOR

İDRİS KÜPELİ KİMDİR?

ABD Florida International University'de finans ve işletme çift anadal lisans eğitimi sonrası, ABD Miami University'de aynı bölümler üzerine yüksek lisans programını (MBA) tamamladı. Kariyerine Laurel Oak Financial Services şirketinde başladı. 2005-2009 yılları arasında ABD Morgan Stanley'de direktör pozisyonunda çalıştı ve ardından 2009-2012 yılları arasında Miami'de bulunan NextEra Energy'de proje direktörü olarak devam etti. 2012 yılında Türkiye'ye döndü, TANAP Proje Finansmanı ve Ticaret Direktörü görevini 2014 yılına kadar sürdürdü. Son olarak SOCAR Türkiye'nin CIO, Yatırımlardan Sorumlu Grup Başkanlığı görevini yürüten Küpeli, 2018 yılında Aydem Enerji CEO'su olarak göreve başladı.

Z. Işık Adler

Ekonomik canlanma için hanelere ve şirketlere nakit desteği verilmeli

Yeni koronavirüs salgını, dünya ekonomisi üzerinde 1929 krizinden çok daha derin bir yıkım yarattı. Birçok ülke, henüz hastalık gerileme dönemine bile girmemişken ekonominin daha da kötüye gitmemesi için fabrikaları, iş yerlerini açma kararı aldı. Ancak araştırmalar üretim başlasa bile pandeminin 3-4 ayda yarattığı yıkımın uzun süre devam edeceğini gösteriyor. Danışmanlık şirketleri ve araştırma kuruluşları, hükümetlerin piyasaları rahatlatacak finansal teşviklerle tüketicileri rahatlatacak mali yardımları sürmesi gerektiğini söylüyor...

▸ *Ekonomik canlanma için hanelere ve şirketlere nakit desteği verilmeli*

Covid-19 pandemisi yüz binlerce insanı sevdiklerinden ayırdı, milyonlarca kişiyi yataklara düşürüp zor bir tedavi süreci yaşamak zorunda bıraktı. Ancak milyarca insanın bugününü ve geleceğini de etkiledi ve etkilemeyi sürdürecek. Bu etki maalesef olumlu yönde değil... Çünkü yüz milyonlarca insan ya işini kaybetti ya da gelirinin önemli bir kısmından vazgeçmek zorunda kaldı. Zaten birçok ülkenin salgın henüz kontrol altına alınmadan "yeni normale" geçme kararının ardında bu ekonomik kaygılar yatıyor. ABD Başkanı Donald Trump'ın "Evet belki daha fazla insan ölecek ama ekonominin çarkları dönmeli" sözü, bu gerçeğin net bir özeti...

Talepteki ve arzdaki daralmalar, dünya çapında milli gelir tahminlerini etkilemiş; hatta uluslararası kuruluşlar dünyanın Büyük Buhran'dan beri en ciddi ekonomik krizi yaşayacağı konusunda uyarılar yaptı. Nitekim, 2020 yılında dünya ekonomisinde yüzde 3,3'lük bir büyüme öngören IMF, salgın ile beklentisini yüzde 3'lük daralma olarak güncelledi. Uluslararası kuruluşlar, siyasetçiler, iş dünyası, araştırmacılar krizin etkilerinin ne olduğunu saptayıp nasıl bir sonuca yol açacağını, ortaya çıkan bu olumsuz tablonun yaralarını sarmak için ne yapılması gerektiği üzerinde kafa yoruyor. Birçok ülke milyar dolarlık hibelerle ekonomiyi ayakta tutmaya çalışırken bazıları da Türkiye gibi kredilerle şirketleri destekliyor. Bu ayki kapak konumuzu iki ayaktan oluşan bir şekilde kurguladık. Çalışmamızın ilk ayağını pandeminin dünya ve Türkiye ekonomisi üzerindeki etkilerini inceleyip, araştırma şirketlerinin tahmin ve önerileri oluşturuyor. İkinci bölümde ise salgının enerji piyasası üzerindeki etkisini irdeleyeceğiz.

Uluslararası danışmanlık şirketleri PricewaterhouseCoopers (PwC) ile McKinsey&Company tarafından hazırlanan iki önemli rapor, salgının dünya ve Türkiye ekonomisi üzerindeki etkilerini net bir biçimde ortaya koyuyor. PwC tarafından hazırlanan "Covid-19 Pandemi Krizinin Türkiye'ye Etkileri" başlıklı çalışma; mevcut durumu, geleceğin nasıl olacağını ve neler yapılması gerektiğini analiz ediyor.

Mevcut durum

- Azalan risk iştahıyla birlikte, gelişmekte olan ülkelerden belirgin bir sermaye (portföy yatırımı) çıkışı izlenirken likidite ihtiyacı kapsamında güçlü para birimlerine (hard currency) artan talep, ge-

lişmekte olan ülke para birimlerinde olduğu gibi Türk Lirası'nda da değer kaybına yol açtı.
- Öncü göstergeler, gerek küresel arenada gerekse yerel bazda ekonomik aktiviteye ilişkin kayda değer bir azalmaya işaret ederken iş gücü piyasalarındaki bozulmayla birlikte güven endekslerinde de düşüşler izleniyor.
- Henüz daha üç aşamalı bir krizin ilk aşamasındayız ve ekonomilerin halk sağlığı riskleri karşısında ne kadar kırılgan olduğunu öğrendik. Ekonomik etkilerin şiddetini azaltmak için tüm hükümetler daha sıkı tedbirler almaya başladı.

Nasıl bir gelecek?

- Salgın dinamikleri, yayılımın durmasının bir yıl sürebileceğini gösteriyor. Ancak salgının birçok kanaldan ekonomileri etkilemesi ve hükümetlerin açıkladıkları mali desteklerin büyüklüğü küresel ekonomide toparlanmanın daha uzun sürebileceğine işaret ediyor.
- İş yapış şekillerinde, küresel değer zincirlerinde ve dolayısıyla ticaret rotalarında değişim kaçınılmaz. Bu nedenle salgını kontrol altına aldıktan sonra özel sektör yeni bir iş ve rekabet ortamıyla yüzleşecek.

Ne yapmalı?

- Bu seferki kriz, ülkenin yalnız başına aşabileceği tipten bir kriz değil. Uluslararası iş birliğine açık olmalıyız ve özel sektör olarak bizler de üzerimize düşeni yapmalıyız. Bu hem kendini hem de toplumu aynı anda düşünmen gereken bir oyun
- Tüm strateji ve politikaların krizin üç dalgasını dikkate alarak tasarlanması gerekiyor.

2020'de küresel bir daralma kaçınılmaz

PwC uzmanları'nın 2020 yılına ilişkin ekonomik beklentisi daralma yönünde. Bu daralmayı bölgelere göre inceleyen uzmanlar, GSYİH kaybının bölgelere göre şöyle olacağını söylüyor: ABD 267 trilyon, Latin Amerika 70 trilyon, Avrupa Birliği 290 trilyon, Ortadoğu ve Kuzey Afrika 47.2 trilyon, Çin 111 trilyon dolar. Bu karamsar tablonun nedeni olarak da salgının yoğunlaştığı ülkelerin küresel ticaretin ağırlık merkezi olması, özellikle talep düşüşü ve tedarik zinciri bozulması risklerinin uzun sürecek olması. Zira 8 Nisan itibarıyla 1000'den fazla Covid-19 vakasının onaylandığı ve milyon kişi başına vaka sayısı 50'den fazla olan ülkeler arasındaki ticaret küresel ticaretin yüzde 55,3'ünü oluşturuyor. Özellikle bu ülkeler arasındaki ara malı ticaretinin küresel ticaretin yüzde 28,7'sini, toplam ara malı ticaretinin ise yüzde 52,3'ünü oluşturması değer zincirlerinin üzerindeki riske işaret ediyor. Bu risk vaka sayısının az olduğu ülkeler için de geçerlidir. Çünkü bu ülkelerin toplam ithalatının yüzde 76,7'si, ara malı ithalatının ise yüzde 74,8'i salgın yoğunluğunun yüksek olduğu ülkelerden yapılıyor.

Türkiye de bu tablodan nasibini alıyor. Zira yine aynı raporda benzer özellikler gösteren Türkiye ve İtalya'nın elektrik tüketimi incelendiği ekonomik aktivitenin ciddi oranda zarar gördüğü net bir şekilde ortaya çıkıyor. PwC uzmanları, ekonomik faaliyetlerdeki değişimi göstermesi açısından elektrik tüketiminin yüksek olduğu sabah 9-10 dilimine odaklanmış ve nisanın birinci haftasında Türkiye'deki toplam elektrik tüketimi bir önceki yılın aynı haftasına göre yüzde 11,1 azaldığını görmüş, sabah 9-10 arası için daralma yüzde 19,8'dir.

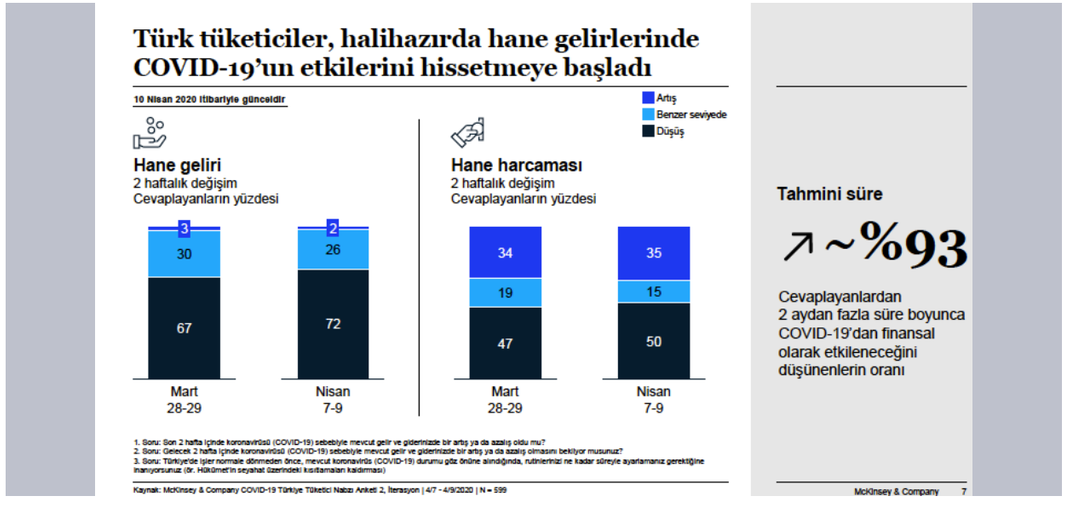
İtalya'da Covid-19'un etkilerinin yoğunlaşmaya başladığı ilk dönem olan martın ikinci haftasında sabah 9-10 arası elektrik tüketimi yüzde 8,4 azalmış, sonraki üç haftada sırasıyla yüzde 23.9, 29.3 ve yüzde 31.4 daralma gözleniyor. Bu durum Türkiye'de krizin etkilerinin daha da şiddetlenebileceğine işaret ediyor. Nitekim martın dördüncü haftasında yüzde 9,5 olan elektrik tüketimi düşüş oranı, nisanın ilk haftasında yüzde 19,8'e yükseldi.

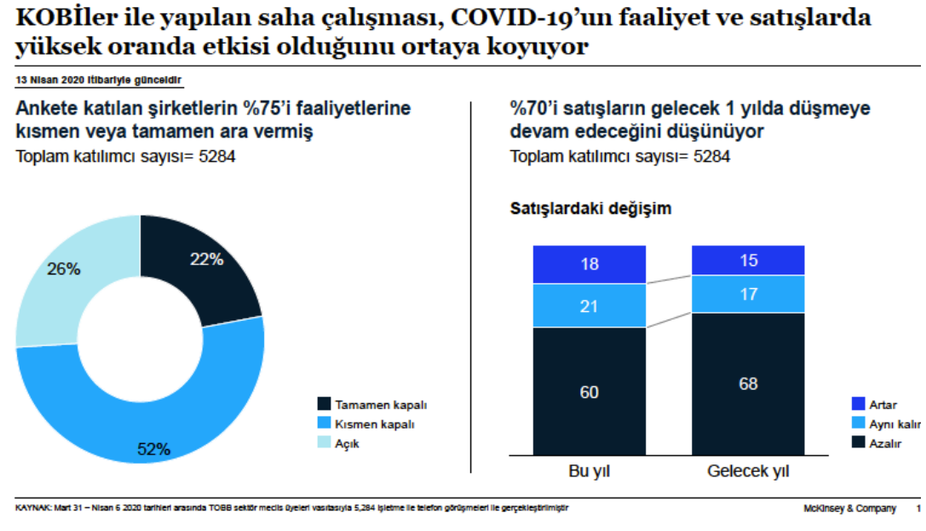
Türkiye'de elektrik tüketimi ve GSYH değişimi arasındaki güçlü bir pozitif ilinti (0,75 korelasyon) bulunuyor. Küresel finans krizinin etkilerinin görüldüğü 2009'da elektrik tüketimi yüzde 3,2 azalırken, sabit fiyatlarla GSYH yüzde 4,7 azalmıştı. Eğer martın son haftası ve nisanın ilk haftasındaki elektrik tüketimi azalması GSYH'de de aynı oranda gerçekleşir ve bu etki nisanın iki ve üçüncü haftalarında da devam ederse, 4 haftadaki GSYH kaybı 58 milyar TL olarak gerçekleşecektir. Nisanın iki ve üçüncü haftalarındaki daralma İtalya'daki oranlarla devam ederse 4 haftadaki kayıp miktarı 76 milyar TL'ye çıkabilir.

Hane halkı harcamalarında da düşüş başladı

McKinsey § Company ise hem hane halkı hem de KOBİ'lerin katılımıyla Covid-19 pandemisi döneminin ekonomiyi nasıl etkilediğine dair bir anket çalışması yaptı. Anket katılımcılarının verdiği yanıtlar hane halkının harcamalarındaki net düşüşü gösteriyor. Her ne kadar market alışverişlerinde artış görünüyor olsa da bunun hem panik hem de sokağa çıkma yasağı dönemlerinin öncesinde yoğunlaştığı dikkat çekiyor. Araştırma, eve kapanma döneminde zorunlu ürünler hariç talepte gerileme yaşandığını, uzaktan eğitim uygulamasının elektronik harcamalarında her iki dönemde de artışı tetiklediği söylenebilir. Ayrıca tüketicilerin seyahat talebinde beklendiği üzere ciddi bir gerileme yaşandı; gerileme yaşanan bir başka alan ise doğal olarak vergi harcamaları oldu.

Aynı çalışma, üretici tarafındaki sıkıntıyı da ortaya koyuyor. Ankete katılan işletme sahiplerinin yüzde 75'i kısmen ya da tamamen faaliyetlerine ara verdiğini söylüyor ancak daha çarpıcı sonuç, bu işletmelerin yüzde 70'i satışlarının bir yıl daha düşeceğini düşünüyor.





KRİZLE MÜCADELE KAPSAMINDA ULUSAL VE KÜRESEL AKTÖRLERE FARKLI ALANLARDA ÖNEMLİ ROLLER DÜŞÜYOR

Gözetleme ve muhafazaya yönelik alınabilecek tedbirler

Sağlık yetkilileri tarafından alınabilecek tedbirler:

- Kamu sağlık harcamalarının artırılması,
- Tıbbi malzemelere erişimin kolaylaştırılması,
- Gerçek zamanlı verilere dayalı gözetim ve koruma tedbirlerinin alınması,
- Şeffaf bir bilgilendirme ve yönlendirme sürecinin yönetilmesi.

Finansal piyasalara yönelik alınabilecek tedbirler

Merkez bankaları tarafından alınabilecek tedbirler:

- Açık piyasa işlemleri, uzun vadeli krediler ve repo işlemleri vasıtasıyla piyasaya likidite sağlanması,
- Parasal rahatlama politikalarıyla talep ve güvenin desteklenmesi,
- Dış baskılarla mücadele ile büyümeyi eşit şekilde gözeten, hedef kitlelere yönelik politika tasarımı.

Maliye politikaları kapsamında alınabilecek tedbirler

Maliye politikası yetkilileri tarafından alınabilecek tedbirler:

- Ücret sübvansiyonları ve nakit transferleriyle etkilenen bireyler ve firmalara destek,
- Geniş tabanlı mali teşvik paketleriyle talebi canlı tutmak,
- Küresel platformlar (örn. G-20) vasıtasıyla eş zamanlı ve koordine politikaların tasarımı.

Düzenlemelere yönelik alınabilecek önlemler

Düzenleyici ve denetleyici kurumların alabilecekleri tedbirler:

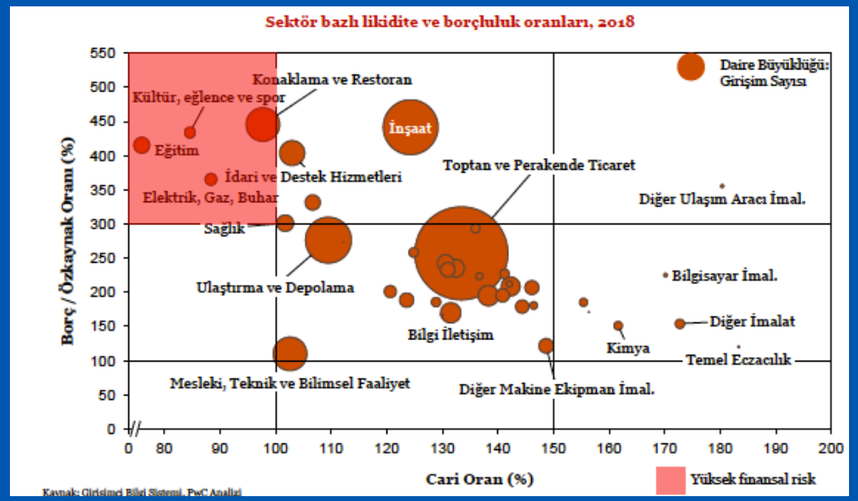
- Bankaların kredi verme süreçlerinde ihtiyatlı davranmasının teşviki,
- Risklerin beyanının ve denetime yönelik beklentilerin şeffaf bir şekilde açıklanması,
- Gerektiğinde likidite tamponlarının kullanımı,
- Proaktif ek destek uygulamaları.

Küresel koordinasyon ve iş birliği bağlamında alınabilecek tedbirler

Uluslararası kuruluşlar tarafından alınabilecek önlemler:

- Manevra alanı geniş olan ülkelerin azimli ve koordineli politikalara önderlik etmeleri,
- Politika önlemlerinin mevcut sistemler ve kapasiteye yönelik tasarlanması,
- Salgının beşeri, ekonomik ve finansal maliyetlerinin yönetimi.

Mali teşvikler, makro-ihtiyati politikalar ve kredi kolaylıklarına eğilim artıyor



Yorum

- Özellikle borç/özkaynak oranı yüksek, girişim sayısı yüksek ve cari oranı düşük olan konaklama & restoran, inşaat, idare & destek hizmetleri, ulaştırma & depolama gibi sektörlere özel adımların hızlı atılması gerekmektedir.
- Kamu bankalarının uygulamaya koyduğu kredi erteleme, yeniden yapılandırma ve ilave kredi limiti gibi önlemlerin tüm bankalarca alınması düşünülmelidir.

► Ekonomik canlanma için hanelere ve şirketlere nakit desteği verilmeli

İŞ DÜNYASI CİROLARININ DÜŞMESİNİ BEKLİYOR

KPMG Türkiye Strateji ve Operasyonlar Danışmanlık ekibi, 1-6 Nisan tarihleri arasında tüm sektörlerden yaklaşık 250 kişinin katılımıyla Covid-19 Etki Araştırması yaptı. Aralık 2019'da Çin'den başlayarak tüm dünyaya yayılan ve pandemiye dönüşen koronavirüs salgınının iş dünyasına ve sektörlere etkileri araştırıldı. KPMG Türkiye'nin iş dünyası temsilcileriyle gerçekleştirdiği anket, salgın sonrası dönemle ilgili öngörülere de ışık tutuyor. Covid-19 sonrası toparlanma süresi ve şekli ile ilgili farklı görüşler bulunmakla beraber öngörülen zaman 3 ay ile 12+ ay arasına yayılıyor. Bununla beraber ekonomide önemli daralma öngörülüyor.

Yüzde 88 'yüksek etki' diyor

Ankete katılanların yüzde 88'i Covid-19'un Türkiye ekonomisini yüksek derecede etkileyeceği görüşünde. Yüzde 12'si ise orta düzeyde etki edeceğini düşünüyor. Ankete katılan şirket temsilcilerinin yüzde 80'inden fazlası 2020 yılında Türkiye ekonomisinde yüzde 3'ten fazla daralma beklediğini ifade ediyor. Yüzde 30'u yüzde 6'dan fazla daralma öngörüyor, yüzde 19'u ise büyüme bekliyor.

En az bir yıl sürecek

Salgının Türkiye ekonomisi üzerinde etkisinin ortadan kalkması için en az 12 ay gerektiğini söyleyenlerin oranı yüzde 35. Yüzde 19'luk kesim en az 3-6 ay gerektiğini, yüzde 21,9'luk kesim ise 6-9 ay süreceğini düşünüyor. Sektör temsilcilerinin hemen hemen tamamı Covid-19'un faaliyet gösterdikleri sektörü önemli ölçüde etkilediğini belirtiyor. Katılımcıların yüzde 42'si pandeminin faaliyet gösterdikleri sektörü orta derecede etkilediği, yüzde 50'si ise yüksek derecede etkilediğini görüşünde. Yüzde 7'si etki yaratmadığını ya da düşük derecede etkilediğini ifade ediyor.

Tüm sektörler Covid-19'un ekonomik etkilerini hissederken enerji, ilaç, endüstriyel üretim ve kimya sektörlerinde etkinin görece daha az hissedildiği görülüyor.

Sektör bazında toparlanma beklentileri ülke ekonomisindeki beklentilere paralellik göstermekle beraber endüstriyel üretim, tekstil, turizm / ev dışı tüketim, enerji, inşaat ve yiyecek – içecek sektörlerinde toparlanmanın 2020 sonrasına sarkacağı öngörülüyor.

KOBİ'ler yüzde 95

Covid-19'dan en fazla etkilenen kesim olan KOBİ dünyasındaki oran yüzde 95 olarak telaffuz ediliyor.

Evden çalışma yarı yarıya

Ankete katılanların yüzde 58'i tüm çalışanları salgından korumak için evden çalışma sistemine geçtiğini belirtiyor. Yüzde 20'si yalnızca beyaz yakaya evden çalışma uygulaması başlattığını söylüyor. Evden çalışan sektörler eğitim, hukuk, finansal hizmetler, bankacılık, sigortacılık, emeklilik ve hayat, enerji olarak öne çıkıyor.

Kimse krize hazır değil

Krize hazırlık ve kriz yönetimi kabiliyetleri açısından, şirketlerin cirosal büyüklükleriyle kriz yönetimi kabiliyetlerinin paralellik gösterdiği görülüyor. Kriz yönetimine dair prosedür ve süreçlere sahip KOBİ'lerin oranı yüzde 25 iken, bu oranın cirosal oranla paralel artarak, cirosu 10 milyon TL'den yüksek şirketlerde yüzde 75'lere çıktığı gözleniyor.

Covid-19 krizi medya, eğitim, tekstil, enerji, kimya, finansal hizmetler ve inşaat sektörleri başta olmak üzere kriz yönetimi kabiliyetinin geliştirilmesi konusunda her sektörün yol alması gerektiğini ortaya koyuyor.

Şirketlerin sıkıntıları

Sektörlerin tümü incelendiğinde Covid-19 nedeniyle şirketler en fazla finansmana erişimde sıkıntı (yüzde 25'i), yurt içi kaynaklı satışlarda düşüş (yüzde 24'ü), üretim maliyetlerinde artış (yüzde 22'si) ve likidite sıkıntısı (yüzde 18'i) beyan ediyor.

Cirolar düşecek

Katılımcılar, Covid-19'un şirketlerinin 2020 cirolarında yüzde 40'lara varan düşüşlere sebep olacağını tahmin ediyor, 2020 bütçelerinde önemli ölçüde hedef revizyonuna gideceklerini belirtiyorlar. Şirket temsilcilerinin yüzde 53'ü 2020 cirolarında yüzde 2-20 arasında düşüş beklerken, yüzde 36'sı yüzde 20'den fazla düşüş bekliyor. Yüzde 10'u cirosunda düşüş beklemiyor. Ciro artışı bekleyenlerin oranı ise yüzde 1. Covid-19'un ciroyu en çok etkileyeceği sektörler 2020'de yüzde 40'lara varan düşüş bekleyen turizm / ev dışı tüketim, perakende / mağazacılık ve özel girişim sermayesi sektörleri olarak öne çıkıyor.

En iyimser senaryoda bile 2020 yılında elektrik talebi düşecek

Uzmanların yaptığı tahminler, salgın haziran ayında bitse bile yıllık elektrik talebi geçen yılın altında kalacak. Bir yandan düşen fiyatlar, bir yandan artan maliyetler ve finansal zorluklar enerji sektörünü bekleyen diğer riskler....

Bu bölümde ise Deloitte ve McKinsey & Company tarafından hazırlanan ve salgının enerji sektöründeki etkisini masaya yatıracağız. Her ne kadar tüm dünyada ev tüketimi artmış olsa da sanayide çarkların durması, hizmet sektörünün neredeyse yüzde 70'inin kapılarını kapatmasının ardından tüm dünyadaki enerji talebi ciddi bir biçimde düşüş gösterdi. Araştırmalar Türkiye'de nisan ayının ilk yarısına gelindiğinde elektrikteki talep düşüşün yüzde 20'lere yaklaştığını gösteriyor. Haziran ayı başında 'yeni normale' dönmenin ardından talepte artışın olması bekleniyor ancak ekonomik büyümenin düşecek olması, sektörü yıl boyunca etkileyecek. Salgından önce ve sonra yapılan tahminlerde Türkiye ekonomisinin ortalama büyüme beklentisi yüzde 3-3.5 aralığındaydı. Sonrasındaki tahminler ise yüzde 0.5-5 arasında (geniş bir yelpazede) daralma olacağı yönünde. (Tabloda kurumların tahminlerini görebilirsiniz.)

Kurum	Covid-19 öncesi	Covid-19 sonrası	Fark
IMF	3	-5	8
Dünya Bankası	3,5	0,5	3
EIU	3,8	-3,5	7,3
Ortalama	**3,4**	**-2,7**	**6,1**
Elektrik talebi modeli	**3,5**	**-1,9**	**5,4**

Bu daralmada hiç kuşkusuz enerji sektörünün yılın başında yaptığı tahminlerini değiştirmelerine yol açacak. Zira elektrik tüketimi ve ekonomik aktivite arasındaki doğrusal ilişki, son yıllarda etkin teknoloji kullanımı gibi nedenlerle gelişmiş ülkelerde bozulsa da, Türkiye ekonomisi için elektriğe olan talep ekonomik aktivite için hala önemli bir gösterge. Deloitte'un raporunda Türkiye'de elektrik talebi ile GSYH arasındaki korelasyon yüzde 99'un üstünde olduğu belirtiliyor. GSYİH ile elektrik talebi arasındaki ilişkinin görece doğrusal eğilimden uzaklaştığı 2008-2012 yıllarının, küresel finansal krizin etkilerinin Türkiye ekonomisine yansıdığı dönem olarak değerlendirildiği raporda "Ekonominin görece daha durağan olduğu yıllarda elektrik talebinde bir verimlilik kaybının olması veya tüketilen elektriğin gerekli üretime dönüşmemesi gözlemlenebilir. Dolayısıyla ekonomik durağanlık ve daralma süreçlerinde sadece elektrik talebi üzerinden yapılacak bir ekonomik büyüme tahmininin verimlilik kaybını hesaba katmadığı takdirde gerçekleşen büyümeye göre iyimser bir rakam sunması beklenebilir" deniyor.

Üç farklı senaryo üç farklı sonuç

Deloitte uzmanları geleceği üç farklı senaryoyla yorumluyor. Epidemiyoloji bilimine göre salgının kontrol altına alınması; vaka sayısı olarak tepe noktasının geçilerek günlük vaka sayılarının azalmaya başlaması olarak yorumlanmaz. Salgın sürecinde önemli olan aktif vaka sayısının kontrol edilebilecek kadar az sayıya ulaşmasıdır ki aktif vakalar yeni bir salgın dalgasını tetikleyemesin. 28 Nisan 2020 itibarıyla Türkiye'de aktif vaka sayısı 72 bin 852 olarak açıklandı. Aktif vaka sayısı azalmaya başlasa da henüz kontrol edilebilir bir seviyede

değil. Aktif vaka sayısının hangi sürede sıfıra yakınsayacağını modellemek ayrı bir çalışmanın konusu olabileceği için bu çalışmada uluslararası ve Türkiye'deki konu uzmanlarının görüşleri çerçevesinde salgının kontrol altına alınma süresi için üç senaryo belirlenmiş.

Senaryo 1: Mayıs sonunda aktif vaka sayısı oldukça azalır.

Senaryo 2: Temmuz sonunda aktif vaka sayısı oldukça azalır.

Senaryo 3: Salgın yıl boyunca devam eder.

Salgının an itibarıyla Türkiye'de yavaşlayan seyri, Senaryo 1'i oldukça mümkün kılıyor. Ancak salgının kontrol altına alınmasının ekonomik toparlanma için yeterli tek gösterge olmadığını düşünülüyor. Aksine salgın kontrol altına alındıktan sonra ekonominin eski seyrine («business as usual ») hızla dönebilmesi; işletmelerin eski dinamiklerine dönebilme kabiliyetlerine bağlı. İşletmelerin, normale dönüş sürecini yönetebilmeleri için hem kurum içi kültür kriz planlamalarına hem de kamunun salgın sürecinde ve sonrasında uygulayacağı destek programlarına ihtiyaçları var.

Bu nedenle çalışmadaki tüm senaryolar, tedbirlerin kademeli olarak kaldırıldığı ve ekonomik toparlanma sürecinin 1 ay ila 3 ay arası sürdüğü farklı parametrelerle modellenmiş. Senaryo 3'te salgın yıl boyu devam etse de tedbirlerin son aylarda esnetildiği daha iyimser olasılıklar da modellenmiş; en kötümser olasılık ise tedbirlerin yıl boyu uygulanması olarak kurgulanmış. Sonuç olarak, uzun süren kriz dönemlerinde oluş an dışsallıklarla ekonominin daha da kötüleşebileceği durumlar bu çalışmada kapsam dışında tutulmuş.

En iyimser senaryoda bile 2020 yılının ilk yarısında gerçekleşecek toplam elektrik talep tahminin baz senaryonun ilk yarısına kıyasla yüzde 6,5; 2019'un ilk yarısına kıyasla yüzde 2,6 daha az olduğunu görülüyor. Bu rakamlar, 2020 yılının ikinci yarısı çok hızlı bir toparlanma süreciyle geçse dahi ilk yarı da ciddi bir potansiyel kaybının olduğuna dikkat çekiyor.

Senaryolar toparlanma hızına bağlı olarak SARIMA modeli ile çalıştırıldığında 2020 sonu itibariyle yıllık elektrik talep değişiminin aşağıdaki gibi gerçekleşeceği görülüyor.

Elektrik talebiyle ilgili elde edilen tahminler, daha sonra GSYİH tahmini için kullanılmış ve elde edilen verilerle beklenen büyüme rakamları için aralıklar hesaplanmış. Salgının mayıs sonunda kontrol altına alındığı ve ekonominin hızla toparlandığı en iyimser senaryoda daralmanın yüzde 0,6 ile kısıtlı olduğu ancak salgının ve tedbirlerin yıl boyu devam ettiği en karamsar senaryoda bu rakamın yüzde 8'e varacağı görülüyor.

Ancak bu modeldeki büyüme hesaplamaları, kamu politikalarının gelecekteki dönemdeki etkilerini hesaplayamıyor. Doğru planlanan kamu politikaları ve sektörel destekler, bu senaryolardaki negatif etkilerin azaltılması ve ekonominin en az hasarla kurtulabilmesi için oldukça önemli olacak.

Yenilenebilir enerjiciler biraz daha şanslı

Virüsün kontrol altına alınmasının ardından enerjinin farklı alanları farklı şekillerde etkilenecek. McKinsey & Company'nin araştırması yenilenebilir üreticileri işe şebeke operatörlerinin daha şanslı olduğunu ortaya koyuyor.

Yenilenebilir enerji üreticisi: Yenilenebilir enerji üreticileri, başarı sıralamasındaki ayrıcalıklı pozisyonu ve uzun vadeli sözleşmeye dayalı gelirleri sayesinde bu krizden etkilenmeyecek.

Geleneksel enerji üreticisi: Toptan satış fiyatındaki düşüş etkisi piyasayı domine ederek 2020 ve 2021 yılı operasyonel nakit akışını büyük ölçüde etkileyecektir. Performans, teknoloji (ör. gazın düşük emtia fiyatlarından kömür göre daha fazla yararlanması) ve hedging (riskten korunma) derecesi bakımından büyük ölçüde farklılık gösterecek.

Şebeke operatörü: Şebeke operatörleri, gelirleri düzenlemeye tabi olduğu ve ciddi bir şekilde etkilenme ihtimalleri olmadığı için krizden uzak kalacak.

Tablo 3: Bir önceki yıla göre 2020 yıl sonu elektrik talebi değişim tahminleri, yüzde

	Baz senaryo	Senaryo 1	Senaryo 2	Senaryo 3
Elektrik talebinde yıllık değişim (%)	2,7	[-0,5, -1,6]	[-2,6, -4,3]	[-5,5, -6,5]

Tablo 4: Bir önceki yıla göre 2020 yıl sonu büyüme tahminleri, yüzde

	Baz senaryo	Senaryo 1	Senaryo 2	Senaryo 3
Yıl sonu büyüme tahmini (%)	3,5	[-0,6, -1,9]	[-3,2, -5,3]	[-6,8, -8,1]

Perakende şirketi: Genel olarak, perakende şirketleri, hacimlerdeki düşüş (B2B segmentinden kaynaklı) ve temerrütlerdeki artış sebebiyle potansiyel olarak negatif etkilenecek. B2C segmentinin değeri, hem hacimlerin hem de kâr marjlarının artması sebebiyle (toptan satış fiyatları düşerken) potansiyel olarak yükselecek.

Enerji fiyatlarındaki düşüş yüzde 20-50 arasında değişecek

Enerji şirketlerinin çoğu senaryolarda pozitif operasyonel nakit akışlarını koruyor. En önemli etkilerden biri olarak gösterilen enerji toptan satış fiyatlarındaki düşüş (yüzde 20-50), bazı oyunculara avantaj sağlarken (ör. B2C perakende şirketleri)

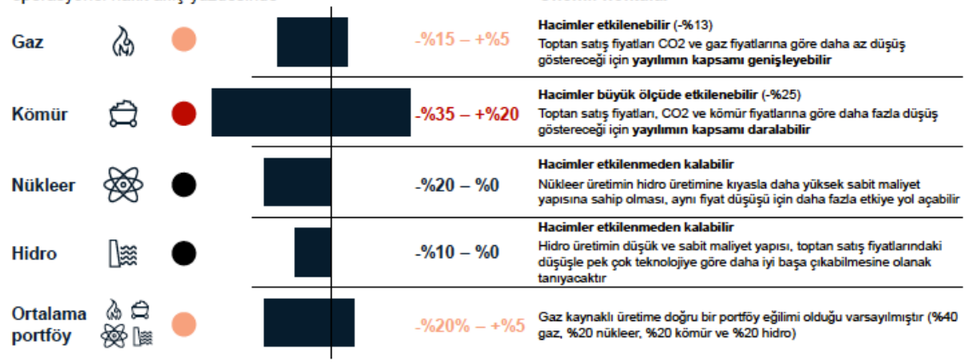
Sonuçlar ağırlıklı olarak hedging politikalarına bağlı olsa da; kömür ve gaz üretimlerinin bu durumdan en fazla etkileneceği öngörülmektedir

Senaryo A3: Geç toparlanma, 2020

2 Nisan 2020 itibariyle güncelidir

● Şiddetli negatif etki ● Ilımlı negatif etki ● Sınırlı etki

Covid-19'un geleneksel enerji üreticilerine etkisi, Δ operasyonel nakit akış yüzdesinde



Önemli noktalar

Hacimler etkilenebilir (-%13)
Toptan satış fiyatları CO2 ve gaz fiyatlarına göre daha az düşüş göstereceği için **yayılımın kapsamı genişleyebilir**

Hacimler büyük ölçüde etkilenebilir (-%25)
Toptan satış fiyatları, CO2 ve kömür fiyatlarına göre daha fazla düşüş göstereceği için **yayılımın kapsamı daralabilir**

Hacimler etkilenmeden kalabilir
Nükleer üretimin hidro üretimine kıyasla daha yüksek sabit maliyet yapısına sahip olması, aynı fiyat düşüşü için daha fazla etkiye yol açabilir

Hacimler etkilenmeden kalabilir
Hidro üretimin düşük ve sabit maliyet yapısı, toptan satış fiyatlarındaki düşüşle pek çok teknolojiye göre daha iyi başa çıkabilmesine olanak tanıyacaktır

Gaz kaynaklı üretime doğru bir portföy eğilimi olduğu varsayılmıştır (%40 gaz, %20 nükleer, %20 kömür ve %20 hidro)

Enerji şirketlerinin yanıt vermesi gereken COVID-19 kaynaklı temel riskler bulunmaktadır

○ Orta ● Yüksek

Temel risk	Enerji şirketlerinin yanıt vermesi gereken riskin detayları	Önem seviyesi
Sağlık ve operasyon sürekliliği	**İşgücü mevcutluğunun azalması** ve mevcut organizasyon modellerinin izolasyonu idare etmedeki yetersizliği	●
	Hareket özgürlüğünün engellendiği, kilit personel üzerinde sağlık etkilerinin ve potansiyel tedarik zinciri aksaklıklarının olduğu bu dönemde **kritik altyapı operasyonları üzerindeki baskı**	●
Tedarik zinciri güvenliği	**Parça bulunabilirliğinin azalması,** bunun da yeni proje geliştirme çalışmalarını ve/veya günlük operasyonları etkilemesi	◑
	Epidemi ve ona yanıt olarak gerçekleştirilen hareket kısıtlamalarının sonucu olarak **hizmet eksikliği**	◕
	Tedarik aksaklığından kaynaklanan **yakıt tedariki aksaklıkları** (ör,, LNG, kömür)	◔
Müşteri operasyonları ve iletişimleri	**Yüksek hacimli ve zaman bakımından kritik tüketici operasyonlarında gecikme** – ör, sayaç operasyonları veya yeni bağlantılar	◑
	Telefona fazla yüklenilmesi ve geleneksel kanalların (kapı kapı dolaşım veya mağazalar) kapatılması sonucu **müşteri hizmetleri operasyonlarının çökmesi**	◑
Yönetişim ve yönetim sürekliliği	Enerji koordinasyonu ve bilgi transferi sonucu **yetersiz veya yavaş karar alma süreci**	◑
Pazar ve finansal etkisi	**Talep ve fiyat düşüşünün finansal etkisi**	◕
	Emsal şirketlerin temerrüte düşmesinin ya da sözleşmeleri feshetmesinin veya yeniden müzakere etmesinin etkisi	◑
	Müşteri temerrütlerinin artışı ve sermaye piyasalarının kapanışı nedeniyle **likidite krizi**	◑
	Değeri düşürülmüş hisse fiyatlarından yararlanmak isteyen finansal oyuncuların **devralma denemeleri**	◔

1. İtalya

Kaynak: McKinsey

McKinsey & Company 20

enerji şirketlerinin Covid-19 öncesi hedging (riskten korunma) pozisyonuna önem kazanıyor.

Yenilenebilir enerji üreticileri ve şebeke operatörleri, fiyat etkilerinden yalıtılmış oldukları için Covid-19'un etkisine en iyi şekilde dayanabilecek konumda. Enerji fiyatları bakımından uzun vadeli pozisyona sahip enerji şirketleri için 2021'in 2020'den daha kötü olacağı öngörülüyor. Bunun nedeni Covid-19 öncesi enerji satış fiyatını sabitleyen hedge pozisyonlarının sürelerinin dolması.

Covid-19 sonrası için düşünülmesi gereken konular bulunuyor

Güvenli uzun vadeli tedarik sözleşmeleri

Mevcut arz fazlası ve düşük fiyatlar potansiyel olarak daha cazip koşullarla uzun vadeli anlaşmalar yapma fırsatı sunuyor. Örneğin gaz tedarik sözleşmeleri, PPA'lar (Enerji Alım Sözleşmeleri).

Dijital operasyon modeli

Dijital dönüşümü tüm değer zincirine yayma potansiyeli (T&D dijitalleştirmeden iletişim merkezi otomasyonuna ve dijital satış kanallarının ölçeğini büyütme)

Regülator ile iletişim

İşler durumdaki enerji alt yapısı ihtiyacını ve değerini vurgulayan ve potansiyel olarak düzenlemelerle ilgili iletişimleri etkileyen olağanüstü koşullar (ör, tedarik güvenliği ve varlık dayanıklılığının değeri, alt yapı performansı yükseltmeleri, karbonsuzlaştırma inisiyatifleri)

Sorunlu proje/şirketlerde fırsatlar

Bilançoları zayıf olan küçük/yerel geliştiricilerin makroekonomik yavaşlamadan ilk olarak etkilenme ihtimali vardır, bu da listedeki projeleri kazanma fırsatı sunar.

Sektörde büyük ölçekli birleşme ve satın alma

Stok değerlemelerinin düşmesi konsolidasyon inisiyatiflerinin peşine düşmek için bir alan yaratıyor. (Enerji şirketlerinin değerlemeleri düşmüş olsa da bu düşüş diğer sektörlere göre daha az şiddetlidir)

ELZ
girişimci ve dinamik yapısıyla 23. yıla...
www.elzyapi.com.tr
info@elzyapi.com.tr
+90 312 473 06 23
+90 530 346 06 23

Deniz Suphi

YEKDEM'in yıllık maliyeti 30 milyar TL'ye koşuyor

Elektrik tüketimin düşmesi, döviz kurlarındaki yükseliş ve HES'lerin artan kapasitesi YEKDEM maliyetlerini beklenmedik bir biçimde artırdı. Yıllık maliyetin 30 milyar TL'ye yaklaşmasının getirdiği sorunların nasıl çözüleceği ise henüz bilinmiyor. Enerji yönetimi YEKDEM, elektrik sistemi üzerindeki baskısını azaltmaya çalışıyor ancak üreticiler de sürenin uzatılmasını istiyor...

Koronavirüs salgını, elektrik tüketimini vurdu; talebin daralması nedeniyle piyasa takas fiyatı (PTF) 300 TL/MWh (megavatsaat) düzeyinden 200 TL/MWh düzeylerine kadar düştü. Buna karşılık hidroelektrik santrallerde (özellikle akarsu tipi) elektrik üretimindeki artış, kurdaki yükseliş ve tüketimdeki gerileme YEKDEM maliyetlerini ciddi bir biçimde yükseltti. Yıllık YEKDEM maliyeti, 25-30 milyar TL'ye çıktı. Bu maliyetler, önemli ve kritik bir öğe olarak enerji yönetiminin önünde bulunuyor. Diğer yandan YEKDEM'den yararlanmak isteyen üretim tesislerinin, işletmeye girmeleri için son tarih 31 Aralık 2020 yani oldukça az bir süre kaldı.

Şirketler, bu sürenin en az 3 ile 6 ay arasında uzatılması talebiyle Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile Enerji piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) ile görüşüyor. YEKDEM ödemelerinin 3 ya da 6 ay süreyle ertelenmesi için bir yasa gerekiyor. Diğer yandan YEKDEM'in nasıl devam edeceği konusunda da çalışmalar devam ediyor. Buna göre destekler yabancı para birimi yerine TL olacak. Tutarın, nasıl eskale edilebileceğine ilişkin de bankalarla bir dizi görüşme yapılıyor.

1 OCAK 2021'DE NE OLACAK?

Yanıt arayan soru şu: 1 Ocak 2021'de YEKDEM nasıl devam edecek? Enerji Bakanlığı'nda, bu konuda da çalışmalar devam ediyor. Model, henüz belli değil. Ancak hemen hemen kesinlik kazanan bazı hususlar da var. Buna göre destekler yabancı para birimi yerine TL olacak. Tutarın, nasıl eskale edilebileceğine ilişkin de bankalarla görüşme yapılıyor.

Yeni koronavirüs salgını, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de elektrik, doğal gaz ve akaryakıt tüketimini etkiledi. Elektrikte günlük tüketim, salgın öncesinde 750-800 milyon kilovatsaatten, 600-650 milyon kilovatsaate kadar geriledi. Halen tüketim bu düzeylerde devam ediyor. Tüketim, hafta sonları ve sokağa çıkma yasağının yaşandığı günlerde daha da azalıyor.

Doğal gaz talebi de belirgin biçimde geriledi. Salgınla mücadele kapsamında alınan önlemler sonrasında özellikle gaz santrallerinde talep görülmemiş oranlarda düşüş kaydetti. Düşüşün, santrallerde yüzde 44-45 düzeylerine kadar ulaştığı belirtiliyor. Nisan ayında toplam elektrik üretiminde doğal gaz santrallerinin payı, yüzde 7-7.5'a kadar geriledi. Daha önce bu oranın, yüzde 40'ları gördüğü dönemler olmuştu. Aylık, 1.5 milyar kilovatsaat üretim yapıldı. Oysa aynı ayda, akarsu ve barajlı tesislerden üretilen elektrik 9 milyar kilovatsaati aşarak topla üretimin yüzde 45'ine ulaştı.

ÜÇ NEDENİN MALİYETLERİ NELER?

Elektrikte tüketimin düşmesinin, dolar kurunun yükselmesinin ve HES'lerden üretim artışının bazı sonuçları oldu. Bunları, tek tek sıralayalım:

- Koronavirüs salgını sonrasında elektrik talebin daralması nedeniyle piyasa takas fiyatı (PTF) 300 TL/MWh (megavatsaat) düzeyinden 200 TL/MWh düzeylerine geriledi.
- Nisanda, her iki birim elektrikten biri HES'lerden üretildi. Hidroelektrik santrallerde (özellikle akarsu tipi) elektrik üretimindeki artış, kurdaki yükseliş ve tüketimdeki gerileme nedeniyle YEKDEM maliyetleri de artırdı. Bu konu özel ve kritik bir başlık olarak enerji yönetiminin gündeminde yer alıyor.
- YEKDEM'den yararlanmak isteyen üretim tesislerinin, işletmeye girmeleri için yasada öngörülen son tarih 31 Aralık 2020... Süre, 6-6.5 ay sonra dolacak.
- Şirketler ve bu şirketlerin çatı örgütleri, söz konusu sürenin en az 3 ile 6 ay arasında uzatılması talebiyle Enerji Bakanlığı ve EPDK ile görüşmelerini sürdürüyor.
- Yıllık YEKDEM maliyeti, 25-30 milyar TL düzeyine kadar ulaştı.
- YEKDEM'de, mevcut yabancı para cinsinden desteğin sürmesine ilişkin söz konusu sürenin uzatılması için Meclis'ten bir yasanın çıkartılması gerekiyor. Bakanlıkta, bu yönde bir hazırlığın olmadığı belirtiliyor.

Dünyamızı kurtarmak ve gelecek için 130 trilyon dolarlık yatırım gerekiyor

IRENA'nın Küresel Ölçekte Yenilenebilir Enerjinin Görünümü Raporu, enerji sisteminin karbondan arındırılmasının, dayanıklı ve kapsayıcı ekonomiler ve toplumlar yaratırken, kısa vadeli ekonomik iyileşmeyi desteklediğini gösteriyor...

Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı (International Renewable Energy Agency, IRENA) tarafından yayımlanan Küresel Ölçekte Yenilenebilir Enerjinin Görünümü Raporu, yenilenebilir enerjiye dayalı enerji dönüşümünü desteklemenin, uluslararası iklim hedeflerine ulaşmak için önemli bir fırsat yarattığını ortaya koyuyor. Rapor aynı zamanda, enerji dönüşümünün, 2050 yılına kadar ekonomik büyüme sağlayacağını, milyonlarca yeni istihdam yaratacağını ve insan refahını yükselteceğini ortaya koyuyor.

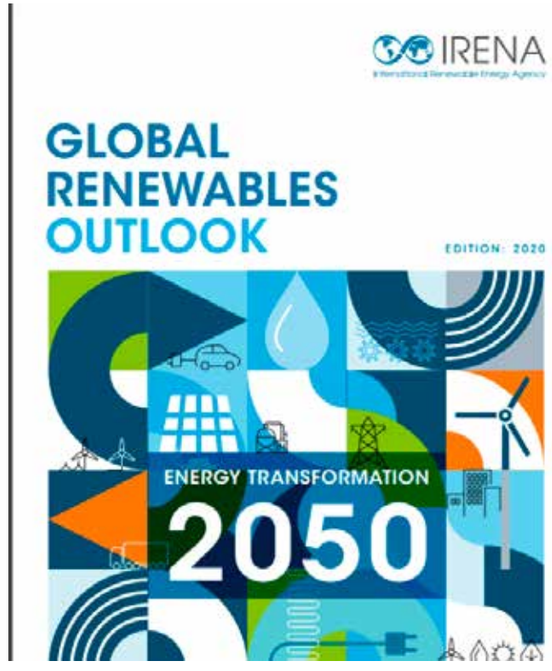
Rapor, ekonomilerin kapsamlı şekilde karbondan arındırılması stratejilerinin, yaklaşık 130 trilyon dolarlık enerji yatırımı gerektirdiğini ancak bu büyük ölçekli yatırımın önemli sosyo-ekonomik kazanımlar yaratacağını gösteriyor. Enerji sistemlerinde yaşanacak dönüşümle, 2050 yılı itibarıyla toplam küresel GSYİH kazanımlarında, işlerin olağan seyrettiği senaryoya kıyasla 98 trilyon dolar artış yaşanabilir. Yenilenebilir enerji sektöründe yaklaşık 42 milyon yeni iş yaratılması sonucu mevcut seviyesinin dört katına çıkan istihdama; enerji verimliliğinde 21 milyon ve sistem esnekliği kapsamında 15 milyon yeni iş eklenebilir.

IRENA Genel Direktörü Francesco La Camera raporla ilgili yaptığı değerlendirmede, "Hükümetler, sağlık konusunda yaşanan acil durumu kontrol altına alırken, temel teşvik ve ekonomik iyileştirme programlarını hayata geçirme gibi zorlu bir görevle karşı karşıya bulunuyor. Kriz, mevcut sistemin temelindeki kırılganlıkları ortaya çıkardı. IRENA'nın bu raporu, kısa vadeli ekonomik iyileştirme programlarını, Paris Anlaşması ve Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nin orta ve uzun vadeli hedefleriyle uyumlu hale getirerek, daha sürdürülebilir, adil ve dayanıklı ekonomiler inşa etmenin yollarını gösteriyor" diyor.

Hükümetler, yenilenebilir enerji yatırımlarını hızlandırarak ve enerji dönüşümünü kapsamlı ekonomik iyileştirme stratejilerinin ayrılmaz parçası haline getirerek, toplumun tüm kesimlerini kapsayan ve dayanıklı bir gelecek inşa edebileceğini belirten Camera, "Dolayısıyla hükümetler, birden fazla ekonomik ve sosyal hedefe eşzamanlı ulaşabilirler" yorumunu yapıyor.

Beş teknoloji önceliğine yatırım yapılması öneriliyor

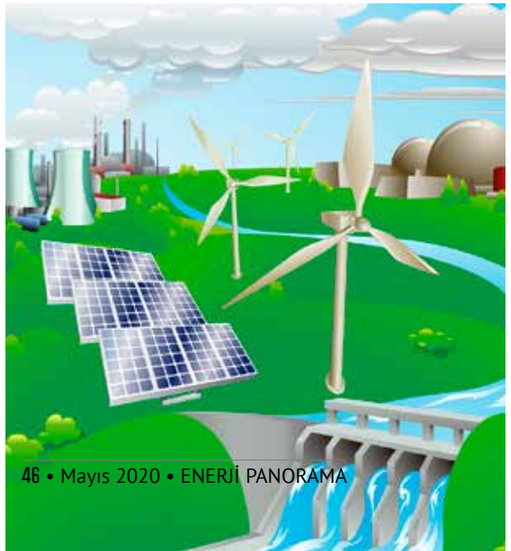
Küresel Ölçekte Yenilenebilir Enerjinin Görünümü Raporu, enerji dönüşümünü yönetmek için gerekli yatırım stratejileri ve yasal çerçeveler gibi enerji sisteminin yapı taşlarını inceliyor. Analizde, küresel ölçekteki karbondioksit emisyonlarının, 2050 yılına kadar en az yüzde 70 oranında azaltmanın yolları araştırılıyor. Bununla birlikte, ekonomilerin kapsamlı şekilde karbondan arındırılmasına yeni bir bakış açısı getirerek, net sıfır emisyon hedefine yönelik bir yol haritası sunuluyor. Başta yeşil hidrojen ve son kullanıcı ürünlerinin elektrifikasyonu olmak üzere belirlenen beş adet teknoloji önceliğine yatırım yapılarak, ağır sanayi ve yüksek karbonlu sektörlerde fosil yakıtların yenilenebilir enerjiyle ikame edilebileceği, dolayısıyla emisyon azaltımı sağlanacağı ortaya konuluyor.



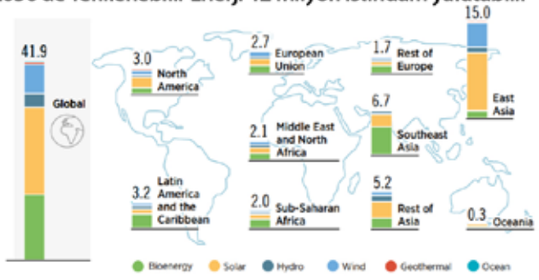
Net sıfır emisyon için 20 trilyon dolar yatırıma ihtiyaç var

Rapor, düşük karbonlu yatırımların, yatırım maliyetlerinin hızla üzerine çıkan finansal performans sağlayacağını gösteriyor. Özellikle sağlık ve çevresel etmenler gibi dışsallıklarda oluşacak düşüş, yatırım maliyetlerinden sekiz kat daha fazla tasarruf sağlayabilir. İklim riskleri açısından güvenli bir senaryo, 2050 yılına kadar toplam 110 trilyon dolarlık enerji yatırımı gerektiriyor. Kapsamlı ve net sıfır emisyon hedefleyen senaryo ise bu yatırıma 20 trilyon dolar ek yatırım ihtiyacı ekliyor.

Rapor aynı zamanda, dünyadaki 10 farklı bölgede, enerji ve sosyo-ekonomik dönüşüm senaryolarını inceliyor. Senaryolar farklılaşsa da tüm bölgelerde yenilenebilir enerji kullanımının artması bekleniyor. Yenilebilir enerjinin Güneydoğu Asya, Latin Amerika, Avrupa Birliği ve Sahra Altı Afrika'da 2050 yılına kadar toplam enerjinin yüzde 70 ila 80'ini karşılaması öngörülüyor. Benzer şekilde, ısı ve ulaşım gibi son kullanıcı nezdindeki elektrifikasyonun tüm bölgelerde artması, Doğu Asya, Kuzey Amerika ve Avrupa'nın büyük bölümünde yüzde 50'yi aşması bekleniyor. Fosil yakıt sektöründeki istihdam kayıplarına karşın tüm bölgelerde insan refahında önemli artış ve yenilenebilir enerji sektöründeki istihdamda net artış yaşanacağı öngörülüyor. Ancak ekonomi genelinde istihdamda oluşacak artışın eşit şekilde dağılmayacağı belirtiliyor. GSYİH artışı bölgesel farklılıklar gösterse de birçok bölgenin kazanım yaşayacağı öngörülüyor.

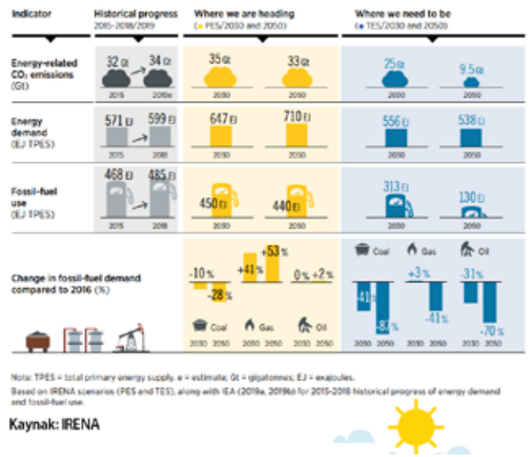


Enerji Dönüşümü Senaryosuna Göre 2050'de Yenilenebilir Enerji 42 milyon İstihdam yaratabilir



Kaynak: IRENA

Enerji ve fosil yakıt kullanımının değişen doğası
Enerji ile ilgili CO2 emisyonları, enerji talebi ve fosil yakıt görünümü



Kaynak: IRENA

KÜRESEL ÖLÇEKTE YENİLENEBİLİR ENERJİNİN GÖRÜNÜMÜ

Düşük karbonlu yatırım seçenekleri

Enerji sektörü kaynaklı karbondioksit emisyonları, son 10 yılda yıllık yaklaşık yüzde 1 arttı. Sağlık krizi ve petrol fiyatlarındaki keskin düşüş, 2020 yılının emisyon artışını etkilese de uzun vadeli eğilimler bir süre sonra eski haline yönelecek. Dönüşen Enerji Senaryosu, Paris Anlaşması'nda belirlenen, küresel ısınmayı 2 dereceyle sınırlama hedefiyle uyumlu ve iklim riskleri açısından güvenli bir yol sunuyor. Yenilenebilir enerji hedeflerinin artırılması, ulusal katkı beyanlarının güçlendirilmiş şekilde güncellenmesine katkı sunulabilir.

Enerji sisteminin dönüşümünü öngören bu enerji görünümünde, GSYİH büyümesi daha yüksek seyrediyor ve yüzyılın ortalarında katkı beyanlarında sunulan planlara kıyasla yüzde 2,4 artış sağlanıyor. Enerji sisteminin dönüşümü yoluyla kazanılan 98 trilyon dolarlık kazanç, bugünden 2050 yılına kadar yapılacak yatırım ihtiyacının oldukça üzerinde seyrediyor.

Öngörülen enerji dönüşümü, yapılacak her bir dolarlık yatırımın, üç ila sekiz dolar değerinde getiri sağlamasıyla kendi maliyetini karşılama özelliği taşıyor. Dönüşen Enerji Senaryosu, Planlanan Enerji Senaryosu maliyetinden 19 trilyon dolar daha yüksek olsa da 2050 yılına kadar en az 50 trilyon dolar değerinde kazanımı beraberinde getireceği öngörülüyor. Kapsamlı Karbonsuzlaştırma perspektifi, net sıfır hedefine ulaşmak için hazırlanan diğer senaryoda ise 16 trilyon dolarlık daha fazla maliyet ortaya çıkıyor. Bu rakam, karbondioksit emisyonlarının tamamen sıfırlanması durumunda 26 trilyon ek maliyet yaratarak, toplamda 45 trilyon dolarlık yatırıma ihtiyaç duyuyor. Ancak bu senaryonun maliyeti dahi 2050 yılına kadar oluşacak 62 trilyon değerindeki toplam kazanımdan daha düşük gerçekleşiyor.

Dönüşen Enerji Senaryosu'ndaki insan refahı göstergeleri, 2050 yılına kadar yüzde 13,5 yükselebilir. Bu farklılaşmanın temelinde, hava kirliliğinin dünyanın her yerinde azalması ve halk sağlığını iyileştirmesi yatıyor. Enerji dönüşümü, dünyanın her yerinde insan refahını artırmayı vaat ediyor.

Kolay bir enerji dönüşümünün yönetimi

Yenilenebilir enerji, enerji verimliliği ve elektrifikasyon, bölgesel ve ülke ölçeğinde emisyonların büyük kısmının azaltılması için gerekli faaliyet alanlarını önceliklendiriyor. Senaryolar farklılaşsa da tüm bölgelerde yenilenebilir enerji kullanımının artması bekleniyor. Yenilebilir enerjinin Güneydoğu Asya, Latin Amerika, Avrupa Birliği ve Sahra Altı Afrika'da 2050 yılına kadar toplam enerjinin yüzde 70 ila 80'ini karşılayacağı öngörülüyor. Benzer şekilde, ısı ve ulaşım gibi son kullanıcı nezdindeki elektrifikasyonun tüm bölgelerde artması, Doğu Asya, Kuzey Amerika ve Avrupa'nın büyük bölümünde yüzde 50'yi aşması bekleniyor.

Sosyo-ekonomik seviyelerdeki farklılık, enerji dönüşümünün bölgesel ölçekte farklı şekillerde gerçekleşmesiyle sonuçlanacaktır. Bölgesel farklılıklar, fosil yakıtlara ve diğer emtialara bağımlılık, mevcut endüstriyel üretkenlik, gelişmekte olan teknoloji seçenekleri ve yerel tedarik zincirlerinin yapısından kaynaklanacaktır. Bölgesel ve ulusal ölçekteki dönüşüm planları, kurumsal yapılar, kapasiteler ve politika hedefleri de farklılık göstereceğinden 2050 yılına gelindiğinde birbirinden farklı sonuçlar ortaya çıkacaktır.

SENARYOLAR VE PERSPEKTİFLER:

Planlanan Enerji Senaryosu: Paris Anlaşması kapsamında sunulan Ulusal Katkı Beyanları'nda (Nationally Determined Contribution, NDC) sunulan mevcut planlar ile planlanmış diğer hedef ve politikalara dayanıyor.

Dönüşen Enerji Senaryosu: Yenilenebilir enerji teknolojilerinin ve enerji verimliliğinin, iklim hedeflerine katkı sunacağı kapsamda ve hızda artırılması varsayımına dayanan, iddialı olduğu kadar gerçekçi olan seçenekleri değerlendiriyor.

Kapsamlı Karbonsuzlaştırma Perspektifi: Enerji sektörü ve endüstriyel süreçlerden kaynanlanan CO2 emisyonlarının daha da azaltıldığı, hatta sıfırlandığı seçenekleri ele alıyor.

Sosyo-ekonomik Analiz: Enerji sistemleri ve ekonomiler arasındaki ilişkiyi, makro ölçekte geliştirilen ekonometrik bir model olan E3ME aracılığıyla, küresel ölçekte niceliksel bir çerçevede değerlendiriyor.

"Biz Bize Yeteriz" kampanyasına enerji sektöründen dev destek

Covid-19 pandemisi nedeniyle Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan tarafından başlatılan "Biz Bize Yeteriz Türkiyem" yardım kampanyasına enerji sektörü tüm imkanlarını seferber ederek destek verdi. Sektör kuruluşlarının yanı sıra birçok şirket hem parasal destekte bulundu hem de çok sayıda sosyal sorumluluk projesiyle örnek oldu.

Covid-19 pandemisi nedeniyle Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan tarafından başlatılan "Biz Bize Yeteriz Türkiyem" yardım kampanyasına enerji sektörü tüm imkanlarını seferber ederek destek verdi. Parasal yardımın yanı sıra ağlık personelinin hayatını kolaylaştıran çözümlerden akaryakıt ve araç desteğine, gıda yardımından koruyucu ekipman tedariğine uzanan geniş bir çerçevede tüm imkanlarını ülkemiz için seferber eden enerji sektörünün oyuncuları, bir yandan da halkın kesintisiz enerji kullanımı için 24 saat çalışmalarını sürdürdü. Bu dönemde halka hizmet için çalışırken hastalığa yakalanan çok sayıda kişi de oldu. Önemli bir kısmı iyileşirken maalesef hayatını kaybedenler de oldu. Türkiye Enerji Vakfı ve Enerji Panorama dergisi olarak halen tedavi görenlere acil şifalar, hayatını kaybedenlere ise rahmet ve kederli ailelerine başsağlığı diliyoruz.

Kamuoyuna yansıyan yardım çalışmalarını örnek olması amacıyla derledik, elbette bizim haberdar olmadığımız çok sayıda şirketimiz katkıları da olmuştur.

EPDK Kurul üyeleri maaşlarını bağışladı

Kampanyanın kamuoyuna duyurulmasının hemen ardından EPDK Başkanı Mustafa Yılmaz 3 aylık, Kurul Üyeleri de birer aylık maaşlarını bağışladıklarını açıklayarak kampanyaya katkı verdi. Ayrıca kurum bünyesinde görev yapan personelin kampanyaya katılımının teşvik edilmesi için çalışma başlatıldı. EPDK personeli kampanya çerçevesinde açıklanan iban hesaplarına bağış yapabileceği gibi, verecekleri izin ile maaşlarından diledikleri miktarı EPDK aracılığı ile yine kampanya bünyesinde açıklanan iban hesaplarına aktarabilecek.

EPDK Başkanı Mustafa Yılmaz, tüm sektörü kampanyaya destek olmaya şu sözlerle çağırdı: Gün dayanışma, gün birlik olma günüdür... Ülkemizin içinde bulunduğu bu günlerde herkesi imkanları ölçüsünde Sayın Cumhurbaşkanımız tarafından başlatılan Milli Dayanışma Kampanyası'na destek vermeye davet ediyorum. Kurumumuz bünyesinde çalışmalara başladık... Özellikle sektörümüzden de bu konuda üzerini düşeni yapmasını bekliyoruz. Birbirinden değerli meslek örgütlerimiz var. Hepsiyle de tek tek görüştüm. İş birliği içinde ülkemiz için üretiyor, sektörümüz için çalışıyoruz. Şimdi de korona ile mücadelede devletimize destek vermenin, elini taşın altına koymanın vakti...

Elektrik dağıtıcılarından 3 milyon lira: Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER), "Biz Bize Yeteriz Türkiyem" sloganıyla 30 Mart'ta başlatılan Milli Dayanışma Kampanyası'na 3 milyon lira bağışladığını duyurdu. Öte yandan ELDER sağlık çalışanları için anında çözüm sunabilen "Acil Hat" uygulamasını devreye aldı. ALO 186 çağrı merkezini arayarak sağlıkçı olduğunu bildiren tüm sağlık çalışanlarının talepleri, öncelikli olarak değerlendiriliyor.

Doğal gaz dağıtıcılarından 1 milyon lira: Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği (GAZBİR), Başkanı Yaşar Arslan, korona virüsü salgınına karşı mücadele kapsamında açılan Milli Dayanışma Kampanyası'na 1 milyon TL bağışta bulunduklarını açıkladı.

PETDER üyelerinden 1 milyon lira bağış: Akaryakıt dağıtım kuruluşlarını bünyesinde bulunduran Petrol Sanayi Derneği (PETDER) üyesi şirketler, Covid-19 virüsüyle mücadele kapsamında başlatılan kampanyaya 1 milyon lira bağış yaptı.

Rüzgarcılardan 50 bin TL'lik yardım: Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği TÜREB, koronavirüs salgını sonrası Türk ekonomisini desteklemek amacıyla başlatılan kampanyaya 50 bin TL'lik destek vereceğini duyurdu.

Elektrik Üreticileri Derneği, 1.1 milyon lira bağışladı: Elektrik Üreticileri Derneği (EÜD), Covid-19 ile mücadele çalışmalarına 1.1 milyon liralık destek sağladı. EÜD Başkanı Cem Aşık yaptığı açıklamada, dernek üyelerinin Türkiye'deki Covid-19 çalışmalarına katkıda bulunduğunu belirtti. Aşık, dernek adına yapılan bağışların yanında, EÜD üyesi şirket ve grupların kampanyaya yaptıkları bağışın toplam 120 milyon TL'yi geçtiğini ifade etti.

PÜİS, üye aidatlarını kampanyaya yönlendirdi: Akaryakıt istasyonlarını bünyesinden barındıran Petrol Ürünleri İşverenler Sendikası Başkanı İmran Okumuş, Biz Bize Yeteriz Türkiyem kampanyasını sonuna kadar desteklediklerini belirterek üyelerini 2020 üyelik aidatlarını ve bu yılki zekatlarını kampanyaya bağışlamaya çağırdı.

Shell & Turcas'tan 5 milyon TL'lik destek: Shell & Turcas, Sağlık Bakanlığı bünyesindeki sağlık çalışanları, ambulanslar ve diğer araçların kullanımı için 5 milyon TL değerinde akaryakıt desteği sağlıyor.

BP Türkiye ambulanslara ücretsiz yakıt temin ediyor: Akaryakıt dağıtım şirketi BP Türkiye, Covid-19 ile mücadeleye destek amacıyla İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü'ne ait ambulanslara 1 milyon lira değerinde akaryakıt bağışladı.

Tüpraş para bağışlayıp maske üretimine başladı: Milli Dayanışma Kampanyası'na 5 milyon TL destekte bulunan Tüpraş, rafinerilerinin bulunduğu

illerdeki 30 ortaokulda açtığı 'robotik kodlama, üç boyutlu modelleme, üretim beceri" sınıflarında sağlık çalışanları için 30 okuldaki 60 gönüllü öğretmenin desteğiyle koruyucu siperli maske üretimine başladı. Ayrıca Derince Devlet Hastanesi'nden gelen talep üzerine hastaneye bir laboratuvar kurma kararı veren Tüpraş, tesislerinin bulunduğu Körfez/Kocaeli, Aliağa/İzmir, Kırıkkale ve Batman'daki hastanelerden ve belediyelerden gelen maske ve tulum taleplerini karşıladı.

Aksa da 5 milyon TL bağışladı: Kazancı Holding çatısı altında faaliyet gösteren Aksa Grup Şirketleri, Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan tarafından "Biz Bize Yeteriz Türkiyem" sloganıyla başlatılan Milli Dayanışma Kampanyası'na 5 milyon lira tutarında bağışta bulundu.

Aydem Enerji'den 3 milyon TL'lik destek: Aydem Enerji, içinde bulunduğumuz zorlu dönemde milli seferberlik ruhu ile kampanyaya katılma kararı aldığını açıkladı. Koronavirüs salgınıyla mücadele sürecinde elektrik üretimi ve kesintisiz enerji dağıtımıyla kişilerin yaşam şartlarına katkı sağlayan grup "Biz Bize Yeteriz Türkiyem" kampanyasına 3 milyon lira bağış yapan şirketin yönetim kurulu başkanı Ceyhan Saldanlı, küresel salgına dönüşen korona virüsü tehdidine karşı birlikte hareket etmenin önemini vurgulayarak, "Birey ve toplum seviyesinde herkesin üstüne düşen sorumluluğu gerçekleştirme çabası içinde olduğunu görmek ümit verici, bu tehlikeyi en kısa sürede en az zararla atlatacağımıza inanıyorum"' dedi.

Aygaz'dan para ve su desteği: Milli Dayanışma Kampanyası'na 2 milyon lira katkı sağlayan Aygaz, Pürsu ile Türkiye genelinde 20'den fazla devlet hastanesine 2 milyon şişe su ulaştırdı.

Opet sağlık çalışanları ve çiftçiler için promosyon kampanyası düzenledi: Milli Dayanışma Kampanyası'na 3 milyon lira destek veren Opet, bu süreçte fedakârca çalışmalarına devam eden sağlık çalışanlarına Opet ve Sunpet istasyonlarında 500 TL'ye kadar akaryakıt alışverişlerinde geçerli yüzde 5 yakıt puan hediye ediyor. Ayrıca Şekerbank iş birliğiyle başlatılan bir başka kampanyada da çiftçilere mazot alımlarında ödeme kolaylığı sağlanıyor. İş birliği kapsamında, Şekerbank'ın çiftçi müşterilerine özel olarak sunduğu Hasat Kart ile anlaşmalı OPET ve Sunpet istasyonlarından mazotlarını 6 ay vade ve sıfır faizle alan çiftçiler, ödemelerini hasat zamanı yapabilecek.

Opet Fuchs, 15 bin maske bağışladı: Şirket, Ege Üniversitesi Hastanesi'nden gelen maske talebine istinaden 12 bin adet cerrahi ve 3 bin adet FFP2 maske teslim etti. Ayrıca Ford ambulanslara verilen servis hizmeti için bedelsiz motor yağı sağladı.

Vefa Grubu'nun akaryakıtları Aytemiz'den: Aytemiz, İç İşleri Bakanlığı'na bağlı olarak, valiliklerin izni ve koordinasyonuyla kurulan Vefa Sosyal Destek Grubu çatısı altında, ihtiyaç sahiplerine hizmet

vermek için Türkiye Motosiklet Federasyonu'nun (TMF) desteği ile kurulan 1.000 kişilik gönüllü motosiklet gücünün akaryakıt ihtiyaçlarını karşılıyor.

Zorlu Enerji'den koruyucu malzeme ve solunum cihazı desteği: Zorlu Enerji, salgınla mücadeleye de destek olmak amacıyla faaliyet gösterdiği Eskişehir, Gaziantep, Tekirdağ, Afyonkarahisar, Kütahya, Edirne, Uşak, Kırklareli, Bilecik, Kilis ve Osmaniye'deki hastane ve sağlık çalışanlarına; 110 bin maske, 15 bini aşkın koruyucu giysi ve 160 solunum cihazı bağışladı. Zorlu Enerji CEO'su Sinan Ak, ülke olarak büyük bir dayanışma halinde olduğumuzu vurgulayarak; "Enerji sektörü olarak dünyayı ve ülkemizi etkileyen pandemiyle mücadelede sağlık çalışanlarının hemen ardından en ön saflardayız. Onlar toplumun sağlığı, biz enerjisi için gece gündüz demeden çalışıyoruz. Kesintisiz enerji sağlamak için her koşulda çalışan bir şirket olarak topluma karşı sorumluluklarımızın farkındayız" dedi.

TANAP'tan 500 bin dolarlık bağış: TANAP'tan yapılan yazılı açıklamada "Dünyamızı ve ülkemizi etkisi altına alarak milletimizin sağlığını tehdit eden koronavirüs salgını nedeniyle daha önce eşi benzeri görülmemiş bir döneme şahit oluyoruz. Tüm dün-

yayla birlikte ülkemizi de etkisi altına alan Covid-19 salgınına karşı yürütülen mücadele kapsamında, Cumhurbaşkanlığımız tarafından başlatılan Milli Dayanışma Kampanyası'na 500 bin dolar (3.345.000 TL) ile biz de katılıyor ve "Biz Bize Yeteriz Türkiye'm" diyoruz" denildi.

UEDAŞ, siperlik maske üretimine başladı: Bursa başta olmak üzere, Balıkesir, Çanakkale ve Yalova'da 5 milyonun üzerinde vatandaşa elektrik dağıtım hizmeti veren Uludağ Elektrik Dağıtım A.Ş. (UEDAŞ), korona virüs salgını ile mücadele ettiğimiz bugünlerde Ar-Ge ekibini harekete geçirdi. UEDAŞ Ar-Ge ekibi tarafından çizimleri yapılan ve 3 boyutlu yazıcılarla üretimine başlanan siperlik maskeler, esnek sağlam ABS malzemeden oluşurken kolay dezenfekte edilebilmesi için zahmetsizce sökülüp takılabiliyor. Ayarlanabilir esnek delikli lastikli sistemi sayesinde kullanım kolaylığı sunuyor.

Oltan ve Köleoğlu Elektrik'ten 5 milyon TL: Aynı zamanda Trabzonspor'un başkan yardımcısı olan Ertuğrul Doğan, sosyal medya hesabından yaptığı açıklamada "Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip Erdoğan'ın başlattığı Milli Dayanışma Kampanyası'na şirketimiz Oltan Köleoğlu Enerji adına 5 milyon lira, memleketimizin Trabzon olması hasebiyle üzerine 61 lira daha koyarak toplamda 5 milyon 61 lira bağışta bulunuyoruz" dedi.

Şirket adı	Bağış miktarı (TL)
Dicle Kök Enerji Yatırım AŞ	7.000.000
Oltan Ve Köleoğlu Elektrik ve Enerji Üret.	5.000.061
Kolin İnşaat Turizm Sanayi	5.000.000
Doğan Şirketler Grubu:	5.000.000
Enka İnşaat Ve San:	4.000.000
Yeşilırmak Elektrik Dağıtım	4.000.000
Termik Santral İle Elektrik Üreticisi Sanayici	3.000.000
Opet Petrolcülük	3.000.000
Aydem Yenilenebilir Enerji AŞ	3.000.000
Socar Turkey Enerji	2.000.000
Aygaz	2.000.000
Akedaş Elektrik Dağıtım	1.000.000
Eber Elektrik Üretim AŞ	1.000.000
Gazbir Gazmer	1.000.000
Hamdi Akın	1.000.000
Petrol Sanayi Derneği	1.000.000

KONUK YAZAR

Zoran Lazarevic
Ericsson Ortadoğu ve Afrika CTO'su

Geleceğin elektrik şebekeleri ancak 5G teknolojisiyle yönetilebilecek

5G şebekeleri, Orta Doğu ve Afrika bölgelerinde bulunan birçok sektörün dönüşümünü destekleyecek üst düzey güvenlik, yüksek hızlar, düşük gecikme ve çok sayıda bağlantı gibi özelliklere sahip. Elektrik, petrol ve doğal gaz üretimini içeren enerji ve alt yapı sektörü, dünya genelinde 5G teknolojisinden en çok faydalanacak ilk üç sektörden biri olarak görülüyor.

Ericsson ve Arthur D. Little tarafından hazırlanan "5G for business: a 2030 market compass" başlıklı rapora göre, enerji ve alt yapı sektörü, 5G servis sağlayıcılarının hedeflemesi gereken en önemli pazarlar arasında yer alıyor. 5G tekliflerinin sağladığı dijital dönüşümün sonucu olarak, enerji ve alt yapı sektörünün 2020-2030 yılları arasında yıllık yüzde 76 birleşik büyüme oranıyla (CAGR) 5G servis sağlayıcıları için 2030 yılında dünya genelinde 86 milyar dolarlık bir pazar haline geleceği tahmin ediliyor.

Akıllı sayaçlar ve akıllı şebekeler gibi senaryolar zaten mevcut teknolojilerle yaygın olarak kullanılıyor. Ancak, gerçek zamanlı işlemler ve dağıtık enerji kaynaklarının (ör. dijital ikizler) izlenmesinin yanı sıra diğer teknolojilerle erişilmesi imkânsız olan üst düzey güvenlik ve kaliteli hizmetler gibi itici güçler 5G'nin benimsenmesinde büyük rol oynayacak. Örneğin, geleceğin elektrik şebekeleri yenilenebilir enerji kaynakları üzerinde çalışan ve iki yönlü enerji akışı olan binlerce küçük güç kaynağıyla çok daha karmaşık olacak. Bu nedenle, geleceğin elektrik şebekelerini yönetmek çok daha karmaşık olacak. Ayrıca binlerce cihazın neredeyse gerçek zamanlı olarak kontrol edilebilmesi için ağ yönetim sistemlerinin çok daha hızlı ve yerel varyasyonlara duyarlı olması gerekecek.

Son birkaç yıldır, yenilenebilir enerji kaynaklarında mali açıdan çok güçlü bir rekabet söz konusu. Bu eğilimin devam edeceği tahmin ediliyor. Hem aile hem de ülke bütçelerini kesinlikle etkileyecek. Tüm bu yenilenebilir enerji kaynaklarının güç sistemlerine entegrasyonu enerji sektörünün dijitalleşmesini gerektirecek. Geleceğin bu karmaşık sistemlerini dijitalleşme olmadan yönetmek mümkün olmayacak.

Enerji sektöründeki dijitalleşme birçok farklı amaca hizmet ediyor:

- Gerçek zamanlı, akıllı ve özerk kararlar alabilmenin yanı sıra siber korsanlara karşı güvenlik
- 5G'nin sağladığı yüksek hızlar ve gecikme hızı, altyapı sektörüne Endüstri 4.0 çözümlerini getirecek ve temassız operasyonlar sağlayacak. Üzerinde çalıştığımız kullanım senaryoları arasında dijital ikizler, uzak operasyonlar, süreç otomasyonu, güvenlik ve diğerleri bulunuyor.
- 5G destekli artırılmış gerçeklik (AR) teknolojisi, verilerin ve talimatların gerçek zamanlı olarak aktarılabilmesi sayesinde deneyimli teknisyenlerin uzaktaki ekiplere rehberlik etmesine olanak tanıyacak ve 'uzak uzmanlar' kavramını hayata geçirecek. Aynı zamanda birden fazla uzmanın aynı anda bir görüşmeye katılabilmesini mümkün kılarak çok değerli ikinci görüşlerin elde edilmesini sağlayacak.
- 5G destekli artırılmış gerçeklik teknolojisişle teknisyenler varlıkları üç boyutlu olarak görebilecek. Binlerce kilometrelik ana şebeke, boru ve kanal yerleşimini kapsayacak şekilde genişletilebilecek ve mühendislerin olabilecek riskleri ve tehlikeleri gerçek zamanlı olarak yönetebilmelerine yardımcı olacak.

CW Enerji'den elektrik üreten güneş enerjili şemsiye

Antalya Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren CW Enerji'den yapılan açıklamada, monokristal güneş paneli kullanılarak üretilen şemsiyelerin, tatilcilerin telefon ve tablet gibi cihazlarını şarj etme sorununa çözüm olacağı ifade edildi...

Türkiye ve Avrupa'nın en büyük güneş enerji paneli üretim tesisine sahip olan CW Enerji, Antalya'daki fabrikasında ürettiği yenilikçi ürünler ile dikkat çekiyor. 120W monokristal panel kullanılarak üretilen CW Enerji imzalı güneş enerjili şemsiye, tatil yapanların en büyük sorunu olan şarj için priz arama derdine son veriyor.

Şemsiyenin ürettiği elektrikle başka hiçbir kaynağa ihtiyaç duymadan telefonunuzu şarj edebiliyor, kapalı durumda otomatik pil koruma özelliği ve otomatik LED aydınlatmaları sayesinde akşamları şemsiyenizin altında kitabınızı okuyabiliyorsunuz. Zengin renk seçeneği ile dekoratif açıdan her ortama uyum sağlayabilecek olan ürün, kolay açılıp kapanan kollu sistemi ile ergonomik bir yapı sunuyor.

Güneş enerji sistemlerini hayatın her alanına yayarak, insanların yaşamını kolaylaştıran ürünlere imza attıklarını belirten CW Enerji Yönetim Kurulu Başkanı ve CEO'su Tarık Sarvan, "CW Enerji olarak yenilikçi ürünler üzerinde çalışan bir Ar-Ge merkezine sahibiz. Güneş enerjili şemsiye de inovatif ürünlerimizden biri. İnsanlar artık bahçelerinde veya sahillerde enerji kaynağı aramak zorunda kalmadan şemsiyelerinin ürettiği elektriği kullanabilecek. Şemsiyemiz, özellikle turizm tesisleri ve kafeler gibi konuklarına rahat bir ortam sağlamak isteyen işletmeler için de tercih edilebilir bir ürün" şeklinde konuştu.

Schneider Electric, enerji alanında ücretsiz çevrimiçi eğitimler düzenliyor

Schneider Electric tarafından kurulan Enerji Üniversitesi, mühendislik ve teknoloji sektörlerinde çalışanlar ve öğrenciler için İngilizce ve Türkçe de dahil 14 dilde yüzlerce uzaktan eğitim dersi sunuyor

Schneider Electric, öğrenciler, öğretmenler, mühendisler ve iş sahiplerinin enerji yönetimi konusunda daha fazla bilgi sahibi olmasına yardımcı olacak ücretsiz bir çevrimiçi eğitim portalı sunuyor. İngilizce ve Türkçe de dahil 14 dilde içerik sağlayan Enerji Üniversitesi enerji verimliliği ve veri merkezi yönetimi alanlarında, veri merkezleri ve ağlar ile birlikte özellikle altyapı, endüstri ve bina odaklı 150'den fazla çevrimiçi ders ile bu alanda gelişim sağlanmasına hizmet ediyor.

Enerjinin yönetim, planlama, tasarım ve uygulanmasında çalışanlara yardımcı olmak, verimlilik sorunlarını çözmek ve güvenli, güvenilir ve uygun maliyetli tedbirler sağlamak amacıyla tasarlanan dersler birer saatlik içeriklerden oluşuyor. Konunun uzmanları tarafından yaratılan dersler, düzenli olarak güncelleniyor ve platforma yeni dersler ekleniyor. Böylece Enerji Üniversitesi, kullanıcıları için enerji verimliliği ve enerji yönetimi alanında profesyonel gelişim yolu sunan bir kaynak olma özelliği taşıyor.

Platformun enerji alanında yeni nesil bir eğitim olanağı sunduğunu ifade eden Schneider Electric Orta Doğu ve Afrika Bölgesi Yetenek Yönetimi Direktörü Peter Hogg, "Enerji sektörü hızla değişirken, inovasyon ve iyi uygulamalar hakkında bilgi edinmek her yerde, herkes için büyük bir gelişim fırsatı sunuyor. Bugün enerji talebi hızla artarken daha sürdürülebilir yaşam ve çalışma modelleri geliştirmemiz gereken bir dönemdeyiz. Bu doğrultuda Schneider Electric olarak öğrendiklerimizi sektörle ve üniversitelerle paylaşmak istedik. Bu bilgi ve deneyimlerin bireylere, kurumlara ve gezegenimize faydalı olacak çözümlerin tasarlanmasına ve uygulanmasına hizmet edeceğine inanıyoruz" dedi.

Teknik makaleler ve vaka araştırmaları gibi farklı kaynakların da yer aldığı Enerji Üniversitesi dersleri, çeşitli sertifikasyonlarda, bazı kuruluşlar için eğitim kredilerinde ve Data Center Certified Associate (DCCA) ve Professional Energy Manager (PEM) tarafından kalifikasyonlarda geçerliliğe sahip.

Covid-19 enerji sektörünün rotasını karbondan hidrojene çevirecek

Hidrojen Teknolojileri Derneği Başkanı İbrahim Dinçer, yeni tip koronavirüs (Covid-19) salgınının alternatif kaynak arayışını hızlandırdığını, hidrojen kaynaklı enerji teknolojilerinin sağlık ve çevre alanlarında ön plana çıktığını ifade etti...

Uluslararası Enerji Ajansı ve Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı gibi kuruluşların, hidrojenin enerji sektöründeki geleceğine yönelik öngörülerinin son yıllarda arttığına dikkati çeken Dinçer, "Son yıllarda hidrojenin enerji kaynağı olarak kullanılabileceği alternatifi üzerinde durulmasının ana sebebi, petrol döneminin yavaş yavaş sona ermesi olarak gösterilebilir" değerlendirmesinde bulundu.

"Hava kirliliği kaynaklı ölümler her yıl artıyor"

Küresel petrol ve enerji firmalarının 2017 yılından bu yana büyük bir dönüşüm içinde olduğuna işaret eden Dinçer, şöyle konuştu: Petrol dönemi sona eriyor. Birçok ülke 2025 itibarıyla içten yanmalı araçları yasaklamış olacak. Değişime ayak uydurmak kar sağlamak isteyen enerji şirketleri için önemli. Uzun süredir, çevre mücadelelerinde karbon emisyonlarının düşürülmesi gündemdeyken, alternatif olarak hidrojenin kullanılması kaçınılmaz olacak. Son dönemde insan hayatındaki kalitenin, hangi tür enerji kaynaklarının kullanıldığıyla da bağlantılı olduğu görüldü. İnsanların temiz hava ve çevreye ihtiyacı var. Salgın sayesinde, hidrojenin bir yakıt ve enerji taşıyıcısı olarak değerlendirilmesi hızlanacak. Fosil kaynaklardan kademeli olarak uzaklaşılacak.

Dinçer, her yıl hava kirliliğinden kaynaklı ölümlerin artış gösterdiğini, bunun en önemli sebebinin ise karbon kaynaklı yakıtlar olduğunu söyledi. Hava kirliliğinin etkisiyle ABD'de yılda ortalama 8 bin, Kanada'da 5 bin, Hindistan'da 60 bin ve Çin'de 80 bin kişinin hayatını kaybettiğini vurgulayan Dinçer, "Covid-19, bize dünyada insan hayatının devamlılığı için temiz havanın şart olduğunu gösterdi. Salgın, enerji sektöründe 'karbon çağını', 'hidrojen çağına' taşıyacak bir gelişme olarak görülebilir. Her şeyden önce insanların yaşaması için temiz çevre, temiz hava, sağlıklı yaşam koşulları gerekiyor. Temiz hava için karbon emisyonlarının azaltılması gerekiyor" diye konuştu.

Dinçer, hidrojenin her alanda kullanılacak bir seçenek gibi görülmesi gerektiğini belirterek, şunları kaydetti: Hidrojenin yakıt olarak kullanılmasında insanların büyük resmi görmeleri gerekiyor. Kaynağımız su olacak. Suyu kullanırken, temiz su kullanmaya da gerek yok. Çevreden temin edilen suyu, klordan arındırıyoruz, kloru da ticari olarak kullanabiliyoruz. Elde ettiğimiz temiz sudan, hidrojeni, oksijeni ayırıyoruz. Tüm sektörlerde kullanılabilecek ham maddeleri elde etmiş oluyoruz. Bu, enerji ve sağlık boyutunda önemli çözümler sağlayacak. Karbon tabanlı endüstrinin yerini daha çevreci bir yakıt olan hidrojen alacak.

Bu yıl 100 milyon ton hidrojen üretimi hedefleniyor

Geçen yıl üretilen 70 milyon ton hidrojenin, yüzde 49'unun doğal gazdan, yüzde 29'unun petrolden üretildiğini belirten Dinçer, şöyle devam etti: Kömürden yüzde 18, elektroliz işlemlerden yüzde 4 hidrojen üretiliyor. 2020 için hedef 100 milyon ton hidrojen üretmekti. Yıl sonunda bu hedefe ne kadar yaklaşıldığını göreceğiz. 2022'de ise 150 milyon ton hidrojen üretilmesi hedefleniyor. Suyun elektrolizinden hidrojen üretimini artırmak ve yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretiminde kullanmak istiyoruz. Elektrik yerine hidrojenin depolanması ve farklı sektörlerde kullanılması hedefleniyor. Hidrojenin en önemli avantajlarından biri de bu olacak.

Av. Selma Karaduman
Karaduman Hukuk Bürosu

Post- korona hukuki sürecinde sözleşme yönetimi

Koronavirüs önlemleri çerçevesinde duran adli işlemler nedeniyle yaşanan sürecin etkileri, şüphesiz yeni dava ve icra takiplerinde çok sayıda artış olarak karşımıza çıkacak. Bu noktada, ihtilafların temelinin sözleşmeye aykırılıktan kaynaklanacağı, bu nedenle dava ve sözleşme danışmanlığı süreç yönetimlerinin iç içe geçmesi gerektiği bir dönem yaşayacağız...

Covid-19 salgını sebebiyle dünyada ve eş zamanlı olarak Türkiye'de farklı sektörlerde hizmet ve üretim ve iş akışlarının durması veya çok yavaşlamasına bağlı olarak, tedarik zincirlerinin aksaması ile birlikte şirketlerin nakit akışlarında bozulmalar ortaya çıktı. Kamuoyunda en çok konuşulan konu mücbir sebebin sözleşmelere etkisi olsa da, bu konu sadece mücbir sebep maddesinin tek başına ele alınmasından çok daha detaylı kapsamda ele alınması gereken bir sözleşme süreç yönetim danışmanlığı konusudur. Bir diğer deyişle, sözleşmelerin her birinin kendi özellikleri kapsamında ele alınması, şirketin genel yapısı ve faaliyet konularıyla bir bütün olarak sürecin değerlendirilmesi gerekiyor.

Korona virüs önlemleri çerçevesinde duran adli işlemler nedeniyle yaşanan sürecin etkileri, şüphesiz yeni dava ve icra takiplerinde çok sayıda artış olarak karşımıza çıkacak. Bu noktada, ihtilafların temelinin sözleşmeye aykırılıktan kaynaklanacağının, bu nedenle dava ve sözleşme danışmanlığı süreç yönetimlerinin iç içe geçmesi gerektiğinin altını çizmek isterim.

"Post-korona Hukuki Süreci" adını verdiğim bu süreçte, her şirkete, özellikle şimdiye kadar düzenli hukuk danışmanlığı alma alışkanlığı olmayan KOBİ ve şirketlere, yatırım veya işbirliği yapılması planlanan şirketin mali ve hukuki evrakının incelenerek durum tespitinin yapılması manasına gelen ve Due-Dilligence adı verilen çalışmayı, bir nevi iç denetim niteliğinde, bizzat kendileri için hukukçulara yaptırmalarını tavsiye ederim.

Pandeminin üzücü sağlık boyutunu dışında tutarsak, pandeminin sosyo-ekonomik anlamda tüm hayatı ve de hukuki düzenlemeleri büyük bir hızla değiştireceğine inanıyorum. Bu sebeple, tüm iş yapma şekilleri, tedarik zincir yönetimi, finansal (nakit) akışın aksamasına bağlı olarak sözleşme revizyonları, ikili anlaşmalar, ağ ekonomisi, finansal yapılandırmalar, insan kaynağı yönetimi, iş yeri yönetmelikleri, yönetim şemalarına ilişkin tüm akışlar büyük bir hızla değişirken, mevcut sözleşmelerin hayatın hızına yetişemeyeceğini ve imza edilen sözleşmelerin bütünsel anlamda bir revizyona ihtiyaç duyacağını öngörüyorum. Bu noktada, şirket yönetim ekibinin hukukçuları ile koordineli çalışmalarının yanı sıra 'yazışma kaslarının' önemine de vurgu yapmak isterim.

Hukukta "design thinking" dönemi başlayacak

Üretim, alım, satım, dağıtım ve tüketim alışkanlıklarımızın hızla değişmeye başladığı bu beklenmedik durumun ortaya çıkardığı tabloda, en çok etkilenenlerin başında hukuki ilişkiler gelirken, hukuki ilişkileri düzenleyen sözleşme hukukunun ve önleyici hukuk danışmanlığı hizmetlerinin eskisinden çok daha önemli hale geldiği kanaatindeyim.

Yeni bir hukuki sürece girdiğimizi, kamuoyunda mutabık kalınan tabirle 'yeni normal' ile karşı karşıya kaldığımızı belirtmek isterim. Konvansiyonel bakış açısıyla tasarlanmış sözleşmeleri kopyala-yapıştır mantığıyla revize etmenin kimseye bir faydası olmayacaktır. Özellikle yenilikçi yaklaşımlarla kurulan ve gelecekte büyüme planları olan KOBİ'ler başta olmak üzere, orta ölçek ve büyük firmaların, hukukçularına "design thinking" mantığıyla yeni dönemin ihtiyaçlarına cevap verebilen, çıkış planları olan, esnek bakış açısıyla sözleşme tasarlatmaları gerekiyor.

Avukatlar 'terzi işi' iş yapmaya başlayacak

Bu sebeple, özellikle büyük şirketlerle çalışan KOBİ'ler başta olmak üzere, şirketlere bazı önerilerde bulunmak isterim.

- Tüm sözleşmeler sözleşme hukukunda uzman bir hukukçu liderliğinde yeniden baştan sona okunmalı ve yeni döneme ilişkin ticari ilişkinin nasıl tasarlanacağı hususunda hukukçu ve yönetim ekibi istişare ederek ortak bir tasarım yapmalı.
- Tasarım sözünü özellikle kullandım. Hukuk literatürüne yeni bir katkı olmasını ümit ederek yenilikçi bir yaklaşımla sözleşme hukukunu, " ilişki tasarım hukuku" olarak adlandırıyorum. İyi bir sözleşme, taraflar arasındaki ilişkiyi tahkim edip düzenleyebilmeli. Buna bağlı olarak, her ilişkinin kendi içinde 'unique' olma özelliğinden ötürü özgün bir hukuki tasarıma ihtiyaç duyması da kaçınılmazdır.
- Mücbir sebebin sözleşme konusu ifaya engel teşkil edip etmediği hususu, hukuki bir değerlendirme olup, her somut olayda mücbir sebebin farklı değerlendirileceği unutulmamalı. Pandemiyle sözleşmenin yükümlülüklerinin ifa edilmemesi arasındaki illiyet bağının ispat edilmesi, dürüstlük kuralına uygun hareket edildiğinin yargılamada güçlü anlatılabilmesi, son derece önem arz etmektedir. Nedensellik bağının ispatı, hukukçunun ikna gücü ile doğru orantılı bir durum olup, her olaya özgü, terzi işi (tailor made) bir çalışmayı zorunlu kılıyor. Sözleşme incelenmesinin ve inceleme sonucu çıkarılan sözleşme raporunun, hele ki pandemi sonrası dönemde, son derece yetkinlik isteyen önemli bir çalışma olduğunun altını çizmek isterim.
- Sözleşme yazsın ya da yazmasın mücbir sebebin somut olayda uygulanabilmesi imkanı halinde, alternatif bir ifa yöntemi var mı, diye sözleşme gözden geçirilmelidir. Bu bakımdan sözleşmelerin bütünsel olarak değerlendirilmesi şarttır.
- Sözleşmede yükümlülüklerinin yerine getirilmesi için belirlenen vadenin tespiti ile sözleşme fesh edilecekse bile ihbar yükümlülüğünün süresinde, yasaya usule ve sözleşmeye uygun şekilde yapılması, haklıyken haksız duruma düşülmemesi dik-

kat edilmesi gereken bir diğer husustur.

- Mümkünse haklarınızı koruyan güçlü bir müzakere yöntemi ile davaya gitmeden karşı tarafla ortak bir paydada buluşup uzlaşma zeminine açık bir sözleşme süreç yönetimi yürütülmelidir.
- Post-korona hukuki sürecinde, değişen şartların müzakeresi, mutlaka ama mutlaka hukukçuların da katıldığı ve yönetim ekibi ile birlikte müzakerelerde aktif rol aldıkları toplantılarla yapılmalıdır.
- Sözleşmelerde, korona sonrası değişen ticari şartları dikkate alarak, taraflar arasında dengeli ve adil bir uzlaşı sağlanıp, bazı koşullara ilişkin değişikliklerin sözleşmede revize edilmesi sürecinde, terzi işi bir çalışma şeklinin şirketler için lüks değil zaruri bir hukuki hizmet olduğunun altını çizmek isterim. Kopyala yapıştır şeklinde revize edilen ve taraflar arasındaki mevcut yeni ilişkiyi güçlü ve anlaşılabilir bir ifade ile yansıtamayan sözleşmeler taraflardan en az birinin başını çok ağrıtacaktır.

- Mücbir sebep dolayısıyla yapılacak hukuki değerlendirmelerde, kanunun tüm şirket sahibi iş insanlarından basiretli tacir gibi davranma ve iyi niyet ve dürüstlük kurallarına uygun hareket etmelerini beklediğini ve bunu ispat etmenin de bizatihi tacirin kendisine ait olduğu unutulmamalıdır.
- Koşulların pazarlık edildiği toplantıların akabinde, mutabık kalınan ve kalınmayan tüm hususların net bir şekilde ifade edildiği ve hukuki bir dille kaleme alındığı bir toplantı tutanağı hazırlanması, ilerde ispat bakımından son derece önemli olup, toplantı tutanağı yazılıp, karşı tarafa e-posta yolu ile de olsa onaylatılmalıdır.

Çözüm arayışlarında disiplinlerarası bakış açısına sahip olmanın Bknz: (STEM+A: Science, Technology , Engineering, Mathematics, Art) zorunlu olduğu bir yüzyılda, hukukçuların da hibrid bir bakış açısı ile hareket etmeleri gerektiğine gönülden inanıyorum. Bu sebeple, sözleşme süreç yönetiminde, koşulların pazarlığını, sadece hukukçuya bırakmak sadece yönetime bırakmak da doğru değildir. Hukuki filtre ve ticari zekadan süzülmüş, rafine bir ortak akıl ve stratejinin, güçlü bir hukukçunun sözcülüğünde temsil ve takdim edilmesi , kuşkusuz sözleşme müzakerelerin sonucuna olumlu anlamda etki yapacaktır. Müzakere sürecinin istenen hedefe ulaşmaması durumunda dahi, alternatif hukuki çözüm arayışı için, hukukçunun görüşmelerde aktif rol alması önemlidir.

Müzakere teorisinde, müzakere edilen konuya ilişkin anlaşma sağlanamaması durumunda, 'en avantajlı alternatif eylem yolu' anlamına gelen BATNA'nın (Best Alternative To A Negotiated Agreement) müzakerelerde ortaya konabilme hızı ve gücü, hukukçularla şirket yönetiminin birlikte strateji geliştirebilmelerindeki uyumla doğru orantılıdır. Bu noktada, müzakere ekibinin ortak bir dil ve bakış açısı yaratabilmesi, müzakerenin başarısına etki edecektir. Tek bir çözüme odaklanmak, gerek sözleşme sürecinde; gerekse de yargılama sürecinde taraflara hata yaptırır hatta kaybettirir. Oysa hukuki süreç yönetimi, yasal sınırlar içinde yaratıcı çözümleri içinde barındırabilen bir çalışma olmalıdır. Enerji sektörü başta olmak üzere, birbirinin varlığına ihtiyaç duyan birçok sektördeki sözleşme tarafı şirketlerin

müzakerelerde her iki tarafın asgari mutlu olacağı bir sözleşme pazarlık sürecini yönetmeleri, hem kendileri hem de ekonomi için önem taşıyor.

Uzaktan çalışanların yüzde 26'sı motive ama mutsuz

Araştırma şirketi Leadership IQ'nun yeni koronavirüs pandemisi döneminde uzaktan çalışanların motivasyonu hakkında yaptığı araştırmada, çalışanların yüzde 26'sının motive ama mutsuz olduğu sonucuna ulaşıldı. Araştırmaya göre, çalışanlar yöneticilerinin yapıcı tavırları karşısında işe olan bağlılığı yüzde 30 oranında artıyor...

Eyüp Toprak
Great Place to Work® Türkiye Genel Müdürü

Araştırma şirketi Leadership IQ, pandemi döneminde uzaktan çalışan 31 bin 664 kişi üzerinde yaptığı araştırmada, çalışanların yüzde 26'sının motive ama mutsuz olduğunu belirledi. Araştırma, çalışanların mutsuz olmalarına rağmen yüzde yüz çaba göstermeye odaklandıklarını ortaya çıkardı. Leadership IQ'nun 11 bin 308 çalışanla gerçekleştirdiği çalışan bağlılığı hakkındaki bir diğer araştırmada ise çalışanların işlerini sahiplenmesindeki en büyük etken, yöneticinin çalışan başarısını takdir etmesi. Araştırmaya katılan çalışanların, başarılarının takdir edilmesi durumunda iş yerlerine olan bağlılıklarının yüzde 21 oranında arttığı tespit edildi. Araştırmadan çıkan bir diğer bulgu ise yapıcı tavırlar sergileyen yöneticilerin bu sayede çalışan bağlılığına yüzde 30 oranında katkı sunması oldu.

Çalışan bağlılığı için güven şart

Çalışan bağlılığının güvene dayalı kurum kültürü ile sağlanabildiğine dikkat çeken Great Place to Work® Türkiye Genel Müdürü Eyüp Toprak, "Çalışan bağlılığının temelinde güven duygusu bulunuyor. Yeni koronavirüs nedeniyle uzaktan çalışma modelinin çalışma hayatını yeniden şekillendirmesi, güvene dayalı kurum kültürünün değerini daha net görmemizi sağladı. Kriz zamanlarında çalışan bağlılığını korumanın, yüksek turnover oranlarını ve buna bağlı maddi kayıpları azaltmanın en iyi yollarından biri, etkin bir güvenilirliğe sahip, üst düzey performans sergileyen bir kurum kültürünün yaratılmasından geçiyor" değerlendirmesinde bulundu.

Şirketler ve çalışanları ofiste 'sanal virüs' bekliyor olabilir

Dünyada 500 milyondan fazla kullanıcıyı koruyan Bitdefender Antivirüs'ün Türkiye Genel Müdürü Barbaros Akkoyunlu, özellikle tüm cihazlara virüs bulaşmış gibi yaklaşılması gerektiğini belirterek ofise dönerken göz önünde bulundurulması gereken siber güvenlik adımlarını sıralıyor.

Covid-19 salgını, nedeniyle birçok şirket uzaktan çalışma sistemine geçmişti. İki ay boyunca evden çalıştıktan sonra yeni normale geçişle birlikte bazı şirketler, birkaç hafta içerisinde ofislerine dönmeye başlayacak. Peki kitlesel bir uzaktan çalışma deneyiminin ardından çalışanlar ve şirketler ofise dönmeye hazır mı? Dünyada 500 milyondan fazla kullanıcıyı koruyan Bitdefender Antivirüs'ün Türkiye Genel Müdürü Barbaros Akkoyunlu, özellikle tüm cihazlara virüs bulaşmış gibi yaklaşılması gerektiğini belirterek ofise dönerken geçişi daha pürüzsüz hale getirmek için göz önünde bulundurulması gereken siber güvenlik adımını sıralıyor.

1. Her cihaza virüslüymüş gibi yaklaşın.

Haftalarca süren uzaktan çalışmanın yol açabileceği dijital karmaşayı temizlemek, çalışanlar ofise dönmeye başladığında oldukça önemli bir öncelik olacaktır. İşle alakalı olmayan yazılımlar, video konferans yazılımları, oyunlar ve diğer indirilen dosyalar risk yaratabilir. Bu nedenle hem bilgisayarlardaki riskleri azaltmak hem de depolama alanı açmak için tüm cihazların genel bir virüs taramasından geçmesi ve gereksiz yazılım ve dosyalardan temizlenmesi gerekiyor.

2. Tüm parolaları sıfırlayın.

Çalışanlarınız büyük olasılıkla evdeyken yeni hizmetlerde veya cihazlarda sürekli aynı parolaları kullanmış ve olası erişim kimlik bilgileriyle ilgili güvenli olmayan alışkanlıkları tekrarlamışlardır. Bununla birlikte parolalarını bu süreçte aileleriyle veya arkadaşlarıyla paylaşmış olmaları da mümkün. Kritik sistemlere, uygulamalara ve verilere erişim için tüm parolaları ve kimlik bilgilerini sıfırladığınızdan ve çok faktörlü kimlik doğrulamanın aktif olduğundan emin olun.

3. Kişisel cihazların ofisteki kurumsal ağa bağlanmasını sınırlandırın.

Evden çalışmaya geçen bazı şirketlerin uzaktan çalışmak için yeterli ekipmana sahip olmamaları ya da sadece kişisel tercihler nedeniyle bazı çalışanlar, kendi dizüstü bilgisayarlarını kullanmak zorunda kalmış olabilir. Bu gibi durumlarda, bu dizüstü bilgisayarları ofise döndüklerinde yanlarında getirmeleri, kurumsal ağa bağlanmaları ve evde yaptıkları gibi çalışmaya devam etmeleri olasılık dahilinde. Bu cihazları kapsayan bir uç nokta koruma çözümü kullanılmadıysa, bu cihazlara kötü amaçlı yazılım bulaşmış olabilir. Buradaki en iyi yaklaşım, bu cihazların şirket ağına geri dönmesine izin vermemektir.

Barbaros Akkoyunlu
Bitdefender Antivirüs Türkiye Genel Müdürü

4. İşletim sistemini ve yazılımları güncelleyin.

Güncel olmayan işletim sistemleri, veri ihlallerini kolaylaştırabilir. Uzaktan çalışırken bazı çalışanlar güncellemeleri göz ardı etmiş veya süresiz olarak yeniden planlamış olabilir. Ayrıca şirket içinde bırakılan bazı bilgisayarlar ve sunucular bu süre boyunca kapatılmış olabilir. Ofise dönüşte mevcut tüm yazılım yamalarını ve güncellemeleri kurmak önemli. Mümkün olan en kısa sürede ofise dönen tüm cihazlarda tüm yazılımların yamalı olduğundan emin olun.

5. Kullanılan USB ve taşınabilir hard disklere dikkat edin.

Evden çalışan birçok çalışan bu süreçteki tüm çalışmalarını ofise taşımak isteyecektir. Ancak kişisel depolama cihazlarının şirket ortamında yasaklanması ve şirket bilgisayarlarına ve ağlarına bağlanmasına izin verilmemesi gerekir. Yetkisiz USB ve diğer çevresel aygıtları engellemek için cihaz kontrolünü zorunlu kılmanız gerekir.

6. EDR çözümünüzün güncel olduğundan ve çalıştığından emin olun.

EDR, açılımı Endpoint Detection and Response olan ve siber tehditleri sürekli izleyerek bunlara yanıt veren bir siber teknolojidir. Güncellenmiş bir EDR çözümü, dizüstü bilgisayarları evde güvenceye almak için çok önemliydi ve elbette çalışma ortamındaki tüm cihazları güvence altına almak için çok önemlidir. Bazı çalışanların cihazlarında belirli eylemleri gerçekleştirmek için güvenlik yazılımını devre dışı bırakması gerekmiş olabilir. Tüm uç noktalarınızın etkin ve güncel bir EDR çözümüne sahip olduğundan emin olun.

7. Yeni çalışanları siber güvenlik konusunda eğitin.

Bazı şirketler Covid-19 salgını sırasında yeni çalışanlara ihtiyaç duydu ve onları uzaktan işe aldı. Bu çalışanlar ofise taşınma konusunda benzersiz bir deneyime sahip olacaklar. Bu nedenle mevcut siber güvenlik politikanıza uymaları için eğitimden geçirmeyi unutmayın.

Blink Energy, Plectron ile Türkiye'de Yılın Startup'ı seçildi

Blink Energy, geliştirdiği Plectron markalı cihazla EIT InnoEnergy PowerUp! Türkiye ülke finalini kazanan girişim oldu. Türkiye'de Yılın Startup'ı seçilen Blink Energy, Türkiye'yi PowerUp! Uluslararası Final'de temsil ederek, 65 bin Euro'ya varan finansal destekle birlikte Amazon Web Services, Revolut veya SpeedUp hizmetlerinden faydalanmak için yarışma fırsatını yakaladı...

Blink Energy, geliştirdiği Plectron markalı cihazla, 14 Nisan 2020'de yüksek katılımla online olarak gerçekleştirilen ve Türkiye'de Sabancı Üniversitesi Inovent iş birliğiyle düzenlenen EIT InnoEnergy PowerUp! Türkiye Finali'ni kazanan girişim oldu. Avrupa'nın sürdürülebilir enerji dönüşümüne liderlik eden EIT InnoEnergy, geçtiğimiz ocak ayında Orta ve Doğu Avrupa'da gelecek vaat eden ve büyümek için finansmana ihtiyaç duyan girişimler için EIT InnoEnergy PowerUp!'ı başlattı. PowerUp!'a Türkiye'nin de dahil olduğu 24 Orta ve Doğu Avrupa ülkesinden rekor katılımla 425 girişim başvurusu oldu ve 362 girişim yarışmaya katılma hakkı kazandı. Türkiye'de ise 11 girişim, Yılın StartUp'ı olmak için yarıştı.

Geliştirdiği Plectron markalı cihazla Türkiye finalini kazanan Blink Energy, 65 bin Euro'ya varan finansal destek ile birlikte Amazon Web Services, Revolut veya SpeedUp hizmetlerinden faydalanabilmek için PowerUp! Uluslararası Final'de yarışacak. Blink Energy ekibini ayrıca InnoEnergy iş ağında yer alıp uluslararası pazarlara açılarak başarılı olmalarını sağlayacak ürün ve iş geliştirme stratejileri, güvenilir iş ortaklıkları ve uluslararası pazarlara giriş, büyüme ve yeni finansman olanakları bekliyor.

Enerji hatlarındaki buz yüküne çözüm sunuyor

Blink Energy, enerji dağıtım hatlarında oluşan buz yükü sorununa çözüm bulmak amacıyla kuruldu. Plectron ise şirketin çeşitli aralıklarla enerji nakil hattını titreştirerek buz yükü oluşumuna engel olmak için geliştirdiği bir cihaz. İhtiyaç duyduğu enerjisini hattaki manyetik alandan alan Plectron, içindeki sensörler sayesinde buzlanma ihtimalini hesaplayarak titreşim sıklığını buna göre belirliyor.

PowerUP! Türkiye finalinde jüri üyesi olan Sabancı Üniversitesi Inovent Genel Müdürü Bülent Bankacı, yüksek gerilim hatlarının daha uzun süre var olacağını hatırlatarak şu açıklamada bulundu: Blink Energy, gerçek ve eski bir soruna yaratıcı çözüm getiriyor. Tam da bu nedenle yapay zeka, büyük veri, Blockchain gibi ileri teknoloji projelerin önüne, ucu ucuna da olsa geçebildi. Ekibi kutluyor, Polonya'da başarılar diliyorum.

Blink Enerji CEO'su Mustafa Kemal İşen ise PowerUP! yarışmasının kendileri açısından ufuk açıcı olduğunu söyleyerek, şunları ekledi: Özellikle online sunum konusunda ne yapmamız gerektiğini çok iyi öğreten bir yarışma oldu. Bunu düzenleyen InnoEnergy ekiplerine teşekkür ederim. Hayli ilginç bir deneyim yaşadık. Bize öğrettikleri ve bu güzel deneyim için tüm emek verenlere teşekkür ederim.

İki yılın toplamından daha fazla başvuru geldi

Sabancı Üniversitesi Inovent A.Ş ve InnoEnergy iş birliğinde, PowerUp! Türkiye finallerini 3'üncü kez gerçekleştirdiklerini ve bu yıl, önceki 2 yılın toplamından daha fazla başvuru aldıklarını söyleyen InnoEnergy Türkiye Hub Yöneticisi Başar Kaya ise "Bu durum, her geçen yıl enerji odaklı startupların PowerUp!'a gösterdiği ilginin arttığının ve ülkemizin sahip olduğu potansiyelin de gelişmekte olduğunun bariz bir kanıtı. Bu bakımdan, PowerUp! başta olmak üzere InnoEnergy iş birliğiyle ülkemizdeki startupları global pazarlara açabilmek adına yürüttüğümüz çalışmaları, daha yoğun ve motive bir şekilde gerçekleştirmeye devam edeceğiz. 14 Nisan'daki finalde birinci olan Blink Energy'nin, 3 Haziran'da Polonya'da düzenlenecek Uluslararası Final'de de başarılı olacağından şüphem yok. Biz de Blink Energy'i desteklemek amacıyla Polonya'da olacağız" şeklinde konuştu.

Uluslararası Final ile ilgili detaylar, pandemi nedeniyle ülkelerin yapmak zorunda olduğu kısıtlamalara göre ilerleyen dönemde kararlaştırılacak.

APLUS ENERJİ NİSAN 2020 ANALİZİ

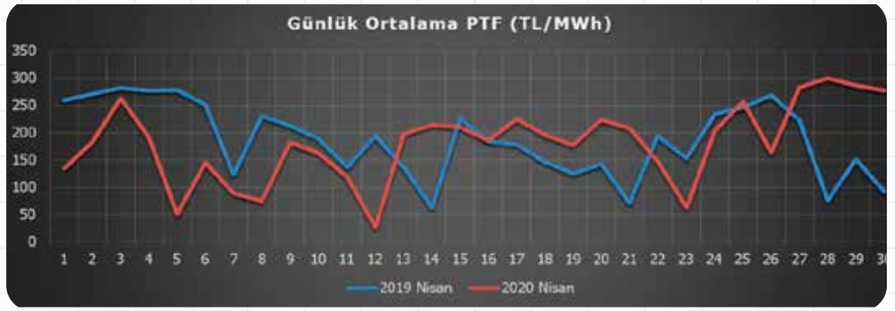
	EÜAŞ	İşletme Hakkı Dev. Sant.	Yap İşlet Sant.	Yap İşlet Devret Sant.	Serbest Üretim Sant.
2020 MART	18,7	3,4	2,4	0,1	77,8
2020 NİSAN	18,4	3,2	-	0,1	78,2

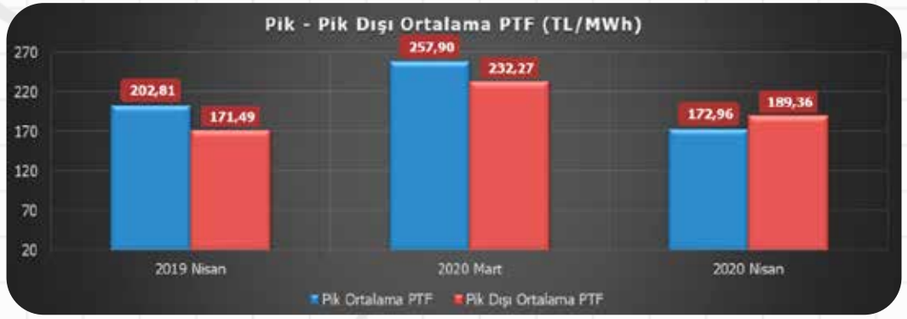
2020 yılı Nisan ayında gerçekleşen toplam 19.130 GWh elektrik üretiminin yüzde 78,2'si serbest üretim şirketleri tarafından gerçekleştirildi. Serbest üretim şirketlerinin üretimdeki payı, bir önceki aya göre 0,4 puan, geçen yılın aynı dönemine göre ise 6,8 puan arttı.

Serbest üretim şirketlerini yüzde 18,4 oranla EÜAŞ santralleri ve yüzde 3,2 oranla İşletme Hakkı Devir santralleri izliyor. Toplam üretimin yüzde 0,1'ine karşılık gelen miktar ise Yap-İşlet-Devret santralleri tarafından üretildi.[1]

Gerçekleşen elektrik üretimi kaynak bakımından incelendiğinde ise 2020 Nisan ayında toplam üretimin yüzde 7,7'sinin doğal gaz ve LNG santralleri tarafından gerçekleştirildiği görülüyor. Barajlı hidroelektrik santraller ilgili ayda toplam üretimin yüzde 31,1'ini karşılarken, akarsu tipi hidroelektrik santrallerse yüzde 16,5 oranıyla üretime katkıda bulundu. İthal kömür santralleri nisan ayında toplam üretimin yüzde 13,8'ini karşılarken, yerli kömür santralleri ise yüzde 14,2 oranında katkı sağladı. Yenilenebilir enerji santrallerinden rüzgar enerjisi santralleri toplam üretime yüzde 10,3, jeotermal ve güneş enerjisi santralleri[2] ise yüzde 4,3 oranında katkıda bulundu. Diğer termik santrallerin[3] üretimdeki payı ise yüzde 2,1 olarak gerçekleşti.

TEİAŞ tarafından yayımlanan üretim verilerine göre, 2020 Nisan ayında termik santrallerin gerçekleşen toplam üretimdeki payı yüzde 37,74 olarak kaydedildi. Yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilen elektrik üretiminin payı ise yüzde 62,26 olarak gerçekleşti.[4]





2019 yılı Nisan ayında 187,15 TL/MWh olarak gerçekleşen ortalama piyasa takas fiyatı (PTF), 2020 yılı Nisan ayında, bir önceki yıla göre yüzde 3,2 oranında azalarak 181,16 TL/MWh olarak kaydedildi. Bu dönemde gerçekleşen ortalama PTF, bir önceki aya göre (245,09 TL/MWh) yüzde 26,1 oranında azalış gösterdi.

Nisan 2020'de en yüksek günlük ortalama piyasa takas fiyatı 28 Nisan Salı günü 300,00 TL/MWh olarak gerçekleşirken; en düşük günlük ortalama PTF ise 12 Nisan Pazar günü 26,54 TL/MWh olarak kaydedildi. Piyasa takas fiyatları saatlik bazda incelendiğindeyse en yüksek PTF değerinin 3 Nisan Cuma günü saat 19.00'da 333,51 TL/MWh, en düşük PTF değerinin ise 5 Nisan Pazar günü saat 09.00'da, 12 Nisan Pazar günü saat 07:00'den 16:00'ya kadar tüm saatlerde ve 23 Nisan Perşembe günü 07:00, 09:00 ve 10:00 saatlerinde 0,00 TL/MWh olarak gerçekleştiği görülüyor.

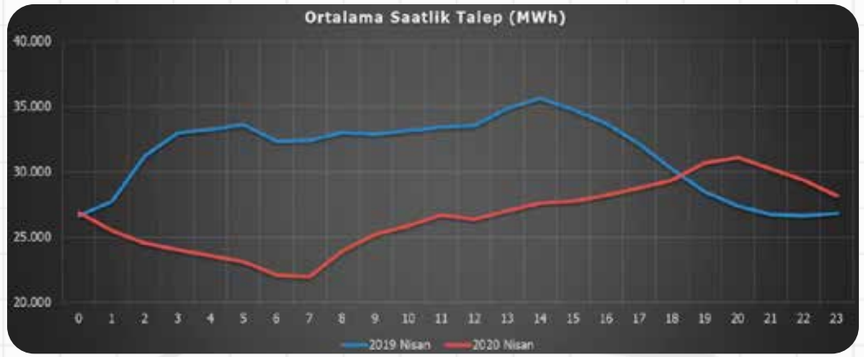
2020 yılı Nisan ayında pik sa-

1 *Veriler Yük Tevzi Bilgi Sistemi'nin yayımladığı Kamusal Raporlardan alınmıştır.*

2 *Jeotermal ve Güneş enerjisi santralleri "Diğer Yenilenebilir" olarak sınıflandırılmıştır.*

3 *Fuel-oil, nafta, motorin, LPG, lisanssız termik ve biyokütle santralleri diğer termik santraller olarak sınıflandırılmaktadır.*

4 *2020 Nisan verileri Yük Tevzi Bilgi Sistemi'nin yayımladığı 30 Nisan 2020 tarihli Kamusal Rapordan alınmıştır.*



atlerde[5] 172,96 TL/MWh olarak gerçekleşen ortalama PTF, bir önceki ayın pik saatler ortalaması olan 257,90 TL/MWh'lik değere göre yüzde 32,9 oranında azaldı.[6]

2019 yılı Nisan ayında pik dışı (off-peak) saatlerin PTF değeri ortalama 171,49 TL/MWh iken, bu değer 2020 yılı Nisan ayında yüzde 10,4 oranında bir artış kaydetmiş ve 189,36 TL/MWh olarak gerçekleşti.

2019 yılı Nisan ayı içerisinde toplam 23.622 GWh olan elektrik talebi, 2020 yılı Nisan ayında bir önceki yıla göre yüzde 19,02 oranında azalış göstererek, 19.131 GWh değerine düştü.[7] 2019 yılı Nisan ayında 31.398 MWh olarak ölçülen saatlik ortalama talep, 2020 yılı Nisan ayında 26.570 MWh olarak gerçekleşti.

2020 yılı Mart ayı sonunda 91.496 MW olan toplam kurulu güç değeri 93,8 MW'lık azalışla 2020 yılı Nisan ayı sonunda 91.402 MW olarak kaydedildi.

Toplam kurulu gücün yüzde 67,6'lık (61.774 MW) kısmını serbest üretim şirketleri oluştururken, EÜAŞ santrallerinin toplam kurulu güçteki payı yüzde 21,4 (19.582 MW) seviyesinde.[8] Yap işlet devret santralleri yüzde 0,2'lik (150 MW), işletme hakkı devredilen santraller yüzde 3,8'lik (3.447 MW) bir orana sahip. Lisanssız santrallerin toplam kurulu güç içindeki payı da yüzde 7,1 (6.449 MW) olarak kaydedildi.

2020 yılı Nisan ayı sonunda oluşan toplam kurulu gücün yüzde 28,1'lik kısmı (25.673 MW) doğal gaz ve LNG yakıt tipi santralleriyle karşılanırken, yüzde 22,6'lık kısmı (20.656 MW) barajlı hidrolik santraller tarafından karşılandı. Bu yakıt tiplerini yüzde 12,4'lük (11.317 MW) oranla yerli kömür[9] santralleri ve yüzde 9,8'lik oranla (8.967 MW) ithal kömür santralleri izliyor. Akarsu tipi hidrolik santraller yüzde 8,6'lık bir orana (7.891 MW) sahipken, rüzgâr santralleri toplam kurulu gücün yüzde 8,5'lik bir kısmını (7.760 MW) oluşturuyor.[10]

Toplam kurulu gücün yüzde 6,7'lik kısmı (6.134 MW) güneş enerjisi santralleri, yüzde 1,7'lik kısmı (1.515 MW) jeotermal enerji santrallerinden oluşurken, yüzde 1,6'lık kısmı (1.491 MW) ise diğer termik santraller[11] tarafından oluşturuldu.

2019 yılı Nisan ayında 3,69 milyar m^3 olarak kaydedilen toplam doğal gaz tüketimi, 2020 yılı Nisan ayında yüzde 19,8 oranında bir azalışla 2,95 milyar m^3 olarak gerçekleşti. Elektrik santrallerinde tüketilen doğal gaz miktarı 2019 yılı Nisan ayında 427 milyon m^3 iken bu miktar, 2020 yılının aynı döneminde yüzde 66,6 oranında azalarak 143 milyon m^3 olarak kaydedildi.[12] Elektrik santrallerinde tüketilen doğal gaz miktarının toplam doğal gaz tüketimine oranı 2019 yılı Nisan ayında yüzde 11,6 iken, bu oran 2020 Nisan ayında yüzde 4,8 olarak gerçekleşti.

5 Pik saatler 08:00-20:00 arasındaki saatleri, pik dışı saatler ise 20:00-08:00 arasındaki saatleri ifade eder.

6 Gün Öncesi Piyasası ortalama elektrik fiyatları hesaplamalarında kaynak olarak Enerji Piyasaları İşletme A.Ş. Piyasa Gelişim Raporları PTF ortalamaları kullanılmaktadır.

7 2019 ve 2020 yılları için saatlik veriler YTBS Genel Günlük İşletme Neticesi Raporları'ndan alınmıştır.

8 Kaynak olarak TEİAŞ tarafından yayımlanan 30 Nisan 2020 tarihli Genel Günlük İşletme Neticesi raporu kullanılmaktadır.

9 Taş kömürü, linyit ve asfaltit santralleri yerli kömür santrali olarak sınıflandırılmaktadır.

10 Akarsu tipi hidrolik santrallere lisanssız hidrolik santraller de dahildir.

11 Fuel-oil, nafta, motorin, LPG, lisanssız termik, kojenerasyon ve biyokütle santralleri diğer termik santraller olarak sınıflandırılmaktadır.

12 2020 yılı Nisan ayı Elektrik üretimi için tüketilen toplam doğal gaz miktarı, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Enerji İşleri Genel Müdürlüğü raporlarından alınmaktadır. Yuvarlamalardan dolayı hesaplanan oranlarda farklılık bulunabilir.

Geçtiğimiz ayın sosyal medyada yer alan başlıklarından seçmeler sizlerle...

Fatih Dönmez @fatih_donmez · 13 May

Soma'da şehit olan madenci kardeşlerimizi bir kez daha rahmetle anıyor, ailelerine ve tüm sevenlerine başsağlığı diliyorum.

Yer altı kaynaklarımızı yeryüzüne çıkarmak için fedakarca çalışan madenci kardeşlerimiz için güvenli madencilik ilkelerinden taviz vermeyeceğiz.

tuik.gov.tr @tuikbilgi · 2s

Konut Satış İstatistikleri, Nisan 2020

Türkiye'de 2020 Nisan ayında 42 783 konut satıldı.

Detaylar için web sitemizi ziyaret edebilirsiniz.

bit.ly/KonutSatisIsta...

#Türkiye #TÜİK #Ekonomi #Oran #Data #Analiz #İstatistik #Veri #Konut #Satış #KonutSatışı

Halkbank @Halkbank · 11 May

Şimdi birbirimizden aynı kalsak da bu zor günler geçtiğinde yine birlikte olacak, yine tüm engelleri birlikte aşacağız. #EngellerHaftası

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı @TCEnerji · 20s

Sayın Bakanımız @Fatih_Donmez, Türkiye Enerji Zirvesi'nde;

Enerji sektöründen 600 katılımcıyla video konferans yoluyla buluştu.

Yeni normalleşme sürecini değerlendirdi.

Kesintisiz enerji arzı ve çalışan sağlığını vurguladı.

GAZBİR @gazbir · 14 May

"GAZBİR 2019 Yılı Doğal Gaz Sektör Raporu" yayınlandı. Raporu okumak için: gazbir.org.tr/2019-dogalgaz-... #enerji #doğalgaz @GazbirGazmer

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi @shuraedm · 16s

Agora Energiewende ve SHURA, Avrupa Birliği karbon politikalarının Türkiye sanayi sektörü üzerinde ne tür etkiler yaratabileceği konusunda, 120'den fazla kişinin bugün katılım gösterdiği webinarda konuştu. Webinar sunumları ve raporu gelecek hafta yayınlanacak.

@AgoraEW

Agora Energiewende

Aksa Doğalgaz @DOGALGAZAKSA · 10 May

Bir annenin tek bir gülümsemesiyle verdiği sıcaklığı biz hiçbir zaman veremeyiz ama ondan aldığımız ilhamla çalışmaya hep devam edeceğiz. Sıcacık sevgisiyle kalbimize dokunan tüm annelerimizin #AnnelerGünü kutlu olsun.

#annesıcaklığı #AnnelerinEnerjisiTükenmez

Özlem @ozlemkiziltan · 12 May

Shell Türkiye olarak ülkemizin ve halkımızın hep yanında olduk.

#dahasağlıklıbiryolculuğa

ELDER @ElderBilgi · 30 Nis

Emeğin, emekçinin, alın terinin, beraberliğin günü olan 1 Mayıs Emek ve Dayanışma Günü kutlu olsun #1MAYIS

Eti Maden @Etimaden · 22 Nis

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanımız Fatih Dönmez'in uğurladığı kamyonlarla yola çıkan #BOREL'ler, sahada var gücüyle mücadele veren kahraman sağlık personellerimize ulaşmaya devam ediyor.

Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri
@TCEnerji @saglikbakanligi @fatih_donmez

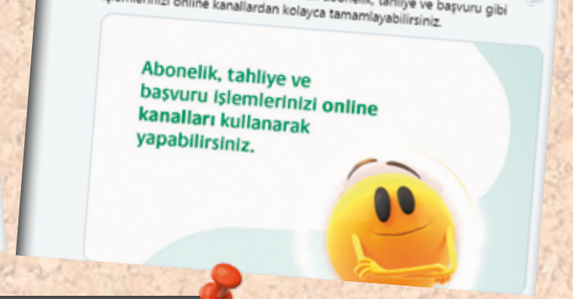
IICEC - Sabancı Üni. @sabanciu_iicec · 4 May

#IICEC Enerji Piyasası Haber Bülteni'nin 11. Sayı'sı şimdi yayında!

iicec.sabanciuniv.edu/sites/iicec.sa...

Enerjisa @enerjisa · 18 Mar

Enerjisa hizmet noktalarına gelmeden abonelik, tahliye ve başvuru gibi işlemlerinizi online kanallardan kolayca tamamlayabilirsiniz.



BOTAŞ International @botasintrestmt · 7 Nis

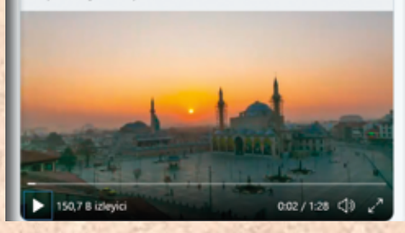
Milletimizin ve tüm İslam aleminin #BeratKandili'ni tebrik ediyor, bu mübarek gecenin ülkemizin ve tüm insanlığın içinde bulunduğu sıkıntılardan kurtuluşuna vesile olmasını diliyoruz.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı @TCEnerji · 12 Nis

Kısa bir süre için yan yana olamasak da birlik ve beraberlik içerisinde bugünleri de hep birlikte geride bırakacağız.

Ülkemizin enerjisi hiç bitmesin diye görevinin başında olan tüm kahramanlarımıza minnet ve sevgiyle...

#HayatEveSığar #EnerjimizBitmesin



Yeşil Ekonomi @YesilEkonomi · 18s

HUGO BOSS dünyadaki en büyük üretim tesisi olan İzmir'deki fabrikasının tüm elektrik tüketimi için "yeşil elektrik sertifikası" satın aldı

yesile.co/2T6vGpi

Oğuzhan Bilgin @oguzhanbilgin · 17 Nis

"Bulaş" değil "bulaşma".
"Pnömani" değil "zatürre".
"Peak" değil "zirve".
"Entübe edilen hasta" değil "solunum cihazına bağlanan hasta".

Türkçemize özen gösterelim de "entübe" olmasın.

APLUS | ENERJİ

APLUS Enerji Yatırım Danışmanlık Teknoloji ve Ticaret Ltd. Şti., enerji piyasasında faaliyet gösteren tüm şirketlere hizmet sunan bağımsız bir danışmanlık ve teknoloji geliştirme şirketidir. APLUS, ileri seviye matematiksel yaklaşımlarla geliştirilmiş olan yüksek performanslı, şeffaf ve kullanıcı dostu yazılım ürünlerinin yanı sıra raporları ile OT (Operasyonel Teknolojiler), IT (Bilişim Teknolojileri) ve müşteri ihtiyaçları arasındaki boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır. APLUS'ın sunmuş olduğu ürünler arasında, kısa ve uzun vadeli yük ve fiyat tahmini, entegre enerji ticareti ve risk yönetimi çözümleri ile termik ve hidrolik santrallere yönelik çalışma rejimi optimizasyonu için geliştirilen yazılım ürünleri bulunmaktadır. APLUS, sağladığı ürünler ve iş süreçleri için sunduğu danışmanlık hizmetlerinin yanında, santraller için finansal ve teknik fizibilite çalışmaları, akıllı şebeke projeleri için danışmanlık hizmetleri ve son olarak Türkiye Enerji Piyasası'nda faaliyet göstermek isteyen yerli ve yabancı yatırımcılar için stratejik danışmanlık hizmetleri de vermektedir.

ÜRETİM

AVIEW | THERMOSIM
Termik Santral Isletme Rejimi Optimizasyon Aracı

AVIEW | HYDROSIM
Hidroelektrik Santral Isletme Rejimi Optimizasyon Aracı

TOPTAN ENERJİ TİCARETİ

RIX | ESTIM
Monte Carlo Fiyat Simülatörü

RIX | TRADE
Enerji Ticareti Operasyon Yönetimi

PERAKENDE ENERJİ TİCARETİ

AVIEW | HOURLY
Kısa Vadeli Talep Tahmini

AVIEW | PLANNER
Uzun Vadeli Portföy Talep Tahmini

PİYASA ANALİZİ

AVIEW | PRICE
Kısa Vadeli Fiyat Tahmini

AVIEW | EMDB
Enerji Piyasası Veri Tabanı

AVIEW | MARKETSIM
Uzun Vadeli Fiyat Tahmini

0212 276 55 22 | info@aplusenerji.com.tr | www.aplusenerji.com

Enerji
Panorama
7.YIL
haber
sosyal medya
ankarakulisi
güneş
kariver
tenva
analiz
vizyon
elektrik
gündem
nükleer
ankara
kulisi
panorama
motorin
istatistik
makale
yatırım
enerji panorama
jeotermal
rüzgar
petrol

HALKBANK
HALKBANK
TÜRKİYE'M!
YARIN YENİ BİR GÜÇLE ÇIKACAĞIZ EVDEN.
O güçle dolduracağız fabrikaları, dükkanları, yolları, tarlaları, sokakları ama bugün evde kalmalı.
#evdekaltürkiye
halkbank.com.tr | 0850 222 0 400 Dialog
HALKBANK