

MEDYA TAKİP DOSYASI

07 Ağustos 2024 Çarşamba

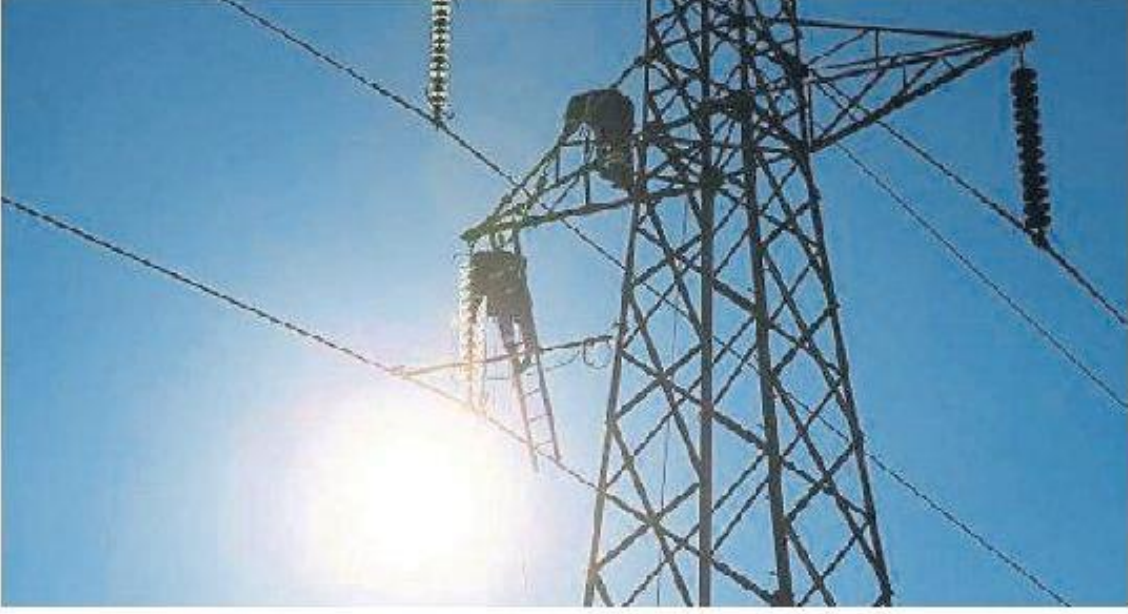


Bakan Bayraktar Bulgar mevkidaşı ile görüştü

■ **ENERJİ** ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar, Bulgaristan Enerji Bakanı Vladimir Malinov ile iki ülke arasındaki doğal gaz ve elektrik ticareti ile Avrupa'nın enerji arz güvenliği ni destekleyen enterkonneksiyon hatlarının geliştirilmesini değerlendirdiklerini belirtti. Bakan Bayraktar, sosyal medya hesabından yaptığı paylaşımında İstanbul'da Malinov ile bir araya geldiklerini belirterek, "Görüşmede ülkelerimiz arasındaki doğal gaz ve elektrik ticareti ile Avrupa'nın enerji arz güvenliğini destekleyen enterkonneksiyon hatlarının geliştirilmesi üzerine değerlendirmelerde bulunduk" dedi.



**Alparslan
Bayraktar**



Temmuzda elektrik tüketiminde artış

■ **TÜRKİYE'DE** elektrik tüketimi temmuzda sıcak havaların etkisiyle geçen yılın aynı ayına göre yüzde 9 artışla 34 milyar 225 milyon 819 bin kilovatsaat oldu. Türkiye Elektrik İletim AŞ (TEİAŞ) verilerinden derlenen bilgiye göre, elektrik tüketiminde haziranda sıcak havalara bağlı artış temmuzda da devam etti. Küresel ortalama yüzey sıcaklığı 22 Temmuz'da ise 17,15 dereceyle rekor tazeledi. Türkiye'de bu dönemde sıcak havalara karşı soğutma ihtiyacına bağlı olarak klima kullanımı, elektrik tüketimini artıran etkenlerin başında geldi. Temmuz ayı elektrik tüketimi geçen yılın aynı ayına göre yüzde 9 artışla 34 milyar 225 milyon 819 bin kilovatsaat oldu.

Akfen, enerji santralinde kapasite artıracak

Akfen Yenilenebilir Enerji A.Ş., yatırımlarına ediyor. Şirket, yatırım sürecinde bulunan toplam 102 MW kurulu güce sahip 5 adet rüzgar **enerji santrali** ek kapasite artış projelerinin tüm sözleşmeleri imzalanarak inşaat süreçlerinin başlatıldığını duyurdu. Bu sayede **Akfen Yenilenebilir Enerji**'nin daha önce açıkladığı 3 yıllık yatırım programı kapsamındaki birinci aşama yatırımlarının inşaat süreci başlamış oldu. Daha önce duyurulan hibrit GES yatırımları 2024 yılı sonunda, RES ek kapasite artış yatırımları ise 2025 yılının son çeyreğinde tamamlanacak ve şirketin toplam kuruluş gücü 887 MW kapasiteye ulaşacak.



ENERJİ

S. 48

Yapay zekanın öteki yüzü!

Herkes yapay zekanın dönüştürücü gücüne odaklanmış durumda. Oysa, artan veri sayısı, onları depolama ve dönüştürme için gerekli olan veri merkezleri, çok önemli bir konuyu da gündeme getiriyor: Yapay zeka geliştikçe, yeni enerji talebi ortaya çıkacak.

Yapay zekada büyük bir dönüşümün yolunu açan ChatGPT, 2022 yılının sonunda kullanıma açıldı. Sadece ilk 5 günde 1 milyon, birkaç ay içinde rekor kullanıcı düzeyine, 100 milyon kişiye ulaştı. 2023 yılı sonunda aylık aktif kullanıcı sayısı 200 milyonu geçti.

Sadece OpenAI'nin ChatGPT'si yok, şimdi Amazon'dan Microsoft'a kadar çok sayıda şirket bu alana yatırım yaptı. Şu anda dünyanın en değerli şirketi ünvanını kazanan NVIDIA'nın yapay zekayı kapsayan yatırım tutarı önümüzdeki yıllarda 1 trilyon doları bulacak. Herkesin heyecan duyduğu bu büyümenin arkasında iki önemli sektörü etkileyen gelişme yaşanıyor, gelecekte daha fazla yaşanacak. Yapay zeka işi büyüdükçe, onu işleyecek veri merkezlerinin yükü artacak, yenilerine ihtiyaç duyulacak. Çünkü, Enerjisa Üretim CEO'su İhsan Erbil Bayçöl'e göre, yeni uygulamalarla daha fazla veri işlenecek. Bu da enerji tüketimini etkileyecek: "İçinde bulunduğumuz dönemde ChatGPT'ye sorulan her soru için, Google'dan 10 kat daha fazla enerji kullanımı gerekecek."

Goldman Sachs'a göre, dünyadaki veri merkezi (Data center) sayısı 2015-2019 arasında 3'e katlandı. Ancak, veri merkezlerindeki elektrik talebi aynı dönemde yılda 200 terawatt/saat düzeyinde seyretti. Esas büyüme de 2020 yılından sonra başladı. Bunun en önemli nedeni de yapay zekadaki büyüme ve işlenen veri miktarındaki artış idi. Goldman Sachs'a göre 2015 yılında 250 milyon adet civarında olan 'veri işleme/yükleme' büyüklüğü, 2020 yılında 6 kat artıp, 1.5 milyar adedi geçecek.

New York Üniversitesi'nden Prof. Scott Galloway, 21'inci yüzyılda insanlığın fizığe yeni bir enerji biçimi eklediğini, onun da 'veri işleme' (computing) olduğunu söylüyor. Bunu da insan vücudunun yiyeceklerin kimyasal enerjisini ısıya, güneş panellerinin elektro-

manyetikten enerjiye yaratmasına benzetiyor. Veri merkezleri de elektrik enerjisini 'veriye' dönüştürüp, 'dijital ekonomiyi' güçlendiriyor.

YAPAY ZEKA ETKİSİ

Araştırmalar, dünyada, 2023 yılı sonu itibarıyla 5 bin 388'i ABD'de olmak üzere 10 bin 978 adet veri merkezi olduğunu ortaya koyuyor. Wall Journal gazetesine göre, global veri merkezlerinin kapasitesinin yaklaşık yüzde 20'si yapay zeka tarafından kullanılıyor.

Yapay zeka alanındaki büyümenin henüz başında bulunduğu dikkate alındığında, bu oran daha da büyüyecek gibi görünüyor. Uluslararası Enerji Ajansı'na (IEA) göre veri merkezlerinin elektrik tüketimindeki payı 2021'de yüzde 1-2 aralığındaydı, 2030'da yüzde 4 düzeyine ulaşacak. Bunun arkasında ise 2022-2030 arasında veri merkezlerindeki elektrik tüketiminin yüzde 160 oranında artması yer alacak. IEA'ya göre, büyüme, yapay zekanın etkisinden kaynaklanıyor. Çünkü, bir



“Çevik, esnek ve kararlı olanlar hayatta kalacak”

İHSAN ERBİL BAYÇÖL
ENERJİSA ÜRETİM CEO'SU



Bu sorunun çözümünde “Çevresel hassasiyetin” kritik bir konumda bulunmasını hem destekliyoruz, hem önemsiyoruz. Bugün teknolojinin vitrin ürünü diyebileceğimiz uygulamaların, enerji ihtiyacını 100 yıl önce geliştirilen fosil yakıtlı teknolojilerle karşılaması pek de parlak bir vizyon değil.

Veri merkezlerinden kaynaklanan sorunun sürdürülebilir çözümü, farklı yenilenebilir kaynakların şebekede esneklik unsurlarıyla koordine çalışmasından geçiyor. Türkiye, sahip olduğu kapasite ve teknolojik altyapısıyla, bu konuda önemli bir paydaş olabilir.

Hayatımızda her gün daha fazla yer eden teknolojinin gelişme hızı, öngörülebilirliği belki de mümkün olmayan problemleri hayatımıza sokmaya devam edecek gibi görünüyor. Bu hız karşısında ancak daha çevik, daha esnek ve daha kararlı olanlar yarışta devam edebilecek.

ELEKTRİKLİ ARAÇ ETKİSİ

Enerji tüketimini artıracak bir başka faktörü ise elektrikli araçlar oluşturuyor. Enerji Bakanlığı'nın raporuna göre 2030 yılında bir elektrikli araç her 100 kilometre için 15 kWh elektrik tüketilecek. Yıllık alacağı yol için ise 10 bin kilometre tahmini yapılıyor. Raporla bir elektrikli aracın ortalama alacağı mesafe 2018'de 200 km idi. 2030 yılında 500 km'yi aşacağı öngörülüyor. Türkiye'nin elektrikli araç filosunun 2030'da 2.5 milyon adede ulaşması halinde, elektrik tüketimine etkisinin 4.1 terawatt/saat olacağı tahmin ediliyor. Enerji Bakanlığı'na göre 2023 yılı sonunda enerji tüketimi 330 terawatt/saat düzeyinde idi.

ChatGPT araması için 2.9 watt-saat elektrik harcanırken, Google'da bu oran 0.3 watt-saat düzeyinde idi.

Enerjisa Üretim CEO'su İhsan Erbil Bayçöl, “Gezegen çapında 5 milyarın üzerindeki internet kullanıcısının veri ihtiyacını karşılama işi, ihtiyaçların ve trendlerin günden güne farklı boyutlar kazanmasıyla ortaya çıkan yeni sorunlara çözüm bulmayı gerekli kılıyor” diyor ve ekliyor:

“Enerji dünyasını ilgilendiren en çetrefil konu ise 2026 sonunda günümüze kıyasla 2 katına çıkacak ve yıllık 1.000 TWh'e ulaşacak veri merkezi elektrik ihtiyacını karşılamak ve şebekeleri ilave talebi karşılamaya mukavim hale getirmek.

1000 TWh elektrik enerjisi, Türkiye'nin yıllık tüketiminin tam 3 katına denk geliyor. Bu tüketimi karşılamak ise binlerce, on binlerce üretim biriminin eş güdümlü çalışması ve elektron lojistiğinin sorunsuz ilerlemesini gerektiriyor. Elektron lojistiğini sağlayan şebekelerin gelişimi, maalesef teknolojinin hızına yetişemiyor. Geçmişte düşük vergi politikası ve elverişli konumuyla pek çok veri sağlayıcısının yatırım üssü haline gelen İrlanda, bazı veri merkezi projelerini reddetme kararı aldı. Bunun yanında Hollanda, Almanya, Singapur, hatta Amerika ve Çin veri merkezi projelerine pek çok çevresel kısıt getirdi.”

TÜRKİYE'DE NE OLACAK?

Yapay zeka dönüşümün başında olan Türkiye'de çok sayıda şirketinin veri merkezi var.

YAPAY ZEKA ETKİSİ!

Goldman Sachs'a göre 2015-2019 arasında veri merkezi sayısı 3'e katlandı. Bu dönemde veri merkezlerinin elektrik talebi yılda 200 terawatt/saat düzeyinde kaldı. 2030 yılında 2 katından fazla büyüyerek 400 terawatt saati geçecek.



2015 yılında 250 milyon civarında olan veri işleme/yükeme büyüklüğü, 2032 yılında 1.5 milyarı geçecek.

Ülgeçerarası Enerji Alanına göre yapay zeka, Veri merkezlerindeki enerji tüketiminin yüzde 19'unu sorumlu olacak.



ChatGPT'ye sorulan bir sorunun yanıtlanması, Google'a göre 10 kat fazla elektrik kullanımı gerektiriyor.

Prof. Scott Galloway'e göre, yapay zekanın işlem için kapasitesi her 100 günde 2'ye katlanıyor. 5 yılda enerji talebi 40 milyon tonne'e eşit olacak.



Amazon, Google, Microsoft gibi şirketlerin yanı sıra Turkcell, Vodafone ve Türk Telekom'un da bu alanda yatırımları bulunuyor. Yakın zamanda Vodafone, Ortadoğu merkezli Damac ile 100 milyon dolarlık yatırımı başlattı. Turkcell'in 4'ü yeni nesil olmak üzere 8 veri merkezi faaliyet gösteriyor. Amazon ve Huawei gibi şirketler de büyüme planlarını açıkladılar.

Bu merkezler ve yeni yatırımlar, Türkiye'de enerji tüketimini de etkileyecek.

IC Enterra CEO'su Taşkın Kızılok, veri merkezlerinin önümüzdeki 10 yıllarda elektrikli araçlar kadar önemli bir tüketim merkezi haline geleceğine dikkat çekiyor. **AKSA Enerji** CEO'su Korkut Öztürkmen, “Enerji tüketimine etkisini orta vadede göreceğiz” diye konuşuyor ve ekliyor:

“Ancak, enerji tüketimini artıracak etkisinin yanı sıra verimlilik konusunu da unutmamak gerekiyor. Yapay zekayla birlikte enerji verimliliği artacak, kayıplar da azalacaktır. Bunun için Türkiye'nin hazırlık yapması, talebe göre arzın planlanması ve fiyat/getiri oranının planlanması gerekiyor.”

Eksim Enerji CEO'su Arkin Akbay, veri merkezlerinin çok büyük elektrik tüketicileri haline geldiğinin altını çiziyor. Bu alanda en büyük gelişmenin yaşandığı ABD'de, çözüm için yenilenebilir enerjiye yatırım yapıldığına dikkat çekiyor. “Bazı eyaletler, veri merkezi kurulumu ve elektrik iletim şebekesi yatırımını beraber geliştirme yoluna gidiyor, planlı yol alıyor.”