



TMMOB  
Elektrik Mühendisleri Odası

# ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ

elektrik, elektronik, kontrol ve biyomedikal mühendislerinin dergisidir

Sayı: 472 | Nisan 2023

ISSN 0013-5402

**YÜZYILIN FELAKETİ DEĞİL  
İHMALKÂRLIK ÖLDÜRDÜ!**

**Seçimlere Giderken  
Enerji Zamlarının Sektörlere Etkisi**



## ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ

1 9 5 4

NİSAN 2023-SAYI: 472

TMMOB  
Elektrik Mühendisleri Odası Adına

SAHİBİ  
Mahir Ulutaş

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ  
Eylem Ölmezoğlu

YAYIN KURULU  
Mahir Ulutaş  
Mehmet Orak  
Eylem Ölmezoğlu  
Mehmet Mazmanoğlu  
Tayfun İsbilen  
Hakan Tuna  
Oğün Şıy  
Ali Öter  
Alkan Alkaya  
Bilal Gümüş  
Burak Özgen  
Ender Kelleci  
Engin Çetin  
Fatih Mehmet Nuroğlu  
Haşim Aydıncak  
Hülya Gökaltıp Clarke  
İşıl İnkaya Yapalı  
Orhan Örcü  
Orhan Tunçöz  
Önder Şişer  
Sacadet Nurullah Güleç  
Yiğit Ali Üncü

YAYINA HAZIRLAYAN  
Bahar Tanrısever

REKLAM MÜDÜRÜ  
Münevver Çay  
Tel: (0212) 259 11 50 Dahili:146  
Faks: (0212) 258 36 55  
E-Posta: munevver.cay@emo.org.tr

KAPAK FOTOĞRAFI  
Hakan Ünal  
@hakan.unal.1121

YÖNETİM YERİ  
Elektrik Mühendisleri Odası  
İhlamur Sokak No: 10 Kızılay-Ankara  
Tel: +90 (312) 425 32 72 (PBX) & Faks: +90 (312) 417 38 18  
e-posta: emo.yayin@emo.org.tr  
http://www.emo.org.tr

Yayın Türü: Yerel Süreli Yayın  
İki ayda bir yayımlanır

BASIM TARİHİ ve SAATİ  
15 Nisan 2023 -09:00

BASIM ADEDİ  
1.000

SAYFA DÜZENİ ve KAPAK TASARIMI  
Mehtap Özkan Deliduman  
Başak Grammeşin Arslan

BASKI  
Kuzey Veb Ofset San. Tic. Ltd. Şti.  
Tayakadın Mah. Tayakadın Yassıören Cad.  
No: 75/1 Arnavutköy/İstanbul  
Tel: 0212 682 61 62 • e-posta: kuzeyveb@gmail.com

Dergide yer alan yazılar EMO'dan izinsiz  
yayınlanamaz ve alıntı yapılamaz. Yayımlanan  
yazılardaki görüşler, yazarın sorumluluğundadır.

EMO üyelerine parasız dağıtılır.

## İÇİNDEKİLER

EMO'dan.....	1
<i>Mahir Ulutaş</i>	
YÜZYILIN FELAKETİ' DEĞİL, İHMALKÂRLIK ÖLDÜRDÜ!... 3	
DEPREM BÖLGESİNDE ELEKTRİK VE TELEKOMÜNİKASYON ŞEBEKELERİ KAMULAŞTIRILSIN...4	
6 ŞUBAT DEPREMİ BİR MİLAT OLMALI ..... 5	
<i>Mahir Ulutaş</i>	
BTK VE CEP TELEFONU İŞLETMECİLERİNE ÇAĞRI ..... 9	
DAYANIŞMA YAŞATIR ..... 11	
EMO YÖNETİM KURULU DEPREM BÖLGESİNDE ..... 12	
TMMOB HEYETİNDEN İNCELEME GEZİSİ ..... 12	
DEPREMDE 11 MESLEKTAŞIMIZI YİTİRDİK ..... 13	
ENERJİ ALANI KAMULAŞTIRILMADAN BU YIKIM KALDIRILAMAZ..... 14	
<i>Mahir Ulutaş</i>	
İNŞAAT MÜHENDİSLERİ AÇISINDAN EKONOMİK KRİZİN SONUÇLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİMİZ..... 19	
<i>Taner Yüzgeç</i>	
ARTAN ENERJİ MALİYETLERİNİN MADENCİLİK SEKTÖRÜNE ETKİLERİ..... 22	
<i>Veyis Sir</i>	
SANAYİ VE ENERJİ POLİTİKALARI ÜZERİNE ..... 24	
<i>Yunus Yener</i>	
SEÇİM SÜRECİ, GENEL DURUM VE METALURJİ SEKTÖRÜ..... 32	
<i>A. İrfan Türkkolu</i>	
ÜSİMP ULUSAL PATENT FUARI VE ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞ BİRLİĞİ KONGRESİ.....34	
<i>Bahar Tanrısever</i>	
KİTAP TANITIMI ..... 42	
<i>Necla Dulkadiroğlu</i>	
YÜKSEKÖĞRETİM İSTATİSTİKLERİ..... 47	
ENERJİ İSTATİSTİKLERİ..... 50	
ÜYE AİDATLARI YAPILANDIRMASI..... 51	

# EMO'dan...

**Mahir Ulutaş**  
**EMO 48. Dönem Yönetim Kurulu Başkanı**

## **Değerli Meslektaşlarım,**

Ülkemiz tarihinin en büyük deprem felaketini yaşadı. Adana, Adıyaman, Diyarbakır, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Malatya, Osmaniye ve Şanlıurfa'yı etkileyen depremlerde meydana gelen yıkımlar sonucu on binlerce insanımızı yitirdik, kimi yerleşim yerleri tamamen yok oldu. Yıllardır bilimi ve tekniği hiçe sayan kentleşme politikaları, imar afları, yapı denetiminin özelleştirilmesi gibi insan hayatının önüne geçen rant hırsının bedeli çok ağır ödendi.

Deprem sonrasında arama kurtarma çalışmalarında yaşanan rezalet, beceriksizlik ve insanlarımızın günlerce enkaz altında kurtarılmayı beklemesi acımızı daha da artırdı. Kurumlar arasındaki koordinasyonsuzluk, haberleşmenin kesintiye uğraması ve üstüne kiş koşullarının eklenmesiyle durum kontrolden çıkarken, bölge halkı tamamen çaresiz kaldı. Vatandaşlar birçok yerde enkaz altındaki yakınlarını kendi imkânlarıyla çıkarmaya çalıştı. Organizasyonsuzluk, bölgeye gönderilen yardımların ihtiyaç sahiplerine ulaştırılmasında da sıkıntılara neden oldu.

İnsanların yuva bildikleri evleri mezar olmuşken veya ortada kalmış, yoğun kar yağışı ve soğuk hava nedeniyle donma tehlikesi yaşıyorlarken, "insanlığı sorgulatan" olaylara da şahit olduk. Yardımlaşma kuruluşu olması gereken Kızılay'ın elindeki çadırları sattığını, acısını isyanını dile getiren depremzede yurttaşlara iktidar temsilcileri tarafından hakaretler edildiğini, hatta iftira davaları açıldığını, yardım faaliyeti yürüten sivil girişimlerin hedef alındığını, enkaz altındakilerin yardım çığlıkları attığı sosyal medya platformlarının engellendiğini gördük. Tüm bu yaşananlar, 20 yıldır iktidarda bulunan AKP ve tek adam rejiminin, sistemde yarattığı kırılma ve Türkiye'yi sürüklediği çöküşü net biçimde ortaya koydu.

Depremzedelerin çadır, yiyecek, su, ısınma, tuvalet gibi en temel ihtiyaçlarını bile karşılayamayan iktidar, hiç utanmadan "1 senede yeni binalar yapma" sözü verebildi. Hatta hızla ihaleler yapıp, çalışmalara başlandı. Oysa yapılaşmak için artçı depremlerin geçmesinin beklenmesi ve ayrıca yeni kentlerin bilimin ve teknolojinin ışığında inşa edilmesi gerekiyordu. Bu denli hızlı bir yapılaşma ve "adrese teslim ihaleler" olduğu yönündeki söylemler depremden yine ders alınmadığını gösterirken, belirli kesimlere rant sağlanmasının amaçlandığı iddiaları ortaya atıldı.

Defalarca söyledik; deprem bir doğa olayıdır, insanı deprem değil, binalar öldürür. Depreme hazırlıklı olmak yer seçiminden başlayarak imar planlarının afet riskine göre hazırlanmasına, içinde yaşadığımız binaların tasarım, inşa, denetim ve bakım süreçlerine, halkın deprem konusunda eğitilmesine, deprem öncesi, deprem esnası ve sonrasında yapılacak çalışmalara kadar geniş bir halkayı kapsar. Bu halkanın herhangi birindeki zayıflık, diğer önlemleri de işe yaramaz kılar.

Türkiye bir deprem ülkesidir. Dolayısıyla depremin yaratacağı yıkım ve can kayıplarını önlemenin ve en aza indirmenin tek yolu gerekli önlemlerin alınması ve kamunun bu önlemleri uygulayacak bir yapılanmayı oluşturmasıdır. Oysa 1999 yılındaki Marmara Depremi'nden hiç ders alınmadığı, bırakın önlemi aksine kaçak ve güvenliksiz yapılaşmanın teşvik edildiği ve deprem vergilerinin de başka alanlarda kullanıldığı açıkça ortaya çıkmıştır.

Yaşanan felaketin ve yitirilen onca canın sorumlusu, geçmişten bugüne bilimsel uyarıları dikkate almayan, meslek odalarını devre dışı bırakarak rant politikaları uygulayan, oy toplama ve kaynak yaratma amacıyla sık sık imar afları getiren ve denetimde zafiyete yol açan yöneticilerdir.

Üstelik depremden kısa süre sonra Adıyaman ve Şanlıurfa'da yaşanan sel felaketin-

de çadır kentler sular altında kalmış, bir konteyner suya kapılmış ve çok sayıda can kaybı olmuştur. Deprem ve sel gibi doğal afetlerin felakete dönüşmemesi için kentleşme politikaları, ilgili mevzuat ve özellikle yapı denetimi konusu, bilimsel ve teknik kurallar esas alınarak acilen gözden geçirilmelidir. Tek amacı kar etmek olan özel sektörün inisiyatifine bırakılamayacak denli önemli olan bu alanda, geleceğimizi güvenle inşa etmenin yolu bu işin kamu eliyle, kamu gözetiminde ve denetiminde yapılmasıdır.

Denetimsiz ve kaçak yapılaşmaya derhal son verilmeli, imar afları yasaklanmalıdır. Ülkemizin deprem ve afet planları geliştirilmeli, deprem zararlarını azaltma önlemleri, İmar Yasası ve diğer ilgili mevzuatlara yansıtılmalı, kent planlaması, yapı üretimi ve yapı denetimi konusu bütünlüklü bir şekilde ele alınmalıdır. Ayrıca mevcut yapı stokunda gerekli mühendislik incelemeleri gerçekleştirilerek, olası risklerin giderilmesi için ivedilikle çalışmalara başlanmalıdır.

### **Değerli Meslektaşlarım,**

Uzun zamandır yaşadığımız ekonomik kriz, enflasyondan işsizliğe, yoksullaşmadan ekonomik durgunluğa kadar hayatlarımızı her alanda kâbusa çevirmiştir. Bu krizin asıl nedeni 1980'li yıllardan itibaren uygulanan özelleştirme, piyasalaştırma ve kuralsızlaştırmaya dayalı neoliberal politikalar. 21 yıldır bu politikaları ısrarla uygulayan AKP iktidarı ise yaşanan krizin baş sorumlusudur. Özelleştirmelerle üretken kamu kuruluşları elden çıkarılmış, kalan az sayıdaki kuruluş da idari bütünlükleri parçalanarak ve serbestleştirme uygulamalarıyla etkisizleştirilmiştir.

Ülke ekonomisi yüksek oranlı borçlanma ve yoğun ithal girdi kolaycılığının üzerine oturtulmuş, rantıye bataklığına sürüklenmiş, üretim yeteneği köreltilmiştir. Üretim-yatırım-tasarruf politikalarının yerini tüketim politikaları almıştır. Tarım ve sanayi gibi sektörler geriletilip, ülke kaynakları inşaat ve müteahhitlik işleri ile katma değeri düşük hizmetler sektörüne aktarılmıştır. Böylece dışa bağımlı hale getirilen ekonomi, sıcak para akışının kesildiği her durumda büyük krizlerle karşılaşmış, halkımızın ve ülkemizin birikimleri yok edilmiştir. AKP'nin yanlış ekonomi politikaları ülkeyi krize ve yaşadığımız felakete sürüklemiştir.

Üstelik AKP iktidarı boyunca eğitimden sağlığa, medyadan yargıya, kadın ve çocukların korunmasından bireysel özgürlüklere kadar uzanan hemen her alanda akli ve bilimi dışlayan çağdışı, gerici adımlar atılmıştır.

İşte bu ortamda ülkemizin geleceğini belirleyecek yeni bir seçim sürecine girmiş bulunuyoruz. Cumhurbaşkanlığı seçimi ve milletvekili genel seçimleri 14 Mayıs 2023 tarihinde gerçekleştirilecek. Bizler, toplumsal yaşamı ilgilendiren her olayda, uyarı, itiraz ve direnişlerimizi ortaya koyarken daima kamu çıkarını savunan tavrımızla hep haklı çıktık. Ülkece önemli bir karar verme aşamasında bulunduğumuz bu dönemde de mesleki alanlarımızda uygulanan politikaların sonuçlarını, konunun asıl sahibi meslek odalarının bakışıyla sizlere dosya biçiminde sunmak istedik. Elektrik Mühendisliği Dergimizin bu sayısında ilgili yazıları bulabilirsiniz.

### **Değerli Üyelerimiz,**

Kentsel dönüşüm adı altında doğa ve çevre felaketlerine dönüşen rant ilişkilerine, özelleştirmelere, yoksulluğa, hak gasplarına, işçi cinayetlerine, cinsiyet ayrımcılığına ve emeğin sömürülmesine karşı çıkmak için; insan hayatının güvencede olduğu çağdaş bir ülkede yaşayabilmek için şimdi karar verme zamanı.

Barış içinde, adil bir hukuk sistemi ve özgür yönetim için mücadele zamanı.

Aydınlık bir Türkiye için sandığa gitme zamanı.

Umut dolu bir gelecekte buluşmak üzere...

Saygılarımla...

# ‘YÜZYILIN FELAKETİ’ DEĞİL, İHMALKÂRLIK ÖLDÜRDÜ!

**K**ahramanmaraş'ta 6 Şubat 2023'te 9 saat arayla Türkiye'nin en büyük depremleri meydana geldi. İlk deprem saat 04.17'de merkez üstü Pazarcık ilçesinde 7.7 şiddetinde gerçekleşti ve 60 saniye sürdü. İkincisi de saat 13.24'te Elbistan merkezli olarak 7.6 şiddetinde ve 45 saniye süreyle oluştu. Depremler sonucunda resmî rakamlara göre 50 bine yakın kişi yaşamını yitirdi, 129 binden fazla insan yaralandı.

TMMOB Yürütme Kurulu ve Oda Yönetim Kurulu Başkanları, 6 Şubat günü sabaha karşı meydana gelen ilk depremin ardından olağanüstü toplanarak, yürütülecek teknik çalışmalar ve dayanışma organizasyonu ile ilgili yapılacakları belirledi. Depremler ve sonuçları üzerine kamuoyuna iletilecek Birlik/Oda görüşlerini oluşturmak, derlemek ve aktarmak üzere ilgili Odaların yönetici ve uzmanlarının katılımı ile bilgilendirme merkezi kuruldu. AFAD, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ve ilgili diğer kurumlara arama-kurtarma-hasar tespit ve benzeri teknik çalışmalara ve kriz masalarına TMMOB'nin katılımının sağlanması ve işbirliğine açık olmaları gerektiği konusunda yazı yazılması ve temaslarda bulunulmasına karar verildi.

Deprem bölgelerinde ihtiyaç duyulan malzemelerin karşılanmasına yönelik dayanışma kampanyası organize edilmesi ve para değil malzeme toplanması ya da temin edilmesi için kampanya yürütülmesi kararlaştırıldı. Arama kurtarma eğitimi almış meslektaşlarımıza, çalışmalara katılmak üzere Afet ve Acil Durum Yönetimi

Başkanlığı'na (AFAD) başvuruları yönünde çağrı yapıldı. Hasar tespit çalışmalarında yer almak isteyen meslektaşlarımızın da İMO ve varsa diğer Odalarca düzenlenen eğitimlere katılmaları yönünde çağrıda bulunulması ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile bu yönde gerekli yazışmaların gerçekleştirilmesine karar verildi.

Ayrıca, deprem bölgelerindeki yıkımı gözlemlemek ve genel tespitler yapmak üzere ön değerlendirme ekibi oluşturulması ve dayanışma ziyaretleri ve teknik incelemelerde bulunmak üzere, geniş katılımlı TMMOB Heyeti ile deprem bölgelerine gitmek üzere hazırlık yapılması kararlaştırıldı.

TMMOB İl Koordinasyon Kurulları tarafından deprem bölgesinde acil ihtiyaç duyulan malzemelere ilişkin listeler sürekli güncellenerek

kamuoyuna ve meslektaşlarımıza duyuruldu. Toplanan yardım malzemeleri TMMOB'un koordinasyonu ile deprem bölgesine ulaştırıldı.

## Haberleşme Yine Sağlanamadı...

Deprem nedeniyle enerji ve telekomünikasyon altyapısı da zarar görürken, özellikle telefon hatlarının çekmemesi ve İnternet'e erişilememesi nedeniyle iletişimde büyük sıkıntılar yaşandı. Elektrik Mühendisleri Odası'nca konuyla ilgili olarak 8 Şubat 2023 tarihinde yapılan açıklamada, özel sektöre devredilen elektrik dağıtım şirketlerinin mevcut kadro ve olanaklarıyla bu boyutlardaki sorunlara çözüm sağlanmasının mümkün olmadığı belirtildi. Açıklamanın tamamı şöyle:



# DEPREM BÖLGESİNDE ELEKTRİK VE TELEKOMÜNİKASYON ŞEBEKELERİ KAMULAŞTIRILSIN

**K**ahramanmaraş merkezli 7,7 ve 7,6 büyüklüğündeki iki deprem sonrası yaşanan yıkımla birlikte, bölgedeki enerji ve telekomünikasyon altyapısı da büyük ölçüde tahrip oldu. Depremden etkilenen illerimizin önemli kısmında trafo merkezleri yıkıldı, kimi bölgelerde elektrik dağıtım şebekesi yok olma düzeyinde zarar gördü. Telekomünikasyon altyapısının da çöktüğü bölgede iletişim sağlanmasında halen güçlük çekilmektedir. Telefon hatlarının ve fiber altyapısının da büyük ölçüde zarar gördüğü bu yıkımdan sonra çok sayıda bölgede İnternet erişimi de sağlanamamaktadır.

Depremler sonrasında aralarında Afşin-Elbistan, Atlas ve İskenderun termik santrallerinin de bulunduğu çok sayıda elektrik üretim tesisi devre dışı kaldı. Toplamda 4321 MW'lık kurulu güce sahip 18 elektrik üretim tesisi, bugün (8 Şubat 2023) itibarıyla çalışmamaktadır. Depremler nedeniyle zorunlu olarak devre dışı bırakılan bu tesislere ilişkin sağlıklı bilgi bulunmasa da, güvenlik ve iletim şebekesine bağlantı sorunları nedeniyle çalıştırılmadıkları bildirilmektedir. Söz konusu tesislerin bütünüyle devre dışı kalması durumunda ülke geneli için bir arz güvenliği sorunu oluşturmayacakları değerlendirilmekle birlikte, bölgesel kısıtlar açısından önemli tesisler oldukları göz ardı edilmemelidir. Depremler sonrası kamu şirketi TEİAŞ'ın yönettiği iletim şebekesindeki 27 trafo merkezinde arızalar yaşanmıştır. Bugün saat (10:00) itibarıyla arızalı trafo merkezi sayısının ikiye düşürülebilmesi sevindiricidir. Hatay bölgesindeki bu iki trafo merkezindeki sorunun çözülmesi için TEİAŞ'a ait mobil trafo merkezlerinin bölgeye sevk edildiği ve önümüzdeki iki gün içinde bölgeye enerji verilebileceği bildirilmektedir. Bunun yanında Hatay-Reyhanlı bölgesini Afrin ve Harem'e bağlayan 2 enerji iletim hattındaki arıza devam etmektedir.

Kamu kurumu TEİAŞ'ta görev yapan üyelerimizin özverili çalışmalarıyla iletim şebekesindeki mevcut sorunlar hızlı çözülsün de, yıkımdan daha çok etkilenen bölgedeki elektrik dağıtım şebekesinin geleceği belirsiz gözükmektedir. Özellikle başta trafolar olmak üzere şehir içindeki elektrik dağıtım şebekesi tesislerinin devreye alınması uzun zaman alacaktır. Sahadan alınan bilgilere göre, başta Hatay ve Kahramanmaraş olmak üzere şehirlere kısmen

enerji verilebilmekte, arama kurtarma çalışmaları ve toplanma alanlarının aydınlatması ancak kısıtlı sayıdaki jeneratörle yapılabilmektedir.

Özel sektöre devredilen elektrik dağıtım şirketlerinin mevcut kadro ve olanaklarıyla bu boyutlardaki sorunlara çözüm sağlaması mümkün değildir. Kimi bölgelerdeki sorunlar ancak dağıtım şebekesinin bir bütün olarak yeniden kurulmasıyla çözülebilecek boyutlardadır. Dağıtım bölgelerini işleten ve kâr etmeye odaklanan özel şirketlerin bu düzeylerde yatırım yapmasını beklemek, hayatın olağan akışına aykırıdır. Şehirlere elektrik verilebilmesi, sanayi tesisleri de dahil olmak üzere yaşamın normale dönmesi için bölgedeki elektrik dağıtım şebekesi acilen kamulaştırılmalıdır.

Benzer şekilde sağlıklı bir telekomünikasyon altyapısının yeniden tesisi için de depremden etkilenen 10 ilde, özelleştirilen tüm temel altyapı hizmetleri hemen kamulaştırılmalıdır. Elektrik enerji ve telekomünikasyon altyapısı günümüzde insan yaşamının sürdürülebilmesi için temel altyapı hizmetleri arasında sayılmakta ve insan haklarının bir parçası olarak değerlendirilmektedir. Bölgedeki 10 ilde yaşamın normale dönmesi için bu altyapı alanlarındaki yatırımların yeniden kamu tarafından hızla hayata geçirilmesi ön şart niteliğindedir.

Elektrik Mühendisleri Odası olarak 70 bini aşkın üyemizle birlikte, bölgenin yeniden elektrifikasyonu ve kurulacak olan çadır ve konteyner kentlere güvenli bir biçimde elektrik verilebilmesi için göreve hazırız. Örgütümüzün teknik birikimini, afet yönetim ve iyileştirme çalışmalarında kullanmak üzere ilgili kurum ve kuruluşlara yazılı başvuru da yaptık. Arama kurtarma çalışmalarının tamamlanmasının ardından bölgede elektrik dağıtım ve telekomünikasyon şebekelerinin tesisi için de ilgili kurumlarla işbirliğine hazırız. Odamızın tüm bilgi, birikim ve tecrübesini her şart altında depremden etkilenen yurttaşlarımızın hizmetine sunmakta kararlı olduğumuzu kamuoyuna duyururuz.

**Elektrik Mühendisleri Odası  
48. Dönem Yönetim Kurulu**

**8 Şubat 2023**

# 6 ŞUBAT DEPREMİ BİR MİLAT OLMALI

Mahir Ulutaş

Elektrik Mühendisleri Odası 48. Dönem Yönetim Kurulu Başkanı

mahir.ulutas@emo.org.tr



**O**nbinlerce insanımız için yuva bildikleri evleri, diri diri gömüldükleri mezarları oldu. Bilim insanlarının ve meslek odalarının ısrarlı uyarıları ve çağrılarına rağmen, geleceği ve büyük bir yıkıma neden olacağı bilinen depreme karşı varolan yapı stoğunu, kentlerin enerji, iletişim ve ulaşım altyapılarını inşa ve yeniden-inşa/güçlendirme yoluyla deprem dirençli bir hale getirmeyen siyasi iktidar ve egemen sınıflar, bir doğa olayının daha toplu kırığa dönüşmesine yol açtılar.

11 kentte 14 milyon insanın doğrudan etkilendiği resmi rakamlara göre 50 bin insanın hayatını kaybettiği, deprem sonrası arama-kurtarma ve yardım faaliyetlerindeki büyük skandalların kamuoyunda genelleşmiş bir öfke yarattığı ve bugün itibarıyla halen çok geniş bir coğrafyada depremzedelerin en temel insani ihtiyaçlardan mahrum olarak yaşamaya devam ettiği bu büyük kırımın etkileri hiç kuşkusuz nesiller boyu sürecek.

1999 Depremi sonrası kamuoyunda yapılan tartışmalara benzer bir şekilde, içinde bulunduğumuz dönemde de bu büyük yıkımın ülkemiz için bir milat olması dileği çok yaygın bir şekilde dile getiriliyor. Depremi açığa çıkardığı gerçeklerle ve eğilimlerle hesaplaşmadan böyle bir dönüşümün gerçekleşme ihtimalinin olmadığı da bir o kadar açık.

İstisna olan kuralı belirler. Günlük hayatın olağan akışı içinde fark edilmeyen ya da yakıcılığı hissedilmeyen gerçekler, bu olağan akışın kesintiye uğradığı şok ve felaket anlarında bütün çıplaklığı ile açığa çıkar. Vurgulanması gerektiğini düşündüğüm noktaları maddeler halinde sıralayarak ilerleyeyim:

1. İnsanlık farklı öz-örgütlenme düzeneklerine, farklı zamansallıklara ve karmaşık dinamiklere sahip, birbiriyle etkileşim içindeki jeolojik, biyo-kimyasal ve ekolojik “güç alanlarından” oluşan bir kozmos sistemi ile iç içe geçmiş haldedir. Bazı dönemlerde etkileşim halindeki

bu güç alanları birbirine sürtünür ve sürekliliği sekteye uğratacak “olay”lar meydana gelir. Depremler, ekolojik krizler, türlerin yok olması, salgın hastalıklar vb. “olaylar”, sebebi insan eylemleri olsa da olmasa da, insan toplumlarını etkiler ve maddesel dünyanın sert çekirdeğinin kendini gösterdiği şok ve kriz anları ortaya çıkar. Kapitalizmin “saf mantığı” diyebileceğimiz neoliberalizm, pek çok şeyin yanında, temelde bu farklı güç alanlarının, yani “bütün zenginliği ve çelişkileriyle maddenin” sistematik olarak unutulmasına ve hemen her şeyin “sermaye makinesinin” hizmetine sunulmasına dayanan bir amnezi ve delilik rejimidir.

2. Konumuz açısından bu genel tespiti somutlarsak, sermaye 3-4 yıllık iş çevrimleri ile düşünmeye yazgılı bir miyoplukla malûldür. Oysa depremlerin yüzyılları aşan zamansallığı ancak toplumun genel yararını hesaba katan bir kamusal anlayışla karşılanabilir. Barınma bir insan hakkı olmaktan çıkıp, finansal piyasalarda spekülasyonu yapılan bir yatırım aracına dönüştükçe, sermayenin aşırı birikim, aşırı üretim ve realizasyon krizlerinin hem geçici çözümü hem de kriz anlarında patladığı alanlar haline gelmiştir. İnşaatların yapım sürecindeki iş güvenliği ve işçi sağlığını hiçe sayan “tasarruf” uygulamaları; bilim ve teknolojinin gerektirdiği proje ve inşaa süreçleri gibi alanları da birer maliyet kalemi olarak gören bir bakışla birleşerek halkın yuva olarak bildiği evlerini birer tabuta dönüştürmüştür.
3. Kapitalizm doğası gereği felaket üretir. Emperyalizm olgusu ve bu olgunun “olağan” görünümüleri olan savaşlar, işgaller, sermaye ihracı dolayısıyla merkez ülkelere aktarılan doğal ve beşeri kaynaklar, ekolojik yıkımlar, sermayenin küresel ekonomik döngüsü içerisinde yaşanan devrevi krizlerin yol açtığı işsizlik, açlık, yoksulluk gibi fenomenler, sağlık, eğitim, barınma gibi temel insan haklarının ticari bir faaliyetin konusu haline getirilmesi sonucu kahredici boyutlara varan sınıfsal uçurum vb. düşünüldüğünde “sermaye makinesinin” ana ürünlerinden birinin felaket olduğunu söylemek mümkün. **“Felaketler, kapitalizm için fırsattır”** Dahası, kapitalizm için felaketler aynı zamanda sermaye birikiminin devamlılığını ve derinleşmesini mümkün kılan birer fırsattırlar. Bizim ölüm gördüğümüz yerde



onlar kâr görürler; yıkım gördüğümüz yerde fırsat. Yıkılan kentler, tarım alanlarının, doğal zenginliklerin yağmalanması için ve inşaat şirketleri üzerinden yeni birikimlerin oluşturulması için birer lütuftur onlar için. Evsiz kalmış, göç etmiş, her türlü güvenceden yoksun kılınmış milyonlar, karın tokluğuna çalıştırılabilecek muazzam bir işgücü demektir.

4. Toplumun emeğiyle geçinen kesimlerinin örgütlü gücünün zayıf olduğu dönemlerde “ideal” formunu bulan neo-liberal devlet, bir yandan temel insan hakkı olan barınma, sağlık, enerji, ulaşım vb. alanları sermayenin süper-sömürüsüne açarken, diğer yandan kamusal denetim görevini de özel sektöre devrederek çıplak bir baskı aygıtı haline gelmiştir. Meslek odalarının uyarılarına ve hakkınca yapılmadığı bilinmesine rağmen, özel sektör eliyle yürütülmekte inat edilen “yapı denetim” sürecinin bu toplu katliamda doğrudan bir rolü olduğu çok net bir şekilde görülüyor.
5. Kentlerimizi, yaşam alanlarımızı “deprem dirençli” hale getirmek için mimarlık, mühendislik ve şehir plancılığının gelişmişlik düzeyine uygun bilimsel-teknik adımların bile isteye atılmamış olması, tam da emperyalist bağımlılık zinciri içinde bağımlı bir ülke olan



ülkemize giydirilmeye çalışılan deli gömleğini de görünür kılmaktadır. Merkez ülkeler, bizim gibi bağımlı ülkelerin sömürüsü vasıtasıyla elde ettikleri sermaye birikimi sayesinde insanlık toplumunun evrensel birikimine ve genel zekâsına uygun bir hayat sürerken, bizim gibi ülkelerin insanları için bu bir lüktür. Bağımlı ülkelerde siyasal iktidarların; bilim insanlarının, hekimlerin, üniversitelerin, mühendislerin, eczacıların, öğretmenlerin doğası gereği temsil ettiği bu evrensel birikimle savaş halinde olduğu bütün açıklığıyla görünür hale gelmiştir.

### **Kesintisiz ve Kaliteli Erişim Temel İnsan Hakkı**

Bu genel tespitleri kendi meslek alanlarımız için somutlarsak;

- a. Enerji ve telekomünikasyon alanları altyapı alanlarıdır ve bu hizmetlere kesintisiz ve kaliteli erişim günümüz toplumu açısından temel insan hakları arasındadır. 6 Şubat depreminde yakından gördüğümüz üzere büyük bir afet anında bu hizmetlerin sürekliliği hem pek çok canın kurtarılması açısından, hem diğer tüm kaynakların seferber edilmesi ve hatta kullanılabilmesi açısından hem de genel toplum sağlığı açısından vazgeçilmez önemdedir. Diğer yandan hastaneler, havaalanları ve diğer ulaşım sistemleri, kanalizasyon ve arıtma sistemleri, kamuya ait veri depolama alanları gibi stratejik sistemler de elektrik enerjisi ve iletişim ağı olmadan sürekliliklerini sağlayamazlar. Bu nedenle afet dirençli kentler inşası ve afet yönetimi açısından enerji ve telekomünikasyon alanlarının da planlanması yaşamsal önemdedir.
- b. Afet yönetimi afet öncesi başlar. Bir sistemin normal zamanlarda nasıl yapılandırıldığı ve hangi anlayışla yönetildiği afet zamanlarındaki performansı için temel önemdedir. Bu çerçevede vurgulanması gereken ana sorun, diğer pek çok temel altyapı alanında olduğu gibi, bu alanların özelleştirilmiş olmasıdır. Enerji ve telekomünikasyon alanları birer doğal, hatta şehir şebekeleri düşünüldüğünde çoğu durumda fiziki tekeldirler. Bu alanlarda kamu tekelinin parçalanmasıyla, iddia edildiği gibi rekabet ve beraberinde getireceği düşünülen avantajlar elde edilemediği gibi, çoğu durumda özel tekeller yaratılmış; dahası

bu alanlar için mevzuat zoruyla ve sürekli hale getirilen teşviklerle yaratılmak istenen piyasa yapıları, bu temel alanları yamalı bohça bir şekle büründürerek yönetilemez kılmıştır. Bu başıboşluk siyasi iktidarın liyakatsiz ve kamu yararını öncelemeyen kadroları ve yönetim anlayışı ile de birleşince, değil afet anlarında işlevini sürdürebilecek, normal zamanlarda dahi çalışmaz bir yapı oluşmuştur.

### **Denetimler Kağıt Üzerinde Kaldı**

- c. Bütün bunlarla birlikte kamu hizmetlerinin özelleştirilmesi ile yetinilmemiş, kamusal denetim de özelleştirilmiştir. En güncel ve yakıcı örneğini “yapı denetim” sisteminin özelleştirilmesi ile gördüğümüz bu vahim yanlışlık, denetimlerin birer ticari faaliyete dönüşmesine ve kağıt üzerinde kalmasına, herhangi bir afet yönetim planı ile giderilemeyecek ölçekte bir yıkımın yaşanmasına neden olmuştur. Hem kamu hizmetlerinin, hem de kamusal denetimin özelleştirilmiş olması, bu hizmetleri olası afetlerde sürdürülemez kılmanın yanında, kamu kurumlarını fiilen alanın dışına itmiş ve bu nedenle de afet yönetimi tasarruflarının da kağıt üzerinde kalmasına neden olmuştur. Bugün ülkemizde temel sorun afet yönetim planlarının eksikliği ya da ülkemizin kriz yönetiminin temel yönetsel ilkelerini bilmiyor oluşu değil, ortada bu planları uygulayacak bir kamu otoritesinin ve kamu kaynaklarının kalmamış olmasıdır.
- d. Yukarıda ifade edilmeye çalışılan genel anlayış çerçevesinde afet yönetimi bakımından ve risk azaltma amaçlı gereken temel adım, enerji ve telekomünikasyon alanlarında tedrici ve kapsamlı bir kamulaştırma programının uygulanması olacaktır. Bu çerçevede iki başlık hem hızlı adımların atılabileceği, hem de kritik konumu nedeniyle önceliklendirilmelidir: Kamusal denetimin yeniden inşası ve fiziki tekel olan elektrik şehir şebekeleri gibi alanların derhal kamulaştırılması.

### **“Somut adımlar hızla gündeme alınmalı”**

Her afetin dinamiği birbirinden farklı olduğu için alınması gereken önlemler de farklılaşacaktır. Diğer yandan kamu otoritesinin ve kamu kaynaklarının afet yönetimi için seferber edilmesi ve TMMOB dahil tüm uzman örgütlerin dahilyle oluşacak ayakları yere basan bir afet yönetim stratejisi, enerji ve telekomünikasyon alanlarında

aşağıdaki somut adımları hızla gündemine almalıdır:

- i. Enerji santrallerinin deprem ve diğer afetlere dayanıklı olduklarının teyidi ve gerekli güçlendirmelerin yapılması gerekmektedir. Aynı şekilde enerji iletim ve dağıtım hatlarının ve şebekelerinin, özellikle Trafo Merkezlerinin elden geçirilmesi gerekmektedir.
- ii. Her ilde afet esnasında devreye alınabilecek yeterli sayıda mobil jeneratör ve mobil trafo merkezlerinin envantere olması garanti altına alınmalıdır.
- iii. Hastaneler ve kamu binaları başta olmak üzere tüm binalarda elektrik tesisatlarının sismik dayanımlı bir şekilde montajı şart koşulmalıdır.
- iv. Pek çok afet beraberinde yangın riskini de barındırmaktadır. Binaların yangından korunması hakkında yönetmelik kapsamında gerekli revizyonlar yapılarak tesisatlar uluslararası standartlara uyumlu hale getirilmeli ve bu sistemlerin periyodik denetimleri kamusal bir program çerçevesinde yasal bir mevzuata bağlanmalıdır.
- v. Devlet daireleri, hastaneler, su tedarik ve kanalizasyon sistemleri, havaalanları, haberleşme ve meteoroloji istasyonları vb. yapılar için jeneratör başta olmak üzere ikincil bir enerji tedarik sistemleri zorunlu kılınmalı ve periyodik kontrolleri kamu denetimi kapsamında gerçekleştirilmelidir.
- vi. Kent içi elektrik dağıtım sistemleri, bina dışlarında, toplanma alanlarında, kent

meydanlarında acil durumda devreye alınabilecek ve aydınlatma vs. hizmetlerinin devamlılığını sağlayacak ikincil bir tesisat şartıyla güçlendirilmelidir.

- vii. Hem kentleri besleyen iletim şebekesinde hem de şehir içi dağıtım şebekelerinde bir hatta yaşanabilecek arıza esnasında, diğer hattan kontrollü bir şekilde enerji verilmesini mümkün kılacak ring sisteminin oluşturulması mümkün olan her noktada zorlanmalıdır.
- viii. Özellikle ve kamu hizmetleri açısından önemli merkezlerin veri güvenliğinin sağlanabilmesi için fiziki mimarisi hem de veri mimarisi açısından gerekli önlemler alınmalı ve veri merkezleri yedekli bir şekilde inşa edilmelidir.
- ix. Afet esnasında iletişim yedekliğinin sağlanabilmesi için acil durumlarda kullanılacak ikincil bir iletişim ağı kurulmalıdır. Özelleştirme politikaları nedeniyle kurumsal yapıları bozulmuş olmakla birlikte köklü kamu kurumlarında acil durumda seferber edilebilecek telsiz vb. altyapılar halihazırda mevcuttur.
- x. Afet durumunda uygulanacak alarm seviyeleri tespit edilmeli ve buna uygun bir şekilde oluşturulacak haberleşme hiyerarşileri çerçevesinde haberleşme trafiği yönetilmelidir. Yine buna paralel olarak normal zamanlarda maliyeti nedeniyle aktif olmayabilecek ancak afet esnasında devreye girebilecek ek bant genişliği altyapısı oluşturulmalıdır.



# BTK ve Cep Telefonu İşletmecilerine Çağrı

EMO tarafından 10 Şubat 2023 tarihinde yapılan açıklamada da, depremin üstünden 5 gün geçmesine rağmen bazı bölgelerde cep telefonu dahi iletişim kurulamadığına dikkat çekilerek, can güvenliğinin sağlanması için bir an önce iletişim altyapısının ayağa kaldırılması gerektiği vurgulandı. Açıklama şöyle:

## BAZ İSTASYONU PAYLAŞIMIYLA KAPSAMA ALANI GENİŞLETİLMELİ

Ülkemiz bilinen tarihin en büyük felaketlerinden birini yaşıyor. Kahramanmaraş'ın Pazarcık ve Elbistan ilçelerinde 6 Şubat tarihinde yaşanan iki büyük deprem, nüfusu 15 milyondan fazla olan 10 büyük ilimizde büyük can kaybına ve yıkıma neden oldu. Bölgedeki 5 milyonu aşkın yapının etkilendiği depremler sonrası, yurttaşlarımız tarihin en büyük toplumsal dayanışma örneklerinden birini sergiliyor.

Deprem bölgesinde elektrik şebekesiyle birlikte telekomünikasyon şebekesinde de kelimenin tam anlamıyla bir yıkım yaşandı. Depremin üzerinden 5 gün geçmesine rağmen bazı bölgelerde cep telefonu dahi iletişim kurulamıyor. Cep telefonu işletmecilerin bölgeye gönderdiği mobil istasyonların yetersiz kaldığı açıkça ortadadır. Bölgede halen yaşayan yurttaşların can güvenliğinin sağlanması için bir an önce iletişim altyapısının yeniden ayağa kaldırılması gereklidir. Sabit şebeke ve fiber altyapısının da zarar gördüğü bölgede yetersiz sayıda da olsa çalışan baz istasyonları kullanılarak, her işletmeci için kapsama alanının genişletilmesi hayati önemdedir. Bugüne kadar cep telefonu işletmecileri ticari kaygılarla altyapı tesislerini paylaşımından veya ortak kullanımından kaçınabilmişlerdir. Bir damla temiz içme suyunun bile paylaşılması gerektiği bugünlerde her üç cep telefonu işletmecisi de baz istasyonlarını acilen birbirlerinin kullanımına sunmalıdır.

Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) yetkili kuruluşları tarafından gerçekleştirilen çalışmanın sonuçlarına göre, mevcut tüm baz istasyonlarının tüm işletmeciler tarafından paylaşılması durumunda görüşme ve veri iletim kapasitesi artmayacak olmasına rağmen kapsama alanı genişleyecektir. Kapsama alanının genişlemesiyle bölgede yaşayan yurttaşlar en azından acil durumlarda arama ve

metin tabanlı uygulamaları kullanabilecek gecikmeli de olsa kısa mesaj alıp gönderebilecektir. Mevcut durumda her işletmeci bölgeye aynı noktalara mobil baz istasyonu sevk etmek zorunda kalmaktadır. Altyapı paylaşımının hayata geçmesi halinde mobil baz istasyonları daha verimli bir şekilde bölgeye yayılabilecek ve ihtiyaç daha kolay karşılanabilir hale gelecektir.

Temel kamu hizmetlerinden biri olan telekomünikasyon alanını düzenlemekle görevlendirilen Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu'nun (BTK) afet anında iletişim problemleri yaşandığını bilmesine rağmen, bu saate kadar deprem bölgesinde iletişim altyapısındaki problemlerin çözümüne ilişkin adım atmaması kabul edilemez. Arama ve kurtarma çalışmaları sürerken sosyal medya platformları için erişim engelleme kararları alıp, uygulayacak teknik kapasitesi olan BTK'nın halkın haber alma hakkına müdahale etmesi yerine bölgedeki sorunların çözümü için de çaba sarf etmesi gerekirdi. BTK'nın vakit kaybetmeden tüm işletmecilere Hücresel Sistem Anten Tesisleri ile Telsiz Erişim Şebekelerinin Paylaşımına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliği'nin hükümlerini uygulama zorunluluğu getirmesi gerekmektedir. Benzer şekilde BTK'yı Erişim ve Arabağlantı Yönetmeliği'nin hükümlerini uygulamaya ve tüm işletmecileri altyapıyı ortak kullanmaya zorlanmaya davet ediyoruz. BTK'yı 5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu'nun 6. maddesindeki "Kurum Görev ve Yetkileri" arasında sayılan "ara bağlantı" ve "ulusal dolaşımı" hayata geçirmek için bir an önce göreve çağırıyoruz.

Ayrıca bölgede elektrik enerjisi olmadığı için çalıştırılmayan hasarsız baz istasyonları hızlıca enerjilendirilmedi. Bölgede Acil İletişim Merkezleri kurularak yurttaşlara kablosuz inter-

net erişimi, sabit ve mobil telefon hizmetleri ücretsiz verilmeyen. Telekomünikasyon alanında görev yapan binlerce üyesi bulunan bir meslek odası olarak, deprem bölgesinde ihtiyaç duyulan her hizmet için işbirliğine hazır olduğumuzu bir kez daha duyururken, temel kamu hizmetlerinin ticarileşmesinin yarattığı sorunlara dikkat çekiyoruz. İşletmecilerinin ticari ve sözde "rekabet" kaygısıyla gerçekleştirmedikleri "paylaşım" ve "dolaşım" sorunu artık çözülmelidir. Yurttaşla-

rın faturalar ve vergiler aracılığıyla finanse ettiği ve sınırlı ülke kaynaklarının heba edilmesine neden olan bu anlayışın en azından deprem bölgesinde terk edildiğinin, halkın iletişim hakkının sağlanacağına açıklanmasını bekliyoruz.

**Elektrik Mühendisleri Odası**  
**48. Dönem Yönetim Kurulu**  
**10 Şubat 2023**



EMO 8 Şubat 2023 tarihinde, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'na (AFAD) birer yazıyla başvurarak, 14 Şubesi ve 110 Temsilciliğiyle birlikte tüm afet yönetim ve iyileştirme çalışmalarında sorumluluk almaya ve işbirliğine hazır olduğunu bildirdi. Yazıda, ihtiyaç duyulan bölgelerin, kadroların ve hizmetlerin EMO'ya iletilmesi halinde, 70 bini aşkın üyemiz ve teknik birikimimizle, gerekli desteği sağlamak üzere hızla organizasyon yapılacağı belirtildi.

Resmi olarak yapılan bu başvurunun ardından EMO temsilcileri, 9 Şubat 2023 tarihinde AFAD'ı ziyaret ederek yardım talebimizi sözlü olarak ifade ettiler. AFAD Barınma ve Yapım İşleri Genel Müdürlüğü yetkililerinin "yardıma ihtiyacımız olmadığını" gerekçesiyle talebimizi "sözlü" reddetmeleri üzerine, bu reddin yazılı olarak verilmesi ve yeniden gözden geçirilmesi istendi.

Yaşanan gelişmelerin ardından AFAD Başkanı Yunus Sezer ile EMO Yönetim Kurulu Başkanı

Mahir Ulutaş, 9 Şubat 2023 tarihinde bir görüşme gerçekleştirdi. Bu görüşmede AFAD Başkanı Sezer yazımızın kendisine yeni ulaştığını ifade ederek, işbirliği talebimizi olumlu bulduklarını belirtti. Yunus Sezer, arama-kurtarma çalışmaları tamamlandıktan sonra ilgili birimlerin bizimle iletişime geçeceğini kaydetti.

Bunun üzerine deprem bölgesinde EMO'nun üyeleriyle birlikte gönüllü olarak yürüteceği çalışmalarda öncelikle ihtiyaç duyulacak malzemeler belirlenerek, kamuoyuna ve meslektaşlarımıza duyuruldu. Afet bölgesinin yeniden elektrifikasyonu ve çadır/konteyner kentlere elektrik verilmesi de dahil olmak üzere çalışmalara biran önce başlanabilmesi için malzemelerin hızlı bir şekilde toplanmasının büyük önem taşıdığı belirtilerek duyarlılık çağrısı yapıldı.

İhtiyaç listesindeki malzemeler kısa süre içinde depolarda toplanılarak deprem bölgesine yönlendirildi. Konuyla ilgili olarak 22 Şubat 2023 tarihinde yapılan açıklama şöyle:

## DAYANIŞMA YAŞATIR

**E**lektrik Mühendisleri Odası, deprem bölgesinde gönüllü üyeleriyle birlikte, çadır ve konteyner kentlerin kurulumu, barınma alanlarına enerji verilmesi, güneş panellerinin tesisi ve gerekli elektriksiz ekipmanların belirlenerek gönderilmesine yönelik çalışmalarını sürdürüyor.

Ülkemiz 6 Şubat 2023 günü tarihinin en büyük felaketlerinden birini yaşadı. Pazarcık ve Elbistan merkezli iki büyük deprem 10 ilimizde büyük yıkımlara yol açtı ve resmi rakamlara göre 40 bini aşkın yurttaşımız hayatını kaybetti.

Yaşanan depremler sonrası tüm yetkinliğini kaybettiği bir kez daha gözler önüne serilen devlet kurumları; arama kurtarma süreçlerini yönlendirememiş, geçici barınma ihtiyaçlarını çözememiş, gıda tedarikini dahi günlerce sağlayamamıştır. Tüm bu beceriksizlik karşısında ise, bölgenin temel ihtiyaçlarının giderilmesine yönelik yurt genelinde başlatılan dayanışma kampanyaları ile kısmen de olsa felaketin açtığı yaralar sarılmaya çalışılmıştır.

Elektrik Mühendisleri Odası olarak yaşanan felaketin ilk gününden beri, tüm örgütlü gücümüz ile dayanışma faaliyetlerini sürdürüyoruz. Deprem ardından oluşturduğumuz Afet Koordinasyon Merkezimiz ile deprem bölgesinde bulunan Şube ve Temsilciliklerden, depremden etkilenmeyen Şube ve Temsilciliklere bilgi akışı sağlanmış, gelen veriler ışığında dayanışma faaliyetleri örgütlenmiştir. Oda Yönetim Kurulu üyelerimiz ve Şube yöneticilerimizden oluşan heyetler ise



bölgeye giderek ön incelemelere ve çalışmalara başlamıştır.

İlk aşamada bölgenin gıda, giyim ve barınma gibi acil ihtiyaçlarını temin etmek üzere TMMOB İl Koordinasyon Kurulları aracılığıyla yürüttüğümüz dayanışma kampanyamız; bölgenin yeniden elektrifikasyonu ve geçici barınma alanlarının enerjilendirilmesi gibi teknik çalışmalarımızla devam etmektedir.

Bu kapsamda şimdiye kadar;

- Maraş, Arsuz, İskenderun ve Nurhak`ta çadır ve konteyner kentlerin kurulumu ve bu barınma alanlarına enerji verilmesi,

- Birçok noktada aydınlatma ve elektronik alet şarjı amaçlı güneş panellerinin kurulumu,

- Öncelikli elektriksiz ekipman listesinin belirlenmesi, temini ve bölgeye gönderilmesi,

- Gönüllü üyelerimizin bölgeye sevk,

çalışmalarını gerçekleştirdik.

10 milyonu aşkın yurttaşımızın etkilendiği bu felaketin yaralarını sarmaktan şimdilik çok uzağız. Bölgenin barınma, beslenme, hijyen gibi temel ihtiyaçlarının karşılanabilmesi adına tüm üyelerimizi dayanışmayı güçlendirmeye, teknik uzmanlık ve birikimlerini deprem bölgesine ulaştırmaya çağırıyoruz.

**Elektrik Mühendisleri Odası  
48. Dönem Yönetim Kurulu**

**22 Şubat 2023**

## EMO Yönetim Kurulu Deprem Bölgesinde

EMO Yönetim Kurulu üyeleri 19-25 Şubat 2023 tarihlerinde deprem bölgesine giderek, büyük yıkımın yaşandığı Adıyaman, Gaziantep, Hatay ve Kahramanmaraş'ta temaslarda bulundu.

EMO Yönetim Kurulu Başkanı Mahir Ulutaş, Gaziantep Islahiye ve Nurdağı ile Kahramanmaraş'taki çadır ve konteyner kentleri ziyaret etti. EMO Gaziantep Şube Yönetim Kurulu Başkanı İslim Arıkan'ın da eşlik ettiği ziyaretlerde bölgedeki meslektaşlarımızla bir araya gelindi ve yapılan çalışmalar yerinde incelendi. Çadır kentler ve elektrik tesisatı konusunda bilgi alındı. Ayrıca TEİAŞ 12. Bölge Müdürü Abdullah İnanç ziyaret edildi.

EMO Yazmanı Eylem Ölmezoglu ve EMO Saymanı Mehmet Mazmanoğlu da Hatay'ın Defne, Arsuz, İskenderun ve Samandağ ilçelerini ziyaret ederek, bölgedeki çalışmalar hakkında bilgi aldılar. Arsuz ve İskenderun'da bulunan çadırkentlerin elektrifikasyonu için malzeme ihtiyaç listeleri

güncellenerek tesisatların son durumları incelendi. EMO Hatay Temsilcisi Cem Hüzmeli ile birlikte Defne İlçesinde bulunan TMMOB Afet Koordinasyon Merkezinde değerlendirmelerde bulunularak HAMOK (Hatay Akademik Meslek Odaları Koordinasyon Kurulu) bileşenleri ile toplantıya katıldı. EMO Adana Şube Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Mak ile Adana Tabip Odası ziyaret edildi. EMO Mersin Şube Yönetim Kurulu üyeleri ile ortak toplantı yapılarak depreme ilişkin değerlendirmelerde bulunuldu.

EMO Yönetim Kurulu Üyesi Mehmet Özdağ da Adıyaman'da çadır ve konteyner kentlere giderek, incelemelerde bulundu. EMO Adıyaman İl Temsilcisi Mustafa Öztürk de ziyarete eşlik etti.

Söz konusu ziyaretlerde özellikle elektrifikasyona yönelik eksiklikler tespit edilirken, bunların giderilmesi için EMO'nun bölgede gönüllü meslektaşlarıyla birlikte yürüttüğü çalışmalara devam edeceği belirtildi.

## TMMOB Heyetinden İnceleme Gezisi

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Emin Koramaz, Yönetim Kurulu üyeleri ve bağlı meslek odalarının başkan ve yöneticileri, 8-12 Mart 2023 tarihleri arasında deprem bölgesindeki illerde incelemelerde bulundular. EMO Yönetim Kurulu Başkanı Mahir Ulutaş'ın da 8-10 Mart tarihleri arasında katıldığı heyet, Mersin, Adana, Hatay, İskenderun, Arsuz, Antakya, Defne, Samandağ, Islahiye, Gaziantep, Kahramanmaraş, Şanlıurfa, Diyarbakır, Mardin ve Malatya'ya gitti. Mersin Büyükşehir Belediye Başkanı Vahap Seçer, Adana Bü-

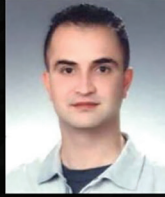
yükselir Belediye Başkanı Zeydan Karalar, Arsuz Belediye Başkanı Asaf Güven, Defne Belediye Başkanı İbrahim Güzel ve Samandağ Belediye Başkanı Refik Eryılmaz ile bir araya gelen heyet, bölgedeki durum, yeniden imar çalışmaları ve yardım faaliyetleriyle ilgili bilgi aldı.



TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Emin Koramaz tarafından 12 Mart'ta EMO Diyarbakır Şube Toplantı Salonu'nda bir basın toplantısı düzenlenerek, TMMOB heyetinin incelemelerine dair görüşler paylaşıldı.

# Depremde 11 Meslektaşımızı Yitirdik...

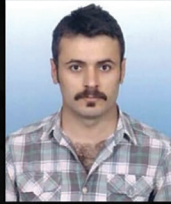
Kahramanmaraş ve Hatay merkezli, 6- 20 Şubat 2023 tarihlerinde meydana gelen depremlerde EMO üyesi 11 meslektaşımız hayatını kaybetti. Meslektaşlarımızı saygıyla anıyor, aileleri, yakınları ve dostları başta olmak üzere tüm EMO örgütlülüğüne başsağlığı diliyoruz.



İLTER TELLİOĞLU  
48022 /ADANA



CEYLAN KARAHAN A. TURAN KATRANCIOĞLU  
55977 /DİYARBAKIR 37062/DİYARBAKIR



SÜLEYMAN ATIZ  
56313 /GAZİANTEP



ÖMER DOKUMACI  
55302 /GAZİANTEP



AHMET AKYOL  
6827/GAZİANTEP



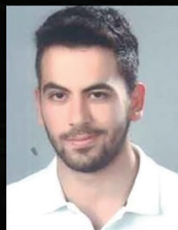
ÖMER ZENİT  
65324 /GAZİANTEP



Y. SELMAN CEYLAN  
77823 /MERSİN



MUSTAFA ŞEKKELİ  
28461/GAZİANTEP



FATİH DELİ  
67760/ADANA



Ş.HÜSEYİN AKÇA  
75062/ADANA

# ENERJİ ALANI KAMULAŞTIRILMADAN BU YIKIM KALDIRILAMAZ

Mahir Ulutaş

Elektrik Mühendisleri Odası 48. Dönem Yönetim Kurulu Başkanı

mahir.ulutas@emo.org.tr

**D**ünya çapında yaşanan enerji krizi bütün hızıyla devam ederken bu krizden en çok etkilenen ülkelerin başında ne yazık ki, Türkiye geliyor. Yıllarca yanlış ve yıkıcı politikalarla yönetilemez hale getirilmiş olan enerji alanı, bir bütün olarak ekonomisi, ekolojisi ve siyasetiyle çöküşe geçen ülkemiz için öncelikli bir sorun alanına dönüşmüş durumdadır. Fosil yakıtlara dayalı, kirli, dışa bağımlı ve özel sektörün kar hırsına terk edilmiş bir alan olan enerji öncelikli olarak yeniden yapılandırılması gereken alanların başında gelmektedir.

1970'lerle birlikte temel altyapı hizmeti alanları kamu hizmeti olmaktan çıkarılıp piyasalaştırılırken, 1980 darbesi ile birlikte yaratılan siyasi iklimle birlikte, Türkiye'de de Türkiye Elektrik Kurumu (TEK) bünyesinde sürdürülen elektrik üretim, iletim ve dağıtım hizmetlerinin 1980'lerden itibaren yeniden yapılandırılması tartışılmaya başlandı.

Önce TEK'in TEAŞ ve TEDAŞ olarak ikiye, ardından TEAŞ'ın EÜAŞ, TEİAŞ ve TETAŞ olarak üçe ve TEDAŞ'ın 21 bölgesel dağıtım şirketine bölünmesiyle, çok parçalı bir yapı oluşturuldu. Bir yandan dikey entegre kamu tekeli parçalanırken, diğer yandan da özel elektrik üretim şirketleri ortaya çıkmıştır. Yap-İşlet (Yİ), Yap İşlet-Devret (YİD), İşletme Hakkı Devri (İHD) ve otoprodüktörler gibi yöntemlerle ve özellikle doğalgaza bağlı ve alım garantili anlaşmalarla başlayan özelleştirmelerden sonra 2001 yılında çıkan "Elektrik Piyasası Kanunu" ile artık tam anlamı ile "piyasa" mantığı içinde ve "Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliği" (DUY) sistemi ile bir elektrik borsasının oluşturulduğu bir yapı inşa edildi.

İlk ortaya atıldığı dönemden bu yana özelleştirme, "verimsiz, hantal, kamu bütçesi üzerinde yük" olarak sunulan kamu kurumlarının özel sektöre satılması olarak tanımlanmıştır. Özelleştirmenin temel amacı devletin ekonomide işletmecilik alanından tümüyle çekilmesinin sağlanması olarak sunulmuştur. Devletin neden işletmecilikten çekilmesi gerekliliği için tamamen mali gerekçeler öne sürülmüş, aynı şekilde elektrik hizmetinin özelleştirilme gerekçesi olarak, büyük ölçüde yeni yatırım yapmak için devletin kaynağının bulunmadığı, özel sektör tarafından yatırımların yapılacağı, kayıp-kaçak oranlarının düşürüleceği, enerjinin ucuzlayacağı ve daha kaliteli olacağı iddia edilmiştir.

Gelinen nokta açıktır: Elektrik fiyatları düşmek bir yana yıldan yıla enflasyonun ve asgari ücretin üzerinde artıp son zamlarla kabul edilemez bir noktaya ulaşmış; halkın yarısından fazlası enerji yoksulluğunun pençesinde günlük ihtiyaçlarını karşılayamaz duruma gelmiş ve toplum bir bütün halinde yükselen enerji fiyatlarına karşı patlamaya hazır bir enerji biriktirmiş; bir kente günlerce elektrik verilemeyecek kadar iletim ve dağıtım şebekeleri bakımsızlık ve yatırımsızlık içinde kendi kaderine terk edilmiş; yani özetle tam teşekküllü bir toplumsal buhran görüntüsü oluşmuştur. Alan yönetilemez haldedir ve kamu idaresi dahil hiç kimse ne yapacağını bilmemektedir.

Oysa meslek odaları, sendikalar ve emekten yana kesimler şu an yaşanmakta olan büyük krizin gelmekte olduğunu yıllardır söylemekteydiler. Bilenler için büyük bir sürpriz yaşanmamaktadır.

**"Kamu kaynakları bir avuç zengine..."**

Öncelikle şurası söylenmeye gerek duyulmayacak kadar açıktır: özelleştirme her durumda kamu



kaynaklarının özel sektöre ve bir avuç zengine aktarılması demektir. Özelleştirme, halkın ödediği vergilerle kamunun yaptığı yatırımlar sonucu oluşmuş devasa kurumların, başta çok uluslu şirketler ve onların taşeronları olmak üzere sermayeye bırakılmasından başka bir şey değildir. Temel altyapı sektörleri büyük yatırımlar gerektiren ve riskli görülen alanlar olduğu için, dünyanın hiçbir yerinde başlangıçta özel sermaye girmemiş, bu alan devletin üstlenmesi gereken bir sorumluluk olarak görülmüştür. Ne zaman ki, sermaye aşırı birikim krizine ve dolayısıyla kar hırsını tatmin edebilmek için yeni iş alanları arayışına girmiş, işte o zaman devletin elindeki bu hazır kuruluşların özelleştirilmeleri gündeme getirilmiştir. Bu noktada da kamuoyundaki karşı duruşu yok edebilmek için, “kamu hantal, iyi hizmet üretmiyor, KİT’ler kara delik” gibi söylemler devreye sokulmuştur.

Oysa verimliliğin mülkiyet sahipliği ile bir bağı yoktur. İyi yönetilen, liyakata uygun bir kadro yapısının olduğu bir kamu işletmesi verimli olabilirken, rekabet baskısına maruz kalan bir özel işletme pekala ayakta kalamayıp bataabilir. Dahası özel sektörün verimlilik algısı ile kamu işletmesinin birbirinden alabildiğine farklıdır: Özel sektör kısa vadeli karına bakarken ve kamu yararına olabilecek pek çok şeyi sadece bir maliyet kalemi olarak görürken, halk yararına çalışan bir kamu işletmesi gelir gider dengesinden çok daha geniş bir perspektifle halkın ve kamunun yararını önceleyerek kısa vadeli getirinin ötesini görebilme imkanına sahiptir.

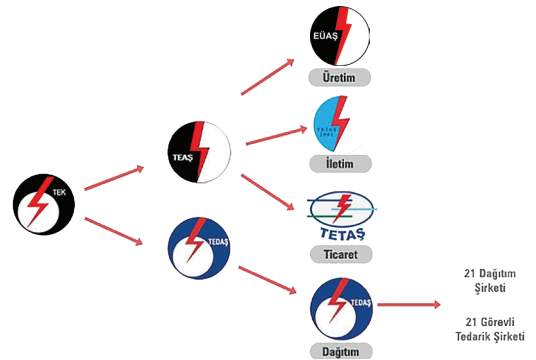
Ancak elektrik enerjisi alanı tüm bu genel doğruların ötesinde bir başka özelliğe daha sahiptir; bu alan piyasa yapısı içinde teknik olarak dahi idare edilemez. Yaşadığımız birbiri ardına felaketler ve fiyaskolar, alanın yapısı hilafına zorla yaşatılmaya çalışılan piyasa yapısının semptomlarıdır.

Elektrik enerjisi depolanamayan ve arz-talep dengesinin sistem tarafından sürekli olarak, gerçek zamanlı korunması gereken bir üründür. Bu dengenin korunması ciddi bir planlama gerektirmektedir. Söz konusu dengenin sağlanabilmesi, üretim ile iletimin ve tüketimin anbean koordinasyonu ile mümkündür.

### “Sistem parçalanıp, zorlama piyasa oluşturuldu”

Elektrik iletimi ve dağıtımını geleneksel olarak “doğal tekel” olarak adlandırılmaktadır. Doğal

tekel, bir hizmetin birden çok üretici tarafından yapılmasının fiziki veya ekonomik olarak olanaklı olmadığı, tek üretici tarafından daha az bir maddi ve toplumsal maliyetle hizmetin verilebildiği durumları anlatır. İki yerleşim birimi arasında birden fazla iletim hattı mümkün değildir. Aynı şekilde bir şehir içerisinde birden fazla dağıtım şebekesi de olanaksızdır. 2000’li yılların başında gerçekleştirilen TEDAŞ’ın parçalanıp 21 dağıtım şirketine bölünmesi ve şirketlerin özelleştirilmesinin, kamu tekelinin yerine özel bir tekel yaratılmasından başka hiçbir anlamı yoktur. Aynı şekilde gündemde olan iletim şebekesinden sorumlu olan TEİAŞ’ın özelleştirilmesi de aynı anlama gelecektir. Burada yapılan ve ısrar edilen, fiziken tek ve bir bütün olan sistemin sanal birtakım aktörlere parçalanıp zorlama bir piyasanın oluşturulmasıdır. Bu zorlama piyasa, fahiş elektrik zamlarıyla ve birbiri ardına getirilen teşviklerle maliyeti kamuya yıkılarak ayakta tutulmaya çalışılmaktadır. Günlük kar kaygısıyla hareket eden, gerekli bakımları ve yatırımları birer maliyet kalemi olarak gören, halen kamuya ait bir şebeke altyapısını sadece işletme hakkı almış bu özel şirketlerin yaratmış olduğu buhran, artan enerji yoksulluğu ve tüm toplumun yaygın bir yoksullaşmasının yanında, geçmişte tüm yurttaşların pek çok irili-ufaklı örneklerini gördüğü elektrik kesintileri ve nihayetinde Isparta trajedisi ile açığa çıkmıştır.



Elektrik üretim tesislerinin kurulması ve sisteme bağlantısı da doğal kaynağın bulunduğu yer gibi zorunlu nedenlerle doğal tekel kapsamında değerlendirilebilir. Kaldı ki elektrik hizmetinin ölçek ekonomisi kapsamında bütüncül işleyişi dikkate alındığında, gerçek zamanlı korunması gereken denge elektrik üretiminin de bütünüyle doğal tekel kapsamında değerlendirilmesini kaçınılmaz kılmaktadır.

Dahası elektrik üretiminde özelleştirme, zaman

zaman özel şirketlerin üretim güçlerini fahiş fiyatlar için bir tehdit unsur olarak kullanma ve arz güvenliği tehdidi yaratmalarının yanında bir başka açıdan daha pahalılık yaratmaktadır. Elektrik üretimi petrol, doğalgaz, hidrolik ve kömür gibi birincil enerji kaynaklarının kullanılmasıyla elde edilen, dolayısıyla doğaya bağlı bir sektördür.

Doğaya bağlı alanlarda değer yasası, klasik sanayi üretiminden farklı olarak bir değişim geçirir. Klasik kapitalist üretimde, yüksek emek üretkenliği alan içerisinde genelleştirilebilir. Bu işleyişte, emeğin ortalama üretici gücünden daha yüksek bir üretici güç uygulayarak, kendi üretim fiyatını, aynı metanın genel üretim fiyatının altında tutan sermaye artık kâr elde etmektedir. Buna göre emek ve teknoloji değişkenlerine bağlı olarak daha elverişli koşullarda üretim yapan sermaye, kendi piyasa payını genişletebilir. Verimsiz koşullarda üretim yapan sermaye, piyasa fiyatını belirleyen ortalama emek üretkenliğini gerçekleştiremediği için üretimi durdurmak zorunda kalır. Bu yasanın geçerli olabilmesi için üretken sermayenin piyasa payını genişleterek, toplumsal ihtiyacı “kısa dönemde ve tam olarak” karşılayabilmesi gerekmektedir.

Ancak madencilik gibi “doğaya doğrudan bağlı” sektörlerde, emeğin yüksek üretici gücü genelleştirilemez. Bunun temel nedeni “emeğin daha yüksek üretici gücünün maddi temeli doğa kuvveti” olmasından kaynaklanmaktadır. Bu alanlarda doğa koşullarına bağlı olarak, aynı düzeyde iki farklı üreticiden, biri daha yüksek verime sahipken diğeri daha düşük verime sahip olabilir. Bu doğaya bağlı alanlarda, diğer alanlardan farklı olarak ortalama üretim koşullarına göre belirlenen fiyat değil, en kötü koşullara göre belirlenen fiyat geçerli olacaktır. Bunun önkoşulu ise doğaya bağlı alanlarda toplumsal ihtiyacın tam olarak karşılanabilmesi için en elverişsiz koşullardaki üretimin de gerçekleştirilmesi zorunluluğudur.

Hiç kuşkusuz, daha verimli üretime sahip

sermaye, hammadde olanakları elverdiği sürece, pazar payını arttırarak, geçici bir süre piyasa fiyatını belirleyebilir. Ama ilke olarak doğal temel sınırlı olduğu sürece olumsuz koşullarda yapılan üretimin belirlediği fiyat geçerli olacaktır.

### “Elektrik doğaya doğrudan bağlı”

Enerji alanında da, doğaya doğrudan doğruya bağlı bir sektör olarak, piyasa fiyatını en kötü koşullarda üretilmiş metaların fiyatları belirler. Elektrik enerjisi, doğadan elde edilen birincil enerji kaynaklarının dönüşümü yoluyla elde edilen ikincil bir enerji kaynağı olarak doğaya doğrudan bağlı alanlar içerisinde yer almaktadır.



Nitekim Türkiye’de elektrik alanının piyasalaştırılmasına yönelik olarak oluşturulan dengeleme ve uzlaştırma adı verilen borsa sistemi de bu mantık çerçevesinde işlemektedir. Sisteme elektrik satışları için santrallerin bildirdiği en düşük fiyattan başlanıp talebin karşılandığı en yüksek fiyata kadar yapılan sıralama sonucunda o saat için en tepedeki fiyat, Sistem Marjinal

Fiyatı (SMF) olarak kabul edilmektedir. Bu yüksek fiyat, daha düşük fiyat bildirmiş olan tüm santrallara garanti edilmektedir. Bu sistemde üretim koşulları en kötü olduğu için en yüksek fiyat veren santrallerin piyasa fiyatını belirlediği ortaya çıkmaktadır. En verimsiz santralin piyasa fiyatını belirlemesi, yalnızca bizim gibi ülkelerin beceriksizliğinden değil, sistemin genel işleyiş mantığının gereğidir. Dahası bu uygulama, İngiltere gibi, elektrik borsasının uygulandığı diğer ülkelerde de aynı ya da benzer biçimde işlemektedir.

Bu alanda, daha önceden kamu tekeli kapsamında gerçekleştirilen uygulamaya bakıldığında ise, ortalama fiyat esaslı saptanmaktaydı. Elektrik enerjisi üretimi alanında kamu tekelinin varlığı koşullarında, verimli ve verimsiz olan santrallerin maliyetleri, paçallanarak ortalama bir fiyat bulunabiliyordu.

Elektrik enerjisi alanı piyasalaştıktan sonra ise, alanın özgülüğünden kaynaklı olarak, en pahalıda, en verimsizde fiyat belirleniyor. Dahası bu ortam içerisinde sermayenin artık kârı en çoğa ulaştırma arayışı, toplumsal ihtiyaçların karşılanması önünde bir engel olarak ortaya çıkıyor. Örneğin Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun (EPDK) verdiği lisanslara bakıldığında özel sektörün büyük ölçüde kısa zamanda yüksek kârlar elde edebileceği alanları tercih ettiği, buna karşılık Türkiye'nin toplumsal ve ekonomik koşulları açısından değerlendirilme zorunluluğu olan alanların ise yatırım tercihleri arasında yer almadığı görülmektedir.

### Özelleştirme Ülkeye Ciddi Maliyet Yükledi

Özetle, özelleştirme ve piyasalaştırmanın "rekabet ve ucuzluk sağlayacağı" iddiaları daha temelde dayanağını yitirmekte, ülkeye toplumsal ve ekonomik anlamda ciddi maliyetler yüklenmektedir. Sonuç olarak yapılması gereken bellidir:

1. Tüm özelleştirmeler durdurulmalı, kamunun bu alana yatırım yapmasını engelleyen yasal veya fiili engeller ortadan kaldırılmalıdır. Bu çerçevede elektrik enerjisi alanında, üretimi, iletimi ve dağıtımıyla dikey entegre bir kamu tekeli tekrar kurularak, kamu mülkiyetindeki bu tür kuruluşların çalışanlarının yönetim ve denetimde söz ve karar sahibi olduğu, liyakati esas alan nitelikli yönetimlere sahip olmaları; kayıt, hesap ve işlemlerinin erişilebilir ve şeffaf olmaları sağlanmalıdır. Adı üzerinde piyasa kurumu olan ve bugüne değin işlevini, yurttaşların değil, enerji şirketlerinin hak ve çıkarlarını kollamak olarak yerine getirmiş Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu kapatılmalıdır.
2. Enerjinin bir insan hakkı olduğu gerçeğinden hareketle, bu hizmet yurttaşlara kolayca karşılayabileceği bedellerle sunulacak ve ne şekilde tarif edildiği tartışmalı bir sosyal yardım programı yerine, sayıları her gün çoğalan enerji yoksullarına yaşamsal ihtiyaçlarını karşılayacak kadar su, elektrik, doğalgazın ücretsiz temin edilmesi sağlanmalıdır.
3. Doğal çevreyi ve toplumsal yaşamı olumsuz etkilediği saptanan tüm santrallerin (termik, jeotermal, hidrolik, biyo-kütle vb. kaynaklılar dâhil) faaliyetleri durdurulmalıdır. Üretim yöntemi ne denli çevre dostu olursa olsun üretim ihtiyacı gereğiyle, santral çevresinde

yaşayan insanların istekleri dışında yaşamsal haklarının sınırlandırılmasına, verimli tarımsal arazilerini sınırsız biçimde işgal etmeye, akarsu yataklarının güzergâhlarını değiştirmeye ve çok sayıda ağacı kesmeye derhal son verilmelidir. Tüm enerji, sanayi, altyapı yatırımları ile ilgili çevresel ve toplumsal etki değerlendirme çalışmalarında, yatırımların bölgede yurttaşlara, toplumsal yaşama, doğal çevreye ve tüm doğal varlıklara doğrudan ve dolaylı tüm etkileri irdelenmelidir. Tüm enerji projelerinde, sürecin tüm aşamalarında, toplum yararı ve çevre öncelikle göz önüne alınarak; halkın kabulü, diyalog ve danışma önemsenmeli, tarım alanlarına, meralara, ormanlara enerji tesisi kurulmamalıdır.

4. Yoğun enerji tüketen, eski teknoloji, çevre kirliliği yaratabilen sanayi sektörleri (çimento, seramik, ark ocak esaslı demir-çelik, tekstil vb.) yerine enerji tüketimi düşük, ithalata değil yerli üretime dayalı, ülkenin ihtiyaçları doğrultusunda önceliklendirilmiş bir sanayi politikasının doğal devamı olacak bir kamusal yatırım perspektifi ile çevre dostu ve emperyalist bağımlılık zincirinden kopmayı sağlayacak sanayi dallarına öncelik verilmesi sağlanmalıdır.
5. Enerji ihtiyacını, yeni enerji tesisleri kurulması ve bu tesislerde üretilecek yeni enerji arzıyla karşılamaya çalışan, plansız ve özel sermaye çıkarlarını gözetken, dışa bağımlılığı artıran hatalı politikalara son verilerek, iletim ve dağıtımdaki kayıpları düşürmeyi ve nihai sektörlerde yer yer yüzde 50'nin üzerine çıkabilen enerji tasarrufu imkânlarının değerlendirilmesi temel alınmalıdır.

### Nükleer Santral Projelerinden Vazgeçilmeli

6. Risk ve atık sorunu çözülmemiş, teknoloji ve hammadde yönünden dışa bağımlı, yatırım ve işletme maliyetleri yüksek, elektriği pahalıya üretecek nükleer santrallara ihtiyaç olmadığı gerçeği göz önünde bulundurularak Akkuyu NGS projesi durdurulmalı ve yeni projelerden vazgeçilmelidir.



7. Enerji politikalarında ciddi ve radikal bir değişikliğe hızla gidilerek elektrik üretiminde fosil yakıtların payı düşürülmeli; yenilenebilir enerji kaynaklarının payını ciddi oranda artırmaya yönelik politikalar, kamusal planlama anlayışı ile toplum çıkarlarını gözeterek ivedilikle uygulanmalıdır. Enerji üretim tesislerinin kamusal bir planlama anlayışı içinde, rüzgâr, güneş vb. yenilenebilir enerji kaynaklarının payını artıracak bir şekilde ve toplum çıkarlarını gözetir biçimde kurulması sağlanmalıdır. Diğer yandan politikalar, halihazırda yenilenebilir enerji teknolojisinin özellikle güneş panelleri, rüzgar santralleri ve elektrikli araçların akü gruplarında ihtiyaç duyduğu nadir metaller için yaygın madenciliğin dünyanın ekosistemi için iklim değişikliği ile kıyaslanabilir felakete neden olabileceği bilinciyle oluşturulmalıdır.
8. “Yeşil Dönüşüm” adı altında fosil yakıtların sadece sonuçlarıyla mücadele eden karbon yakalama benzeri tekno-kapitalist çözümlerin yarattığı illüzyonla mücadele edilerek, emperyalist merkezlerin yaşanan iklim krizinden ve ekolojik yıkımdan birincil düzeyde sorumlu oldukları gerçeğini el çabukluğu ile göz önünden yok eden ve onların dünyayı ve eko-sistemi kirletmesinin devamlılığını garanti altına alma çabasının bir ürünü olan “net sıfır karbon” politikalarına güçlü bir şekilde karşı çıkılmalıdır.
9. Tüm bu çalışmaları koordine etmek için toplumun yararını esas alan, yerellerin özgül koşullarının ve ihtiyaçlarının, yerelde merkezden daha iyi tanımlanacağı ve belirlenebileceğini kabul eden; eşit, özgür, adil, dayanışmayı önemseyen demokratik bir toplum ve refah içinde yaşanacak bir ülkeye ulaşmak için; büyüme ile istihdamı ve adil bölüşümü kurgulayan; bölgeler arasındaki eşitsizliği ve toplumdaki gelir dağılımı arasındaki dengesizliği gidermeyi amaçlayan; temel bilimlere, teknoloji geliştirmeyi ve nitelikli üretimi temel alan bir sanayiye geliştirmeyi; eğitim, sağlık, enerji, ulaşım, konut vb. hizmetlerin kamu eli ile verilmesini öngören bir kalkınmayı gerçekleştirebilmek için oluşturulacak kamu yapılanmasının önemli bir bileşeni olarak Türkiye Planlama Kurumu kurulmalıdır.



# İNŞAAT MÜHENDİSLERİ AÇISINDAN EKONOMİK KRİZİN SONUÇLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİMİZ

Taner Yüzgeç

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası  
Yönetim Kurulu Başkanı

imo@imo.org.tr

**T**ürkiye ekonomisi 2001 krizinden bu yana en kötü dönemini geçiriyor. Enflasyon rekor seviyelerine ulaşırken işsizlik, özellikle genç işsizliği ciddi bir sorun olarak büyüyor, yoksulluk hızla daha büyük bir kesimi kapsayarak derinleşiyor. Son 20 yılda Türkiye ekonomisinin eksenini haline getirilen inşaat sektörünün bu krizden fazlasıyla etkilenmesi dolayısıyla, hiç şüphesiz inşaat mühendisleri de yaşananlardan en çok etkilenen meslek gruplarından biri olarak öne çıkıyor.

Bugün yaşadığımız sorunların köklerine inmemiz gerekirse, 24 Ocak kararları olarak bilinen ve ancak 12 Eylül darbesi gibi eşi benzeri görülmemiş bir baskı rejimiyle hayata geçirilen, devletin küçültülmesi hedefiyle tüm kamu kaynaklarının özel sektörün iştahına sunulduğu, uluslararası sermayenin önündeki tüm bariyerlerin kaldırıldığı, emeğin tüm haklarının elinden alındığı, toplumsal özgürlüklerin yok edildiği yeni Türkiye'nin inşasına uzanmamız gerekir. Evet, 12 Eylül'le birlikte kamunun görevi olan tüm hizmetler piyasaya açılmış, kamucu politikalar terk edilerek sermaye gruplarının ihtiyaçlarına göre şekillenen devlet yönetimi hâkim olmuştur; ancak 12 Eylül'ün hedefine asıl 2002'den sonra tam anlamıyla ulaştığımızı söylersek yanılmış olmayız. Öyle ki aradan geçen 20 yılda neredeyse piyasaya terk edilmeyen kamu hizmeti kalmamıştır.

Bu süreçte önemli dönüm noktalarından biri de 2017 yılında gerçekleşen Anayasa değişikliği olmuştur. Adına Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi denilen yeni yönetim anlayışıyla cumhuriyetin temel dinamikleri olan güçler ayrılığı ilkesi ilga edilmiş, parlamenter sistem zayıflatılmış ve tüm yetkiler tek bir elde toplanmıştır. Ülkenin

kaderini belirleyen tüm karar alma süreçleri, cumhuriyetin biriktirdiği deneyimleri taşıyan kurumlardan alınmış, demokratik tartışma süreçleri ortadan kaldırılmış ve bir merkezde toplanmıştır. Yaşanan gelişmeler, yasama ve yürütmenin ayrılığı ile yargının bağımsızlığının ne kadar hayati önem taşıdığını göstermiştir.

Ülke yönetimine hâkim olan anlayış halkın genel menfaatlerini değil küçük bir çıkar çevresinin isteklerini gözetmektedir. Toplumun ihtiyacı olan yatırımlar yerine hiçbir anlaşılır gerekçesi olmayan hasta garantili şehir hastaneleri, geçiş garantili otoyollar, yolcu garantili havaalanları ile kamu kaynakları israf edilmektedir. Kanal İstanbul vb. projeler toplumun tüm karşı duruşuna rağmen dayatmayla hayata geçirilmeye çalışılmaktadır. Hem ekonomik alanda hem de mühendislik alanında gerçekçi ve sağlıklı bir planlamayla yapılmayan bu yatırımlar geleceğimizi ipotek altına almaktadır. Oysa ülke kaynakları kamucu bir bakış açısıyla son derece özenli ve planlı kullanılmalı, bilimsellik ve halkın ihtiyaçları esas alınmalıdır.

Hiç kuşku yok ki ekonomik veriler yorumlanırken bahsettiğimiz siyasal perspektiflerle ve tercihlerle birlikte okunmadığı takdirde anlamlı sonuçlar çıkarılamayacaktır. Bu anlayışla Türkiye ekonomisinde, özeld inşaat sektöründe öne çıkan bazı verilere dikkat çekmek gerekir.

İnşaat sektörünün 2018-2019 döneminden bu yana ciddi sorun yaşadığı bilinmektedir. Ayakları yere basmayan kararlar ve yatırımların beklenen sonuçları kendini göstermektedir. Sektör 2021 yılının son çeyreğinden bu yana istikrarlı bir şekilde küçülmektedir; yatırımlardaki düşüş ve girdi maliyetlerindeki artış sürekli hale gelmiştir.



Türkiye Müteahhitler Birliğinin (TMB) İnşaat Sektörü Analizine göre inşaat sektörü, bu yılın ilk 2 çeyreğinde sırasıyla %7,7 ve %10,9 oranında küçülmüştür.

Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği'nin (Türkiye İMSAD) aylık sektör raporuna göre inşaat malzemeleri sanayisinde üretim Haziran ayında geçen yılın aynı ayına göre değişmemiş, Temmuz ayında yüzde 7,3, Ağustos ayında ise yüzde 0,3 düşmüştür. Raporda, yılın ilk 8 ayındaki üretim artışının geçen yılın ilk 8 ayına göre yüzde 1,2'ye kadar indiği, önümüzdeki aylarda üretimdeki düşüş eğiliminin süreceğinin öngörüldüğü, yıl genelindeyse üretimin geçen yıl ile aynı seviyede kalmasının beklendiği ifade edilmektedir. Yılın ilk 8 ayı, geçen yılın aynı dönemine göre alt sektörler bazında incelendiğinde, özellikle inşaatların ilk aşamasında kullanılan ana ürün gruplarındaki daralmalara dikkat çekilirken; inşaat demiri, çimento, hazır beton, tuğla-kiremit üretimlerinde yaşanan düşüşlerin, içeride ve dışarıda yeni inşaat başlangıçlarının azaldığı şeklinde yorumlanmaktadır.

TÜİK'in verilerine göre inşaat sektörünün istihdam içindeki payı da yaşanan sorunlara paralel olarak 2017'de yüzde 7,5, 2018'de yüzde 7, 2019'da ise yüzde 5,6 oranına gerilemiş, 2020'de yüzde 5,7'ye ve 2021'de yüzde 6,1'e yükselmiştir. İstihdam edilen kişi sayısı ise 2017 yılında 2,1 milyon iken 2021 yılına gelindiğinde 1,8 milyona gerilemiştir. Temmuz-Eylül 2022 dönemini kapsayan III. Çeyrek raporunda istihdam endeksi yıllık yüzde 7,1 artarken inşaat sektörü yüzde 3,4'lük artışla bu ortalamanın bir hayli gerisinde kalmıştır.

İnşaat sektöründeki sorunları gösteren bir diğer veri de yine TÜİK tarafından yayımlanan yapı istatistikleridir. TÜİK'in "Temmuz-Eylül 2022" dönemine ilişkin yapı izin istatistiklerine göre, bu yılın ikinci çeyreğinde yıllık bazda belediyeler tarafından yapı ruhsatı verilen bina sayısı yüzde 8, daire sayısı yüzde 3,8, yüz ölçümü yüzde 4,7 düşmüştür.

## İnşaat Malzeme Endeksi Yüzde 133 Arttı

İnşaat maliyetleri ise son dönemlerde sürekli olarak rekor tazelemektedir. İnşaat maliyet endeksi, 2022 yılı Eylül ayında bir önceki aya göre yüzde 1,57, bir önceki yılın aynı ayına göre yüzde 119,83 artmıştır. Bir önceki aya göre malzeme endeksi yüzde 2,07, işçilik endeksi ise yüzde 0,07 azalmıştır. Bir önceki yılın aynı ayına göre bakılırsa malzeme endeksinin yüzde 133,40, işçilik endeksinin yüzde 84,04 arttığı görülecektir.

DİSK-AR İşsizlik ve İstihdamın Görünümü raporuna göre geniş tanımlı işsiz sayısının 7,3 milyon ile yüzde 20'ye yakın olduğunu; TÜİK verilerine göre Tüketici Fiyat Endeksinin Ekim ayında bir önceki aya göre yüzde 3,54, bir önceki yılın Aralık ayına göre yüzde 57,80, bir önceki yılın aynı ayına göre yüzde 85,51 olarak gerçekleştiğini hatırlatarak meslektaşlarımızın durumuna geçelim.

İnşaat mühendisliği mesleğinin, güvenli ve sürdürülebilir yapılaşma açısından önemi ve gerekliliği tartışılmaz bir meslek alanı olduğu açıktır. Yapı üretiminin, insanların can ve mal güvenliği açısından en kritik üretim faaliyetlerinden biri olduğu dikkate alınırsa bu üretimin doğru bir şekilde planlanması, gerçekleştirilmesi ve denetlenmesi açısından inşaat mühendisleri hayati bir rol oynamaktadırlar. Böylesi önemli bir rolü olan inşaat mühendisleri görülmemiş seviyelerde işsizlikle karşı karşıyadır. İnşaat mühendisleri yalnızca işsizlikle değil, haklarının gasp edilmesi ve mesleki itibarını zedeleyen uygulamalarla da boğuşmaktadırlar.

## İki Genç İnşaat Mühendisinden 1'i İşsiz

Odamızın 2021 yılında hazırladığı Türkiye'de İnşaat Mühendisleri Gerçeği İş, İstihdam ve İşsizlik Raporu'nda öne çıkan bazı can alıcı noktaları paylaşmak isteriz:

- ✘ Her 10 inşaat mühendisinden 3'ü işsizdir (yüzde 28,2). Bu oran kadın mühendisler ve genç mühendisler arasında çok daha vahim boyutlardadır. Kadın inşaat mühendislerinin yüzde 47,1'i, 35 yaş altındaki inşaat mühendislerinin 48,3'ü işsizdir. Kısacası iki genç inşaat mühendisinden biri ve iki kadın mühendisten biri işsizdir.
- ✘ İnşaat mühendislerinin yüzde 27,5'i asgari ücretin altında bir ücrete çalışmaktadır.
- ✘ Mühendislerin büyük çoğunluğu borçlanmak zorunda kalmaktadır (yüzde 58,9). Her iki

mühendisten biri kredi kullanıcısıdır (yüzde 51.7).

- ✘ Kamu kurumlarında istihdam mühendisler açısından neredeyse ortadan kaldırılmıştır. Çalışan 10 mühendisten yalnızca 2'si (yüzde 18.8) kamuda çalışmaktadır.
- ✘ Özel sektörde ücretli çalışan her 10 mühendisten 2'si (yüzde 19.5) ek iş yapmak zorunda kalmaktadır.
- ✘ Covid-19 pandemisinin yarattığı ekonomik sorunlar da yine inşaat mühendisleri üzerinde etkisini göstermiştir. Özel sektörde çalışan mühendislerin, yüzde 37'si pandemide hak kaybı yaşamıştır. Bunlardan yüzde 33.2'si ücretsiz izne çıkarılmış, yüzde 26.6'sı ücretlerde düşüş yaşamış ve yüzde 19.6'sı ise işten çıkarılmıştır.
- ✘ Mühendislerin yüzde 79.2'si gelecek için kaygılıdır. Gelecek kaygısı kadın ve genç mühendislerde daha yüksektir.
- ✘ Mühendisler yurt dışına gitmek istemektedirler (yüzde 65.4). 35 yaş altı mühendislerde ise bu oran yüzde 82.3'tür.
- ✘ Kendi işyerinde faaliyet gösteren inşaat mühendislerinin yüzde 88'inin iş hacmi azalmıştır.

### Çözüm Önerileri

Meslektaşlarımızın karşılaştığı sorunlara çözüm olacak önemli noktalar Odamızın çalışmalarıyla tespit edilmiştir. Bunları şöyle özetlemek mümkündür:

- ✘ Öncelikle, sorunların çözümü için atılması gereken en önemli adım güçler ayrılığı ilkesine dayalı, çoğulcu, demokratik bir sistemin tesis edilerek kamucu politikaların hayata geçirilmesidir.
- ✘ Kamu kurumlarında, yatırımcı kuruluşlarda, belediyelerde kadro açıkları ivedilikle doldurulmalı, kamu kurumlarında zaafa uğratılan mühendislik-kontrollük hizmetleri yeniden tesis edilmeli, personel alımlarında yandaşlığa son verilerek liyakate önem verilmeli, sözlü sınav kaldırılmalıdır.
- ✘ Depreme hazırlık, zorunlu bir kamu görevi ve hizmetidir. Bu çerçevede yerel yönetimler dahilinde bina, altyapı izleme ve inceleme birimleri oluşturulmalı, gerek envanter çalışmaları, gerekse iskan sonrası periyodik denetimleri yapılmalı, bu işler için mühendis ve mimar istihdamı sağlanmalıdır.

- ✘ İstisnai durumlar dışında, her şantiye şefi sadece bir şantiyede tam zamanlı olarak görevlendirilmeli, şantiye şefliğinin üstlenilmesinde; yapım işinin konusunun, niteliğinin, büyüklüğünün ve ilgili imalatların oranı dikkate alınmalı, keyfi uygulamaların sonlandırılması için gerekli yasal düzenlemeler yapılmalıdır.
- ✘ Resmi rakamlar dikkate alındığında, inşaat mühendisi işsizliğine tezat olacak şekilde inşaat mühendisi ihtiyacı olduğu görülmektedir. Ruhsat verilen yapıların sayısına ve mevzuat gereği bu yapıların projelendirilmesinden, inşasına, denetimine kadar görevlendirilmesi gereken mühendis ihtiyacına baktığımızda bırakalım ihtiyaç fazlasını, büyük oranda hizmet açığı olduğu görülecektir. Mevcut mevzuatın uygulanmasıyla bile büyük oranda mühendis istihdamı sağlanabilecektir.
- ✘ Kamu ihalelerindeki anahtar teknik personel sayısı artırılmalı işin gerekliliğine göre gerçekçi bir düzeye çıkarılmalıdır. Bu personelin çalıştırılıp çalıştırılmadığının kontrolüne önem verilmelidir.
- ✘ Ruhsata tabi işlerde faaliyet gösteren müteahhitlik firmaları için, yaptıkları işlerle uyumlu oranda mühendis-mimar ve yardımcı teknik eleman istihdamı zorunlu hale getirilmelidir.
- ✘ Ülkemizdeki uluslararası projelerde veya yurt dışında hizmet veren müteahhitlik, müşavirlik veya özel hizmet firmalarının Türk vatandaşı mühendis ve mimarları istihdam etmeleri, teşvik veya cezai yöntemlerle tesis edilmelidir.
- ✘ Asgari ücret ve kamu çalışanlarının ücretleri insanca bir yaşamı sürdürecektir rakamlara getirilmeli, meslektaşlarımız için SGK ile TMMOB arasında imzalanan Ücretli Çalışan Mühendis, Mimar ve Şehir Plancılarının Asgari Ücret Denetim Protokolü ivedilikle tekrar yürürlüğe konulmalıdır.
- ✘ Kamu emekçisi mühendis, mimar ve şehir plancılarının maaşları insanca yaşayacakları bir düzeye ve ek göstergeleri 4800-6400 arasına yükseltilmelidir.
- ✘ Yapı Denetim Kanunu, Kamu İhale Kanunu, Belediyeler Kanunu gibi kanunlarla belirlenen hizmet alanlarında çalışan mühendislerin istihdam alanları yeniden tanımlanmalı, bu hizmet alanlarında çalışan personelin özlük haklarının iyileştirilmesi doğrultusunda çalışmalar yapılmalıdır.

# ARTAN ENERJİ MALİYETLERİNİN MADENCİLİK SEKTÖRÜNE ETKİLERİ

Veyis Sır

Maden Mühendisleri Odası II. Başkanı

maden@maden.org.tr



Ülkemizde son aylarda artan elektrik ve yakıt maliyetleri, birçok sektör gibi madencilik sektörünü de derinden etkilemiştir. Madencilik faaliyetlerinde enerji tüketimi; madenin cinsi, üretim yöntemi, üretim miktarı ve kullanılan makine, ekipman gibi birçok faktöre bağlıdır. Enerji, madencilik faaliyeti yürütülen işletmelerde kazı, yükleme ve zenginleştirme aşamalarında yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Madencilik faaliyetleri esnasında, işletmecilik aşamasında olduğu kadar zenginleştirme aşamasında da çok yoğun bir enerji kullanımı mevcuttur. Hatta; bakır, alüminyum gibi madenlerde zenginleştirme aşamasında işletme aşamasından daha yoğun bir oranda enerji kullanılmaktadır. Son aylarda artan elektrik ve yakıt maliyetleri sonucunda, birçok maden işletmesi küçülmeye giderek veya üretimi bir süreliğine durdurarak soruna bir şekilde çözüm

arama yollarını tercih etmiş olsalar da sorunun çözümü için makro bir bakış açısıyla yaklaşılmasının kaçınılmaz olduğu net bir şekilde görülmektedir.

Sanayide kullanılan elektrik 2022 yılının ilk döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 124.6 oranında artış göstermiştir. ( data.tuik.gov.tr/ 30 Eylül 2022) Motorin fiyatları ise 2021 yılının ilk aylarında litresi 7 TL iken şu anda 23 TL civarında seyretmektedir. 2 yıllık bir süre içerisinde yaklaşık olarak yüzde 225 bir artış gerçekleşmiştir motorin fiyatlarında. Görüldüğü gibi ülkenin enerjideki dışa bağımlılığı, bölgemizdeki küresel çekişmeler ve savaşlar sonucunda daha da artmış, enerji maliyetleri kontrol edilemez biçimde yükselmiştir. Bu artışların sonucunda; diğer sektörlerde olduğu gibi üretici ve emekçi doğrudan veya dolaylı olarak olumsuz bir şekilde etkilenmiştir.



## Konu ile ilgili sorulması gereken önemli sorular şunlardır:

1) Maden işletmelerinde elektrik ve motorin kullanım miktarları nedir? (Tabii her maden için ayrı ayrı bir veri havuzu oluşturulması gerekir. Çünkü birim cevher üretim miktarları açısından her bir cevher için kullanılan enerji miktarı farklılık gösterecektir.)

2) Üretim ile enerji kullanımı arasında nasıl korelasyon vardır?

Maden işletmelerinde kullanılan enerji miktarları ve maliyetleri ile ilgili makro anlamda bir istatistik bilgi ne yazık ki elimizde mevcut değildir. Ancak bu yazıda bir fikir oluşturabilmesi açısından birçok maden ocağından alınan veriler üzerinden ortalama değerler vermeye çalışacağım. Özellikle ülkemizde yoğun olarak çalışılan bazı kömür ve krom ocaklarından alınan veriler neticesinde ulaşılan ortalamalar, madencilikte enerjinin ne denli yoğun kullanıldığının anlaşılması açısından yardımcı olacaktır.

Bazı işletmelerden alınan örnekleri incelediğimizde; bir açık ocak linyit ocağında; linyit üretimi için harcanan ortalama enerji maliyeti tüm maliyetin yüzde 45-55 aralığında iken; bir yeraltı linyit ocağında yüzde 25-40 civarında seyretmektedir. Krom ocaklarından alınan verilerde ise açık ocak işletmelerinde enerji maliyetlerinin tüm maliyetin yüzde 40'ı, yeraltı ocaklarında ise bu oranın yüzde 12 ile yüzde 20 arasında değiştiği görülmüştür. Muhakkak ki; bu oranlar kayaç yapısı, ocağın özellikleri, işletme yöntemi gibi faktörler de dikkate alındığında her işletme için farklılık gösterecektir.

Yukarıdaki örnek ocaklardan alınmış rakamlardan da görüldüğü gibi madencilik sektörü enerjiyi yoğun olarak kullanan bir sektördür. Kesinlikle, makro an-

lamda daha detaylı çalışmalar yapılarak ayrıntılı verilere ulaşılması, enerji maliyetlerinin kontrolsüz bir şekilde artmasının yaratacağı yükü anlamamız açısından daha da faydalı olacaktır. Madencilik sektörünün konu ile ilgili sorunları diğer sektörler ve ülkenin tamamı ile birçok noktada ortaklaşmaktadır. Burada çözüm önerileri olarak kısa vadede ve uzun vadede yapılacak birçok husus vardır.

**Madencilik sektörü enerjiyi yoğun olarak kullanan bir sektördür. Makro anlamda daha detaylı çalışmalar yapılarak ayrıntılı verilere ulaşılması, enerji maliyetlerinin kontrolsüz bir şekilde artmasının yaratacağı yükü anlamamız açısından faydalı olacaktır. Uzun vadede, ancak ve ancak dışa bağımlılığı önleyecek önlemlerle ve politikalarla sorun çözülebilir.**

Uzun vadede, ancak ve ancak dışa bağımlılığı önleyecek önlemlerle ve politikalarla sorun çözülebilir. Kısa vadede ise alınabilecek birçok önlem mevcuttur. Bunlardan bazılarını şu şekilde sıralayabiliriz:

-Maden işletmeleri tarafından kullanılan enerjinin, işletmecilik yapılan bölgelerde yenilenebilir kaynaklarla üretilmesini teşvik edici düzenlemeler yönetmelik ve kanunla bir an önce hayata geçirilmelidir.

-Yoğun enerji kullanılan madencilik kuruluşlarının otoprodüktör yatırımlar yapmasının yanı sıra, petrol ve türevleri ile kullanılan araçlar yerine elektrik gücü ile çalışan araçların kullanımına aşamalı olarak geçilmesi sağlanmalıdır.

Uzun vadede ise alınabilecek önlemler ülke madenciliğinin tüm paydaşlarının içerisinde olduğu bir sistem içerisinde mümkün olabilir. Bu doğrultuda; madencilik, sanayi ve enerji sektörleri yeni baştan organize edilmeli, kamu yararını önceleyen, ülkemizin ve halkımızın ihtiyaçlarını esas alan bir anlayış ile kamu kurumları ve yasal mevzuat yeniden düzenlenmelidir.



# SANAYİ VE ENERJİ POLİTİKALARI ÜZERİNE\*

Yunus Yener

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Başkanı

mmo@mmo.org.tr

## Dünyadaki Gelişmeler

Son 40 yılda sermayenin sınırsız tahakkümü sağlanmış, dünyanın sınıf haritası değişmiştir. Reel sosyalizmin çözülüşü ile bu ülkelerin iç dinamikleri ve Güney ekonomilerinde devlet-kamu öncülüğünde oluşturulan geç sanayileşme birikimleri, neoliberalizmin saldırıları sonucu dağıldı.

Emperyalizmin çevre ülkelere dayattığı neoliberal uygulamalar sonucu, işsiz kalan milyonlarca kişi başka ülkelere göçmek zorunda kaldı. Emek piyasalarına katılım, son 40 yılda dünya nüfus artışının üzerindedir. Geleneksel sol akımların dağılmasıyla emek her coğrafyada kaybeden taraf olmuştur.

Emperyalizm, kendisinin neden olduğu bu göç hareketlerinin mağdurlarına ve bu dönemde farklı ve yeni bir kutup olarak güçlenen Çin'e savaş açmıştır. Benzer bir şekilde Latin Amerika ülkelerinde neoliberalizmin yıkımını önlemeye çalışan sol hükümetler ve Ortadoğu'daki "aykırı" rejimler, emperyalizmin saldırgan politikaları ile yıkıma uğradılar. Solun zayıflamış olması, emekçi sınıfların parçalı durumu ve göç hareketleriyle güçlenen yabancı düşmanlığı koşullarında, neofaşizm ve aşırı sağ siyasi hareketler, birçok ülkede emekçi kesimlerden de destek bulmaktadır. Emperyalizminin saldırgan politikası, Avrupa'da renkli(!) devrimlerle, Güney Amerika'da Venezuela, Küba, Nikaragua'ya yönelik ambargolarla, sivil ve askeri darbe girişimleriyle, Suriye'de askeri müdahalelerle, bugün tüm güçleriyle Rusya'ya karşı destekledikleri kukla Ukrayna yönetimi eliyle Rusya'ya karşı yürüttükleri savaş ve Çin'i kışkırtma, kuşatma girişimleri ile sürmektedir.



Göç hareketlerinin ülkelerin içinde oluşturduğu aşırı karşı basınç karşısında sol hareketlerin uluslararası dayanışmayı güçlü bir biçimde canlandıramadığı; emekçi sınıfların parçalanmışlığı, mavi yakalı-beyaz yakalı ayrımı, göçmen emekçilerine tepki gibi olgular, "kültür savaşları mı, sınıf dayanışması mı" sorununu önümüze koymaktadır. Türkiye'deki benzer sorunlarla birlikte düşünüldüğünde, Aydınlanma ideolojisi ile sınıf ideolojisi ve sınıf kardeşliği bilincinin enternasyonal dayanışmayı içererek birleşmesi gerekmektedir.

Üzerinde durulması gereken bir konu da ABD hegemonyası ve Çin'in yeni bir dünya gücü olarak gelişimidir. Öngörülebilir bir gelecekteki küresel ve sınıai gelişmenin arka planını oluşturacak uluslararası siyasi ve kurumsal çerçevenin oluşumunda, bu 2 gücün başını çektiği, 2 kutuplu, kuralları 2 tarafı ve önceliklerini gözetten

yeni bir dünya düzenine doğru gidişten söz etmek mümkündür.

Son 40 yılın ekonomik, siyasi, sınıfsal bilançosu bu şekildedir.

Diğer yandan sağlık krizi, ekonomik kriz, istihdam krizi, sosyal kriz, iklim ve çevre krizi, yeni faşizmin yükselişi ve antidemokratik uygulamalar ile birlikte politik kriz ile bütünleşen topyekûn bir kriz durumu vardır. Krizi çözmeye yönelik alternatifleri gerçekçi bir şekilde sergilemek gerekir.

## Çıkış Yolu

Kamuculuk, demokratikleşme, çalışma koşullarının köklü bir şekilde değiştirilmesi, eşitsizliklerin yok edilmesi ve çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması öncelikli alternatiftir.

\* Bu yazı TMMOB Makina Mühendisleri Odası'nın sanayi ve enerji konularında yaptığı çalışmalarda oluşturduğu görüşlerden derlenmiştir.

Diğer alternatif, kapitalizmi “sosyal reformlarla düzeltme”, sosyal tabanı görece rahatlatma ve talep artışı yoluyla düzeni kurtarma kurgusudur. Ancak kapitalizmin sömürgeci doğasından uzaklaşması beklenemez.

Üçüncü alternatif, neofaşizmdir, sermaye egemenliğini pekiştiren diğer özellikleriyle birlikte göçmenler olgusu ve Covid-19 örtüsüne sarılarak otoriter yönetimlerin oluşma sürecidir.

### Salgın En Çok Emekçileri Etkiledi

Üç yıldır süren Covid-16 salgını, sermayenin emek üzerindeki tahakkümünü yoğunlaştıran; başlarda söylenenin aksine hepimizin aynı gemide olmadığını çok net bir şekilde gösteren, sermaye sınıflarının kazanımlarının, emekçi sınıfların kayıplarının olduğu, emeğe yönelik her türden hak ihlalinin yoğunlaştığı bir dönem oldu.

Mühendisler-mimarlar-şehir plancılarının koşulları da bu dönemde benzer olumsuzluklar gösterdi. TM-MOB'ye bağlı Odaların üyeleriyle yapılan, Mühendis Emegi ve Covid-19 araştırma-

sında, meslektaşlarımızın salgın sürecindeki durumlarını tespit etmek hedeflenmiş ve geçmişte Türkiye'nin kalkınma ve sanayileşme süreçlerinde önemli roller üstlenen mühendislerin, hak ihlalleri, düşük ücret, işsizlik, güvencesizlik, yoksulluk, borçluluk vb. sorunların tümünü yaşadığı görülmüştür.

Asgari ücretin altında ücretle çalışmak zorunda kalan ve düzenli geliri olmayan mühendisler-mimarlar bile bulunmaktadır. Araştırmaya katılanların yaklaşık yarısı yoksulluk sınırının altında hanehalkı gelirin sahibidir. Salgın sürecinde geliri azalanların oranı yüzde 49.4 iken; gideri artanlar yüzde 72.8 oranındadır. Borçlarının kendilerini zorladığını belirtenlerin oranı yüzde 55'tir. Ankete katılanların tamamı değişik düzeylerde borçludur, borçlu olmayan yoktur. Geçinemiyorum diyenlerin oranı yüzde 58'dir. Salgınla birlikte uzaktan çalışma, işten çıkarılma, ücretsiz izin ve işyerini/ofisini kapatma durumları tespit edilmiştir.

Mühendislik kitlesel mesleklere özgü özellikler göstermekte ve meslek dışı işlere kayış, işsizlik,

ücretlileşme, dijital araçlar üzerinden denetim yaygınlaşmaktadır. Güvencesiz işler ile güvenceli işler arasında net, belirgin çizgiler yoktur. Gelir ve yaşam koşulları, mühendislerin orta sınıf karakterinin eridiğini göstermektedir. Yoksulluk meslektaşlarımızın yaşamını sarmıştır.

### Türkiye'nin Sanayileşme-Sanayisizleşme, Planlama-Plansızlaşma Süreçleri ve Günümüz

Birinci Sanayi Planı'nın Demiryolları+Sanayileşme=Devletçilik denklemi temelinde ekonomisini örgütleyen Türkiye'nin 1923-1938 dönemi, 20. yüzyılda ilk defa geri kalmış ve bağımlı bir ülkenin, dış açıkları, kronik dış borçları ve mali esareti olmadan, kendi kendine yeten bir sanayileşmeyi gerçekleştirmesinin ütöpik bir fantezi olmadığını göstermişti.

Bu tercih sayesinde ki; üretim, dolaşım (dış ticaret, borçlanma, finansal akımlar), bölüşüm, fikir alanlarına sahip özgür ve bağımsız bir ülke yaratılmıştı.

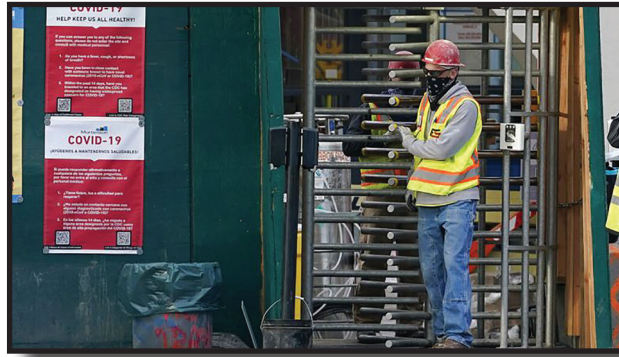
1961 Anayasası, kalkınma planlamasını devletin temel görevleri arasında

tanımlamış, Devlet Planlama Teşkilatı'na (DPT) Anayasal statü vermiştir.

Yurtsever, aydınlanmacı ve emekten yana mücadelelerin etkisi ile 1960-80 arasında kalkınma planlaması bağımsızlıkçı, kamucu ve sosyal adaletçi bir anlam kazanmıştır. 1961 Anayasası'nın geçerli olduğu dönemi farklı kılan, planlamanın bir mücadele konusu olmasıdır.

80 sonrası süreçte önce planlar işlevsizleştirilmiş ve ardından AKP iktidarında, DPT, Kalkınma Bakanlığı'na dönüştürülerek tasfiye edilmiştir. Planlama anlayışı yerine IMF tarafından dayatılan serbest piyasa ekonomisi 1980'lerden itibaren gündeme girmiştir. Planlamanın tasfiyesi, 24 Ocak Kararları ile 12 Eylül rejimi bağlantısında ve IMF güdümündeki yeni dönemde adım yapılmıştır. Tasfiye süreci, bağımsız planlama düşmanlığı tescillenmiş olan AKP ve IMF ittifakıyla sonuçlandırılmıştır.

1980'den günümüze uzanan dönemde; tarımsal üretim nüfus artışına yanıt verecek düzeyde artırılmadı. Gıda egemenliği yok edildi. İç pazarı



koruyan ve teknolojik dönüşüm potansiyeli olan KİT sektörü tasfiye edildi. Dışa bağımlılığı azaltacak bir sınai/teknolojik atılım yapılamadı. Önceki dönemlerde ağırlıklı olarak kamu sanayi atılımlarında somutlanan Türkiye'nin sanayileşme süreci, planlama-sanayileşme-kalkınma üçlüsünün terk edilmesiyle birlikte kesintiye uğratılmıştır.

Bu sürecin son 20 yılına damgasını vuran AKP iktidarı döneminde, sanayi düşük teknolojili üretimle, emek yoğun sektörlerle finansal spekülasyonlar ve mafyatik, oligarşik bir rant ağı ile kuşatılmış durumdadır. Üretim gücünün tahribi, dış borçlara ve ithal girdilere bağımlılık, borç ve faiz ödemelerinin büyüklüğü, inşaat-rant odaklılık vb. olgular, ülkemizin sanayileşmeden tamamen uzaklaştığını ortaya koyuyor.

Bu dönemde oluşturulan döviz kuru-faiz-enflasyon sarmalı, ithalata ve ucuz işgücüne dayalı ihracat yapısı ile yağmacı rant ekonomisi, ülkemiz ve halkımızın yoksullaşmasına, geleceğimizin karartılmasına yol açmaktadır. Serbestleştirme-özelleştirmeler, planlı kalkınma ile kamusal üretim-hizmet ve denetimin tasfiyesi, üretim ile ihracatın ithal girdilere bağımlılığı ve fason üretim olguları, sanayisizleşmeyi sürdürmüş, tarımı mahvetmiş, mühendisliği değersizleştirmiştir. Üretim, ucuz emek kutsallaştırılması ile düşük ve orta teknolojiye dayalıdır.

### **İklim Sorunu ve Kapitalizmin Yeşil Dönüşümü**

Küresel sınai gelişme perspektifleri ile çevre sorunları arasındaki ilişkilerde iklim değişikliği başat bir yere sahiptir. Küresel ısınma ve çeşitli iklim sorunları, kapitalizmin sürekli ve sınırsız üretim-tüketim döngüsünden kaynaklanmaktadır.

İklim sorunsalı, kapsamı, nedenleri ve sonuçları ile ideolojik, iktisadi, sınıfsal, siyasal bir sorundur ve bu özelliklerinden dolayı zaman, mekân ve ölçek boyutları vardır. Sorunun çözümü için bütün bu düzlemler ve ölçekler arasında etkileşim kuran ve geleceğe ertelenmemiş siyasi ve toplumsal bir mücadeleye ihtiyaç var. İklimle ilgili sorun yumağı, iktisadi, toplumsal ve tarihsel eşitsizlikleri artırdığı gibi dezavantajlı kesimlere, yoksul ülkelere, geri kalmış bölgelere, emekçi sınıflara, işsizlere, kadınlara ve gelecek kuşaklara daha ağır yükler yüklemektedir. Sorun, küresel, ülkesel ve bölgesel, sınıfsal, toplumsal cinsiyet boyutları olan bir sorundur. Bu kadar çok boyutlu ve karmaşık bir sorunun, salt çevre ile ilgili teknik parametrelerin aritmetik değişimi ve mucizevi sonuçlar beklenen

yeni teknolojilerin uygulanması ile çözüleceğini öne süren ve sorunu önemsizleştirmeye çalışan yaklaşımlar kabul edilemez.

İklimle ilgili sorunları, uzunca süre reddeden ve kabul etmeyen sermaye sınıfları, şimdilerde durumdan vazife çıkararak, politika değişikliğine yöneldiler. Görünürde iklim kaynaklı sorunları çözme iddiasıyla, ama esas olarak, sermayenin kendi krizlerini aşmak amacıyla; kapitalist yenden üretim için yeni faaliyet ve kazanç alanları yaratmayı amaçlıyorlar. Bugüne değin enerji yatırımlarında sadece azami kâr dürtüsü ile hareket eden, doğayı tahrip etmekte beis görmeyen sermaye; küresel salgınının altüst ettiği, eski birçok kurumun işlevlerini yitirdiği bir süreçte, “enerjide yeni düzen, yeşil enerji, yeşil dönüşüm” slogan ve önermelerini tekrarlayarak, bir masumiyet maskesi ile sahneye çıkmıştır.

Özel şirketlerin ve doğrudan veya dolaylı olarak finanse ettikleri ve/veya destekledikleri düşünce kuruluşları eliyle lanse ettikleri, uluslararası ve ulusal ölçekte dil ve söylem değişikliği, iklim krizine karşı kayda değer bir mücadele verme niyetleri olduğunu göstermiyor. Bugüne değin yapılan ve doğaya, çevreye, topluma zarar veren kuralsız, düzensiz sanayi, madencilik, enerji ve altyapı yatırımlarından sorumlu olan sermaye kesimleri şimdi, “Krizi benzersiz bir fırsata çevirmek” için; AB ve AB üzerinden dünyaya; “Avrupa Yeşil Mutabakatı” adı ile “yeni bir sermaye birikim yöntemini”, büyüme stratejisi tabelasıyla önermektedir.

AB'nin Yeşil Mutabakat, Yeşil Dönüşüm Programları doğrudan kamu kaynaklarının hidrojen üretimi, elektrikli araçlar, karbon tutma ve yakalama teknolojileri vb. teknoloji ve uygulamalar geliştirerek, yeni faaliyet ve kazanç alanları yaratmaları için özel sektöre aktarılmasını öngörüyor. Kapitalist sistemin dünyamıza egemen olan odakları; IPCC toplantıları belgelerinin, COP Raporlarının ve daha birçok araştırmanın vurguladığı sera gazı salımlarının ve sıcaklık artışlarının yakıcı sonuçlarını göz ardı etme imkanı kalmayınca, sorumlu oldukları küresel sıcaklık artışını sınırlamaktan, karbon salımlarını hızla azaltmaktan söz etmeye, “yeşil mutabakat”, “yeşil enerji”, “adil dönüşüm”, “net sıfır sera gazı salımları” gibi süslü, yanıltıcı, gerçeklerin üstünü örten söylemleri dillerinden düşürmemeye başladılar.

### **Salımlar Hızla Azaltılmalı...**

Uluslararası Enerji Ajansı, iklim değişikliğini ve yarattığı sorunları fazla önemsemeyen, fosil

yakıtlara güzellemeler yapan, temiz enerji diye nükleer enerjiyi ısrarla savunan çizgisinde ani bir değişikliğe yöneldi ve utangaç bir şekilde, mevcut yatırımların haricinde yeni kömür, petrol ve gaz yatırımlarına ihtiyaç yok dedi. Yapılan bütün bu çalışmaların ortaklaştığı önermeler, salımların hızla azaltılması, bunun için de, fosil yakıt tüketimlerinin radikal bir biçimde kısıtlanması ve bütün ülkelerin salım azaltım hedeflerini yüksek oranda artırmalarının zorunlu olduğuydu.

Yeşil badanalı da olsa özünde fosil yakıt temelli ve esas amacı, kapitalizmin tüketimin körüklenmesine ve doğayı tahrip eden sürekli yeniden üretim kurgusuna dayalı, toplumun küçük bir kesimini oluşturan sermaye sınıflarının ve özel şirketlerin çıkarlarını kollayan, karbon tutma ve depolama, havadaki karbonu tutma gibi ticari ve teknik uygulanabilirliği kanıtlanmamış ve fosil yakıtların kullanımını sürdürme amaçlı teknolojiler, özel araç sahipliği anlayışı üzerinde temellenen, bütün araçları elektrikli yapmak gibi, yüz milyonlarca araca konulacak bataryaları ve kurulacak milyonlarca şarj istasyonları için ihtiyaç duyulacak değerli maddelerin çıkarılması ve işlenmesi sürecinin doğaya vereceği yıkıcı etkileri sorgulamayan önermeler pazarlanıyor.

Yapılan Ar-Ge çalışmalarının olumlu sonuçlar vereceği ve önümüzdeki yıllarda hidrojen yenilenebilir enerji kaynaklı olarak yeşil hidrojen üretilebileceği ve yakın gelecekte hidrojenin en önemli enerji kaynaklarından biri olacağı beklentisine dayalı stratejiler geliştiriliyor. Güneş ve rüzgar gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı olarak düşük maliyetle sudaki hidrojenin ayrıştırılması ve birçok sanayi dalında yakıt olarak kullanılması için yoğun çalışmalar sürüyor. Öte yanda, doğalgaz ve petrol tekelleri, doğalgazın ayrıştırılması ve karbon tutulması temelli hidrojen üretimini geliştirmeye ve pazarlamaya çalışıyorlar.

Önerilen yeşil program, fosil yakıt kaynaklı karbon salımlarını, sera gazlarını ve endüstriyel kirlenmeleri sona erdirmeyi de öngörmüyor. Kömür

santrallerinin tedricen devre dışı kalması, doğalgaz yakıtlı santrallerle nükleer santrallerin ise faaliyetlerini sürdürmesi planlanıyor.

Mevcut fosil yakıt temelli işleyişin, iklimi etkileyen süreç ve etkenlerle etkileşimini irdelemeden, sadece bazı teknolojik yöntemlerle sorunun çözülebileceği öneren yaklaşım ve uygulamaları deşifre etmekle yetinmeyip, enerjide toplum yararını gözeten, kamucu, toplumcu başka bir dönüşüm programını tasarlamak, topluma anlatmak, benimsetmek ve uygulamak gerekli.

Doğayı ve iklimi olumsuz yönde etkileyen yıkım sürecinin, insan yaşamı ve tüm canlı varlıklar için tehlide dönüşmesini önlemek için, başta emekçi

sınıflar olmak üzere, toplumun ezici çoğunluğunun; çağdaş yaşam koşullarında yaşamlarını sürdürebilmelerini, ihtiyaçlarının karşılanmasını, hak ve çıkarlarının korunup geliştirilmesini öngören; kamucu, demokratik planlamacı, katılımcı, toplumcu bir program için,

yeşil bir çevre, mavi bir gökyüzü, yaşanabilir bir doğa için, adaletli ve demokratik enerji politika ve uygulamaları için, enerjide başka bir dönüşüm için mücadele etmekle yükümlüüz.

### **Türkiye'nin Sıfır Emisyon İçin Yol Haritası Yok**

Ancak, ülkemizin, 2053'te Net Sıfır Emisyon hedefine nasıl ulaşacağına dair hazırlanmış, konuşulmuş, tartışılmış, üzerinde anlaşılmış, açıklanmış bir stratejisi, yol haritası yok. Birincil kaynakları enerji arzında fosil yakıtlar payının yüzde 83.3 olduğu ülkemizin, fosil yakıt tüketimini azaltmaya yönelik kayda değer bir öngörüsü ve planı da mevcut değil.

Tersine, Cumhurbaşkanlığı 2022 Programı'nda, "Milli enerji ve maden politikası kapsamında, yerli kömürün kullanımının artırılmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir. Bu kapsamda, büyük linyit rezervlerinin elektrik üretiminde kullanılmasına yönelik madencilik açısından Kaynak Raporu ile Rezerv Raporu hazırlanmasına yönelik çalışmalar sürmektedir" denilmektedir.



Ticaret Bakanlığı Yeşil Mutabakat Eylem Planı'nda, "Temiz, Ekonomik ve Güvenli Enerji Arzı" başlıklı bölüm hedeflerinde de, kömürün kullanımının sınırlandırılmasına, elektrik üretiminde kömüre dayalı santrallerin payının düşürülmesine dair tek satır yoktur.

Konya'da yapılan ve TMMOB ve bağlı Odaların çağrılmadığı İklim Şurası'nda kamu temsilcilerinin bilgi düzeylerinin yetersizliği ve ilgisizliği gözlemlenmiştir. Şura kararı diye sunulan birçok görüş, herhangi bir mutabakata dayanmayan, iktidara yakın bazı bürokratların kapalı kapılar ardında dayattıkları ve Şura kararları diye sundukları bildik görüşlerdi.

Enerjide dönüşüm söylemi, kimin için, nasıl bir dönüşüm sorularına da yanıt vermemelidir, Dünyayı saran Covid 19 salgınının yıkıcı etkileriyle daha da derinleşen krizin, mevcut neoliberal politikaların yeni biçimleri ile aşılacağı açıktır. Sorunlar, sorunları yaratan ve yaratmaya devam edenlerle birlikte aşılamaz. Yeni kazanç alanları yaratmak için, bir tarafta fosil yakıt ticareti, fosil yakıtlara dayalı elektrik üretimi gibi faaliyetlerini sürdürürken, diğer tarafta kurdukları, kurdurdukları, finanse ettikleri düşünce kuruluşları üzerinden, timsah gözyaşları dökerek, "yeşil yeniden yapılanma", "yenilenebilir enerji", "yeşil dönüşüm" söylemlerini yaygınlaştırmaya çalışan tekelleri sermaye gruplarının gerçek amaç ve niyetleri açığa çıkarılmalıdır. İktidar, yaratacağı çevre sorunları ve oluşturduğu riskleri göz ardı ederek, teknik, ekonomik ve siyasal olarak dışa bağımlılığı artıracak olan Akkuyu NGS benzeri 2 yeni NGS kurmayı öngörmektedir.

Oysa, düşük karbonlu ve iklimle uyumlu, toplum çıkarları odaklı kamusal ve demokratik bir kalkınma modeli Türkiye için zorunludur.

### **Enerjide Dönüşüm: Ne İçin, Kimin İçin?**

Enerjinin tüm tüketim alanlarında daha verimli kullanılmasını sağlayacak politika ve uygulamalar yürürlüğe konulmalı, demokratik bir planlama anlayışı ve uygulamasıyla toplumun gerçek ihtiyaçlarının karşılanması temel olmalıdır. Kapitalizmin gereksiz tüketim, sürekli yeniden üretim sarmalının tetiklediği, genel olarak tüm enerji



kaynaklarının, özel olarak işlevsel olmayan elektrik tüketiminin körüklenmesi anlayışından uzak durulmalıdır. Bundan böyle yeni elektrik enerjisi ihtiyaçlarının karşılanmasında, karbonsuzlaşma hedefi doğrultusunda; enerji üretim tesislerinin kamusal bir planlama anlayışı içinde, esas olarak rüzgâr, güneş vb. yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı ve toplum çıkarlarını gözetir biçimde kurulması temel olmalı, rüzgâr ve güneş enerjisinden daha çok yararlanılmalıdır.

**Denizlerde kurulabilecek RES'lerde ise daha yola bile çıkılmamıştır. İlgili tüm kesimlerin katılımıyla deniz üstü RES'lerle ilgili bir yol haritası ve strateji belgesi hazırlanmalıdır. Öte yandan emperyalist-kapitalist sistemin tüm kurumları ile yürüttüğü, ülkemizin Ege ve Akdeniz'de münhasır ekonomik bölge ve kıta sahanlığını daraltma, küçültme ve böylece gerek denizlerdeki doğal kaynaklardan, gerekse deniz üstü RES potansiyelinden yararlanmasını sınırlama girişimleri engellenmeli, ülkemizin denizlerdeki tüm haklarının tescili sağlanmalıdır.**

Büyük ölçekli rüzgâr ve güneş santralleri, kurulacakları bölgede istihdamı artıracak ve cinsiyet eşitliğini de sağlayacak toplumsal kalkınma projeleri olarak ele alınmalıdır. Karasal GES'ler, RES'ler verimli arazilere, yeşil alanlara, ormanlara değil çorak tepelere kurulmalıdır. İletim ve dağıtım şebekelerinde planlamalar, yeni güneş ve rüzgâr enerjisi potansiyel üretim sahalarına bağlantılara olanak verecek şekilde yapılmalıdır.

Yurttaşların kendi ihtiyaçlarını karşılamak üzere geliştirecekleri dağıtık enerji uygulamaları ve enerji kooperatifleri desteklenmelidir.

Karasal kurulu güç potansiyelinin henüz yalnız dörtte biri devreye alınmıştır. Türkiye'nin, güncel karasal ve deniz üstü rüzgâra dayalı elektrik üretim potansiyeli, düşük hızlarda esen rüzgârla

da elektrik üretebilen türbinlerin gelişimi de dikkate alınarak, yapılacak yeni bilimsel çalışmalarla, yeniden belirlenmelidir.

Denizlerde kurulabilecek RES'lerde ise daha yola bile çıkılmamıştır. İlgili tüm kesimlerin katılımıyla deniz üstü RES'lerle ilgili bir yol haritası ve strateji belgesi hazırlanmalıdır. Öte yandan emperyalist-kapitalist sistemin tüm kurumları ile yürüttüğü, ülkemizin Ege ve Akdeniz'de münhasır ekonomik bölge ve kıta sahanlığını daraltma, küçültme ve böylece gerek denizlerdeki doğal kaynaklardan, gerekse deniz üstü RES potansiyelinden yararlanmasını sınırlama girişimleri engellenmeli, ülkemizin denizlerdeki tüm haklarının tescili sağlanmalıdır.

Değerlendirilen bölümü yüzde 5'e bile ulaşmayan güneşe dayalı elektrik üretim potansiyelinin bütünü ile değerlendirilmesi için, güneş enerjisi karşıtı yaklaşım devre dışı bırakılmalı, konulan engeller kaldırılmalı ve bu sonsuz kaynaktan en yüksek düzeyde yararlanılmalıdır.

Yeni kurulacak santrallerin ve bakım-rehabilitasyon-yenileme çalışmaları yapılan tesislerin enerji ekipman ihtiyaçlarının yurt içinden imal ve temini esas olmalıdır.

### Kamucu, Toplumcu Bir Dönüşüm

Enerjinin, toplum çıkarlarını gözeterek kamusal planlama kapsamında, kamu hizmeti olarak, doğal ve toplumsal çevreye olumsuz etkileri asgari düzeyde tutularak ve azami ölçüde yenilenebilir kaynaklara dayalı, etkin ve verimli olarak temini, iletimi ve dağıtımını amaçlanmalıdır.

Sorunları aşmak ve krizden mümkün olan en çabuk şekilde ve en az hasarla çıkabilmek için; yurttaşların ve toplumun vazgeçilmez gereksinimlerinin karşılanmasında kamu mülkiyeti, kamusal hizmet ve toplumsal yarar esaslarını temel alan demokratik bir planlama ve toplumsal kalkınma perspektifi ile kamucu, toplumcu bir programın uygulanması gereklidir.

Kamu işletmelerinde şeffaflık sağlanması, çalışanların yönetime katılımı, karar alma süreçlerinde ve denetimde etkin olmaları, sendikal örgütlenmenin yaygınlaşması, yatırımların planlı

bir şekilde gerçekleştirilmesi hizmetin niteliğini artıracaktır.

Mevcut fosil yakıt temelli işleyişin, iklimi etkileyen süreç ve etkenlerle etkileşimini irdelemeden, sadece bazı teknolojik yöntemlerle sorunun çözülebileceğini öneren, yaklaşım ve uygulamaları deşifre etmek de yeterli değildir. Enerjide toplum yararını gözeterek, kamucu, toplumcu başka bir dönüşüm programını tasarlamak, topluma anlatmak, benimsetmek ve uygulamak gerekiyor. Doğayı ve iklimi olumsuz yönde etkileyen yıkım sürecinin, insan yaşamı ve tüm canlı varlıklar için tehdede dönüşmesini önlemek için, başta emekçi sınıflar olmak üzere, toplumun ezici çoğunluğunun; çağdaş yaşam koşullarında yaşamlarını sürdürebilmelerini, ihtiyaçlarının karşılanmasını, hak ve çıkarlarının korunup geliştirilmesini öngören; kamucu, demokratik planlamacı, katılımcı, toplumcu bir program için, yeşil bir çevre, mavi bir gökyüzü, yaşanabilir bir doğa için, adaletli ve demokratik enerji politikası ve uygulamaları için, enerjide başka bir dönüşüm için mücadele etmekle yükümlüyük.

Enerji politika ve uygulamaları; çağdaş toplumlarda tüm yurttaşların ve toplumun ortak gereksinimleri olan eğitim, sağlık, ulaşım, adalet, iletişim, kültürel ve sportif hizmetlerinin, güvenli çalışma ve yaşam koşullarının, beslenme, uygun barınma ihtiyaçlarının ve tüm bu hizmet ve faaliyetlerin ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde toplam ekonomik faaliyetlerin gereksineceği miktar ve nitelikte enerjinin; toplum çıkarlarını gözeterek kamusal planlama kapsamında, kamu hizmeti olarak, doğal ve toplumsal çevreye olumsuz etkileri asgari düzeyde tutularak ve azami ölçüde yenilenebilir kaynaklara dayalı, etkin ve verimli olarak temini, iletimi ve dağıtımını amaçlanmalıdır.

Sorunları aşmak ve krizden mümkün olan en çabuk şekilde ve en az hasarla çıkabilmek için; yurttaşların ve toplumun vazgeçilmez gereksinimlerinin karşılanmasında kamu mülkiyeti, kamusal hizmet ve toplumsal yarar esaslarını temel alan

demokratik bir planlama ve toplumsal kalkınma perspektifi ile kamucu, toplumcu bir programın uygulanması gereklidir.



## Kamuculuk Yeniden

1980'den bu yana izlenen, 2000'li yıllarda hız kazanan serbestleştirme, bölme, küçültme, kapatma, özelleştirme uygulamalarıyla, genel olarak tüm kamu iktisadi kuruluşları yoğun özelleştirmelere konu olmuş, kamu sanayi tesislerinin çok büyük bölümü özelleştirilmiş veya kapatılmıştır. Enerji sektörünün petrol, doğalgaz ve elektrik alt sektörlerinde, kamu kesiminin etkinliği azaltılmıştır. Bu politikalar sonucu, Petrol Ofisi'nin ve TÜPRAŞ'ın tamamı ile TPAO ve BOTAS'a bağlı şirketler özelleştirilmiş, TEK bölünmüş, elektrik üretiminde kamunun yeni yatırımlar yapması sınırlandırılmış, elektrik dağıtım şirketlerinin tamamı ve kamunun elektrik üretim santrallerinin büyük bir bölümü hızla özelleştirilmiştir. Kamu çalışanları üzerinde baskılar yoğunlaştırılmış, atama ve görevde yükselmede liyakat yerine, siyasi iktidara yakınlık temel ölçüt olmuştur.

"KİT"ler zarar eder" tekerlemesinin yarattığı kompleksten bir an önce arınılmalı ve yeni kamu iktisadi teşekkülleri sektör temelli olarak kurulmalıdır. Enerji; sağlık ve eğitim gibi temel altyapı niteliğinde bir kamu hizmetidir. Kamu eliyle ve kamu denetiminde yürütülmesi gerekmektedir. Özelleşen kamu kuruluşlarının tekrar kamuya dönmesi sağlanmalıdır.

Elektrik, petrol ve doğalgaz üretimi, iletimi ve dağıtımı, petrol rafinerileri ve petrokimya kompleksleri, ileri teknoloji demir çelik tesisleri, toplum, kamu ve ülke yararlı büyük ölçekli madencilik projeleri, kamusal eğitim, kültür, sağlık ve spor kurum ve tesisleri, kamusal ulaşım ve iletişim sistemleri, kurumları ve şebekeleri, sağlıklı kentsel gelişim ve toplu konut uygulamaları, sosyal güvenlik sistemi ve kurumları kamu tarafından tesis edilmeli ve çalıştırılmalıdır.

Temel gıda ve ihtiyaç maddelerinin üretimi, temini, satışı ve dağıtımı kamu eliyle sağlanmalıdır. Zaman içinde özelleştirilen ya da kamu tarafından terk edilen alanların ne kadar önemli olduğu şimdi ortaya çıkıyor. Sümerbank, Et ve Balık Kurumu, Süt Endüstrisi Kurumu, Çay-Kur, Türkiye Şeker Fabrikaları, SEKA gibi temel ihtiyaç maddelerini üreten kuruluşlar; Türkiye Gübre Fabrikaları, Türkiye Yem Sanayi gibi tarımsal sanayinin girdi kısmını örgütleyen, düzenleyen, geliştiren kurumlar; PETKİM, TÜPRAŞ, Demir Çelik Fabrikaları (ERDEMİR ve İSDEMİR), Seydişehir Alüminyum gibi sanayinin en fazla ihtiyaç duyduğu ara malı üreten işletmeler, FiskoBirlik, ÇukoBirlik,

Tariş vb. üretici kuruluşları, TELEKOM, PTT gibi enerji ve iletişim kuruluşları; kapatılan ya da işlevsizleştirilen özel ihtisas bankaları (Etibank, Sümerbank, Halk Bankası, Ziraat Bankası, Emlak Bankası, Turizm Bankası) yanı sıra Devlet Yatırım Bankası, Türkiye Kalkınma Bankası gibi yatırımcı kamu ve özel kuruluşlarının yatırımcısının finansmanında yol gösterici, belirleyici olan finansman kuruluşları yeniden kurulmalı, devletleştirilmeli ya da işlevsel hale getirilmelidir.

Diğer sosyal fayda yaratan alanlarda da oluşturulacak güçlü kamusal kuruluşlar ve yapılar yoluyla, kamu tekrar hemen her alanda lokomotif olacaktır. Kamu işletmelerinde şeffaflık temel kural haline gelmelidir. Çalışanların yanı sıra, üretilen hizmetlerden yararlananlar, ürünleri kullananlar ve özellikle enerji, madencilik, altyapı ve sanayi yatırımlarında, tesislerin bulunduğu bölgede yaşayan halkın demokratik temsilcileri de, karar alma süreçlerinde ve denetimde etkin, söz ve karar sahibi olmalı, sendikal örgütlenme yaygınlaşmalı, üretkenler yönetmelidir.

## Teknolojinin Kullanım Biçimi ve Olması Gereken

Teknolojik gelişmeler ve dijitalleşme çok büyük vaatlerle dile getirilmişti. Buna göre eski ve hantal sektörler yavaşlayacak, yerlerine yeni bir ekonomi gelecekti. Bu yeni ekonomi sayesinde rekabet artacak, iletişim kanalları genişleyecek, herkes bir İnternet sitesi kurup iş yapabilecek veya sesini geniş kitlelere iletebilecekti. Başlarda böyle olduysa da İnternet ekonomisi/platform ekonomileri az sayıda şirket tarafından kontrol edilmeye başlandı ve ciddi bir tekelleşme oluştu. Öte yandan, son 20-30 yılda, dijitalleşme, robotlaşma ve otomasyonun net işsizlik yarattığını, teknolojik işsizliğe yol açtığını görüyoruz. OHAL vb. dönemler ve baskıcı yönetimlerde dijital teknoloji halka karşı dönen gözetim, denetim işlevine de sahiptir.

Teknolojik gelişmenin çalışma sürelerine etkisi üzerine beklentilerin koşulları, ulaşılan teknolojik seviye itibarıyla oluşmakla birlikte örneğin 1970'ten bu yana ofis işlerinde yüzde 84 üretkenlik artışı olmasına ve aynı iş 1,5 saatte yapılmasına karşın hâlâ günde 8+ saat çalışılıyor. Bunun nedeni, politik ve ekonomiktir.

Teknolojik gelişme, toplumsal, ekonomik gelişmelerden ayrı değildir, teknolojinin bağımsız bir varoluşu yoktur. Önemli olan, teknolojinin üretim-tüketim sürecinde, gündelik hayatı nasıl bir yere götürdüğü; teknolojinin hangi toplumsal sis-





tem, hangi sosyal çerçevede ve nasıl kullanıldığıdır. Dolayısıyla başka bir

üretim örgütlenmesi gereklidir. Bilim üretiminin belirlediği bir sanayileşme gereklidir. Bütün alanlarda, emeğin ve üretimin yeniden örgütlenmesinde, planlamada dijital olanakların kullanımının önemi büyüktür. Başka bir üretim ilişkileri içinde yeni bir kamu, yeni bir toplum örgütlenmesi, emeğin ve teknoloji üretiminin bileşenlerinin yeniden örgütlenmesi insanlığın geleceğine yön verecektir.

### **Atılması gereken öncelikli adımları şöyle özetlemek mümkündür:**

Kapitalizmin küresel yapılanma ağlarından, neoliberalizmden, pazar ekonomisinden, sermaye hareketlerinin serbestliğinden kurtulmadıkça, döviz kuru-faiz-enflasyon üçlüsünün yol açtığı büyük toplumsal zararlardan ve bunalımdan kurtulmak mümkün değildir.

Türkiye’de son yıllarda tartışılan kamuda kaynak sorununun çözümü zor değildir. Dolaylı ve dolaysız vergilerdeki adaletsizliklerin giderilmesi, kayıt dışı ekonominin vergilendirilmesi, kamunun savurgan harcamalarının, dövizde endeksli KÖİ projelerinin, bütçe büyüklüklerinde önemli bir yer tutan dövizde endeksli faiz ödemelerinin, gelir ve kurumlar vergisinde istisnalar ve muafiyetlerin durdurulması ile Türkiye’nin açık ve borç sorunu kalmayacaktır. Böylece eğitim, sağlık, sosyal güvenlik ve sosyal yardımlar başta olmak üzere tüm kamusal yükümlülükler yerine getirilebilecektir. Gerek böylesi bir yönelimin benimsenmesi; gerekse mevcut durumun sürdürülmesi tamamen siyasi tercih konusudur.

Mevcut durumdan çıkış yolu, toplumcu planlama-kalkınma politikaları ve her alanda kamusal üretim organizasyonunun tesisi ve kamusal denetim ağlarının hakim olmasında, bu yöndeki bir demokratikleşme ve halk egemenliğinin tesis edilmesinden geçmektedir.

Radikal bir planlamanın sosyal adalet ve sosyal değişimi hedeflemesi beklenir. Bu kapsamda doğru bir ekonomi, sanayi ve kalkınma politikasının doğa, toplum, planlama, ekonomi, siyaset, devlet ilişkilerini yeniden düzenleyen uzun erimli bir toplumsal dönüşüm içeriğiyle ele alınması gere-

kir. Dolayısıyla sanayileşme ve enerji politikaları, planlı ve uzun erimli bir toplumsal kalkınma ve demokratikleşme bağlamı içinde ele alınmak durumundadır. Bu kapsamda kamu mülkiyetinin yaygınlığı, kamu ekonomisinin kapsamı, kamusal ve sosyal hizmet alanının genişliği ve etkinliği, planlamanın başarılı olmasında ve toplumsal gönencin oluşturulmasında kullanılabilecek en önemli araçlardır.

### **Bu amaçlarla:**

- Ekonominin ve toplumsal yaşamın bütününde kamusal üretim, hizmet ve denetim perspektifi hızla benimsenmelidir.
- Cumhuriyetin ilerici kazanımlarını benimseyen ve bir üst düzeyde yeniden tesis eden, laiklik ve hukukun üstünlüğünü temel alan, eşitlikçi, özgürlükçü, adil, demokratik bir rejim inşa edilmelidir.
- Planlı kalkınma yaklaşımının benimsendiği, tam istihdam ve toplumsal refah odaklı üretken bir ekonomik model oluşturulmalıdır. Üretimin ithal bağımlılığını azaltacak, akıl ve bilim temelli bir üretim ve sanayi plânlaması; yüksek ve orta-yüksek teknoloji üretim ve kamu girişimciliği temel alınmalıdır.
- Emek ve ekoloji mücadelelerinin birleşik şekilde yürütülmesiyle doğanın, kültürel varlıkların korunmasını içeren bir modelle karbon salımlarının en aza indirilmesi amaçlanmalıdır.
- Sanayinin kesintisiz olarak gelişmesi ve yüksek katma değer üretmesiyle toplumsal gelişme ve refaha ulaşarak gelirin adil paylaşımı hedeflenmeli; tarım hasılası kamucu yöntemlerle artırılmalıdır.
- Mühendislik-mimarlık-şehir planlılığı disiplinleri planlamadan sanayileşmeye, ekolojiye dek temel alınmalıdır.
- Toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin çözülmediği hiçbir ülke demokratikleşemez. Bugün eğitimi ve kadınları merkeze alan bir gericileşme toplumun tüm alanlarını kuşatmaktadır. Bu kuşatmayı kırmak öncelikli görevlerimiz arasındadır.

Bu amaçlara ulaşmak, demokrasinin ilke ve kurumlarıyla egemen olmasıyla, temel haklar ve özgürlüklerin bütün boyutları ile uygulanmasıyla olanaklı olacaktır.

# SEÇİM SÜRECİ, GENEL DURUM VE METALURJİ SEKTÖRÜ

A. İrfan Türkkolu

TMMOB Metalurji ve Malzeme Mühendisleri Odası

Yönetim Kurulu Başkanı

oda@metalurji.org.tr

**D**ünya çapında yaşanan pandemi koşullarında; değişimin, karmaşıklığın ve belirsizliğin oldukça yüksek olduğu bir zaman diliminden geçtik. Ve dünya yeni bir döneme girdi. Yeni dönemde her şey yeniden kurgulandı, kartlar yeniden karıldı ve yeniden dağıtıldı. Ama yeni dönemde de iktidarlar eskiden olduğu gibi “insan”dan uzak, emperyalizmin temsilcisi bir avuç çıkarıcının elinde. İktidardan nemalananlar giderek azalırken, dünyanın adil bölüşülmesi gereken nimetlerinden aldıkları pay çoğalıyor. Daha da kötüsü insanı yok sayan bu düzen kurumsallaştırılıyor. Her şey merkezde toplanıyor ve merkez her konuda kararları biçimlendiriyor. İnsan iradesi hiçe sayılıyor. Toplumsal ve evrensel bilincin gelişmesinin önüne set çekiliyor. Dünyanın kaynakları tüm insanlığa ve canlılara yetebilecek iken bir avuç emperyalistin ağızlıklüğünü doyuramıyor.

Kapitalizmin krizi fırsata çevirmek anlayışını, salgını krize çevirmek şeklinde en “iyi” uygulayan iktidarlardan biri ne yazık ki ülkemizde. Son dönemde yaşanan emperyalistler arası nüfuz alanı kavgasının yansımaları olan Rusya-Ukrayna savaşının yarattığı global krizin etkisi ülkemizde yaşanan krizi daha da derinleştirmekte, siyasi iktidara da bahane üretme fırsatı vermektedir.

Uzun yıllardır devam eden ama son bir yılda daha da derinleşen ekonomik kriz ve enflasyon tüm halkımızın ve emeğiyle geçinen vatandaşlarımızın olduğu gibi meslektaşlarımızın da

hayatlarını zorlaştırmaktadır. Kamu yatırımlarının özelleştirme adı altında yok edilmesi, ülkemizin yer altı ve yer üstü varlıklarının yağmalanması, rant hırsının bilim ve tekniğin önüne geçmesi, sermayenin ihtiyaçlarının halkın ihtiyaçlarının önünde tutulması nedeniyle gelir dağılımındaki adaletsizlik daha da artmakta, küçük bir azınlık servetini artırırken, ekonomik kriz geniş halk kitlelerini perişan etmektedir.

Son 20 yılın yarattığı en büyük tahribatlardan birisi de sını planlama kültüründen vazgeçilmiş olmasıdır. Özellikle ana metal sektöründe özelleştirmeler ile başlayan keyfi yönetim anlayışı plansızlaşma ile birleşerek, enerji ve hammadde anlamında zaten kıt doğal kaynaklara sahip ülkemizin kırılğan sektörlerinin başında gelen ana metal sektörlerini de savunmasız bıraktı. Üstüne üstlük övünülen ekonomik esneklik yeteneği ile ilk akla gelen tasarruf noktası işçilik giderleri olmakta. Bu keyfi ve biliminden uzak yaklaşımın yıkıcı sonuçları önce mavi yaka sonra da beyaz yakalıların işsiz kalmaları olacaktır.

## İşsizlik, esnek çalışma, güvencesizlik...



Siyasal iktidarın karar ve uygulamaları, meslektaşlarımızı olduğu kadar meslek alanımızı ve mesleki faaliyetlerimizden faydalanan halkımızı da olumsuz etkilemektedir.

Özel sektörde çalışan meslektaşlarımızın tamamına yakını yatırımların durması, projelerin iptal edilmesi, reel sektörün tıkanması gibi sorunlardan



etkilenmiştir. İşsizlik, esnek çalışma, güvencesizlik, sağlıksız çalışma koşulları ve reel ücret kaybı gibi sorunlar özel sektörde çalışan tüm meslektaşlarımızı

tehdit etmektedir.

Enerjiye doğrudan bağlı bir sektör olarak metalurji sanayi, doğalgaz arzında yaşanan/yaşanacak sıkıntılardan doğrudan etkilenmektedir. Ana metale bağlı olarak bazı sektörlerimizde üretimin durdurulması mümkün değilken bazılarında ise ancak zorunlu haller dışında çok büyük üretim kayıpları ve maliyetlerine (sıvı metal kayıpları, artan enerji tüketimi, sarf malzemeleri kayıpları gibi) katlanarak üretim kesintileri yapılabilir.

Ağır sanayi kolu olan metalurji sektöründe bu tür dur, kalk işlemleri; zaten ideal düzeyde olmayan çalışan sağlığı ve güvenliği açısından da telafi edilemez önemli riskler taşımakta ve istihdamın sürekliliği açısından da meslektaşlarımızın ve işçilerin kayıplarına neden olmaktadır.

### **“Doğalgaz depolama tesisleri ne işe yarıyor?”**

Dışa bağımlı ve yanlış enerji politikalarının sonucu olarak ortaya çıkan bu durum enerji arz güvenliğini sağlayamamakta, büyük törenlerle açılan “Doğalgaz depolama tesislerinin” ne işe yaradığı sorusunu akla getirmektedir. Enerji arz güvenliğini temin edici önlemler alınmaması nedeniyle daha önceki yıllarda da benzer krizlerde doğrudan sanayi tesislerinin durdurulmaya zorlandığı bilinmektedir.

Son bir yılda dolar bazında kullanılan elektrik fiyatının 7 kat, doğalgaz fiyatının 5 kat artması, enerji yoğun ana metal sanayini çalışamaz duruma getirmiştir. Bunun yanı sıra hedef pazarlarımızdaki sıkı para politikaları, yüksek enflasyon, ekonomik daralma, enerji arz güvenliği, yüksek enerji fiyatları gibi unsurlarla talebin de önemli ölçüde azalması diğer yünden baskı yaratmıştır. Ayrıca yurtdışında artan döviz kurlarının iç tüketime etkisi, yurtdışından gelen ucuz ithal yarı ürün/ürünlerin (Rusya'nın normal şartlarda batı pazarlarına satacağı ürünlerin yaptırımlar nedeniyle Türkiye'ye yönelmesi) rekabeti gibi ilave unsurlarla çok yönlü baskı; artan maliyet, daralan talep, stratejik dış rekabet altında kalan

sektörlerimizde üretim kesintileri uygulanmaya başlanmıştır. Kış döneminde enerji fiyatları ve talep daralmasından kaynaklanan baskının artacağı düşünüldüğünde koşulların daha da çetinleşmesi kaçınılmazdır. AB’de çok sayıda işletmenin faaliyetlerini durdurduğu bugünlerde ana metal sanayi işletmelerimiz ürün çeşitliliği ve mali yapısına göre daha uzun süreli kısıntılara gitme veya tamamen faaliyetlerini durdurma tehdidi ile karşı karşıyadır. Ufukta beliren bu tehdidin, çok geniş bir ekosisteme sahip olan ana metal sanayinin tüm paydaşlarını etkileyerek ulusal ölçekte ekonomik ve sosyal huzursuzluklara yol açma potansiyeline sahip olduğu göz ardı edilmemelidir.

Öte yandan ülkemiz seçim sürecine girmiş bulunmaktadır. Her seçim öncesi olduğu gibi yine seçim kampanyaları için kesenin/hazinenin ağzı açılacak oy deposu olarak görülen emekçi halkın dikkati ekonomik toplumsal sorunlar yerine toplumsal belleğimizde çok kötü anıları olan bomba eylemleri, roket saldırıları gibi farklı gündemlere yönlenecektir.

### **“Katma değeri yüksek ürünlere yönelmeli”**

Oysa mevcut durumda geleceğe yönelik yakıcı ekonomik sorunlar yaratma potansiyeli vardır. Metalurji meslek alanı açısından acilen; sektörlerdeki kurulu kapasite fazlalığı konusuna eğilmelidir, uzun ürün/yassı ürün üretim ve tüketim dengesizliğini çözecek planlama yapılmalıdır, özellikle ana metal sektöründe katma değeri yüksek ürünlere yönelmeli üretimin sürekliliği sağlanmalıdır. Bu tür sorunların olmadığı AB’de dahi kriz olduğu göz önüne alındığında durumun ciddiyeti daha iyi anlaşılacaktır.

Bir kamu hizmeti olması gereken enerji sektörü de zam furyasından payını almış, konutların ve sanayinin en temel gereksinimlerinden olan enerji piyasalaştırılmıştır. Her alanda olması gerektiği gibi enerji üretiminde de dışa bağımlılıktan kurtulmalı, kamu yararı ve halkın çıkarları doğrultusunda bir enerji politikası izlenmelidir.

Elbette daha genelde; yeraltı ve yerüstü varlıklarımıza sahip çıkarak emekçi halkın yararına olacak şekilde kaynak yaratmak ve temel girdilerde dışa bağımlılıktan kurtulmak, kamu yatırımlarına ve KİT'lere dönüş yaparak istihdamı artırmak ve gelir dağılımındaki eşitsizliği gidermek asıl hedef olmalıdır.

# ÜSİMP Ulusal Patent Fuarı ve Üniversite Sanayi İş Birliği Kongresi

## GELECEK İÇİN RİSKLER, FIRSATLAR...

Bahar Tanrısever

EMO Basın Görevlisi

bahar.tanrısever@emo.org.tr

**EMO Basın-** “Ulusal Patent Fuarı ve Üniversite-Sanayi İş Birliği Ulusal Kongresi”, 22-23 Kasım 2022 tarihlerinde ODTÜ Kongre ve Kültür Merkezi’nde gerçekleştirildi. Son dönemde dünya ve Türkiye’deki gelişmeler, özellikle pandeminin yükseköğretimden sanayiye, sağlıktan çevreye ve istihdama dek uzanan çeşitli alanlardaki etkileri ve sektörleri nasıl dönüştürdüğüne dikkat çekilen kongrede, dünya gündemi, riskler ve fırsatlar değerlendirildi. Endüstri 5.0, yapay zeka ve biyoteknoloji gibi alanlardaki yeniliklere de işaret edilirken, iklim değişikliği ve küresel ısınma sorunu nedeniyle özellikle “yeşil dönüşüm” konusunda çözüm üretmesinin öncelikli hale geldiği vurgulandı.

Üniversite-Sanayi İşbirliği Merkezleri Platformu’nun (ÜSİMP) 2015 yılından bu yana her yıl düzenlediği kongrede bu yıl “Üniversite-Sanayi İş Birliği ile Krizleri Fırsatlara Dönüştürme” teması işlendi. Kongrenin açılış töreninde konuşan ÜSİMP Yönetim Kurulu Başkanı **Prof. Dr. Hamit Serbest**, 2007 yılında 6 kurucu üye ile yola çıkan platformun bugün 114 üyeye ulaştığını, ulusal bilgi ve teknolojik transfer ekosisteminin ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla birlikte öğrenme-birlikte üretme yaklaşımı ile hizmet verdiğini kaydetti. “ÜSİMP hiçbir

kişi, kurum ya da görüşün karşısında/yanında değil. Bu bize doğruya doğru, yanlışla yanlış deme özgürlüğünü veriyor” diyen Serbest, platform çalışmalarını hakkında bilgi verdi.

ODTÜ Rektörü **Prof. Dr. Mustafa Vershan Kök**, ülkelerin gerek bilimsel araştırmalar yapmaları, gerekse sanayinin geliştirilmesi için üniversite-sanayi işbirliği çalışmalarının çeşitlenerek artmasının artık bir tercih değil, zorunluluk olduğunu vurguladı.

Türk Patent ve Marka Kurumu Başkanı **Cemil Başpınar**, üniversiteler nezdinde son dönemde ciddi bir fikri mülkiyet farkındalığı olduğuna işaret ederken, yasal süreç hakkında kısa bilgi verdi ve patentlerin ticarileştirilmesi noktasında yaşanan sorunlarla ilgili Çalıştay düzenlemek istediklerini söyledi.

TÜBİTAK Başkanı **Prof. Dr. Hasan Mandal**, gelecek 10 yılda ekonomik, jeopolitik, sosyal ve çevresel yaşanabilecek risklere değinirken, “Krizlerden fırsat oluşturma noktasında belki en önemli şey, hükümetlerin yeterli olamayacağı bir başlık, iklim değişikliğine bağlı olarak gelen konular” dedi. Bu konuda alınan önlemlerin yetersiz kaldığını ve zaman geçtikçe çözüm odaklı olabilecek noktadan daha da çözümsüzlüğe gildiğini anlatan Mandal, “Geleneksel nasıllarla





## ULUSAL PATENT FUARI VE ÜNİVERSİTE - SANAYİ İŞ BİRLİĞİ ULUSAL KONGRESİ

Üniversite - Sanayi İş Birliği ile  
Krizleri Fırsatlara Dönüştürme

**22-23 KASIM 2022**  
Orta Doğu Teknik Üniversitesi  
Kongre ve Kültür Merkezi  
ANKARA

www.usimppatentfuari.org.tr | usimp@usimp.org.tr | usimpplatformu | usim.platfomu | usimpplatformu | usimpmerkez  
Üniversite Sanayi İşbirliği Merkezleri Platformu | Cemalpaşa Mahallesi Gazipaşa Bulvarı No: 35 M. Ateşok Apartmanı Kat: 1 D: 2, Seyhan / Adana | 0322 408 96 86




cevap bulmaya çalışıyorsak bunun çözümü kolay olmayacak” diye konuştu.

Yeşil ve dijital dönüşüm ile insan kaynağının önemine dikkat çeken Mandal, “Pandemi endüstri 4.0 kavramını neredeyse kullanılmaz hale getirdi. Sadece dijitalleşme yeterli değil, bundan daha eşzamanlı ön planda olacak başlıklar var. 5.0’ın 4.0’dan farkı insan odaklı, sürdürülebilirlik, gelecekte çok daha sık karşılaşılabileceğimiz krizlere hızlı çözüm üretme noktasında esneklik” diye konuştu.

Mısır’da Kasım 2022’de yapılan BM İklim konferansı COP27 çalışmalarına atıf yapan Mandal, şunları söyledi:

“Çözüm noktasında neler var: Yeni teknolojiler ve elektrifikasyon, karbon tutma, kullanma ve depolama; yaşam döngüsü boyunca enerji verimliliği, malzeme verimliliği ve döngüsellik için tasarım, kullanım aşamasında taleplerin azaltılması, yüksek kapasiteli kullanım ve uzun ömür, kullanım ömrü sonunda yeniden kullanım, yüksek nitelikli geri dönüşüm işlemleri, sıfır salım elektrik, yenilenebilir enerji vb. bu süreçlerdeki ana başlıklar olarak ifade ediliyor.”

Özellikle yeşil hidrojen başlığının ön planda olacağını belirten Mandal, belediyeler, sivil toplum kuruluşları, meslek örgütleri ve teknik kurumların

iklim uygulamalarının geliştirilmesi için atacakları adımların çok kıymetli olduğunu söyledi. Gayrisafi Yurt İçi ARGE harcamasının Gayrisafi Yurt İçin Hasıla (GSYH) içindeki oranının 2020 yılında yüzde 1.09 iken, 2021 yılında yüzde 1.13’e çıktığını anlatan Mandal, konuşmasını şöyle tamamladı:

“Hedef ve ulaşılan nokta arasında çok büyük farklar var hala. Özel sektörün ARGE harcamasındaki payı, hedefleri geçmiş durumda. Ama özel sektörün teknoloji düzeyi dikkate alındığında risk boyutu, bu yüksek harcamanın hangi teknolojilere harcandığı kritik. Özel sektörün ARGE’ye yapacağı harcamanın üniversiteye doğru da akması lazım yoksa teknoloji düzeyi sınırlı olur. Üniversite payı azalıyor.”

Açılış konuşmalarının ardından kongre sunumlarına geçildi.

“Platin Sponsor Sunumları: Niçin Sanayi-Üniversite İşbirliği” başlıklı ilk oturumu OSTİM Teknik Üniversitesi Rektörü Prof.

Dr. Murat Yülek yönetti. Oturumda konuşmacı olarak Atabay Kimya ArGe ve İnovasyon Direktörü Doğan Taşkent, OSTİM Teknik Üniversitesi Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Serdar Müldür ve Makine İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Mehmet Ağriklı konuşmacı olarak yer aldı.



## “STRATEJİK SEKTÖRLER ÖZEL SEKTÖR DİNAMİKLERİNE BIRAKILAMAZ”

Atabay Kimya ArGe ve İnovasyon Direktörü **Doğan Taşkent**, kongrede yaptığı sunumda, sağlık, gıda, savunma, eğitim ve telekomünikasyon gibi sektörlerin ülke için stratejik olduğunu ve sadece özel sektör dinamiklerine bırakılamayacağını vurguladı. Taşkent, “Bunları sadece özel sektör dinamiklerine bırakırsanız, yani bir şirketin yegane görevi karlılığını maksimize etmektir, ekonomi yoluyla giderseniz maalesef işler daha ucuz yerlere kayar. Sadece karlı olan işleri yaparsınız lokalde ama pandemi geldiğinde ve sınırlar kapandığında aç kalırsınız, ilaç bulamazsınız, ülkenizi savunamazsınız ve ekme bile olmayabilir” diye konuştu.

Pandeminin bunu gösterdiğini anlatan Taşkent, “Pandemide siz bilmiyor olabilirsiniz ama 2 hafta Çin ve Hindistan’ın sınırı kapandı, ilaç hammaddesi gelmedi bu ülkeye. O dönemde ilaç şirketlerinin depolarında yeterince hammadde olduğu için eksiklik görmedik ama o 2 hafta 2 ay olsaydı, durum vahim olurdu” dedi.

Türkiye ilaç sektöründe 500 tane ilaç şirketi olduğunu, bunlardan 71’nin ilaç ürettiğini, geriye kalan 430’unun al-sat yaptığını belirten Taşkent, “Para derdi orada zaten, az risk, al-sat, kur çıktı, fiyat düştü, olayı durdur, yatırımınız düşük, çoğu oyuncu da orada” diye konuştu. Üretim yapanların ise dünya seviyesinde ürettiğini ancak bunlardan da kimya-konvansiyonel ilaçta sadece 4 firmanın (Atabay, UK Kimya-Nobel İlaç, Deva ve Mustafa Nevzat) hammadde ürettiğini kaydetti. Bu 4 firmadan da sadece 2’sinin Atabay ve Nobel İlaç’ın tamamen yerli olduğunu bildiren Taşkent, Nobel’in Covid-19 için ürettiği VLP aşısının faz 2’ye girdiğini, Atabay’ın da rekombinant aşısının faz 1 aşamasında bulunduğunu belirtti. Taşkent, “Bunu bilabedel ve sonu belli olmadan yapan şirketler çünkü bu teknolojilerin bu ülkede geliştirilmesi gerekiyor, sorumluluğunu almış şirketler, bu yüzden çok önemli” diye konuştu.

### “500 hammaddeden sadece 10’unu üretiyoruz”

Türkiye’de yaklaşık 15 ilaç hammaddesinin üretildiğini, geri ödemede bulunulan ilaç sayısının ise 83 bin olduğunu ve bunlarda yaklaşık 500 hammadde kullanıldığını kaydeden Taşkent, şunları söyledi:

“Ülkemizde kullandığımız 500 ilaç hammaddesinden sadece 15 tanesi ve bunların içinde büyük ihtimal sadece 10 tanesi büyük ölçüde burada

üretiliyor, geriye kalan 490 tanesini yurtdışından özellikle Çin’den, Hindistan’dan getiriyoruz. Yüzde 90, aldığımız ilaç üzerinde ‘made in Turkey’ yazar, ama hammaddeye baktığımız zaman çoğu yüzde 95 üstü yurtdışından gelir. Peki hangi ilaç yüzde 100 yerlidir diye sorduğunuzda cevap çok basit, Parol. Gebze tesislerinde üretilir. Bunlardan birkaç tane var maalesef. Eğer Çin ve Hindistan’la sınırlar 2 ay kapalı kalsaydı, 71 şirketten çoğu, 69’u ilaçsız, hammaddesiz kalırdı.”

Biyoteknoloji alanında da ölçek büyütme, endüstriyel üretme konusunda zorluk yaşandığını anlatan Taşkent, “ARGE’yi bitirdik, nasıl üreteceğiz diye uğraşıyoruz” dedi. 2020 yılı ARGE 250 listesinde Atabay’ın 75. sırada yer aldığını, Türkiye’nin 400. en büyük şirketi olduklarını anlatan Taşkent, çalışmalarını üniversiteler ile işbirliği içinde yürüttüklerini kaydetti. Taşkent, şunları söyledi:

“Türkiye’nin yegane uçtan uca entegre ilaç hammadde tesisinde parasetamol üretiyoruz. Bu tesisi ileri götürmek lazım, bu konularda mühendis arıyoruz. Kimya mühendisleri lazım. Bu tesis Avrupa’daki yegane parasetamol tesisi. Çinliler, Hintliler kaldı, bir de Amerika’da bir tane var, orası da kapatıyor. Bu tesisleri bizim ayakta tutmamız lazım, yeni jenerasyonla. Ama yeni jenerasyon daha fantastik işlere girmek istiyor, oyun yazmak istiyor, dijitalde takılmak istiyorlar. Çok güzel dijitalde takılın ama bu olmazsa da çocuklarımız iyileşmeyecek. Kimya endüstrinin tabanıdır. İlaç kimyası da aynı. Biraz da bizim analog dünyaya ehemmiyet vermemiz gerekiyor.”

### Bilgi Birikimi Birçok Konuda Kayboldu...

Önümüzdeki dönem projelerini de anlatan Taşkent, 2 sene sonra Türkiye’de diyabette gerekli olan tüm hammadde ve ilaçları yerelde üretebilecek noktaya geleceklerini iddia etti. Üniversitelerle ölçek büyütme bilimsel çalışmaları yapılması gerektiğini vurgulayan Taşkent, konuşmasını şöyle sürdürdü:

“Kriz döneminde biz aşı geliştirmeye başladık. Türkiye de zaten faz 2-3’ü bitirmiş Turkovac’ı geliştirdi. Turkovac’ın ölçek büyütmesini kim yaptı? Şap Enstitüsü’nden emekliye ayrılmış 60 küsur yaşlarında biyolojik ilaç üretimini bilen 3 kişi geldi, o ARGE’yi aldılar ve ölçek büyüttüler, götürdüler. Biz yaptığımız rekombinant, aşısını nasıl bir noktaya getirdik? Orada Mehmet Nem hocayla çalıştık, çok iyi bir noktaya geldik ama

orada da Nilgün hanım bizimle beraberdi, yine Şap Enstitüsü'nden, 4 kahramandan biri. İkinci kere emekliliğinden çağrıldı; 40 sene Şap Enstitüsü'nde, üstüne 5 sene özel sektörde aşı geliştirmiş, bu know how (bilgi birikimi) yok etrafta. Sanayi ile uzun süreli üretim geliştirmede know how'ın kritik olduğunu öğrendik pandemi döneminde. 'Yapın' diyorsunuz, miligram okey peki litre, yok, olmuyor. Kimyada olmuyor, biyoteknolojide, biyolojik ürünlerde olmuyor. Analog dünyada ölçek büyütme ayrı bir dünyaymış biz bunu öğrendik, uzun zaman içinde yapmışız ama hadi dediğimiz zaman yok birçok konuda artık ülkemizde. O yüz-

den üniversite ile bu konularda çalışmak istiyoruz. ARGE konusunda bir yerlere geldik ama ölçek büyütme ve üretim metotlarında Çin ve Hindistan ile baş edebilmek için keşif, yeni metotlar gerekli."

Taşkent, uzun süreli mühendis kadrosunun da önem taşıdığına işaret ederken, "Herkes müdür, yönetici olmak ve emir vermek istiyor. Bu iş emirle olmuyor. İş üzerinde o tecrübeyi yakalamanız gerekiyor. O yüzden yine akademiye geliyorum çünkü akademisyenlerimiz senelerini veriyor o konuya. Ve oradaki küçük konuları yakalıyorlar, işte onlar fark yaratıyor" diye konuştu.

### "Yüksek teknoloji ihracatı yüzde 1'in altında"

OSTİM Teknik Üniversitesi Rektör Yardımcısı **Prof. Dr. Serdar Müldür**, üniversitelerin bilgi, sanayinin ürün odaklı olduğunu, ARGE kaynaklarının artırılması gerektiğini vurguladığı sunumunda, OSTİM Üniversitesi'nin program ve eğitim-öğretim sistemine yönelik bilgi verdi.

Makine İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı **Mehmet Ağrikli**, makine sektörünün sanayinin belkemiğini oluşturduğunu, ihracattaki payının da yüzde 10 düzeyinde bulunduğunu belirterek, "Ülkemizin dünyadaki rekabetçiliği makine sektörünün rekabetçiliği ile doğrudan orantılı" dedi.

Makine endüstrisinin batının marka, doğunun fiyat baskısı arasında sıkışıp kaldığını anlatan Ağrikli, "8-10 yıl vadeli makineler satıyorlar. Biz yan komşuya bile satamıyoruz çünkü yerli makine için adamın alabileceği kredi bile yok. Bize tek yol kalıyor, teknoloji seviyesi yüksek iş makineleri üretmek. İşe yarayacak öyle bir makine olacak ki, kendi kredisini kendi finanse edecek. Bu da üniversite-sanayi işbirliğini her zamankinden daha önemli kılıyor" diye konuştu.

Bu işbirliğinin yıllardır her platformda dile getirilmesine rağmen maalesef gereken düzeyde kurulmadığını belirten Ağrikli, Türkiye'nin yüksek teknoloji ihracatı yüzde 1'in altında kalırken, ithalatının yüzde 22'nin üzerinde olduğunu kaydetti. Projelerine yönelik mühendislik hesapları yaptırmak üzere üniversitelere başvurduklarında yaşadıkları sorunları anlatan Ağrikli, şunları söyledi:

"Ciddi bir yeniden yapılanmaya gidilip, ülke çapında tüm üniversitelerde spesifik konularda uzman akademisyen envanterinin bir çatı altında toplandığı ticari bir araştırma enstitüsünün kurulmasını çok önemli buluyorum. Tek tek okul okul dolaşmak istemiyorum. Biz sorumuzu soralım, kısa sürede cevabımızı alalım, paramızı ödeyelim. Belki ÜSİMP ve TÜBİTAK işbirliğiyle bu konuda en uygun yapı olabilir."

### Kriz Döneminde Öncelik Kazanan Sektörler

İlk oturumun tamamlanmasının ardından Prof. Dr. Hamit Serbest başkanlığında "Kriz Döneminde Öncelik Kazanan Sektörler" konulu panel gerçekleştirildi.

Panelistlerden Ege Üniversitesi Öğretim Üyesi **Prof. Dr. Nuri Azbar**, Yeşil Mutabakat konulu sunumunda, Japonya odaklı bir kavram olan sanayi 5.0'ın kapımıza dayandığını, bunun insanı, sürdürülebilirliği ve çevreyi odağına almış minimalist yaşamı destekleyen bir yaklaşım olduğunu kaydetti. Azbar, "Özetle, insanoğlu olarak aklınızı başınıza devşirin artık diyor. Yedek bir planımız yok. Bir B gezegeni yok, bu gezegenle idare etmek durumundayız" dedi.

Çevre sorunlarının saymakla bitmeyeceğini, yapılan zirvelerde büyük söylemler olsa da icraata gelindiğinde bir şey olmadığını görüldüğünü, AB'nin bıçağın artık kemiğe dayandığı bir noktada çözüm için 0 karbonlu bir kıta olma hedefi koyduğunu anlatan Azbar, "Avrupa yüzde 100 başarılı olsa bile küresel ölçekteki etkisi yüzde 7-8'i geçmiyor. Avrupa kendisiyle ihracat-ithalat ilişkisinde bulunanlarla sınırdan hesaplaşacağım dedi. 'Bir çarpan etkisi yaratacağım, bana ihracat yapan kim varsa bu karbon salınımının önüne ge-

çeceğim.’ Bunu öncelikli sektörlerde başta kriz olarak görmek çok doğal ama fırsata çevirmek de mümkün” diye konuştu.

Avrupa Yeşil Mutabakatı’na Türkiye’nin de imza attığını, 2050’ye kadar net 0 karbonlu olma hedefi konulduğunu ifade eden Azbar, fosil yakıtlardan uzaklaşılması, alternatif enerji kaynaklarına doğru gidilmesi, atıkların bertaraf edilmesi ve sürdürülebilirliğin de içinde olduğu devrimsel ticari bir dönüşümün hedeflendiğini kaydetti. Karbon emisyonlarının azaltılması için konulan vergilendirme nedeniyle üretimin Avrupa dışına kaydığını, aynı ürünün çok daha ucuz rakamlara başka yerde üretilerek rekabeti dikkate almadan Avrupa’ya geri girdiğini anlatan Azbar, “Avrupalı da burada bir karbon sızıntısını fark etti. Tabii bir gelir sızıntısı da var” dedi.

### Karbon Vergilendirmesi Başlayacak

Yol haritasının en sonunda 7 nolu aşamada sınırda karbon vergilendirmesi olduğunu belirten Azbar, işin maddi boyutunun görülmesiyle birlikte Türkiye de dahil AB dışındaki tüm ülkelerde uyum için politika geliştirme çalışmalarını başlattığını kaydetti. Azbar, Yeşil Mutabakat’ta şu andaki mevcut doğrusal ekonomi yani “kullan at” mantığından çıkılıp, döngüsel ekonomiye, tekrar tekrar kullanmaya, geri kazanmaya yönlendiren ve tasarrufu öngören bir yaklaşım olduğunu ifade etti.

Sanayide temiz üretim ve eko verimliliğin önemi- ne işaret eden Azbar, sanayi tarafından geçmişte “ölü yatırım” olarak görülen çevre yatırımlarının da aslında hızlıca banka hesaplarına geri döndüğünü vurguladı. Su, enerji, atık, geri kazanılabilir hammadde kullanımı ve karbon yoğunlukları gibi parametrelerin yeşil üretim içine girdiğini ve sanayinin yeşil karne adı altında değerlendirilmeye başlanacağını anlatan Azbar, şunları söyledi:

“AB’nin 2030 ve 2050 dönemeçleri var. 2050 son durak diyeyim. 2030 dönemecinden bahsedelim. Diyor ki 90’lı yıllara göre yüzde 55’ine kadar in-

dirmen lazım karbondioksit emisyonlarını. Yani trenin frenine buradan itibaren basıyor olman lazım. Aksi takdirde bu tren durmayacak. Başka bir gezegen de yok. Elon Musk ve benzeri kişilerin uzayda neler aradığının da cevabını çok rahatlıkla bulabilirsiniz, alternatif bir B planı arıyorlar. Bu gezegenden aslında birçok kişiler ümidini kesmiş gibi görünüyor. Hatta 20 milyon dolarlara biletler de satılmaya başlanmış, İnternet’ten takip edebilirsiniz.”

### Yıllık Maliyet 1.8 Milyar Euro

Sektörlere bakıldığında yeşil ulaşım ihtiyacı ile üretimde özellikle çimento sanayi, demir çelik, alüminyum, gübre sanayi ve kimya sanayinin öne çıkan sektörler olduğunu belirten Azbar, şu bilgileri verdi:

“2023’te başlayacak ve 2026’ya kadar devam edecek bir süreç var. AB, ‘antrenman yapalım bir görelim, bana ihracat yaptığınız ürünlerdeki

değerleri göreyim’ diyecek. 2026’da acı reçete yazılmaya başlanacak. AB herhangi bir ürün için mesela 500 ml su için ya da 1 ton çimento için, 1 ton demir çelik için onların bir benchmark değeri var, aradaki fark neyse o farkı bizden tahsil edecekler. Ve ciddi rakamlar konuşuluyor, TÜSİAD’ın yaptığı hesaplamalara

baktığımızda yıllık 1.8 milyar Euro gibi bir rakam çıkıyor. Önümüzdeki 30 yıl boyunca ülkemizin bu parayı hoyratça havaya deste deste attığını düşünün. 240-250 milyar Euro ediyor. Dolayısıyla biz bu parayla baştan aşağı ülkemizi donatırız diye düşünüyorum.

Kriz midir fırsat mıdır bunu tekrar soruyorum. Hiçbir şey yapmazsak çok büyük bir kriz ama çok ciddi anlamda kamunun her tarafından, sanayinin her noktasında bununla ilgili hazırlıklar devam ediyor. Bunlar akçeli işler, bir geceden bir geceye olmayacağını Avrupa da biliyor. Devrim niteliğinde dönüşüme, paraya ihtiyaç var. AB bunun hazırlığını yaptı. Ortalama 5 yıl için 1.3 trilyon Euro’yu kenara ayırıyor. Nasıl, işte 240 milyar





Euro'su Türkiye'den gelecek. Oradan buradan toparlayacak parayı, bizim de bu oyunu görüp, hamlemizi satranç oyununa benzetirsek doğru atmamız lazım.”

### “Yeşil dönüşümden ülkemiz istifade edebilir”

Azbar, sanayinin bu noktada büyük fırsatları yakalayabileceğini, hidrojen üretiminin de bu alanlardan biri olabileceğini söyledi. Karbon problemini içi su dolu bir kovaya benzeterek, “Türkiye gibi ülkeler kovanın yanındaki küçük deliklerken, 1.5 milyar nüfuslu Çin’le, Hindistan, ABD ve Japonya gibi ülkelerin kovanın dibini çıkartan ülkeler” olduğunu anlatan Azbar, “Türkiye masumdur, suçumuz yok demiyorum ama karbon kovanın dibini çıkartan insanlar bugün bunun hesabını sen öde diyorlar. Burada da adil olmayan bir talep var. O yüzden bu yeşil dönüşümden ülkemiz ve benzer ülkelerin istifade etmesi gerekiyor” diye konuştu.

Hem kurumsal karbon ayak izi, hem ürün karbon ayak izinin hızlı bir şekilde hesaplanıp raporlanması gerektiğini belirtirken. “Ölçemediğimizi yönetemiyoruz” diyen Azbar, Türkiye’de emisyon ticaret sistemi kurulması aşamasına geldiğini, kurulursa bu vergilerin ülkemizde kalabileceğini kaydetti. Azbar, “Hatta daha iyisini başarabilirsek, bu paranın yönünü değiştirebiliriz, biz talep edebiliriz. Benim ürünüm seninkinden daha iyi... Sera gazı emisyonları ile ilgili kanunlar ceza ve ödüllendirmeler ile gelecekler. Çok ciddi cezalar da bekliyor sanayicimizi” diye konuştu.

### Covid Nedeniyle 255 Milyon İşini Kaybetti

Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü (UNIDO) Türkiye Temsilcisi **Süleyman Yılmaz**, sunumunda UNIDO’nun Covid-19 krizini esas alan 2022 Sanayi Kalkınma Raporu’nu aktardı. Dünyada 2020 yılında toplam milli gelirin yüzde 3.3 oranında düştüğünü, bunun 70 yılda görülen en ciddi düşüş olduğunu; 255 milyon kişinin işini kaybettiğini, en az 97 milyon kişinin de bir anda fakir duruma düştüğünü belirten Yılmaz, bütün

bölgelerin aynı şekilde etkilenmediğini kaydetti. Kalkınmakta olan ve yeni gelişen ekonomilerin, sanayileşmiş ülkelere göre Covid’in etkilerini daha fazla yaşadığını ifade eden Yılmaz, imalat sanayinin ayakta kalmada en büyük destek olduğunu vurguladı. Birçok ülke maske, solunum cihazı vb. şeylerde geri kalırken Türkiye’nin imalat sanayisinin yine de göreceli olarak gelişmiş olması dolayısıyla ihracat yapmaya başladığını anımsatan Yılmaz, “Bu da Türkiye’de bir altyapının olduğunu gösteriyor, bizim için sevindirici tabi. İmalat sanayi bir ülkede ne kadar yerleşik ise üretime, ticarete, istihdama, inovasyona da büyük katkıları oluyor” diye konuştu.



Güçlü imalat sanayi ve iç pazarı olan ülkelerle; sağlık, enformasyon teknolojileri, e-ticaret ve gıda sektörlerinde krizin etkisinin az görüldüğünü; büyük firmalar, dijital altyapısını kurmuş olanlar ve büyük üretim kapasitesine sahip olan firmalarla, özellikle erkek işçiler ve kayıt içinde olan kesimlerin de daha az etkilendiğini kaydetti.

Ancak dış piyasaya bağlı, zayıf imalat kapasitesine sahip ülkelerle, servis ve hizmet sektörleri, istihdam yoğun çalışanlar, kobiler, dijital olarak geride kalmış firmalar, kadın, genç ve geçici işçilerle kayıt dışı olanların çok etkilendiğini belirten Yılmaz, şu görüşleri dile getirdi:

“44 ülkede analiz yapıldı, bunlar Afrika, Asya ve Latin Amerika ülkeleri. Afrika bütçe, finansman ve tecrübe eksikliğinden dolayı çok fazla etkilenmiş. Asya, bakanlıklar arası işbirliği olmadığı için, mesela sağlık bakanlığı, diğer bakanlıklarla çok yakın çalışması gerekiyor, bunu beceremediği için çok etkilenmişler. Ve Covid hakkında yeterli bilgi olmadığı için. Latin Amerika ülkeleri de uluslararası işbirliğinden biraz daha uzak oldukları için çok etkilenmişler.”

Covid’in uzun dönemli etkileri ve sanayiye nasıl şekillendirdiğini de anlatan Yılmaz, yeşil sanayinin güçlenmesi, karbon ayak izi ve düşük karbonlu üretimin radikal bir iş modeli olarak ortaya çıktığını, ayrıca robot yoğunluğu, online ve otomasyon faaliyetlerinin arttığını vurguladı. Yılmaz, “Yeşil

endüstri, sanayi politikalarında sadece firmaların yapmasıyla iş bitmiyor, tüketicilerin de talep etmesi gerekiyor. Tüketici talep etmediği sürece, siz ne kadar yeşil çalışırsanız çalışın olmayacak” diye konuştu.

### “Ekonomi kırılırsa savunmasızsınız”

Herkese Bilim ve Teknoloji Dergisi Genel Yayın Yönetmeni **Özlem Yüzak**, krizlerin hayatımızın bir parçası haline geldiğini, iş insanlarının ekonomideki en büyük sorunun enflasyon olduğunu düşündüğünü, piyasadaki en büyük sorunun ise hammadde fiyatlarındaki artış olduğunu kaydetti. Türkiye’nin gücünü üretimden alması gerektiğini vurgulayan Yüzak, yüksek katma değerli üretim yapılamadığından ihracat da yapılamadığına işaret etti. Tarım sektöründe de çok uzun süreden beri net ithalatçı olduğunu belirten Yüzak, “Kırılgan bir ekonomi varsa, sektörleri gelişen dinamiklere göre şekillendirmiyorsa maalesef savunmasız oluyorsunuz. Açığımız nerede, bilim, teknoloji ve inovasyonda” dedi.

Yeşil dönüşümün önemine dikkat çeken Yüzak, “Üretimde kaynak verimliliğinden tutun, yenilenebilir enerji kaynaklarına, dijital dönüşümün sağlanmasına, sürdürülebilir kentlere, adil dönüşüme kadar her şeyi içeren bir olgu. Ayrıca bir istek de değil, artık bir zorunluluk. Buna mecburuz, her koşulda yapmak zorundayız. Sanayide proses kirliliğini engellemek zorundayız, biyoçeşitliliğin korunmasını gerçekleştirmeliyiz” diye konuştu.

Karbonsuzlaştırmaya dayalı teknoloji ve tasarımların yeni istihdam, talep ve finansman olanaklarıyla Türkiye’nin sürdürülebilir kalkınma stratejisine yepyeni olanaklar anlamına geldiğini belirten Yüzak, bunun yolunun da yine bilim ve teknolojiden geçtiğini kaydetti.

### TESTAŞ Özelleştirilmeseydi Çip Krizi Olmazdı

Endüstri 5.0’a geçilmesi ve yeni hammaddeler bulunması gerektiğini ifade eden Yüzak, şunları söyledi:

“Geleceğin petrolü veriyi işleme kapasitesi olacak. Çip savaşları, ileri yarı iletkenler... Tayvan konusundaki hassasiyetin nedeni bu, çünkü dünyanın en ileri çipleri Tayvan adasında üretiliyor. Sadece çip değil, biyoteknoloji ve yapay zeka uygulamalarına doğru da genişleyecek bu süreç. Türkiye’de çip üretimi aslında ütopya değil. TESTAŞ, ta 1980’lerin başında bir çip fabrikası kurulmuştu. ABD’ye çok fazla para ödenmişti, fabrika çalıştı

ama çalıştırılmadı. Sonunda ODTÜ’ye devreldi. ODTÜ araştırma laboratuvarı gibi kullandı. Savunma sanayi ihtiyaçları için değerlendirilmeye çalışıldı. Fakat sonra araştırma laboratuvarı olarak TÜBİTAK MBEAE içerisine kurulan YİTAL olarak çalıştı. Ama şimdi çip krizi sürüyor. Bundan sonra daha da şiddetlenecek. TESTAŞ özelleştirilmeseydi Türkiye bu noktaya gelmeyecekti, çip krizi yaşanmayacaktı. Daha önce 1 dolara aldığımız işlemciyi 160 dolara üstelik 50 hafta sonrasında alabiliyoruz. Maalesef bu noktadayız.”

Biyoteknoloji alanının da stratejik olduğuna dikkat çeken Yüzak, yapay zeka ve 5G’ye değinerek, yatırımlarda ihtiyaca uygun teşvikler getirilmesi ve eğitim sisteminin yeniden düzenlenmesi gerektiğini vurguladı.

### Üniversite-Sanayi İşbirliği Yaklaşımı Değişmeli

Kongrenin “Üniversite-Sanayi İşbirliği ile Mevcut Sektörlerde Kriz Yönetimi” konulu ikinci paneli, ODTÜ TTO Direktörü İdil Buse Kök Hazer’in yönetiminde, Sabancı Üniversitesi’nden Arama Kürsüsü Başkanı Prof. Dr. Oğuz Nuri Babüroğlu ve Sunum Direktörü Prof. Dr. Fazilet Vardar Sukan ile Uluslararası Tarım Uzmanı ve Yazar İbrahim Oğuz’un katılımıyla yapıldı.

**Prof. Dr. Oğuz Nuri Babüroğlu**, pandemi ile başlayan kriz ortamından en fazla etkilenen ikinci sektörün yükseköğretim olmasının “manidar” olduğunu söyledi. Üniversite sanayi işbirliği yaklaşımının değişmesi gerektiğini vurgulayan Babüroğlu, “Çok iyi sanayi şirketlerimiz var, daha da iyi olmak istiyorlar. Öbür tarafta üniversiteye baktığımızda çok büyük değişiklikler var. İlişki tarzımızda herhalde bir sorun var” diye konuştu.

Kontratların önemli olduğunu ancak bizim kültürümüze çok da uymadığını anlatan Babüroğlu, “Amerikan kültürü baya kontratlı, vs. bizim kültür daha ilişkisel bir kültür” dedi. Entegrasyon-bütünleştirme meselesinde bir devrim, dönüşüm yapılması gerektiğini ifade eden Babüroğlu, “Çünkü kontratlar ayrıştırıyor. Güveni de oluşturacak ortak zemin, ortak akıl, birlikte hareket etmeyi besleyecek bir şeyler yapmamız lazım” dedi.

Uluslararası Tarım Uzmanı **İbrahim Oğuz**, sunumunda dünya gıda fiyatlarına değinirken, Covid 19 döneminde dünyada üretimin arttığını ancak gıda fiyatlarının da arttığını belirtti. “Lojistik kaynaklı arz talep dengeleri değişti. İnsanların asosyalleştiği dönemde daha fazla tükettikleri

görüldü. Bunlar gıdaya olan talebi artırdı” diyen Oğuz, daha sonra başlayan Rusya-Ukrayna savaşının etkisine de dikkat çekti. Türkiye’de gıda fiyatlarının beklenenden daha fazla yükseldiğini anlatan Oğuz, “Gıda fiyatlarını etkileyen en önemli faktörlerden biri petrol fiyatları. 2010 yılından 2019’a kadar petrol fiyatları azalırken, tarımsal üretim girdi fiyatları da azaldı. Girdi fiyatları artınca ürün fiyatları da arttı. Fosil yakıtlara dayalı bir tarımsal üretim modeli devam ediyor” dedi.

### “İklim değişikliği en çok Ukrayna’ya yarayacak”

Rusya Ukrayna savaşı bir güvenlik savaşı gibi algılsa da Ukrayna’nın sahip olduğu özelliklere dikkat çeken Oğuz, şunları söyledi:

“Dümdüz bir ovoiden başka hiçbir özelliği olmayan bir ülkeden bahsediyoruz. ABD niye orayı stratejik görüyor, AB arka bahçesi olarak görüyor ve Rusya bu yapıyı batıya bırakmak istemiyor? İklim değişikliği ile ilgili yapılan senaryolarda dünyada birçok tabi eko sistemin bozulacağını biliyoruz ama aynı zamanda iklim değişikliği, sıcaklık artışları, yağış rejimindeki değişiklik ile birlikte aslında bazı ülkelerde gıda üretim potansiyelinin artacağı da hesaplanıyor. Dünyadaki iklim değişikliğinin en çok -tarımsal üretim açısından söylüyorum- bu bölgeye yarayacağını görüyoruz. Çünkü bu bölgenin toprakları derin, alüvyal topraklar ve su kaynakları bakımından zengin topraklar. Bugün Ukrayna’da 13-15 arası çeşitlilikte bir ürün yelpazesi elde ediliyor, önümüzdeki 20-30 yıl içinde Ukrayna’da narenciye bile yetişebilecek. Böylesine önemli olan bir coğrafyanın kontrolü çok daha önemli ve değerli olarak görünüyor.”

Dünya nüfusunun 1940’ta 2.3 milyar iken 1968’de 4.5 milyar, 2013’te 7.1 milyar, 2022’de 8 milyar olduğunu, 11 yılda 1 milyar arttığını belirten Oğuz, “Kaynakları sınırlı olan tamamen fosil yakıtla bağımlı bir sektörün bu nüfusu besleyebilmesi mümkün müdür? 10 yıl sonra 9 milyar olacak insan nüfusunu bu dünyanın kaynakları beslemek zorunda. Bunu yapamazsak daha kötü şeylerle karşı karşıya kalabiliriz. Daha büyük savaşlar, daha büyük göçler. Gelecek daha büyük risklerle karşı karşıya” uyarısında bulundu.

Türkiye’de tarım arazilerinin parçalı yapısına dikkat çekerek, bugün bir çiftçinin ortalama 30 mirasçının toprağını ekerek üretim yapabildiğini anlatan Oğuz, ölçek ekonomisi bakımından ülkemizde ortalama 7.9 hektarda üretim yapılırken, Avrupa ortalamasının yaklaşık 40 hektar olduğunu

bildirdi. Çiftçi nüfusun azlığı ve modern sulama sistemlerine geçilememiş olmasını da eleştiren Oğuz, “Topraklarımızda su tutma kapasitemizi geliştiremezsek, tarımsal ürünlerle ilgili bağımlılıklarımız daha da artacak. Bu alanda önümüzdeki 30 yıl için 70 milyon dolarlık yatırıma ihtiyaç var” dedi.

### “Toplum ve bireylerin talebi değişti”

Sabancı Üniversitesi Sunum Direktörü **Fazilet Vardar Sukan**, toplumlar ve bireylerin taleplerinin değiştiğini belirtirken, “Daha uzun sağlıklı ve kolay bir yaşam, temiz çevre, deneyim satın almadan bahsediyor artık gençlerimiz; mülkiyetten paylaşımına doğru bir geçiş var. Dengeli gelir dağılımı istiyoruz” diye konuştu.

Önümüzde yeni fırsatlar bulunduğunu anlatan Sukan, şunları söyledi:

“Hem üniversite, hem de sanayi tarafında çok öğrenecek yolumuz var. Güzel çalışmalar yapılıyor, bu çalışmalarını kendi sanayimize beğendiremiyoruz. ‘Bu fikir madem bu kadar güzelse Avrupa Amerika niçin bunu daha önce düşünmemiş’ diyor. Bir itimat, güvenden bahsettiniz, bir yerlerde bu güven kaybolmuş. Bu derin bir konu, ama yeni yaklaşımlar ve çözümler arzı bu ülkedeki akademik camiada var. Küçük olabilir ama güzel şeyler yapılıyor.”

Çığır açan teknolojilerin hızla uygulamaya geçtiğini, bu süreçte dijital dönüşüm ile tarım ve sağlığın elbirliğiyle birçok şey yapılabileceğini vurgulayan Sukan, şöyle konuştu:

“Eğilimlere ayak uydurabilmek için sanayi sektörünün günlük kar kaygıları dışına çıkması, geniş ve global bir bakış açısı benimsemesi, uzun ve kısa vadeli beklentilerini dengelemesi, ekonomik, çevresel ve toplumsal katkılarını bütünleştirerek yeni pazarlar, tüketici grupları için yeni iş fırsatları yaratan gelişme modelini benimsemesi gerekmektedir. Üniversitelerde ise sosyo ekonomik katma değer yaratma, yayınlar/patentler, çıktı odaklıdan sonuç odaklılığa evrim, toplumla etkileşime verilen önem artmalı. Yükseköğrenime artan talep yanında kalite ve akreditasyon da önem taşıyor. Uluslararasılaşma, öğrenme ortamlarında metodolojilerinde değişim, yeni programlar açmaları ve çeşitlilik öne çıkıyor.”

Sukan, kamu stratejileri belirlenirken de ulusal zenginliklerimiz ve fırsatlarımızın doğru analizi ile tehdit ve zayıflıklarımızın üstesinden gelebilmenin önemine işaret etti.

## MÜHENDİSLİK MİMARLIK ÖYKÜLERİ-IX

Hazırlayan: TMMOB

Yayımlayan: TMMOB

ISBN: 978-605-01-1545-1

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) tarafından, 2004 yılından bu yana düzenli olarak yayımlanan Mühendislik Mimarlık Öyküleri serisinin dokuzuncu kitabı çıktı. Ülkemizin sanayi ve kalkınma tarihine tanıklık eden mühendis ve mimarların öykülerinin yer aldığı kitap, birbirinden ilginç 12 bölümden oluşuyor.

Kitap, TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Emin Koramaz'ın sunuş yazısı ile başlıyor. Koramaz, Mühendislik Mimarlık Öyküleri başlığıyla yayımlanan kitap serisinin her birinde ülkenin sanayileşme ve kalkınma serüveninin farklı boyutlarına dikkat çekildiği belirtiyor. Mühendislik ve Mimarlık Öyküleri'nin, sanayi devrimine ayak uydurmaya çalışan Osmanlı'nın mirasını, çağdaş bir ülke yaratmak isteyen genç cumhuriyetin gayretlerini ve planlı kalkınma döneminin yaratıcı uygulamalarını yeni nesillerle paylaşabilmek açısından bulunmaz birer kaynak sunduğunu ifade ediyor.

"Ülkemizin zor dönemlerinde, onca olanaksızlıklar içerisinde bizden önceki meslektaşlarımızın hayata geçirdiği eserlere ilişkin öyküleri okumak, geleceğe ilişkin umutlarımızı çoğaltıyor. Bu kitapta yer alan öykülerin bizden sonraki nesillerin yaratıcı girişkenliğine ilham olmasını diliyoruz" diyen Koramaz, sadece TMMOB'nin kurumsal tarihi açısından değil, Türkiye'deki mühendis, mimar ve şehir plancılığının mesleki tarihi açısından da çok önemli bir yer tutan bu seriyi, bugünlere

taşıyanlara teşekkür ederek sunuş yazısını sonlandırıyor.

Maden Mühendisi Nadir Avşaroğlu da kitabın önsözünde, TMMOB'nin 50. kuruluş yılı için 2002 yılında başlatılan Mühendislik-Mimarlık Öyküleri projesine ilişkin şu değerlendirmeyi yapıyor:

"Mühendislik ve Mimarlık Öyküleri projesine başlayalı tam 20 yıl olmuş. O günlerde birlikte olduğumuz bu çekirdek kadro, artık bir çelik kadro olarak tam 20 yıldır, aynı azim ve inançla bu çalışmayı sürdürüyor. Yola çıktığımız o günlerde bu kitabın bu denli uzun soluklu bir çalışma olacağını kestirememiştik. Ancak ilk kitabın gördüğü yakın ilgi ikinci ve üçüncü kitabı çıkarmamıza neden oldu. Daha sonraki yıllarda biz de bu işin peşini bırakmak istemedik. Bu toprakların sanayi tarihini ve mühendis ve mimarların alın terini olabildiğince kaleme alıp sizlere aktarmak istedik. Her kitabın taslağını bitirdiğimizde 'tamam artık, anlatılacak her şeyi aktardık, bundan daha fazlası yazılmaz' dediğimizde anlatmadığımız, aktarmadığımız ve yazılmazsa yazık olacağını düşündüğümüz yeni öyküler bulduk. 20 yıl önce yola çıktığımız o çelik kadro, ilk günkü heyecanı ile Mühendislik-Mimarlık Öyküleri'ni yayınlamaya devam ediyor."



Avşaroğlu, Mimarlık-Mühendislik Öyküleri serisinin dokuzuncusu kitabını Metalurji Mühendisi Mahmut Kiper ve Makina Mühendisi Melih Şahin ile birlikte hazırladıklarını belirtiyor. Avşaroğlu, "Mühendislerin ve mimarların, toplumun ihtiyaçlarını bilimsel bilgiyi kullanarak karşılama misyonları, kalkınma, sanayileşme, hakça paylaşma hedefleri, bu amaçlara ulaşmak için çabaları halen sürmekte. 'Mühendislik Mimarlık Öyküleri-IX' adlı kitabımızdaki öyküleri okurken, mühendislerimizin ve mimarlarımızın geçmişteki se-

rüvenine tanıklık etmekle kalmayacak, aynı zamanda kalkınma tarihimizden kesitler de göreceksiniz” diyerek sözlerini tamamlıyor.

Kitapta ilk olarak “Mühendislik Tarihi” başlığı ile mühendislik genel bir tarihçe ve kronolojik olarak irdeleniyor.

Muharrem Kılıç'ın anlatımı ile 68 Kuşağı'ndan Maden Mühendisi Çetin Uygur'un emek mücadelesine adadığı hayatı “Bir Anarşist Mühendis Çetin Uygur” başlığı ile sunuluyor.

“Ankara Gar Kompleksi” başlıklı öykü Yıldırım Yavuz'un kaleminden okuyucuya aktarılıyor.

İlk Kadın Jeolog” başlığı ile ülkemizin ilk kadın jeologu ve deprem uzmanı Prof. Dr. Nuriye Pınar Erdem'in mesleki mücadelesi, yaptığı çalışmalar ve örnek kişiliğinin anlatıldığı öykünün ardından inşa edildiği dönemden bu yana önemini koruyan “Kars Demiryolu Mirasının Değerlendirilmesi” başlığı ile Kars Demiryolu'nun ilginç hikayesi; İstanbul Medeniyet Üniversitesi Mimarlık Bölümü'nden Arş. Gör. Merve Erslan Çinko ve İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi'nden Doç. Dr. Zeynep Eres tarafından sunuluyor.

Metalürji Mühendisi Mahmit Kiper de Cumhuriyetin muasır medeniyet seviyesi, kendi üretimini gerçekleştirme hedefi ve kendi teknolojisini üretme faaliyetlerinin bir simgesi olan, inşa edildiği dönemde büyüklüğü ve teknolojisi itibarıyla Balkanlar'da bir benzeri bulunmayan, Avrupa'nın en önde gelen rüzgar tünellerinden biri olan, sanayi mirası “Ankara Rüzgar Tüneli”nin (ART) öyküsünü okuyucuyla buluşturuyor.

Kitapta, “Bir Mühendislik Öyküsü” başlığıyla paylaşılan öyküde ise özel bir şirkette görev alan genç bir makine mühendisinin Marmara Bölgesi'ndeki büyük bir şehrin içme suyunu sağlayan barajının yapım işleri esnasında yaşadıkları anlatıyor.

Ülkemizin demiryolu macerasının önemli bir halkası olan yine bir demiryolu öyküsü “Yüzyıllık Çınarların İzinden: Selim Sırrı Paşa ve İzmit-Ankara Demiryolu Serüveni” de Turgut Karaçoban tarafından aktarılıyor.

“Cumhuriyeti Afışleyen Adam” başlıklı öykü ise Mahmut Kiper'in kaleminden sunuluyor. Başlığını Ender Merter'in 2008 yılında yayınlanan “Cumhuriyeti Afışleyen Adam İhâp Hulusi Görey 110 Yaşında” adlı kitaptan alan öyküde de bir grafiker olan Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren mühendis-mimarlarca kurulan, üretilen, geliştirilenlerin topluma tanıtımında ve yapılanların sahiplenilmesinde çok değerli bir rol üstlenmiş, özellikle yaptığı afişlerle ön plana çıkan İhâp Hulusi'nin önemli çalışmaları ve hayatından kesitlere yer veriliyor.

“Bir Ömürdür Fabrika” başlıklı öykü ile devam eden kitapta, fabrikada çalışmaya başlayan genç bir mühendisin edindiği mesleki deneyimler Nihat Avşaroğlu'nun anlatımıyla sunuluyor.

1934 yılında Türkiye'nin 4. Şeker fabrikası olarak kurulan 2018 yılında satışı gerçekleştirilen Turhal Şeker Fabrikası ve Cumhuriyet'in ilk şeker fabrikalarının 1933'ten günümüze trajik hikâyesinin anlatımı da “Turhal Şeker Fabrikası” başlığı altında kitapta yer alan ilginç öykülerden birini oluşturuyor.

Kitap, kendini bilime adayın, hocaların hocası ekonomist Prof. Dr. Zeyyat Hatipoğlu'nun meslek hayatının anlatıldığı Prof. Dr. Cudi Tuncer Gürsoy'un kaleme aldığı, “İşletme Mühendisliği ve Zeyyat Hoca” başlıklı öykü ile sona eriyor.

Toplam 208 sayfadan oluşan kitap, öykülere ait fotoğraflar ve görsel dokümanlarla destekleniyor. Kitabı, TMMOB'den edinilebilir ya da <http://www.tmmob.org.tr/sites/default/files/mmoix.pdf> adresinden e-kitap olarak indirebilirsiniz.



## ELEKTRİK-ELEKTRONİK VE BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ KONFERANSI ÖZETLER KİTABI

Hazırlayan: EMO BURSA ŞUBESİ

Yayımlayan: EMO BURSA ŞUBESİ

ISBN: 978-605-01-1551-2

Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) Bursa Şubesi, Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü ve İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Elektrik-Elektronik Fakültesi'nce 24-26 Kasım 2022 tarihleri arasında çevrimiçi düzenlenen "12. Ulusal Elektrik-Elektronik ve Biyomedikal Mühendisliği Konferansı'nda (ELECO 2022)" sunulan bildiriler kitaplaştırılarak yayımlandı.

9 davetli konuşmacı sunumlarının yanı sıra Elektrik Güç Sistemleri, Elektronik, Kontrol Sistemleri, Biyomedikal Elektroniği, Mekatronik-Robotik-Otomasyon, Yüksek Gerilim Tekniği, Dijital Sistemler, Elektromanyetik, Güç Elektroniği, İşaret İşleme, Haberleşme Sistemleri, Elektrik Makinaları, Yenilenebilir Enerji, Antenler, Enerji Kalitesi, Aydınlatma, PO Haberleşme ve RF Sistemlere kadar uzanan kadar uzanan birçok konuda sunulan 138 bildirinin özetlerinin yer aldığı kitapta, karekodlar aracılığıyla da bildirilerin tamamına ulaşılabilir.

Kitabın önsözünde, ELECO 2022 Düzenleme Kurulu Başkanı İTÜ Elektrik-Elektronik Fakültesi'nden Prof. Dr. Özcan Kalenderli, etkinliğin geçmişten günümüze kadar olan tarihsel sürecini anlatıyor.

1999 yılından bu yana

ELECO Yürütme Kurulu'nun, gelen bildirilerin iyi bir hakem süzgecinden geçirilmesi ve belli bir kalite çizgisinin tutturulması üzerinde önemle durduğunu belirten Kalenderli, bu duyarlılığın ulusal ve uluslararası kongre ve konferans sayısındaki hızlı artışa rağmen ödünsüz olarak sürdürülmesini vurguluyor. Özenle yapılan değerlendirmelerin sonucunda 138 bildirinin konferansta sunumunun programlandırıldığına işaret eden Kalenderli sözlerine şöyle devam ediyor:

"Bugüne kadar izlenen yol sonucunda ulaşılmış olan bilimsel kalite, saygın uluslararası konferansların düzeyine erişmiş ELECO isimi, ülkemizde adeta bir marka haline gelmiştir. Amacımız, ELECO konferans saygınlığını ve katılımını daha da arttırmaktır. Bu konuda tüm kişi ve kurumların önerilerine açık olduğumuzu belirtmek isterim. 138 adet araştırma bildirisi yanında; biyomedikal, elektronik, bilgisayarlı görü, uydu haberleşmesi, lazer tarama kapsül endoskopi cihazı, yol aydınlatması, sinyal ve görüntü işleme konularında 9 değerli konuşmacının sunacağı davetli bildiriler ile konferans kapsamı zenginleştirilmiştir.

ELECO konferansları; elektrik, elektronik ve biyomedikal mühendisliği alanında üniversite ve endüstride çalışan araştırmacıları buluşturarak çalışmalarını sunmalarına ve bilgi alışverişinde bulunmalarına ortam yaratma temel amacını sürdürmeye devam etmektedir"

Kitapta, etkinlik düzenleme, yürütme, teknik ve yerel kurul ile hakem listesi, etkinlik programı, davetli konuşmacı ve oturum başkanları listelerine de yer veriliyor.

Toplam 183 sayfadan oluşan kitap, EMO Bursa Şubesi'nden edinebilir.

### ELECO® 2022

**ELEKTRİK - ELEKTRONİK - BİYOMEDİKAL  
MÜHENDİSLİĞİ KONFERANSI**

24 - 26 Kasım 2022



**TMMOB  
ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI  
BURSA ŞUBESİ**



**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ  
BÖLÜMÜ**



**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
ELEKTRİK - ELEKTRONİK FAKÜLTESİ**

## ELEKTRİK-ELEKTRONİK BİYOMEDİKAL KONTROL MÜHENDİSLİĞİ 2023 YILI ÜCRET TANIMLARI



Hazırlayan: EMO

Yayımlayan: EMO

Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) Yönetim Kurulu tarafından; elektrik, elektronik, biyomedikal ve kontrol mühendisliği hizmetlerinde 2023 yılının ilk 6 ayı için belirlenen ücret tanımları e-kitap olarak yayımlandı.

"Elektrik, Elektronik, Biyomedikal Kontrol Mühendisliği Hizmetleri 2023 Yılı Ücret Tanımları" başlığı altında yayımlanan kitapta; yönetmelikler, sözleşmeler, test, ölçüm, muayene raporları, ücretlerin uygulama esasları, yapı

sınıfları ve bölgesel azaltma katsayıları ve 1 Ocak-30 Haziran 2023 dönemini kapsayacak şekilde ücret tanımlarına yer veriliyor.

Toplam 205 sayfadan oluşan kitabın ilk bölümünde, EMO mesleki alanına dahil mühendislik faaliyetlerine ilişkin yönetmelikler sunuluyor. İkinci bölümde "Sözleşmeler", üçüncü bölümde "Test, Ölçüm, Muayene Raporları" aktarılıyor.

Kitabın dördüncü bölümünde, "Ücretlerin Uygulama Esasları", beşinci bölümde "Yapı Sınıfları" altıncı bölümde ise "Bölgesel Azaltma Katsayıları" paylaşılıyor.

2023 Yılı Ücret Tanımları başlıklı yedinci bölümde ise ücret bedelleri çizelgelerle aktarılıyor. Bu bölümde; "Yapı İçi Elektrik Tesisatı Mühendislik Hizmetleri Ücretleri Proje İhale Dosyası (PİD) Bedeller; Yapı İçi Elektrik Tesisatı Mühendislik Hizmet Ücretleri Teknik Uygulama Sorumluluğu (Fenni Mesuliyet) (TUS) Bedelleri; Ayrı Çizilen Kuvvetli Akım Projeleri ve Diğer Hizmetler; 36 KV Enerji Nakil Hatları (ENH) ve Trafo Merkezleri (TM) Projeleri ve Diğer Hizmetler (İşletme Sorumluluğu-Bakım-Danışmanlık Hizmetleri); Yerleşim Alanları AG Dağıtım ve Aydınlatma Projeleri ve Diğer Hizmetler; Test ve Ölçüm Hizmetleri; Elektrik Dağıtım Kuruluşları Tarafından Yapıtılan Proje ve Diğer Hizmetler; Elektrik İletim Kuruluşu ve Üretim Şirketleri Tarafından Yapıtılan ENH ve TM Etüt ve Projeleri; Elektrik Enerji Üretim Santralleri Elektrik Projeleri; Ayrı Yapılan Zayıf Akım Projeleri ve Diğer Hizmetler; AG Generator Uygulama Projeleri; Diğer Proje ve Hizmetler" başlıkları altında bedeller yer alıyor.

Elektrik, Elektronik, Biyomedikal Kontrol Mühendisliği Hizmetleri 2023 Yılı Ücret Tanımları Kitabı'na <https://kitap.emo.org.tr> adresinden ulaşabilirsiniz

[/kitap.emo.org.tr](https://kitap.emo.org.tr)

## 2021 YILI ELEKTRİK ENERJİSİ GÖRÜNÜMÜ RAPORU

Hazırlayan: EMO

Yayımlayan: EMO

ISBN: 978-605-01-1555-0

Yayın No: GN/2022/754

Yayın Yeri: Ankara

Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) Enerji Daimi Komisyonu tarafından hazırlanan "2021 Yılı Elektrik Enerjisi Görünümü Raporu" e-kitap olarak yayımlandı. Ülkemizde 2021 yılsonu itibarıyla elektrik enerjisi sisteminin durumunu verilerle ortaya koyan raporda, Türkiye'de elektrik enerjisinin tarihi, üretim kaynakları, üretim, iletim, dışalım, dışsatım ve dağıtım sistemlerinin gelişimi, son durumu, sorunları, darboğazları ve çözümleri aktarılıyor.

EMO 48. Dönem Yönetim Kurulu Başkanı Mahir Ulutaş, raporun sunuş yazısında, ülkemizin büyük bir yol ayrımında olduğunu vurguluyor. Yıllarca yanlış ve yıkıcı politikalarla yönetilemez hale getirilmiş, fosil yakıtlara dayalı, kirli, dışa bağımlı ve özel sektörün kar hirsına terk edilmiş olan enerji alanının, kamucu bir çıkışın satır başları netleştirilmeye çalışılırken yeniden yapılandırılması gereken alanların başında geldiğini belirtiyor.

Enerji fiyatlarının tüm toplum için sürdürülemez oranda arttığını, enerji yoksulluğu ve yoksunluğunun öncelikli gündem olduğunu kaydeden Ulutaş, toplumsal yarar esaslarını temel alan demokratik bir planlama ve toplumsal kalkınma perspektifi ile kamucu bir programın uygulanması gerektiğini anlatıyor. Ulutaş, önerilerini şöyle paylaşıyor:

"Tüm özelleştirmeler durdurulmalı, kamunun bu alana yatırım yapmasını engelleyen yasal veya fiili engeller ortadan kaldırılmalı, gerek elektrik gerekse petrol ve doğalgaz alanlarında dikey entegre bir kamu tekeli



tekrar kurularak, kamu mülkiyetindeki bu kuruluşların çalışanlarının yönetim ve denetimde söz ve karar sahibi olduğu, liyakati esas alan nitelikli yönetimlere sahip olmaları sağlanmalıdır. Aynı şekilde enerjinin bir insan hakkı olduğu gereğiyle tüm hanelere yaşamsal ihtiyaçlarını karşılayacak kadar su, elektrik, doğalgaz ücretsiz temin edilmelidir."

Ulutaş, emekten ve halktan yana bir enerji dönüşüm planının en önemli ayaklarından birinin elektrik üretiminde fosil yakıtların payının düşürülmesi, yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının payının ciddi oranda artırılması olduğunu da vurguluyor.

Toplam 11 bölümden oluşan raporun birinci bölümünü giriş yazısı oluşturuyor. Ülkemizde enerji sektörü ve özellikle elektrik enerjisinin ekonomik, siyasi ve sosyal yaşamdaki önemine uygun olarak sürekli gündemde kaldığı ve kalmaya devam ettiğine işaret edilen giriş yazısında, birincil enerji kaynaklarında seçtiği politikalardan dolayı büyük oranda dışa bağımlı olan Türkiye'nin, enerjinin sürekli, kaliteli ve fiyat olarak kolaylıkla ulaşılabilir olmasını gerçekleştiremediği kaydediliyor. En doğal insan hakkı olarak elektrik enerjisinin kolay ulaşılabilir ve kamu hizmeti niteliği kapsamında olması ve asıl amacı kar etmek olan her türlü ticari alanın dışına çıkartılması gerektiği vurgulanıyor.

2021 Yılı Elektrik Enerjisi Görünümü Raporu'nda Türkiye'de elektrik enerjisinin kısaca tarihi ve ardından da üretim kaynakları, üretim, iletim, dışalım, dışsatım ve dağıtım sistemlerinin gelişimi, son durumu, sorunları, darboğazları ve çözüm önerileri paylaşıyor. Elektrik enerjisindeki gelişmeler özellikle bir önceki yıl veya 2019 yılı değerleri ile karşılaştırmalı olarak inceleniyor.

Toplam 92 sayfadan oluşan "2021 Yılı Elektrik Enerjisi Görünümü Raporu"na <https://kitap.emo.org.tr> adresinden ulaşabilirsiniz.



# YÜKSEKÖĞRETİM İSTATİSTİKLERİ\*

**TABLO 103. ÖĞRENİM DÜZEYLERİ VE YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARININ BİRİMLERİNE GÖRE YENİ KAYIT OLAN LİSANS ÖĞRENCİ SAYILARI, 2021-2022, EMO Alanı**

YÖK İSTATİSTİKLERİ, Erişim: 27.07.2022						
	LİSANS, TOPLAM YENİ KAYIT, ÖZET					
	ÖRGÜN ÖĞRETİM			İKİNCİ ÖĞRETİM		
	E	K	T	E	K	T
ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ, Yeni Kayıt	461	88	549	92	10	102
ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ, Yeni Kayıt	100	17	117	0	0	0
ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ, Yeni Kayıt	579	135	714	0	0	0
KONTROL VE OTOMASYON MÜHENDİSLİĞİ, Yeni Kayıt	261	65	326	0	0	0
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ, Yeni Kayıt	8.761	1.733	10.494	1.709	195	1.904
BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ, Yeni Kayıt	790	795	1.585	7	7	14
TIP MÜHENDİSLİĞİ, Yeni Kayıt	39	35	74	0	0	0
<b>LİSANS, YENİ KAYIT TOPLAM, EMO ALANI, ÖÖ, İÖ</b>	<b>10.991</b>	<b>2.868</b>	<b>13.859</b>	<b>1.808</b>	<b>212</b>	<b>2.020</b>
<b>LİSANS, YENİ KAYIT TOPLAM, EMO ALANI, ÖÖ ve İÖ</b>	<b>12.799</b>	<b>3.080</b>	<b>15.879</b>			

**TABLO 105. ÖĞRENİM DÜZEYLERİ VE YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARININ BİRİMLERİNE GÖRE TOPLAM OKUYAN LİSANS ÖĞRENCİ SAYILARI, 2021-2022, EMO ALANI**

YÖK İSTATİSTİKLERİ, Erişim: 27.07.2022						
	LİSANS, TOPLAM OKUYAN, ÖZET					
	ÖRGÜN ÖĞRETİM			İKİNCİ ÖĞRETİM		
	E	K	T	E	K	T
ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ, LİSANS, TOPLAM OKUYAN	2.547	415	2.962	506	63	569
ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ, LİSANS, TOPLAM OKUYAN	726	124	850	30	2	32
ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜH. LİSANS, TOP.OKU.	3.263	715	3.978	657	144	801
TELEKOMÜNİKASYON MÜH. LİSANS, TOP. OKU.	11	1	12	0	0	0
KONTROL VE OTOMASYON MÜH. LİSANS, TOP.OKU.	1.413	264	1.677	0	0	0
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜH. LİSANS, TOP.OKU.	39.831	8.088	47.919	10.124	1.294	11.418
BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ, LİSANS, TOPLAM OKUYAN	3.301	3.619	6.920	297	299	596
TIP MÜHENDİSLİĞİ, LİSANS, TOPLAM OKUYAN	133	139	272	6	1	7
<b>LİSANS, TOPLAM OKUYAN, EMO ALANI, ÖÖ, İÖ</b>	<b>51.225</b>	<b>13.365</b>	<b>64.590</b>	<b>11.620</b>	<b>1.803</b>	<b>13.423</b>
<b>LİSANS, TOPLAM OKUYAN, EMO ALANI, ÖÖ ve İÖ</b>	<b>62.845</b>	<b>15.168</b>	<b>78.013</b>			

**TABLO 105. ÖĞRENİM DÜZEYLERİ VE YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARININ BİRİMLERİNE GÖRE TOPLAM OKUYAN YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİ SAYILARI, 2021-2022, EMO ALANI**

YÖK İSTATİSTİKLERİ, Erişim: 27.07.2022						
	YÜKSEK LİSANS, TOPLAM OKUYAN, ÖZET					
	ÖRGÜN ÖĞRETİM			İKİNCİ ÖĞRETİM		
	E	K	T	E	K	T
ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ, YÜK. LİS. TOP OKU	419	92	511			
ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ, YÜK. LİS., TOP OKU	97	21	118			
ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜH. YÜK. LİS., TOP OKU	184	55	239			
TELEKOMÜNİKASYON MÜHENDİSLİĞİ, YÜK. LİS., TOP OKU	114	32	146			
KONTROL VE OTOMASYON MÜH. YÜK. LİS., TOP OKU	175	34	209			
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ, YÜK. LİS., TOP OKU	4.395	1.270	5.665			
BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ, YÜK. LİS., TOP OKU	431	532	963	30	3	33
TIP MÜHENDİSLİĞİ, YÜK. LİS., TOP OKU	1	0	1			
<b>YÜKSEK LİSANS, TOPLAM OKUYAN, EMO ALANI, ÖÖ, İÖ</b>	<b>5.816</b>	<b>2.036</b>	<b>7.852</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>33</b>
<b>YÜKSEK LİSANS, TOPLAM OKUYAN, EMO ALANI, ÖÖ ve İÖ</b>	<b>5.846</b>	<b>2.039</b>	<b>7.885</b>			

\*YÖK ve ÖSYM istatistiklerinden derlenmiştir, Şubat 2023.

TABLO M105. ÖĞRENİM DÜZEYLERİ VE YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARININ BİRİMLERİNE GÖRE LİSANS MEZUN SAYILARI, 2020-2021, EMO Alanı									
YÖK İSTATİSTİKLERİ, Erişim: 27.07.2022									
				LİSANS, TOPLAM MEZUN, ÖZET					
				ÖRGÜN ÖĞRETİM		İKİNCİ ÖĞRETİM			
				E	K	T	E	K	T
ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ, TOPLAM MEZUN				501	60	561	187	13	200
ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ, TOPLAM MEZUN				125	17	142	4	0	4
ELEKTRONİK ve HABERLEŞME MÜH. TOPLAM MEZUN				607	178	785	159	57	216
TELEKOMÜNİKASYON MÜHENDİSLİĞİ, TOPLAM MEZUN				1	0	1	0	0	0
KONTROL VE OTOMASYON MÜHENDİSLİĞİ, TOPLAM MEZUN				155	25	180	0	0	0
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ, TOPLAM MEZUN				6.727	1.547	8.274	2.680	477	3.157
BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ, TOPLAM MEZUN				437	684	1.121	122	143	265
TIP MÜHENDİSLİĞİ, TOPLAM MEZUN				28	30	58	7	2	9
<b>EMO Alanı Toplam Mezun, ÖÖ, İÖ</b>				<b>8.581</b>	<b>2.541</b>	<b>11.122</b>	<b>3.159</b>	<b>692</b>	<b>3.851</b>
<b>EMO Alanı Toplam Mezun, ÖÖ ve İÖ</b>				<b>11.740</b>	<b>3.233</b>	<b>14.973</b>			

TABLO 103. ÖĞRENİM DÜZEYLERİ VE YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARININ BİRİMLERİNE GÖRE YENİ KAYIT OLAN YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİ SAYILARI, 2021-2022, EMO Alanı									
YÖK İSTATİSTİKLERİ, Erişim: 27.07.2022									
				YÜKSEK LİSANS, TOPLAM YENİ KAYIT, ÖZET					
				ÖRGÜN ÖĞRETİM		İKİNCİ ÖĞRETİM			
				E	K	T	E	K	T
ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ, Yüksek Lisans- YK				130	27	157	0	0	0
ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ, Yüksek Lisans- YK				124	34	158	0	0	0
ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ, Yüksek Lisans- YK				78	16	94	0	0	0
TELEKOMÜNİKASYON MÜHENDİSLİĞİ, Yüksek Lisans- YK				30	11	41	0	0	0
KONTROL VE OTOMASYON MÜHENDİSLİĞİ, Yüksek Lisans- YK				60	10	70	0	0	0
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ, Yüksek Lisans- YK				1.573	432	2.005	0	0	0
BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ, Yüksek Lisans- YK				143	183	326	28	3	31
TIP MÜHENDİSLİĞİ, Yüksek Lisans- YK				0	0	0	0	0	0
<b>YÜKSEK LİSANS, YENİ KAYIT TOPLAM, EMO ALANI, ÖÖ, İÖ</b>				<b>2.138</b>	<b>713</b>	<b>2.851</b>	<b>28</b>	<b>3</b>	<b>31</b>
<b>YÜKSEK LİSANS, YENİ KAYIT, TOPLAM, EMO ALANI, ÖÖ ve İÖ</b>				<b>2.166</b>	<b>716</b>	<b>2.882</b>			
NOT: Telekomünikasyon Mühendisliği Lisans programına öğrenci alınmamaktadır									

TABLO M105. ÖĞRENİM DÜZEYLERİ VE YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARININ BİRİMLERİNE GÖRE EMO Alanı YÜKSEK LİSANS MEZUN SAYILARI, 2020-2021							
YÖK İSTATİSTİKLERİ, Erişim: 27.07.2022							
				YÜKSEK LİSANS- MEZUN			
				ÖRGÜN ÖĞRETİM			
				E	K	T	
ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ, YL, Top Mezun				27	5	32	
ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ, YL, Top Mezun				45	19	15	
ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ, YL, Top Mezun				23	10	33	
TELEKOMÜNİKASYON MÜHENDİSLİĞİ, YL, Top Mezun				11	2	13	
KONTROL VE OTOMASYON MÜHENDİSLİĞİ, YL, Top Mezun				14	2	16	
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ, YL, Top Mezun				520	138	658	
BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ, YL, Top Mezun				40	67	107	
TIP MÜHENDİSLİĞİ, YL, Top Mezun				1	0	1	
<b>EMO ALANI, YÜKSEK LİSANS, MEZUN TOPLAM</b>				<b>681</b>	<b>243</b>	<b>875</b>	

TABLO 105. ÖĞRENİM DÜZEYLERİ VE YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARININ BİRİMLERİNE GÖRE TOPLAM OKUYAN DOKTORA ÖĞRENCİ SAYILARI, 2021-2022, EMO Alanı					
YÖK İSTATİSTİKLERİ, Erişim: 27.07.2022					
			DOKTORA, TOP OKU, ÖZET		
			ÖRGÜN ÖĞRETİM		
			E	K	T
ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ, Doktora- TOP OKU			125	23	148
ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ, Doktora- TOP OKU			45	9	54
ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ, Doktora- TOP OKU			68	22	90
TELEKOMÜNİKASYON MÜHENDİSLİĞİ, Doktora- TOP OKU			55	21	76
KONTROL VE OTOMASYON MÜHENDİSLİĞİ, Doktora- TOP OKU			61	12	73
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ, Doktora- TOP OKU			1569	373	1942
BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ, Doktora- TOP OKU			159	152	311
TIP MÜHENDİSLİĞİ, Doktora- TOP OKU			0	0	0
DOKTORA, TOPLAM OKUYAN , EMO ALANI			2082	612	2694

NOT: Telekomünikasyon Mühendisliği Lisans programına öğrenci alınmamaktadır

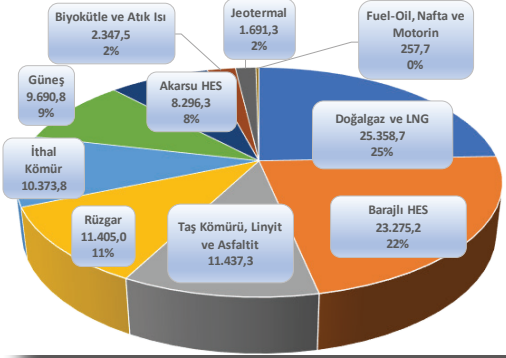
TABLO 103. ÖĞRENİM DÜZEYLERİ VE YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARININ BİRİMLERİNE GÖRE YENİ KAYIT OLAN DOKTORA ÖĞRENCİ SAYILARI, 2021-2022, EMO Alanı					
YÖK İSTATİSTİKLERİ, Erişim: 27.07.2022					
			DOKTORA, TOPLAM YENİ KAYIT		
			ÖRGÜN ÖĞRETİM		
			E	K	T
ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ, Doktora- YK			14	3	17
ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ, Doktora- YK			22	10	32
ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ, Doktora- YK			13	0	13
TELEKOMÜNİKASYON MÜHENDİSLİĞİ, Doktora- YK			8	5	13
KONTROL VE OTOMASYON MÜHENDİSLİĞİ, Doktora- YK			9	3	12
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ, Doktora- YK			303	88	391
BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ, Doktora- YK			17	32	49
TIP MÜHENDİSLİĞİ, Doktora- YK			0	0	0
DOKTORA, YENİ KAYIT TOPLAM, EMO ALANI			386	141	527

NOT: Telekomünikasyon Mühendisliği Lisans programına öğrenci alınmamaktadır

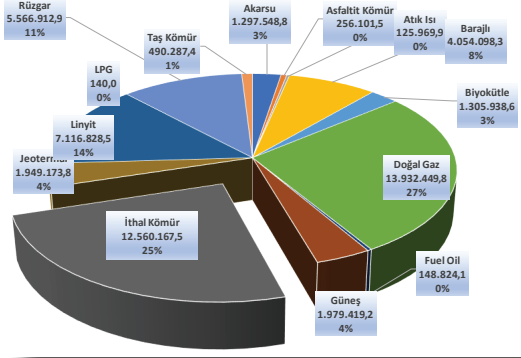
TABLO M105. ÖĞRENİM DÜZEYLERİ VE YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARININ BİRİMLERİNE GÖRE EMO Alanı DOKTORA MEZUN SAYILARI, 2020-2021					
YÖK İSTATİSTİKLERİ, Erişim: 27.07.2022					
EMO ALANI DOKTORA MEZUN SAYILARI, 2020-2021					
			DOKTORA TOPLAM MEZUN, ÖZET		
			ÖRGÜN ÖĞRETİM		
			E	K	T
ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ, DOKTORA, MEZUN			6	2	8
ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ, DOKTORA, MEZUN			21	4	25
ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜH. DOKTORA, MEZUN			11	1	12
TELEKOMÜNİKASYON MÜHENDİSLİĞİ, DOKTORA, MEZUN			1	2	3
KONTROL VE OTOMASYON MÜH. DOKTORA, MEZUN			4	0	4
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ, DOKTORA, MEZUN			139	16	155
BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ, DOKTORA, MEZUN			11	12	23
TIP MÜHENDİSLİĞİ, DOKTORA, MEZUN			0	0	0
EMO ALANI DOKTORA MEZUN, 2020-2021			193	37	230

# ELEKTRİK İSTATİSTİKLERİ

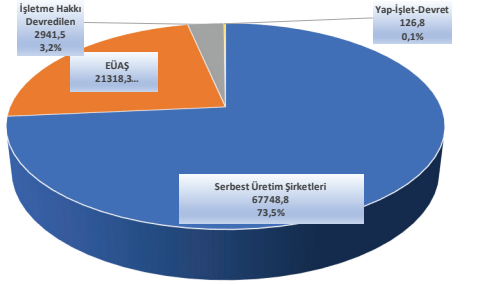
Elektrik Enerjisi Kurulu Gücünün Kaynaklara Göre Dağılımı  
(MW-Şubat 2023)



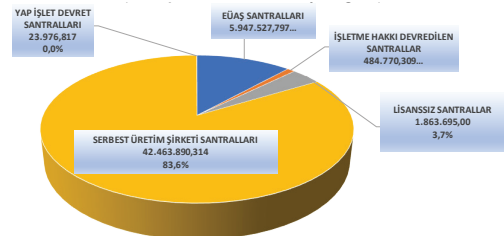
Elektrik Üretiminin Kaynaklara Göre Dağılımı - MWh  
(2023-Şubat Sonu Kümülatif Geçici Değerler)



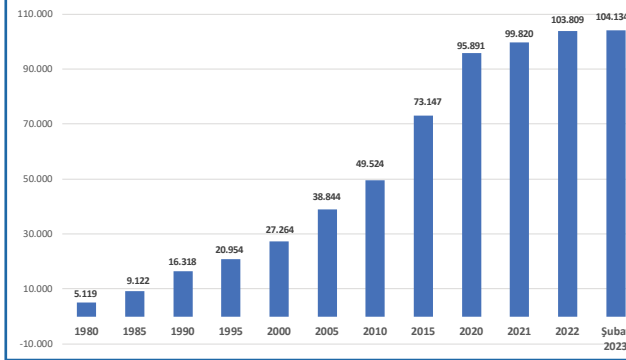
Lisanslı Kurulu Gücün Kuruluşlara Göre Dağılımı MW  
(Ocak 2023)



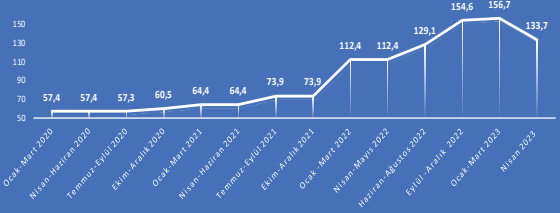
Elektrik Üretiminin Kuruluşlara Göre Dağılımı - MWh  
(2023-Şubat Sonu Kümülatif Geçici Değerler)



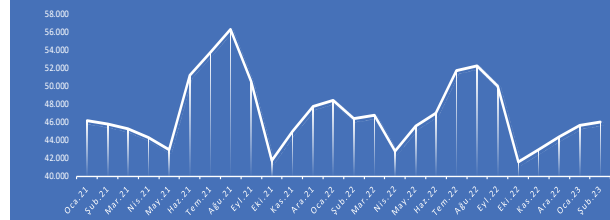
Türkiye Kurulu Gücünün Yıllar İtibariyle Gelişimi  
(MW / 1980 - Şubat 2023)



MESKENLER (TTTz-AG) İÇİN FON VE VERGİLER HARİÇ NİHAİ TARİFE  
(8 KWH/GÜN - KURUŞ/KWH)



AYLIK MAKSİMUM ANI PUANT DEĞİŞİMİ (MW)



# ÜYE AİDAT BORÇLARI YENİDEN YAPILANDIRILYOR



7440 sayılı “Bazı Alacakların Yeniden Yapılandırılması İle Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun” 12.03.2023 tarih ve 32130 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Bu kanunun “Diğer Hükümler” başlıklı 10. maddesinin 15. fıkrasında, 6235 sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kanunu hükümlerine göre meslek mensuplarının üyesi oldukları odalara olan aidat borçları asıllarının tamamının yapılandırılması düzenlenmiştir.

İlgili düzenleme gereği yapılandırma işlemleri aşağıdaki usul ve esaslar çerçevesinde gerçekleştirilecektir.

1. Düzenleme 31.12.2022 tarihine kadar ödenmesi gereken ancak ödenmemiş olan aidat borçlarını kapsamaktadır.
2. Üyelerin yapılandırma imkânından faydalanabilmeleri için 31 Mayıs 2023 tarihi mesai bitimine kadar aidat borçlarının tamamını ödemek üzere bağlı olduğu Şubeye başvuruda bulunmaları gerekmektedir.
3. Taksitlendirme başvurusunda bulunan üyenin borca ilişkin ilk taksitini 30 Haziran 2023 tarihine kadar ödemesi gerekmektedir.
4. İlk taksitin ödenmesinden sonra asıl alacağa ilişkin kalan borç en fazla 6 eşit taksite (aylık dönemler halinde) bölünecektir.
5. Belirtilen süre ve şekilde ödeme gereken tutarların fıkra da öngörülen süre ve şekilde kısmen veya tamamen ödenmemesi hâlinde, ödenmemiş alacak asılları ile bunlara ilişkin faiz, gecikme faizi, gecikme zammı gibi fer’i alacaklar, İcra ve İflas Kanunu hükümlerine göre tahsil edilecektir.
6. Yapılandırmadan yararlanmak isteyen üyelerin dava açmamış olması veya açılmış davalardan vazgeçmiş olması şarttır.
7. Mahkemece hükme bağlanmış ve kesinleşmiş olanlar dâhil icra takibi başlatılmış alacaklar için;
  - Üyenin yapılandırmadan yararlanmak üzere başvurması halinde davalar ve icra takipleri sonlandırılacaktır.
  - Bu takdirde, borçluların mahkeme ve icra masrafları ile vekâlet ücretini ilk taksit tutarı ile birlikte ödemeleri şarttır.
  - Taksitlerden herhangi birinin süresinde ödenmemesi halinde, o tarihe kadar tahsil edilen tutarlar düşüldükten sonraki kısım için icra takibine devam edilecektir.
8. İcra takibi başlatılmış üyelerin yapılandırmadan faydalanmak üzere başvurmaları halinde; İcra takibi sonlandırılır ve borçlu üyelerin mahkeme ve icra masrafları ile vekâlet ücretini ilk taksit tutarı ile birlikte ödemeleri şarttır.
9. Üyenin yapılandırma başvurusu sonrası aidat borcunun tamamını ödemesi halinde mahkeme ve icra masrafları ile vekâlet ücreti de borca eklenecek ve bu şekilde toplam miktar üyeden tahsil edilecektir.

## ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 48. DÖNEM KURULLARI

EMO YÖNETİM KURULU		EMO ONUR KURULU		EMO DENETLEME KURULU	
ASIL	YEDEK	ASIL	YEDEK	ASIL	YEDEK
MAHİR ULUTAŞ	MENDERES AYHAN	İSA GÜNGÖR	GÜLEFER METE	SUAT YILMAZ	DENİZ ÜLKER
MEHMET ORAK	AYKUT SELVİ	İRFAN SATIR	ÖZKAN KARATAŞ	RECAİ SEYMEN	MEHMET ÇAĞDAŞ
EYLEM ÖLMEZOĞLU	ENES YILMAZER	MURAT ÇELİK	FATİH MARDİNOĞLU	TUNCAY ÖZKOÇ	MEHMET ZEKİ HEDEKOĞLU
MEHMET MAZMANOĞLU	MEHMET EMİN ÖZGER	MUSTAFA AYDIN	RUKEN GÜLTEKİN	MEHMET HEPZARIF	MUSTAFA ARI
TAYFUN İŞBİLEN	HASAN ŞAHİN	NURİ SEDAT GÜLŞEN	ADNAN KORKMAZ	SÜLEYMAN BALKAN	ÖZGÜR SERTAÇ GÜNAY
HAKAN TUNA	TARIK TARHAN	TMMOB YÖNETİM KURULU ÜYESİ		ŞAHİN YILMAZ	BÜLENT ÇARŞIBAŞI
OGÜN SİY		ŞÜKRÜ AKÇADAĞ		GÜNEŞ ÖZDEMİR	UĞUR ZİYA SEYHAN

## ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI ŞUBELERİ

**ADANA ŞUBE**

ADRES: Güzelyalı Mah. 81098 Sokak No: 1  
Çukurova-Adana  
TELEFON: +90 322 4583838 • FAKS: +90 322 4582450  
GSM: +90 533 7228001  
E-POSTA: adana@emo.org.tr

**ANKARA ŞUBE**

ADRES: İhlamur Sokak No: 10/1 Kızılay Çankaya-  
Ankara  
TELEFON: +90 312 2314474 • FAKS: +90 312 2321088  
GSM: +90 530 7730937 • GSM: +90 530 7730938  
E-POSTA: ankara@emo.org.tr

**ANTALYA ŞUBE**

ADRES: Meltem Mah. 3. Cd. 3808 Sk. No: 20 Antalya  
TELEFON: +90 242 2376045 • FAKS: +90 242 2376047  
GSM: +90 530 7730944 • GSM: +90 530 7730943  
E-POSTA: antalya@emo.org.tr

**BURSA ŞUBE**

ADRES: Bursa Akademik Odalar Birliği Yerleşkesi (BAOB)  
Odunluk Mah. Akademi Cad. No: 8 16040 Merkez-Bursa  
TELEFON: +90 224 4511212 • FAKS: +90 224 4519899  
E-POSTA: bursa@emo.org.tr

**DENİZLİ ŞUBE**

ADRES: Atatürk Blv İn-Ba İş Mrk. K6 No: 32 Denizli  
TELEFON: +90 258 2425555 • FAKS: +90 258 2418832  
E-POSTA: denizli@emo.org.tr

**DİYARBAKIR ŞUBE**

ADRES: Aliemiri 4. Sokak Müge 6 Apartmanı Kat:1 No: 2  
Yenişehir-Diyarbakır  
TELEFON: +90 412 2284620 • GSM: +90 530 7730942  
E-POSTA: diyarbakir@emo.org.tr

**ESKİŞEHİR ŞUBE**

ADRES: İstiklal Mah. Şair Fuzuli Cad. Özkal İşm. No:36  
K:2 D:1 Odunpazarı-Eskişehir  
TELEFON: +90 222 2319447 • FAKS: +90 222 2319447  
GSM: +90 530 7730947 • GSM: +90 541 2319447  
E-POSTA: eskisehir@emo.org.tr

**GAZİANTEP ŞUBE**

ADRES: Emek Mah. 19019 Sk. No: 34/B  
Şehitkamil-Gaziantep  
TELEFON: +90 342 3219080 • FAKS: +90 342 3229977  
GSM: +90 533 5713550  
E-POSTA: gaziantep@emo.org.tr

**İSTANBUL ŞUBE**

ADRES: Ergenekon Mah. Cumhuriyet Cad. Adli Han  
No: 173/1 Harbiye 34373 Şişli-İstanbul  
TELEFON: +90 212 2591150 • WhatsApp: 0 542 80 80 345  
E-POSTA: istanbul@emo.org.tr

**İZMİR ŞUBE**

ADRES: Kazım Dirik Mah. Üniversite Cad., 374/1 Sk No:1,  
35100 Bornova-İzmir  
TELEFON: +90 232 4893435 • FAKS: +90 232 4454949  
GSM: +90 530 7730952 • GSM: +90 530 7730953  
E-POSTA: izmir@emo.org.tr

**KOCAELİ ŞUBE**

ADRES: Ömerağa Mah. Naci Girginsoy Sk. No: 15/3-4  
İzmit-Kocaeli  
TELEFON: +90 262 3254122 • FAKS: +90 262 3245456  
GSM: +90 530 7730954 • GSM: +90 530 7730955  
E-POSTA: kocaeli@emo.org.tr

**MERSİN ŞUBE**

ADRES: Limonluk Mah. 2417 Sk. No: 5 Yenişehir-Mersin  
TELEFON: +90 324 3276871 • FAKS: +90 324 3276873  
GSM: +90 530 7730956  
E-POSTA: mersin@emo.org.tr

**SAMSUN ŞUBE**

ADRES: Bahçelievler Mah. Gazanhan Sokak No: 6  
Kat: 2-3 Samsun  
TELEFON: +90 362 2311977 • FAKS: +90 362 2315131  
E-POSTA: samsun@emo.org.tr

**TRABZON ŞUBE**

ADRES: İskenderpaşa Mah. Bayraktarlar İş Merkezi  
Kat:3 No: 64 Trabzon  
TELEFON: +90 462 3221395 • FAKS: +90 462 3265092  
E-POSTA: trabzon@emo.org.tr

# FENNİKARİKATÜRLER ЁЁИИІКҮЅІКҮІІЅГЕЅ



# tmmob

**TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR ODALARI BİRLİĞİ**

TMMOB'nin 14 Mayıs 2023 tarihinde gerçekleştirilecek olan Cumhurbaşkanı ve Milletvekili Genel Seçimleri'ne yönelik görüş ve önerilerini içeren 'TMMOB Seçim Bildirgesi (Mayıs 2023)' yayımlandı. Bildirgede, 'Ülkemizin güzel geleceği ve umutlu yarınlarımız için tüm üyelerimizi oy kullanmaya, oylarına sahip çıkmaya çağırıyoruz' denildi.

Ayrıntılı bilgi için [www.tmmob.org.tr](http://www.tmmob.org.tr) adresini ziyaret edebilirsiniz.

# SEÇİM BİLDİRGESİ

**(MAYIS 2023)**

