

# TESAB BÜLTEN 07

Kasım 2020



## TESAB Bülten 7. Sayımızdan merhaba.

2020 yılının sondan bir önceki bültenini sizlerle paylaşmaktan mutluyuz. İlki geçen yıl kutlanan "Enerji Çalışanları Haftası" için Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanımız Sn. Fatih Dönmez'in enerji sektörü çalışanlarına mesajı ile başlayan bültenimizde yine EURELECTRIC ve CIGRE Türkiye'den haberler, İnovasyon ve Dijitalleşme Çalışma Grubu'nun tanıtımı, üyelerimizden haberler ve önümüzdeki bir aydaki sektör etkinlikleri yer aldı. CIGRE "15 Aylık Üyelik" sistemi ile ilk kez CIGRE üyesi olacak kurum ve bireyleri 2020 aidatı ile 2021 yıl sonuna kadar üyeliğe davet ediyor. Detaylı bilgi bültenimizde yer aldı.

2020 yılının son sayısında Aralık bülteninde buluşmak dileği ile.

**Ayten SÜMER**  
TESAB Koordinatör



## BÖLÜMLER

- TESAB
- ENERJİ ÇALIŞANLARI HAFTASI KUTLANDI
- EURELECTRIC
- CIGRE
- ÜYELERİMİZDEN HABERLER
- 20 KASIM - 20 ARALIK 2020 ENERJİ SEKTÖRÜ ETKİNLİKLERİ

## TESAB

Türkiye Elektrik Sanayi Birliği 20.06.2005 tarih ve 2005/9060 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile elektrik enerjisi sektöründe faaliyet göstermek üzere kurulmuş Sivil Toplum Kuruluşudur. Ülkemizi EURELECTRIC ve CIGRE'de temsil etmektedir. Misyonu; bu kuruluşların çalışmalarına katılım sağlamak ve bu platformda edinilen tecrübe ve bilgileri üyeleri ile paylaşmaktır.

eurelectric  
Türkiye

cigre  
Türkiye





## ENERJİ ÇALIŞANLARI HAFTASI KUTLANDI

*Son derece zorlu çalışma koşullarında ülkemizin her noktasına ve her bir vatandaşımıza hizmet götürmek için çalışan enerji sektörü çalışanlarının gösterdiği olağanüstü fedakarlıkları hatırlatmak amacı ile T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Sayın Fatih Dönmez, Ekim 2019'da Antalya'da gerçekleştirilen 10. Türkiye Enerji Zirvesinde her yıl kasım ayının ikinci haftasının "Enerji Çalışanları Haftası" olarak kutlanmasını ifade etmişti.*

Ülkemizde elektrik üretim, iletim, dağıtım, ticaret, doğalgaz, LPG, akaryakıt gibi enerjinin her alanında, kamu-özel sektörde yaklaşık 500 bin çalışanın olduğu sektörde "Enerji Çalışanları Haftası" ile çalışanların emeklerinin ve başarılarının yanı sıra sanayiden turizme, hizmet sektöründen hane halkına kadar tüm alanlarda vazgeçilmez olan enerji sektörünün önemine dikkat çekilmesi amaçlanıyor.

9-15 Kasım 2020 tarihleri arasında kutlanan "Enerji Çalışanları Haftası" için T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Sn. Fatih Dönmez yayınladığı mesajda yeni tip koronavirüs (Kovid-19) salgını gibi kriz dönemlerinde iletişimin öneminin daha da arttığının altını çizerek, enerji çalışanlarımız en zor günde dahi hayatın durmaması için büyük bir fedakarlıkla görevlerinin başında olduğunu belirterek "Bizim temel amacımız ülkemizin her köşesine kesintisiz enerji arzı sağlayarak enerjinin yokluğunu asla yaşamamak, yaşatmamak. Enerjinin her alanında Türkiye'nin arz güvenliğini daha da sağlam temellere oturtmak. Bu uğurda daha çok çalışmaya, gayret göstermeye devam edeceğiz. Bu vesileyle Enerji Çalışanları Haftası'nı kutluyor, oluşturulan bu farkındalığın enerji sektörünün cazibesini daha da artıracığına inanıyorum." ifadelerini kullandı.

**Hayatımız aydınlansın, ışığımız sönmessin diye çalışan, emek koyan tüm enerji sektörü çalışanlarının "Enerji Çalışanları Haftası" kutlu olsun.**

# EURELECTRIC



## Elektrik Sanayi Birliği;

Avrupa'da elektrik enerjisi sektörünü temsil etmektedir. EURELECTRIC çalışma alanı, sektörü etkileyen tüm konuları kapsamaktadır. Üyeleri arasında bilgi ve tecrübe paylaşımı sağlarken sektör uzmanları ile elektrik enerjisi alanındaki gelişmeleri yönlendiren, politika oluşturan ve geleceğe dönük öngörüler ortaya koyan bir sivil toplum kuruluşudur.



## EURELECTRIC YÖNETİMİNDE GÖREV DEĞİŞİMİ

Mayıs 2019'da göreve başlayan Magnus Hall (Vattenfall) Başkanlığındaki Pat O'Doherty (ESB) ve Leonhard Birnbaum (E.ON) Başkan Yardımcılarından oluşan EURELECTRIC Başkanlık ekibi, geçtiğimiz on sekiz ayda zorlu zamanlarda EURELECTRIC'i başarıyla temsil etti. Birlik, 2019'da göreve başlayan yeni Avrupa Kurumları, Covid-19 ile bağlantılı ortaya çıkan zorluklar ve Yeşil Mutabakat ve Paris Anlaşması'nın hedefleri doğrultusunda fosilsiz bir enerji geçişine yönelik

yatırımları artırma ihtiyacını ele aldı. Magnus Hall, Mayıs 2017'den Mayıs 2019'a Başkan Yardımcısı olarak ve Mayıs 2019'dan Kasım 2020'ye kadar Başkan olarak toplam 3,5 yıllık görevinin ardından EURELECTRIC'in başkanlığından ayrılmaya karar verdi. Başkan Yardımcısı Pat O'Doherty, 26 Kasım itibarıyla EURELECTRIC'in geçici Başkanı olarak önümüzdeki Mayıs 2021'e kadar göreve devam edecek..

Magnus Hall görevden ayrılması nedeni ile yayınladığı mesajda; "EURELECTRIC'in enerji geçişi zorlukları ve fırsatlarıyla başa çıkmadaki itibarı ve deneyimi, birliğin Avrupa ekonomisinin dekarbonizasyonunda değerli bir ortak olduğunu kanıtlıyor. Başkan olarak liderlik etme güvenine sahip olduğum için onur duyuyorum ve ayrılışımdan sonra Pat O'Doherty'nin görevi devir almasından memnuniyet duymaktayım" ifadelerine yer verdi.

<https://www.eurelectric.org/news/magnus-hall-steps-down/>





## EURELECTRIC “ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJI İÇİN ÖDEME ÇÖZÜMLERİNE YÖNELİK ELEKTRİK ENDÜSTRİSİ YAKLAŞIMI” BELGESİ YAYINLADI

Avrupa elektrik endüstrisi, elektrikli araç sürücülerinin, elektrikli araç satın alırken veya şarj işleminden önce hizmet sağlayıcısı veya erişilen şarj istasyonu seçiminin kısıtlanmaması gerektiğini savunuyor.

2014/94 EU sayılı AFI(Alternative Fuel Infrastructure) Yönetmeliğinin revizyonunun gündemde olduğu bu süreçte EURELECTRIC Yönetmelik revizyonunda EV şarj istasyonları, müşterilerin şarj istasyonu seçimi ve ödeme kolaylıkları/şekillerinin de dikkate alınmasını gerektirdiğini hatırlatan

Belge'yi hazırlayarak ilgili kurumlar ve kamuoyu dikkatine sundu.

Belgede; özellikle tercih edilen ödeme yöntemi ile ilgili olarak, müşterilerin mevcut ve yaygın olarak kullanılan tüm ödeme yöntemlerine erişim için şeffaflık ve seçim özgürlüğüne sahip olması gerektiği vurgulanarak, böyle bir yaklaşımın, güvenli ve uygun maliyetli, müşteri dostu bir şarj sürecine yol açacağı belirtildi.

[https://www.eurelectric.org/media/4825/payment\\_solutions\\_for\\_ev\\_charging-2020-030-0638-01-e-h-8A75DEC2.pdf](https://www.eurelectric.org/media/4825/payment_solutions_for_ev_charging-2020-030-0638-01-e-h-8A75DEC2.pdf)

## EURELECTRIC ÇALIŞMA GRUPLARI

EURELECTRIC çalışma gruplarının tanıtımına 7. sayımızda “İnovasyon ve Dijitalleşme Çalışma Grubu” ile devam ediyoruz.



**Dr. Mete Emin ATMACA, PMP**  
Nükleer Enerji Mühendisi, MBA  
EÜAŞ Bakım Yönetimi Daire Başkanlığı  
EURELECTRIC Türkiye İnovasyon ve Dijitalleşme  
ÇG Başkanı

### EURELECTRIC İNOVASYON VE DİJİTALLEŞME ÇALIŞMA GRUBU

İnovasyon & Dijitalleşme Çalışma Grubu Elektrifikasyon ve Sürdürülebilirlik Komitesi (Electrification & Sustainability Committee) altında yer alan 4 çalışma grubundan birisidir.

Bu komite altında Elektrifikasyon & Enerji Verimliliği, E-mobilite ve Sosyal Sürdürülebilirlik çalışma grupları yer almaktadır.

Başkanlığını Pell Wolfgang (VERBUND Solutions Gmbh-Avusturya) üstlendiği grubun başkan yardımcılığını Santos Luis Manuel (EDP - İspanya) yürütmekte olup çalışma grubunda 31 asil, 19 yedek üye bulunmaktadır.

#### EURELECTRIC İnovasyon & Dijitalleşme Çalışma Grubunun Amacı;

Temel amaç elektrifikasyon ve sürdürülebilirlik alanında inovasyon ve dijitalleşme gibi birbirini besleyen faaliyetlerin takibi, irdelenmesi, paylaşılması ve bu yönde Avrupa müktesebatına katkı sağlayacak çalışmalar yapmaktır.

Bu anlamda, Avrupa Ar-Ge ve inovasyon (RDI) politikalarını yakından izlemek, etkilemek ve RDI (Research Development and Innovation) politikalarının fonlama dahil olmak üzere genel enerji politikası ile uyumlaştırılmasında aktif olarak çalışmak için diğer ilgili ÇG'ları ile birlikte çalışmayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda, elektrığe ilişkin farklı ve yeni teknolojilerin yanı sıra, dijitalleşmeye özel önem veren diğer genel etkinleştirme teknolojilerinin

(Endüstri 4.0 ve alt unsurları olan yapay zeka, büyük veri, AR(Augmented Reality)/VR(Virtual Reality...) etkisi ve uygulaması da grubun ilgi alanı içinde yer almaktadır. Buna depolama (piller, hidrojen, güç elektroniği), RES teknolojilerinin evrimi, CCU (Carbon Capture and Utilization) / CCS (Carbon Capture and Storage), güç ve şebeke kararlılığı güvenliği teknolojileri, enerji santrallerinde esneklik, melezleme, hızlı ve yavaş EV (Electric Vehicle) şarjı, VTG (Variable-Geometry Turbocharger), EV pillerinin ikinci ömrü, RES, binalarda ve sanayide entegrasyon ve verimlilik teknoloji süreçleri de dahildir.

Blockchain, siber güvenlik, AI & robotics, gelişmiş varlık yönetimine BIM (Building Information Modeling) uygulamaları gibi sayısallaştırma konuları da dikkate alınacaktır.



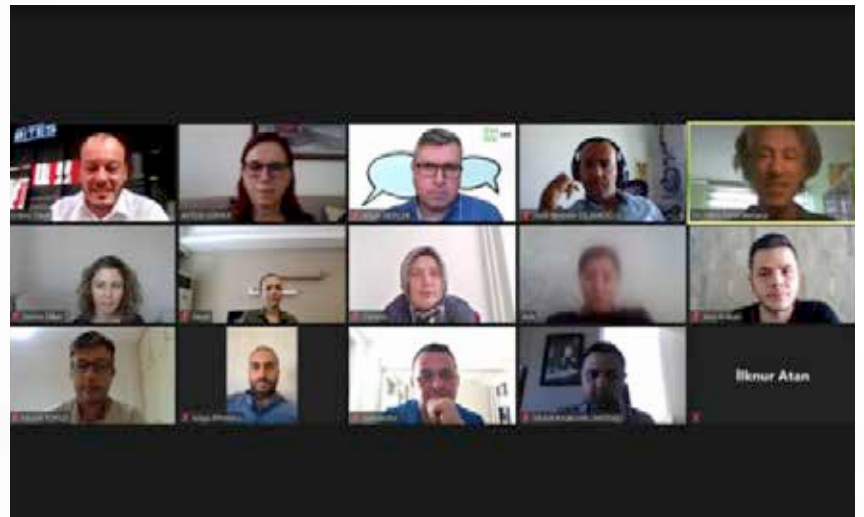




## EURELECTRIC TÜRKİYE İNOVASYON VE DİJİTALLEŞME ÇALIŞMA GRUBU

TESAB'ın yeniden yapılanması kapsamında oluşturulan çalışma grubunda hem kamu hem de özel sektörden inovasyon ve dijitalleşme konularında bilgili- ilgili uzmanlar bulunmaktadır. ÇG 2020 yılı içerisinde 4 toplantı yapılmasını hedeflemiş ve ilk toplantısını 26.06.2020 tarihinde on-line olarak gerçekleştirmiş olup, EÜAŞ'dan Dr. Mete Emin ATMACA - Başkan olarak, AKEDAŞ'dan katılan Murat KISAKÜREK ise Başkan Yardımcısı olarak seçilmiş ve EURELECTRIC ÇG'unda yapılan çalışmalar hakkında grubu bilgilendirmektedirler. Çalışma

Grubu 2020 yılı içerisinde 3 toplantı gerçekleştirmiştir. Bu toplantılarda üyelerin şirketlerindeki dijitalleşme çalışmaları ile ilgili örnek çalışmaları, EÜAŞ Dijital Dönüşüm Strateji Belgesi, EPDK Ar-Ge proje çalışmaları, dijital dönüşüm kavramı, Artırılmış Gerçeklik ve Sanal Gerçeklik uygulamaları, EÜAŞ eos (EÜAŞ Otomasyon Sistemi) Projesi, EPRA SMART-MLA Proje çalışması gibi konularda bilgi paylaşımı yapılmıştır. Yılın son toplantısının, 17.12.2020 tarihinde on-line olarak gerçekleştirilmesi kararlaştırılmıştır.





## İnovasyon&Dijitalleşme ÇG Üyeleri;

Dr. Mete Emin ATMACA – EÜAŞ (ÇG Başkanı)

Murat KISAKÜREK – AKEDAŞ (ÇG Başkan Yardımcısı)

Nazlı ÇITAK – EÜAŞ (Grup Sekreteri)

Şule ŞANAL – TEİAŞ

Murat TOPUZ – EÜAŞ

Anıl ARIKAN – TEİAŞ

Aslı ÖZEN DEMİR – TEİAŞ

Halil İbrahim İSLAMOĞLU – EÜAŞ

Tolga PARLAK – EÜAŞ

Cennet ERKANAT – EÜAŞ

Alper GERÇEK – GCC

Erdinç MERT – BİTES

Ezgi İKİNCİOÇULLARI - BİTES

Dr. Osman Bülent TÖR - EPRA

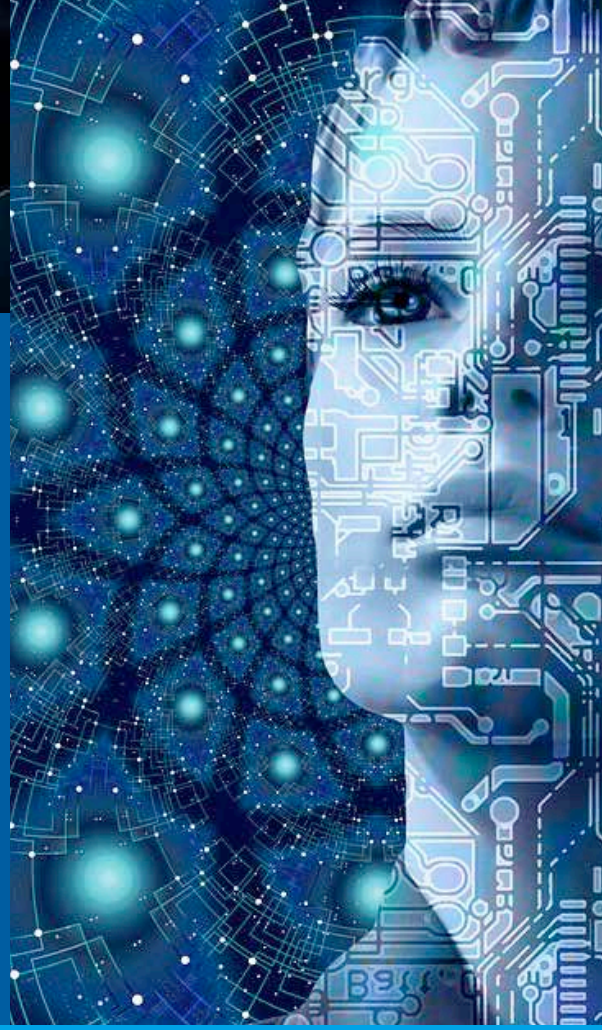
Mehtap ALPER SAÇLAM – EPDK

Reyhan MUTLU – EÜAŞ

Metehan BÜYÜKDİŞİKİTLİ – CK Enerji

Gülay ÇELEBİ – EÜAŞ

Selda Gülcan ÜNAL – EÜAŞ



## Faydalı Linkler:

<https://www.forbes.com>

<https://hbr.org>

<https://www.gartner.com/en>

<https://www.stm.com.tr/tr>

<https://turkiye.ai/>

<https://www.yapayzekatr.com/>

<https://tusiadsd2.org/>

<https://dijitalturkiyeplatformu.org/>

<https://www.digitaleurope.org/>

<https://www.worldenergy.org/>

<https://www.gictc.com.tr/>

<https://www.enerjikongresi.com/>

<https://icci.com.tr/>

<https://www.btkakademi.gov.tr/portal/>





# CIGRE



## Büyük Elektrik Sistemleri Uluslararası Konseyi;

Elektrik kuruluşları, sanayi ve üniversitelerden uzmanları bir araya getirerek elektrik güç sistemleri konusunda uzmanlığın birlikte geliştirilmesi ve paylaşılmasını amaçlayan 1921 yılında kurulmuş uluslararası bir organizasyondur.

## CIGRE; “15 AYLIK ÜYELİK” PROGRAMI DEVAM EDİYOR

CIGRE, 1 Ekim – 31 Aralık 2020 tarihleri arasında ilk kez üye olacaklar için bir yıllık aidatla 2021 yılı sonuna kadarki süreyi kapsayan “15 Aylık Üyelik” uygulamasına geçmiştir.

Bir asır geçmişi olan CIGRE, elektrik sektöründe tüm dünyadan kamu ve özel sektör kuruluşları ile üniversiteler ve araştırma kurumlarından uzmanları bir araya getirerek güç sistemleri ile ilgili konularda bilgi ve tecrübenin birlikte üretilmesi ve paylaşımını sağlayan uluslararası bir platformdur. Bireysel ve kurumsal olarak üye olunabilen CIGRE her yılın son üç ayında, ilk kez CIGRE üyesi olacaklar için “15 Aylık Üyelik” uygulamakta. 2020 yılı için de 1 Ekim 2020 tarihinde başlayan uygulama ile 31 Aralık 2020 tarihine kadar CIGRE üyesi olan kurum ve bireyler 2020 yılı aidatı ile 31 Aralık 2021 tarihine kadar üyeliklerini sürdürebilirler.

### CIGRE Üyelik Türleri:

Üyelik Türü	Kategori	Açıklama
BİREYSEL ÜYELİK	Bireysel (I)	Mühendis, uzman, akademisyen, araştırmacı vb. bireyler
	Bireysel (II):	35 yaş altındaki üyeler için En çok 2 yıl süre ile Bireysel (I) üyelik bedelinin yarısı
KURUMSAL ÜYELİK	Kurumsal (I)	Kamu ve özel sektör kuruluşları
	Kurumsal (II)	Üniversiteler ve araştırma kuruluşları Kurumsal (I) üyelik bedelinin yarısı

\* Lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencileri, kayıt öncesinde öğrenci belgesini ibra etmek koşuluyla, ücretsiz olarak CIGRE'ye üye olabilmektedir.  
Öğrenci üyeler CIGRE kütüphanesinden faydalanabilmektedir.

CIGRE üyeleri, elektrik güç sistemleri konusunda hazırlanan ve toplam sayısı 14.000'in üzerinde olan teknik rapor, kitap, makale vb. dokümanlardan oluşan zengin online CIGRE kütüphanesine (e-cigre.org) ücretsiz olarak erişim hakkı kazanmakta, çalışma komitelerinde yer alabilmektedir.

CIGRE çalışmalarına ilgi duyan ve CIGRE üyesi olmak isteyen kurum ve bireylerin bu uygulamadan yararlanmak amacı ile 31 Aralık 2020'den önce üye olması için CIGRE Türkiye web sitesini (<http://www.cigreturkiye.org.tr/uyelik>) ziyaret edebilir, üyelik işlemleri için CIGRE Türkiye Genel Sekreterliği ([e-mail: info@cigreturkiye.org.tr](mailto:info@cigreturkiye.org.tr), [Tel: \(0533\) 920 18 78](tel:05339201878)) ile irtibata geçilebilir.



## CIGRE TÜRKİYE GELECEK NESİL GRUBU OLUŞTURULDU

CIGRE Gelecek Nesil Grubu - Next Generation Network (NGN) CIGRE Türkiye aktiviteleri kapsamında kasım ayında kuruldu. NGN çalışmalarına destek vermek isteyen CIGRE üyeleri, [info@cigreturkiye.org.tr](mailto:info@cigreturkiye.org.tr) adresinden iletişime geçerek aramıza katılabilirler.

Türkiye Gelecek Nesil Grubu (TR-NGN); güç sistemleri endüstrisinde yer alan ya da almak isteyen, kariyerinin başında ya da bu alanda kariyer yapmayı düşünen genç uzmanların; teknik gelişimine ve sektörel ağını ve iletişimini kuvvetlendirmesini sağlamak için oluşturulan bir çalışma grubudur. Genellikle 35 yaş altı çalışanlar ve öğrencileri kapsayan grup ile ana CIGRE faaliyetlerini ve yapısını öğrenerek uluslararası CIGRE faaliyetlerine hakim olarak katkı sağlayabilecek genç profesyonellerin ilgisi artacak, gençliğin sesi daha fazla duyulacaktır. Halen dünyada 22 ülkede CIGRE NGN grupları bulunmakta olup, TR-NGN ile CIGRE'ye ilgi duyan gençleri üye yapmak ve gençlerin CIGRE deneyimlerinden yararlanması için ortam sağlanması hedeflenmektedir.



### NGN'in hedefleri;

- NGN üyeleri ve NGN gruplarının aktif katılımının teşviki sağlanacak,
- NGN kapsamında yapılacak teknik gezi, eğitim ve/veya toplantı gibi aktiviteler düzenlenecek ve yayınlanacak,
- NGN sosyalleşme etkinlikleri ile profesyoneller ve gençler bir araya getirilecek,
- CIGRE çalışma gruplarına (WG) katılım sağlanacak,
- CIGRE Yürütme Komitesine dönemsel raporlamalar yapılacak,
- CIGRE NGN web sayfası hazırlanıp işletilecek,
- CIGRE ve genç üyeler arasındaki iletişim kuvvetlendirilecektir.





## **CIGRE TÜRKİYE AYNA KOMİTELERİ**

CIGRE'deki organizasyon yapısı esas alınarak CIGRE Türkiye Ulusal Komitesi bünyesinde kamu ve özel sektör kuruluşları ile üniversitelerden uzmanların katılımıyla "A2-Transformatörler", "B2-Havai Hatlar", "B5-Koruma ve Otomasyon" ile "C6-Aktif Dağıtım Sistemleri ve Dağıtık Enerji Kaynakları", "C1- Sistem Gelişimi ve Ekonomisi" ve "C4-Sistem Teknik Performansı" ayna komiteleri oluşturuldu.

Bültenimizin bu sayısında çok kısa bir süre önce oluşturulan ve ilk toplantıları yapılan "C1-Sistem Gelişimi ve Ekonomisi" ve "C4 Sistem Teknik Performans" Ayna Komitelerinin tanıtımı yer aldı.





**Emmanuel Bué**  
BeGrid Danışmanlık Ltd. Şti. Kurucu Ortağı  
CIGRE Türkiye Yürütme Komitesi Üyesi  
CIGRE Türkiye C1 Ayna Komitesi Başkanı

## CIGRE TÜRKİYE C1- SİSTEM GELİŞİMİ VE EKONOMİSİ AYNA KOMİTESİ

CIGRE C1 Sistem Gelişimi ve Ekonomisi Ayna Komitesi'nin ilk toplantısını 16 Ekim 2020 tarihinde gerçekleştirmesi nedeniyle Ayna Komite başkanı Emmanuel BUE ile bu grubun oluşturulması ve faaliyetleri konusunda sizler için bir söyleşi gerçekleştirdik.

### CIGRE C1- Sistem Gelişimi ve Ekonomisi Çalışma Komitesinin çalışma alanı nedir?

İklim değişikliği, uluslararası düzeyde acil eylem gerektiren küresel bir tehdittir. Küresel ekonominin uzun vadeli sürdürülebilirliğini garanti etmek için karbondan arınma üzerinde çalışmanın çok önemli olduğuna inanıyorum. Elektrik endüstrisinin, elektriğin bu konudaki çözümün önemli bir parçası olmasını sağlamak konusunda büyük bir sorumluluğu vardır.

Enerji sektörünün planlanması ve geliştirilmesinde görev alan tüm aktörlerin global olarak büyük bir azimle ve verimlilik isteği ile yüklendikleri ve içinde bulunduğumuz, tarihte nadir olarak görülen hem teknik, hem ekonomik hem de regülasyon açısından küresel belirsizlik döneminde, bu görevin üstlenilmeye devam edildiği unutulmamalıdır.

C1 Çalışma Komitesi'nin misyonu; çeşitli kısıtlamaları göz önünde bulundurarak, sonuçta ortaya çıkan ihtiyaçları, fırsatları ve belirsizlikleri ele almak için olası

sistem değişikliklerini öngörmek ve başarıyla yönetmek için elektrik sistemi geliştiricileri ve planlamacılarını dünya çapında desteklemektir.

CIGRE C1 Çalışma Komitesi, işbirliği ve bilgi alışverişi için dünya çapında bir platform sağlayarak, sistem gelişimi, ekonomi ve varlık yönetimi alanlarında mühendislik ile yerinde ve doğru planlamanın ilerlemesini kolaylaştırmak amacıyla son teknolojik uygulamalar için öneriler geliştirerek değer katmak yolu ile teşvik eder.

### CIGRE Türkiye C1- Sistem Gelişimi ve Ekonomisi Ayna Komitesi nasıl kuruldu?

Öncelikle bu göreve adaylığımı uygun gören CIGRE Türkiye Ulusal Komitesi başkanı Sayın Dr. İzzet ALAGÖZ'e ve göreve gelişimin ardından yardım ve desteklerini esirgemeyen Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığından Özgür SARHAN'a EPDK'dan Hakkı ÖZATA ile TEİAŞ'tan Bahadır UÇAN, Mehmet KARA, Ercüment ÖZDEMİRCİ ve Hayriye GÜRBÜZ'e teşekkürü bir borç bilirim.



CIGRE C1 Sistem Gelişimi ve Ekonomisi teknik komitesinde Türkiye'nin temsilcisi olarak, gecikmeden bir ayna komitesi kurmam gerektiğini biliyordum. Bu yüzden haziran ayında CIGRE Türkiye Yürütme Komitesi dikkatine üç öncelikli faaliyet içeren bir stratejik plan sundum.

- CIGRE C1'in çalışmalarını yaygınlaştırmak ve C1 faaliyetleri alanında Ayna Komite üyeleri arasında bilgi paylaşımı ve kapasitesini geliştirmek
- Ülkemizde güç sistemlerinin planlanması ve düzenlenmesi konusunda CIGRE raporları ve ilgili literatür çerçevesinde karşılaştırmalı analizler yapmak
- Ülkemizi ilgilendiren konulara odaklanarak CIGRE C1 faaliyetlerine katkıda bulunmak ve ulusal bağlamda projeler geliştirmek

Bu teklifi çok olumlu karşılayan ve bu komitenin doğması için hiçbir çabadan kaçınmayan CIGRE Türkiye Yürütme Komitesine içtenlikle teşekkür ederim. Sonrasında CIGRE Türkiye Yürütme Komitesi üyesi TEİAŞ temsilcileri ile ETKB ve EPDK'yı ziyaret ettik, ilgililerle görüştük, komiteyi tanıtarak uzman desteği talep ettik.

C1 Ayna Komitesi, kamu kurumlarında, üniversitelerde ve sanayide çalışan uzman gönüllülerden oluşmaktadır ve güçlü bir ekip ruhu ile faaliyetlerini sonuna kadar sürdüreceğimize inanıyorum.

Üyeleri, bir bütün olarak elektrik sektörü hakkında güçlü bir bilgi birikimine sahip ve görev yaptıkları iletim, dağıtım, regülasyon, piyasa, ar-ge, vb. alanlara kendilerini adanmış uzmanlardır.

Şu anda komite 13 kişiden oluşmaktadır: Komite başkanı Emmanuel BUE (BeGrid Danışmanlık Ltd. Şti. kurucu ortağı); Emrah SOLAK ve Ali Burak YOLAŞAN (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı- ETKB); Keysan POLAT ve İsmail ŞAHİN (SIEMENS A.Ş.); Özgür TANIDIR ve İsmail ELMA (TÜBİTAK MAM); komite sekreteri Tarık Emre ÖZDEMİR, Zafer MERTOĞLU ve Ahmet OVA (TEİAŞ); Osman UZAN, Mehtap Alper SAÇLAM ve Mustafa Çağrı PEKER (EPDK).

### **Komitenin ilk toplantısı neticesinde ortaya çıkan yönelimler nelerdir?**

Bu ilk toplantı içinde bulunduğumuz ve hepimizin bildiği sağlık koşulları dâhilinde ve sanıyorum takdir edersiniz ki bu durum, daha önce birbirini tanımayan bir grup insan için büyük ölçüde engel teşkil edebilme ihtimalini taşıyordu. Bir an önce kolları sıvayıp çalışmaya başlama arzusu ile TESAB sekreteryasının verdiği destek ile internet üzerinden e-toplantı formatında çok faydalı bir toplantı gerçekleştirdik.

Ayna komitesi toplantısına katılarak, pek çok üyenin CIGRE hakkında bilgi edinmesini sağlayan CIGRE Türkiye Yürütme Komitesi başkanı Bahadır UÇAN'a teşekkür ediyoruz. CIGRE'yi uluslararası bir bakış açısıyla sunmasından ve CIGRE Türkiye'nin organizasyonu ve

faaliyetleri konusunda bizleri aydınlatmasından çok yararlandık. Toplantıya sanal bir yuvarlak masa turu ile devam ettik, böylece her üye kendi çalışmalarını ve çalıştığı kurumun / şirketin faaliyetlerini ve ayna komitesinden beklentilerini paylaştı. Fikir mütalaaları şu ortak ilgi alanlarının belirlenmesini mümkün kıldı:

- *uzun vadeli planlama metodolojisi*
- *bilgi paylaşımı ve eğitimi (planlama bilgisini artırmak için)*
- *arz güvenliği ve risk analizi*
- *talep tarafı rezervi / yönetimi (potansiyel, düzenleme)*
- *dağıtık enerji geliştirme ve aktif tüketici (DSM) bağlamında dağıtım şebekesi planlama metodolojisi*
- *belirsizlik yönetimi ve planlama metodolojisinin etkisi*

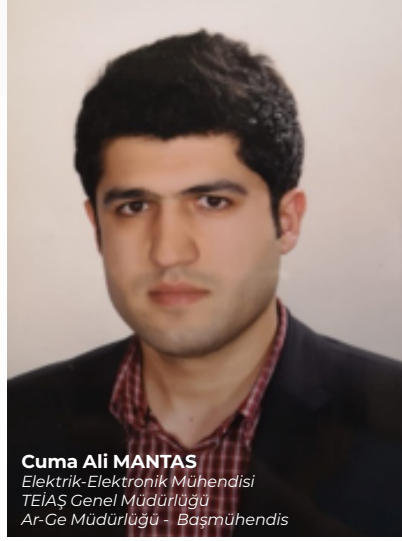
Toplantımızın sonunda ortaya çıkan ortak ilgi alanlarının yapılandırılması için bir ya da bir kaç çalışma grubu oluşturularak devam edeceğiz. Gelecek günlerde yapacağımız çalışmalarını ve ayna komitemizin tüm faaliyetlerini sizlerle paylaşmaktan mutluluk duyacağımı belirtmek isterim. Ayna komitemizin çalışmalarının ülkemize faydalı olmasını umuyorum.







**Melih GÜNERİ**  
Elektrik Elektronik Mühendisi  
Kratis Mühendislik A.Ş.  
CIGRE C4 Ayna Komitesi Başkanı



**Cuma Ali MANTAS**  
Elektrik-Elektronik Mühendisi  
TEİAŞ Genel Müdürlüğü  
Ar-Ge Müdürlüğü - Başmühendis

## CIGRE TÜRKİYE C4 SİSTEM TEKNİK PERFORMANS AYNA KOMİTESİ

Sistem teknik performansı ile ilgili kamu, özel sektör ve akademik alanda faaliyet gösteren uzmanlar arasında bilgi ve tecrübe paylaşımı ve CIGRE uluslararası çalışmalarını aracılığı ile uluslararası bilgi birikiminin ülkemize kazandırılması misyonu ile çalışmalarına başlayan "C4 Sistem Teknik Performansı Ayna Komitesi"nin ilk toplantısı 28 Eylül 2020 tarihinde düzenlendi. Komitenin başkanlığını Melih GÜNERİ (Kratis Mühendislik A.Ş.) sekteterliğini ise Cuma Ali MANTAS (TEİAŞ) yürütmektedir.

CIGRE C4 System Technical Performance komitesi ile uyumlu olarak, güç kalitesi, elektromanyetik uyumluluk, izolasyon koordinasyonu, sistem dinamik analizleri, yıldırım etkileri konuları ayna komitenin çalışma alanlarıdır.

### Komitenin amaç ve hedefleri;

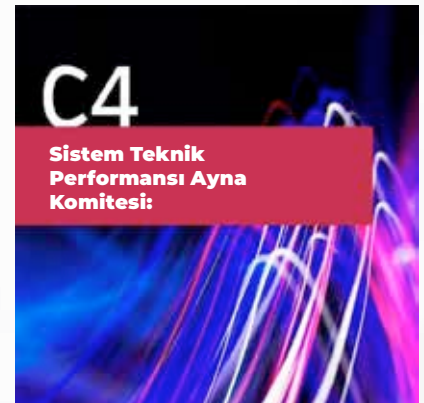
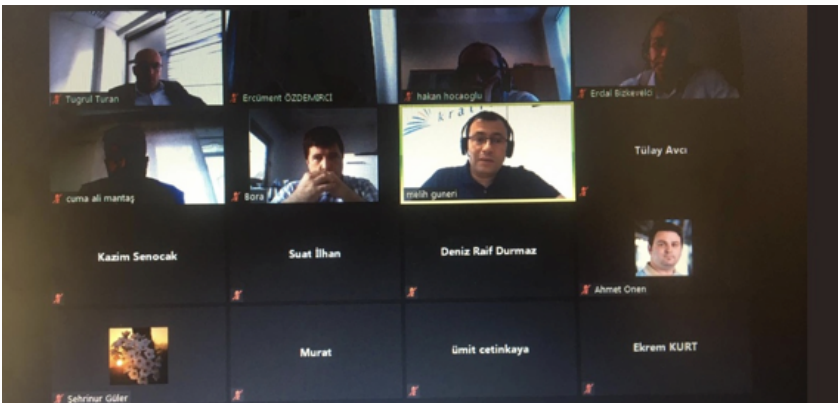
- Faaliyet alanı içindeki tüm konularda bilgi alışverişini teşvik etmek
- CIGRE Çalışma Komiteleri (Study Committees) kapsamında yürütülen faaliyetleri takip etmek ve ülkemizde bu faaliyetlerin koordinasyonunu sağlamak
- Sektörün sorunlarını ortaya koymak ve bu sorunlara CIGRE

merkezli çözüm önerileri sunmak

- Ülkemizde uygulanan standart, şartname vb. dokümanlar ile ilgili çalışmalar yürütüp yetkili birimlere önerilerde bulunmak
- Akademisyenlerle sektörün problemleri konusunda işbirliği yapmak, yönlendirmek gerekmesi halinde ortak projeler üretmek
- CIGRE Session ve ihtisas alanındaki diğer CIGRE organizasyonlarına aktif katılım sağlamak

### 28 Eylül 2020 tarihinde yapılan komite toplantısı sonrası öncelikli çalışma alanları şu şekilde belirlenmiştir.

1. İzolasyon Koordinasyonu konusunda ülkemizdeki uygulamalar ile ilgili Cigre raporlarının karşılaştırması ve analizinin yapılması
2. Dinamik Analizler konusunda ülkemizdeki uygulamalar ile ilgili Cigre raporlarının karşılaştırması ve analizinin yapılması
3. Güç Kalitesi konusunda ülkemizdeki uygulamalar ile ilgili Cigre raporlarının karşılaştırması ve analizinin yapılması



# ÜYELERİMİZDEN

## HABERLER



### EÜAŞ GENEL MÜDÜRÜ Dr. İZZET ALAGÖZ SANTRALLARDA YERLİ TEÇHİZAT KULLANIMININ ÖNEMİNİ VURGULADI

Devletin genel enerji ve ekonomi politikaları kapsamında 2001 yılında faaliyete başlayan ve elektrik üretiminde yüzde 18 pay sahibi olan Elektrik Üretim AŞ (EÜAŞ), yerli ekipman üretimine yönelik projeler geliştiriyor.



Dünya Gazetesine verdiği demeçte yerli ekipman üretimine odaklandıklarını belirten EÜAŞ Genel Müdürü Dr. İzzet ALAGÖZ, “Bünyemizde gerçekleştirdiğimiz yerli jeneratör, kalibrasyon ve vibrasyon sistemiyle kritik ihtiyaçları yerli ve milli imkanlarla karşılıyoruz. Bunlardan sadece yerli jeneratörün ekonomiye katkısı 100 milyon lira olacak” dedi.







### Elektrik Üretimini Yüzde 82'si Yerli Kaynaklardan

Ana faaliyetlerini elektrik enerjisi üretimi ve toptan ticaretinin oluşturduğunu belirten Dr. İzzet ALAGÖZ, sahip oldukları elektrik üretim tesislerinin ve maden sahalarının işletme, bakım-onarım, rehabilitasyon ve modernizasyon çalışmalarını da yürüttüklerini bildirdi. Dr. İzzet ALAGÖZ, faaliyetlerinde kritik öneme sahip üç alanda gerçekleştirdikleri projelerle, dışa bağımlılığı azaltıp, ihtiyaçlarını yerli ve milli imkânlarla karşıladıklarını söyledi. EÜAŞ mülkiyetinde 12 adet termik, 48 adet hidroelektrik ve 2 adet rüzgâr santrali bulunduğu bilgisini veren Dr. İzzet ALAGÖZ, 20 bin 986 MW'lık kurulu gücün 7.587 MW'ı termik, 13.381 MW'ı hidroelektrik ve 17 MW'ını da rüzgâr santralinin oluşturduğunu söyledi. Türkiye'nin elektrik üretiminde kullanılan birincil enerji kaynakları açısından çok zengin olmadığına dikkat çeken Dr. İzzet ALAGÖZ, "Buna karşın yerli kaynak kullanımına ağırlık veren EÜAŞ, 2019 yılında ürettiği toplam 59,4 milyar kWh elektrik enerjisinin yüzde 74'ünü hidrolik ve yüzde 8'ini linyit olmak üzere toplam yüzde 82'sini yerli kaynaklardan sağladı" dedi.

### Yerli Otomasyon Sistemi Geliştirmeye Odaklanıyor

Dış kaynaklı otomasyon sistemlerine bağımlılık yüzünden EÜAŞ'ın çok sayıda olumsuzlukla karşı karşıya kaldığını dile getiren Dr. İzzet ALAGÖZ, bunları; "Yüksek maliyetler dışında teknolojideki hızlı gelişmeler nedeniyle satın alınan sistemin birkaç yıl içinde yeni istekleri karşılayamaması, bazı durumlarda sistem daha henüz ömür döngüsünü doldurmadan teknik desteğin sona ermesi, eski sistemler için yedek parça bulunmasındaki zorluklar, sistem güncellemelerinin maliyetli olması ve alınan yazılımlarda donanım aşırı bağımlılık" olarak sıraladı. Bunların giderilmesi için de yerli otomasyon sistemi geliştirmeye yöneldiklerini ifade eden Dr. İzzet ALAGÖZ, EOS Projesi Yazılım, Donanım ve Siber Güvenlik olmak üzere 3 alt grupta toplam 11 kişiden oluşan bir çekirdek grubun hazırladığı sistemin, pilot olarak Kepez II HES'de kurulduğunu anlattı. Santrallerde yüksek bedel ödenerek tesis edilen vibrasyon izleme sistemlerinin de düşük maliyetle kurulması amacıyla çalışma başlattıklarını söyleyen Dr. İzzet ALAGÖZ, bunun 2020 yılında 7 santralde kurulması projesini yatırım programına aldıklarını bildirdi.

HES bileşenlerinin yerli olarak tasarımı projesinden de bahseden Dr. İzzet ALAGÖZ, bu kapsamda türbin, jeneratör, SCADA, ikaz ve hız regülatörünün yerli olarak tasarımı, imalatı, montaj ve devreye alınmasının bulunduğunu anlattı. Dr. İzzet ALAGÖZ, MİLHES projesi kapsamındaki işler tamamlanıp Kepez 1 Santrali Ünite-1'in 11 Ekim 2019'da devreye alındığını, geçici kabulü 21 Ocak 2020'de yapılan ünitenin sorunsuz şekilde çalışmaya devam ettiğini söyledi.

### ILISU HES'İN 2 ÜNİTESİNİN DAHA EÜAŞ'A DEVRİ GERÇEKLEŞTİ!

Dicle Nehri üzerinde yer alan ve 16 Temmuz 2020 tarihinde 3 ünite ile EÜAŞ bünyesinde üretime başlayan Ilisu HES'in 2 ünitesi daha devralındı. Bu durum neticesinde Ilisu HES kurulu gücü 606,5 MW'tan 1007,9 MW'a, EÜAŞ hidrolik kurulu gücü de %3 artış göstererek 13.381 MW'tan 13.782 MW'a ulaştı



## TEİAŞ'TAN "EĞİTİME TEKNOLOJİK DESTEK" KAMPANYASI

Sosyal sorumluluk projelerini sürdüren TEİAŞ, Eğitime Teknolojik Destek Kampanyası başlattı



TEİAŞ, "Eğitime Teknolojik Destek Kampanyası" çerçevesinde Ankara başta olmak üzere

çeşitli illerde 23 okula ve çocuk evlerinde kalan bakıma muhtaç çocukların kullanması için Ankara Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü Çocuk Evleri Koordinasyon Müdürlüğü'ne hibe bilgisayar ve yazıcı desteğinde bulunuldu.

Kampanya kapsamında daha önce TEİAŞ birimlerinde kullanılan bilgisayar ve yazıcılar revize edilerek okullara teslim edildi. TEİAŞ'ın bilgisayar başışı ile teknolojik altyapısı eksik okulların ihtiyaçları karşılanarak bilgisayar teknolojisi sınıfları oluşturuldu.



Kampanya ile ilgili bilgi veren TEİAŞ Genel Müdürü Orhan KALDIRIM, "Günümüzde teknolojinin ilerlemesi ve eğitime verilen önemin artmasıyla, eğitim sorunlarının çözümünde teknolojik olanaklardan yararlanmak kaçınılmaz hale gelmiştir. Bu teknolojik olanaklardan birisi de bilgisayardır. Salgın nedeniyle zor zamanlardan geçtiğimiz bu günlerde, TEİAŞ olarak kullandığımız ancak teknolojik altyapımıza uymayan 193 takım bilgisayar ve 34 adet yazıcılarımızdan oluşan malzemeyi Ankara başta olmak üzere çeşitli illerimizde 23 okulumuza ve Ankara Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü Çocuk Evleri Koordinasyon Müdürlüğüne ulaştırmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Destek olduğumuz okul ve kurumlarımıza hayırlı olmasını diliyorum." dedi.

TEİAŞ başlattığı kampanya ile, okulların teknolojik imkanlarının arttırılmasına destek olurken kamu kaynaklarının etkin kullanımının da iyi bir örneğini sergilemektedir.





## TEİAŞ VE NOSBİH ARASINDA İŞBİRLİĞİ TOPLANTISI

4 Kasım 2020 tarihinde TEİAŞ Genel Müdürlüğü'nde Bosna Hersek İletim Sistemi İşleticisi NOSBiH'in Yönetim Kurulu Üyeleri ile TEİAŞ yetkilileri bir araya geldi

Bosna Hersek İletim Sistemi İşleticisi NOSBiH'in Yönetim Kurulu Üyeleri ile TEİAŞ yetkilileri arasında Genel Müdür Yardımcısı Murat TOKAT başkanlığında 4 Kasım 2020 tarihinde TEİAŞ Genel Müdürlüğü'nde bir işbirliği toplantısı gerçekleştirildi.

Toplantıda Türkiye elektrik iletim sistemi, sistem işletimi, dengeleme güç piyasası, yan hizmetler, yenilenebilir enerjinin sisteme entegrasyonu, iletim sisteminin planlanması ve canlı bakım konularında karşılıklı deneyimler paylaşıldı.

Verimli geçen toplantı sonucunda, NOSBiH ile TEİAŞ arasında gelecek dönemlerde muhtemel işbirliği konularının geliştirilmesi hususunda mutabık kalındı.





## TÜRK İŞ DÜNYASININ Ar-Ge YATIRIMLARINI ÖLÇEN “TÜRKİŞTİME AR-GE 250 ARAŞTIRMASI” AÇIKLANDI

### BEST SEKTÖRÜN VE İLİN LİDERİ KONUMUNDA, YOLUNA DEVAM EDİYOR



AR-GE yatırımlarında geçen sene ilk 50'de iken , bu sene Türkiye'nin ilk 30'unda

**YIRCALI HOLDİNG'in en büyük kuruluşu olan BEST – Balıkesir Elektromekanik Sanayi Tesisleri A.Ş'nin 2010 yılında sektörde ve Balıkesir'de kurulmuş olan ilk Ar-Ge (Araştırma-Geliştirme) Merkezi ile rekorlara imza atmaya devam ediyor. Farklı sektörlerden 500 firmanın yer aldığı Türkiye'nin Ar-Ge Şampiyonları listesinde ilk 30'a girerek büyük bir başarıya imza attı.**

Araştırma ve geliştirmeyi büyüme stratejisinin bir parçası olarak ele alan BEST A.Ş, kendi teknolojisini üreterek, ulusal ve uluslararası arenada rekabet gücünü daha da ileriye taşımayı hedefliyor.

2010 yılında kurulan Türkiye'nin ilk enerji sektörü Ar-Ge Merkezi olan “Best Ar-Ge Merkezi”; 2019 yılı içerisinde toplam 61 Ar-Ge projesi tamamladı. Yaklaşık 54.5 milyon lira olan Ar-Ge harcaması; Best'in toplam cirosunun %7'sinin üzerinde olup, bu oran %2 civarında olan Avrupa Birliği ve %1 civarında olan Türkiye GSYH'ya göre Ar-Ge harcaması oranının üzerindedir.

Firmanın 10 yıllık Ar-Ge çalışmaları neticesinde kazanılan gelir ise 2019 cirosunun yaklaşık %60'ını oluşturmaktadır. Türkiye'nin yetkin bilim kurulu olan TÜBİTAK tarafından desteklenen ve denetlenen;

ülkenin ve firmanın teknoloji seviyesini ileriye taşıdığı 34 TEYDEB projesinde paydaş olmuştur. Mevcutta devam eden 2 adet AB destekli HORIZON projesinin de proje partnerleri arasında olan firma, bu alanda da öncü konumundadır. Önceki yıllarda yapılan başvurular ile birlikte toplam patent, faydalı model, endüstriyel tasarım ve marka başvuru sayısı 2019 yılı itibari ile 24'e çıkartılmış, ayrıca dünya, Avrupa ve Türkiye patent ofislerine başvuruları bulunmaktadır.

2019 yılı toplam BEST Ar-Ge Merkezinde değişik pozisyonlarda 81 uzman çalışmakta olup, uzmanlara eğitim imkanları sağlamak Ar-Ge merkezinin önceliklerinden biridir. Toplam Ar-Ge personelinin %17'sini yüksek lisans, %6'sı ise doktora düzeyinde eğitimlidir, bu oran Ar-Ge Merkezleri arasında oldukça yüksek kabul edilmektedir.

Bunların yanısıra Ar-Ge Merkezi; üniversiteler ile işbirliği konusuna önem

vermekte, Balıkesir ilindeki üniversiteler ve Türkiye'deki tüm üniversiteler ile konusunda uzman akademisyenlerle çalışmalarını sürdürmektedir. Ayrıca, ülke menfaatine TSE, IEC ve CIGRE gibi uluslararası komitelerde görev almakta, Cigre Türkiye Transformatörler ve Reaktörler komitesinin yöneticiliğini 2019 yılından beri ARGE Merkezi Müdürü Ahmet Kerem KÖSEOĞLU sürdürmektedir. Merkez Müdürü; TTGV tarafından 2018 yılında verilen, Türkiye'nin En İnovatif Personeli – Refik Üreyen ödülüne layık görülmüştür.

Best A.Ş. Ar-Ge Merkezi; Türkiye'nin önde gelen imalat sektörleri olan otomotiv, savunma sanayi, ilaç, kimya ve beyaz eşya sektörlerinin arkasında, enerji sektörünün en önemli temsilcisi konumunda yer almaktadır. Bu yıl 10. yılını kutlayacak olan tecrübeli ARGE Merkezi, çalışmalarına devam ederek; ülkemize, ilimize ve firmaya katkıda bulunmaya devam edecek.



## ELTEMTEK'E EFQM'DEN 4 YILDIZ

Enerji hayatın her alanında, herkesin yaşamında; onun değerini, ona yön verenler belirler sloganıyla, Türkiye'nin önde gelen mühendislik, proje yönetimi ve danışmanlık şirketlerinden biri olmayı başaran ELTEMTEK, KALDER tarafından verilen, "EFQM (Avrupa Kalite Yönetim Vakfı) 4 Yıldız Üstün Performansta Yetkinlik Belgesi"ni almaya hak kazandı.



**ELTEMTEK, 2020 EFQM Üstün Performansta Yetkinlik Değerlendirmesi başvurusunu haziran ayında gerçekleştirdi, ekim ayında KALDER EFQM Değerlendirme Ekibi tarafından saha ziyareti gerçekleştirildi. Gerçekleştirilen bu saha ziyareti ile ELTEMTEK'in son dört yıllık performans sonuçları karşılaştırılmalı olarak değerlendirildi ve bu değerlendirmeler sonucunda hazırlanan geri bildirim raporuna göre, "4 Yıldız Üstün Performansta Yetkinlik Belgesi"ni almaya hak kazandı.**

Konuyla ilgili, ELTEMTEK Genel Müdürü Sn. Şerif Okluoğlu düşüncelerini şöyle dile getirdi; "Gerek anketler gerek yönetim sistemleri gerekse stratejik plan gibi birçok uygulamayı ELTEMTEK'e kazandırmaya çalıştık ve nihayetinde bu yıl hangi noktada olduğumuzu belirlemek adına KALDER ödül sürecine dahil olduk. EFQM Mükemmellik Modeli aslında resmin bütününün ne olması gerektiğini göstererek; şirketin çalışanıyla, yöneticisiyle, üst yönetimi ile bir bütün olarak nasıl hareket etmesi gerektiğini göstermekte olup değerlendirmeler gönüllü değerlendiriciler tarafından şeffaf bir model üzerinden yapılmaktadır.

Bundan sonraki süreç için en büyük hedefimiz; ELTEMTEK'i sürdürülebilir insan kaynağı süreçleri ve müşteri portföyüne ulaştırmak, devletimiz için kamu ve özel sektöre nitelikli insan kaynağı yetiştirebilmektir."

Sürdürülebilir başarı ve stratejiler için öncü ve tek olmanın gücüne inanan, deneyim, kalite ve yenilikçi bakış açısıyla hedeflerine doğru emin adımlarla ilerlemekte olan ELTEMTEK herkesin gittiği yolda herkesten farklı olmaya devam edecektir.

20 KASIM-20 ARALIK 2020

## ENERJİ SEKTÖRÜ

## ETKİNLİKLERİ

20-22  
Kasım

- 8. Global Congree on Renewable Energy and Environment  
<https://www.globalcenter.info/eswae/>

2 Aralık  
11:30  
(Tsi)

- Resilience of the Critical Supply Chains For Energy Security and Clean Energy Transition During and After the COVID-19 Crisis-Webinar  
[https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN\\_eMSPYfr6R8y1IRAUbGtBHA](https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_eMSPYfr6R8y1IRAUbGtBHA)

23-24  
Kasım

- 11. Türkiye Enerji Zirvesi  
<http://turkeyenergysummit.com/tr/index.html>

3 Aralık  
13:00

- İTÜ Çekirdek Big Bang 2020 Online  
<https://bigbang.itucekirdek.com/kayit-ol/>

25 Kasım  
(kayıt için son gün  
23 Kasım 2020)

- TÜREK@home  
[www.turek.org.tr](http://www.turek.org.tr)

16-17  
Aralık

- Connection Days: Lojistik, Enerji & Tedarik Zincirinde Dijitalleşme Konferansı  
<https://www.connectiondays.com/>

26 Kasım  
15.30-20.00  
(Tsi)

- EURELECTRIC Digitopia: Where Electricity Meets Data  
<https://www.eurelectric.org/events/digitopia-where-electricity-meets-data/>

eurelectric  
Türkiye

[www.eurelectric.org](http://www.eurelectric.org)



[www.tesab.org.tr](http://www.tesab.org.tr)  
[tesab@tesab.org.tr](mailto:tesab@tesab.org.tr)



[www.cigreturkiye.org.tr](http://www.cigreturkiye.org.tr)  
[info@cigreturkiye.org.tr](mailto:info@cigreturkiye.org.tr)

"TESAB Bülten'e üye olmak için [tesab@tesab.org.tr](mailto:tesab@tesab.org.tr) adresine e-posta gönderiniz"