



R

5G SANAYİDE ÜRETİM SÜRECİNİ DE HIZLANDIRACAK

Türkiye’de 1 Nisan itibarıyla kullanılmaya başlanan 5G teknolojisi, sanayi sektöründe üretim süreçlerini hızlandırarak dijital dönüşümü güçlendirecek, akıllı fabrika uygulamalarının yaygınlaşmasına olanak tanıyacak.

Türkiye’de 1 Nisan itibarıyla kullanılmaya başlanan 5G teknolojisi, sanayi sektöründe üretim süreçlerini hızlandırarak dijital dönüşümü güçlendirecek, akıllı fabrika uygulamalarının yaygınlaşmasına olanak tanıyacak.

5G’nin yüksek hız ve düşük gecikme avantajı sayesinde makineler arası iletişim hızlanacak ve sensörler ile nesnelerin interneti (IoT) cihazları üzerinden üretim hatlarında anlık veri takibi mümkün olacak. Bu sayede arızaların önceden tespit edilmesi ve bakım süreçlerinin daha planlı yürütülmesi sağlanacak.

Otomasyon sistemlerinde 5G’nin sunduğu düşük gecikme süresi, robotların ve otonom sistemlerin daha hassas ve hızlı çalışmasına imkan tanıyacak.

Sanayide dijitalleşmenin önemli bir parçası olan 5G teknolojisi, gelecek dönemde üretim verimliliği ve esnekliği artırmayı hedefliyor.

“SANAYİ ÜRETİMİNDE KÖKLÜ DEĞİŞİMLERE ÖNCÜLÜK EDECEK”

Organize Sanayi Bölgeleri Üst Kurulu (OSBÜK) Başkanı Memiş Kütükcü, Türkiye’nin bu teknolojinin sanayi sektörü için önemli olduğunun altını çizerek, 5G’nin sanayi üretiminde köklü değişimlere öncülük edeceğini söyledi.

5G teknolojisi ile başlayacak daha yüksek veri aktarım hızı ve düşük gecikme süresiyle üretim hatlarında gerçek zamanlı izleme, anlık müdahale ve uzaktan kontrol imkanlarının güçleneceğini belirten Kütükcü, “Akıllı fabrikalar, robotik sistemler, sensör tabanlı üretim

sistemleri ve büyük veri analitiği 5G altyapısıyla çok daha etkin çalışacak. Bu da üretimde hata oranlarının azalmasını, verimliliğinin artmasını ve maliyetlerin düşmesini sağlayacak.” dedi.

“ÜRETİM YÖNTEMLERİ VERİ ODAKLI HALE DÖNÜŞECEK”

Ankara Sanayi Odası (ASO) Başkanı Seyit Ardıç da 5G teknolojisinin sanayide dijital dönüşümün





KAPAK

hızlanmasında kritik rol üstleneceğini ifade etti.

Özellikle yüksek hız, düşük gecikme süresi ve çok sayıda cihazın aynı anda güvenli şekilde bağlanabilmesi gibi özelliklerin, üretim süreçlerinin yönetimi açısından yeni imkanlar sunduğunu dile getiren Ardıç, şunları kaydetti:

“Bu sayede üretim tesislerinde makineler, robotlar ve sensörler arasında anlık ve güvenilir veri aktarımı sağlanacak, üretim hatları çok daha senkronize ve esnek şekilde çalışabilecek. Bunun en somut yansımalarından biri, akıllı fabrikaların gelişiminde görülecektir. 5G ile üretim hatlarındaki robotlar, otonom araçlar ve otomasyon sistemleri, gerçek zamanlı veri alışverişini sayesinde verimliliği artıracak ve

hata oranlarını düşürecektir.”

Ardıç, endüstriyel IoT uygulamalarının, binlerce sensörün eş zamanlı çalışmasını mümkün kılacağını, böylece bakım onarım süreçlerinin öngörülebilir hale geleceğini, enerji ve ham madde tüketiminin daha etkin biçimde yönetilebileceğini anlattı.

5G'nin düşük gecikme özelliği, uzaktan erişim ve kontrol imkanlarını da genişleteceğini belirten Ardıç, şöyle devam etti:

“Bir fabrikadaki üretim hattı, dünyanın farklı noktalarındaki yönetim merkezleri tarafından gecikmesiz izlenebilecek ve müdahale edilebilecektir. Artırılmış gerçeklik (AR) ve sanal gerçeklik (VR) çözümleri de 5G ile daha güçlü bir altyapıya kavuşacak, bakım, arıza giderme ve eğitim süreçleri

sahada anlık veri desteğiyle gerçekleştirilebilecektir. Bütün bunların sonucunda, üretim yöntemleri geleneksel yapıdan daha dijital, veri odaklı, esnek ve müşteri taleplerine uyumlu bir hale dönüşecek. 5G, üretimde yalnızca hız ve kapasite artışı sağlamayacak, aynı zamanda iş yapış biçimlerini yeniden tanımlayan bir dönüşüm aracına karşılık gelecek.”

“5G İLE YENİ İŞ MODELLERİ VE İNOVASYONLAR ÖNE ÇIKACAK”

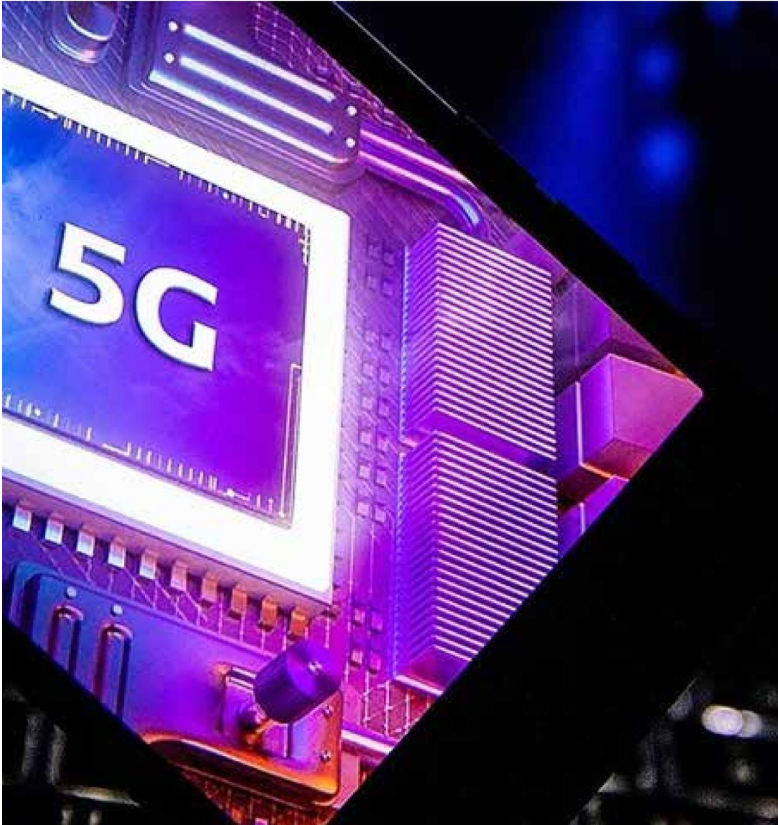
ASO 1. OSB Başkanı Serdar Tütek de Türkiye'nin 5G teknolojisi ile tanışacak olmasının sanayi için büyük fırsatlar sunacağını vurguladı.

Tütek, “5G, sadece daha hızlı internet anlamına gelmiyor, bu teknoloji üretim süreçlerimizi kökten değiştirecek bir devrimdir.” değerlendirmesinde bulundu.

Tütek, 5G ile üretimde hız ve verimliliğin artacağına işaret ederek, 5G sayesinde sanayide makinelerin ve üretim hatlarının gerçek zamanlı olarak birbirine bağlanacağını, bunun, üretim süreçlerindeki gecikmeleri ve duruş sürelerini en aza indireceğini söyledi.

Akıllı sensörlerin, robotik sistemlerin ve veri analitiğinin 5G ile çok daha verimli çalışacağını, üretimde esnekliğin ve kalitenin artacağını dile getiren Tütek, şunları kaydetti:

“Fabrikalarda robotlar ve makineler, yüksek hızlı ve düşük gecikmeli bağlantı sayesinde uzaktan kontrol edilebilecek, bakım ve sorun giderme süreçleri hızlanacak. 5G teknolojisi ile yeni iş modelleri ve inovasyonlar öne çıkacak. 5G, sanayicilere yeni ürün ve hizmet geliştirme imkanı sunacak. Özellikle akıllı fabrikalar, dijital ikiz uygulamaları ve yapay zeka destekli üretim süreçleri yaygınlaşacak.”





ASO-ATO MADEN ZİRVESİ ANKARA

Ankara da ASO- ATO İşbirliğiyle (11 Şubat 2026 tarihinde) Düzenlenen Madencilik Sektörü ve Kamu Politikaları, Mevzuat ve Uygulamalar konulu Maden Zirvesi – Sektör Buluşmasının Değerlendirilmesi

Zirvede, Kamu, STK lar, STK ların madencilik platformları ve uygulamacı işletmeciler temsilcileri buluştu,

Zirvenin ev sahibi Ankara Sanayi Odası Yönetim Kurulu Başkanı Sn. Seyit Arıdın'ın açılış konuşmasıyla başlamıştır.

- Madencilik sanayi Entegrasyonu
- Çevreyle uyum sosyal lisans
- İş Sağlığı Güvenliği 0 (sıfır) kaza hedefi
- Veri Toplama ve Denetleme, Dijitalleşme ana başlıklarında;

Enerji dönüşümünden, savunma sanayi, ileri teknoloji, elektronik ve batarya teknolojilerindeki hızlı gelişim madencilik hammaddelerini stratejik bir konuma taşıyor. Hammaddeler aynı zamanda güvenlik ve stratejik rekabet konusu durumuna geldi,



Ahmet İBUK

MAYEM Başkan Yardımcısı

1956 Rize doğumlu Ahmet İbuk, 1994 Hacettepe Üniversitesi Zonguldak Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği mezunudur. TKİ Çayırhan'da mühendislikten üretim müdürlüğüne, Ciner Grup'ta ve IC-Limak YK Enerji sahalarında işletme yöneticiliği yapmıştır. Halen yeraltı maden planlama proje danışmanıdır. UMREK QP, YTK ve ISG belgelerine sahiptir. Evli, 3 çocuğu, Ankara'da ikamet etmektedir.

Enerji ve yeşil enerji dönüşümü projeksiyonunda, kritik mineraller ve nadir toprak elementleri ihtiyacı hızla artmakta madencilik ihtiyacı 4 kat daha artmaktadır.

Madencilikte izin süreçlerinden, Çevre, iş sağlığı güvenliği, Şeffaflık, izlenebilirlik, zenginleştirme süreçlerinin çok önemli olduğunu, Madenlerimizin hammadde olarak ihraç edilme yönteminin doğru olmadığını ara ürün ve nihai ürüne geçmemizin gerekliliğini, 2025 yılında, 2024 yılına göre maden ihracatımızın %3,4 artışla 6,2 milyar USD ye çıktığını vurgulamıştır.

Akabinde Ankara Ticaret Odası Başkanı Sn. Gürsel Baran bey konuşmasında madencilikğin önemi, kamu politikaları ve izin süreçlerine değindi,

Madencilik sektörü için çok önemli konular; Ülkemizin madencilik potansiyeli, madencilikteki gelişim süreci, kamu politikaları, mevzuat uygulamaları, izin süreçlerinin tartışıldığı, Madencilik Sektöründe Kamu Politikaları, Mevzuat ve uygulamalar başlıklı panele geçildi.



Panelin Moderatörü, TOBB Madencilik Başkanı ÇİFTAY icara Kurulu Başkanı Sayın Halil İbrahim Kırşan, Konuşmacılar Orman Genel Müdürlüğü İzin ve İrtifak Daire Başkanı Sn. Aytunç Nane, Maden ve Petrol İşleri (MAPEG) Genel Müdürlüğü, Agrega Daire Başkanı Sn. Serkan Gökmen, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Çevresel Etki Değerlendirmesi İzin ve Denetim Genel Müdür Yrd. Sn. Ömer Albayrak oldu.

Ayrıca MAPEG Genel Müdür Yardımcısı Sn. Fatih Pekdemir, STK ların Madencilik masaları, Agrega birliği, Tarım Bakanlığı temsilcileri ve madencilik sektörü temsilcileri uygulamacılar katıldı.

Sayın Halil İbrahim Kırşan panel başlangıcında, Petrol çağının artık geride kaldığını, **kritik mineral çağının** başladığını vurgu yaptı. Ülkemizin de bu gelişmeye ayak uydurmak zorunda olduğunu çok önemli olduğunu,

Bu amaçla Bakanlık çatısı altında üst yapı organizasyonuna ihtiyaç olduğunu, **Ulusal Kritik, Stratejik Maden Başkanlığı- Enstitü** kurulmalı,

Panelistlerin açıklamaları; Maden işletme ruhsat alabilmek için **8 bakanlık , 21 kuruluş**tan izin gerektiği, İzinler sürecini MAPEG yürüterek ruhsat alınmasında müteşebbislerin hazır ruhsatları alınmasının sağlanması görüşü sunuldu; Bu organizasyonu MAPEG koordine edebilmesi şartları soru işaretli kaldı, Aytunç Nane bey Orman Bakanlığı olarak izin süreçlerinde mümkün olduğunca çözüm odaklı olduklarını ve süreci hızlı yürüttüklerini söyledi, katılımcıların büyük bölümü memnuniyetlerini bildirmişlerdir. Sayın Ömer Albayrak, ÇED sürecinde gerekli hassasiyeti gösterdiklerini izin süreçlerini mümkün olduğunca kısaltmaya çalıştıklarını, ÇED dosyalarını ruhsat sahiplerinin büyük oranda ince-





lemeden bakanlığa sunulduğunu, eksik evrak sorunu izin süreçlerinde ve uygulama aşamasında zorluklarla karşılaştıklarını belirtmiştir. Son yayınlanan "Maden Sahaları Rehabilitasyon Yönetmeliği"nin de belirlenen rehabilitasyon bedellerinin işletmecileri zorladığını ve uygulamada zorluklar olacağı vurgulandı.

Aramalarda istenen izinlerin arama çalışmalarını zorlaştırıldığı vurgulandı.

Sayın Fatih Pekdemir; ülkemizin maden zengini olmadığını, yaklaşık pasif 82.000 ruhsatı iptal ettiklerini, ÇED alınan sahalarda madenciler çalışabilsin. Aramalarda izin aranmayacağını, Her yer aramaya açılmalıdır vurgusu yaptı.

Agrega Üreticileri Başkanı Sn. Temel Yaz, Agreganın, ülkemizin inşaatlarda yeniden yapılanma ve deprem konutları yapılması sürecine ayrıca insan yaşamı için inşaatın kaçınılmaz olduğu ve agrega üretiminin çok önem arz ettiğini ayrıca inşaatlarda kullanılan uygun olmayan agregaların kullanıldığına vurgu yaptı. Ruhsat ve izin süreçlerinin kolaylaştırılması talebi oldu.

Katılımcılar arasında bulunan Çevre Mühendisleri Başkanı Sn. Ahmet Kırmızı bey, madencilik karşı olmadıklarını, mevcut çevre mevzuatına uygun verilen izinlere ve madencilik çalışmalarını desteklediklerini belirtmiştir.

Sonuçlar - Değerlendirmeler :

Ankara Sanayi Odası (ASO) ve **Ankara Ticaret Odasının (ATO)** Madencilik Zirvesine ev sahipliği yapması, Kamu yöneticileri, STK lar ve Madencilik Sektör Temsilcilerinin bir arada toplayarak, Dünya madenciliğinin geldiği durum ve ülkemizin bu konjoktüre ayak uydurma çabaları, Madencilik kanun, tüzük ve güncel mevzuat düzenlemeleri, uygulanabilirliği ve madencilikte arama faaliyetleri, izinler ve ruhsatlandırma konusundaki iyileştirmelerin tartışılması çok önemliydi,

Madencilik teknolojik gelişmelere ayak uyduran, Güvenli, insan ve çevre odaklı, sürdürülebilirlik, döngüsel ekonomik, verimli, ara ürün, uç ürün hedefli olması yönünde gerekli yatırım ve bilimsel adımların atılması ile gerçek hedefine ulaşacağı vurgulandı,

Ülkemizde, madencilikte mevcut durumda, hazır bulunmuş kaynak ve rezervleri tükettiğimiz aşıkâr, Gelecek nesillere bırakabileceğimiz kaynaklarımız olması çok önemli, madencilikte aramaların çok önemli olduğu, **aramalarda izinler v.s. lerin kolaylaştırılması, aramaların çok riskli madencilik yatırımları olup devlet teşvikleri ile desteklenmelidir söylemler çok önemliydi.**

Kanun tüzük mevzuat düzenlemelerinde uygulama sırasındaki karşılaşılan anlaşmazlıklar ve hukuki süreçlerin minimize edilmesi için mevzuat çalışmalarında yetkin uygulamacılardan destek alınmalı gereği görülmüştür.