

TESAB BÜLTEN 03

Temmuz 2020



TESAB Bülten 3'üncü sayımızdan merhaba;

Mayıs 2020 de ilk sayısı ile sizlere ulaşan TESAB Bülten Temmuz 2020'de 3'üncü sayısı ile yeniden sizlerle. Bu sayımızda EURELECTRIC ve CIGRE'den haberleri paylaşırken ülkemizde oluşturulan EURELECTRIC ve CIGRE Çalışma Grubu faaliyetlerine de değineceğiz. Ayrıca, Türkiye'nin de rapor kapsamına alındığı EURELECTRIC "Elektrik Enerjisi Değer Zincirine COVID-19 Etkisi" Raporu, ETKB-EVÇED tarafından hazırlanan "Enerji Verimliliği Stratejik İletişim Planı" ve TESAB üyelerinden haberler de bu sayıda.

Ağustos ayında yayınlanacak 4'üncü sayımızda buluşmak dileği ile

Ayten SÜMER
TESAB Koordinatör



BÖLÜMLER

- TESAB
- ETKB-EVÇED "ENERJİ VERİMLİLİĞİ STRATEJİK İLETİŞİM PLANI" YAYIMLANDI
- EURELECTRIC
- CIGRE
- ÜYELERİMİZDEN HABERLER

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





Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Enerji Verimliliği ve Çevre Daire Başkanlığı (ETKB-EVÇED) tarafından **“Enerji Verimliliği Stratejiktir”** noktasından hareketle “Enerji Verimliliği Stratejik İletişim Planı” hazırlandı. Plan’la, ülkemizin enerji verimliliği amaç ve hedeflerine ulaşmak üzere gerçekleştirilmesi öngörülen iletişim faaliyetlerinin belirlenmesine yönelik olarak bir ‘çerçeve’ oluşturması amaçlanıyor.

Enerji verimliliği alanında faaliyet gösteren kamu ve özel sektör kurum ve kuruluşları ile STK’ların konu ile ilgili iletişim faaliyetlerinde, tavsiye edici ve “rehber niteliğinde” bir doküman olarak değerlendirilen Plan’da iletişim faaliyetlerinin ana bileşenleri genel faaliyetler, sanayi, hane halkı, kamu, hizmet, ulaştırma ve tarım şeklinde sıralanıyor. Genel faaliyetlerle, toplum genelinde enerji verimliliği vizyonunun oluşturulması ve tabana yayılması ile bilinç ve farkındalığın oluşmasına yönelik iletişim faaliyetlerinin ana hatları belirleniyor. Ayrıca, Plan’da İletişim planında yer alan genel faaliyetler ve her bir alt bileşen için; hedef kitle, amaçlar, iletişime yönelik örnek anahtar kelimeler, paydaşlar ve tavsiye edilen iletişim kanalları ele alınıyor.

<https://enerji.gov.tr/duyuru-detay?id=65>



EURELECTRIC

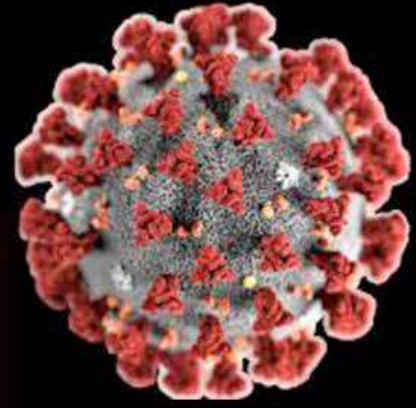


Elektrik Sanayi Birliği;

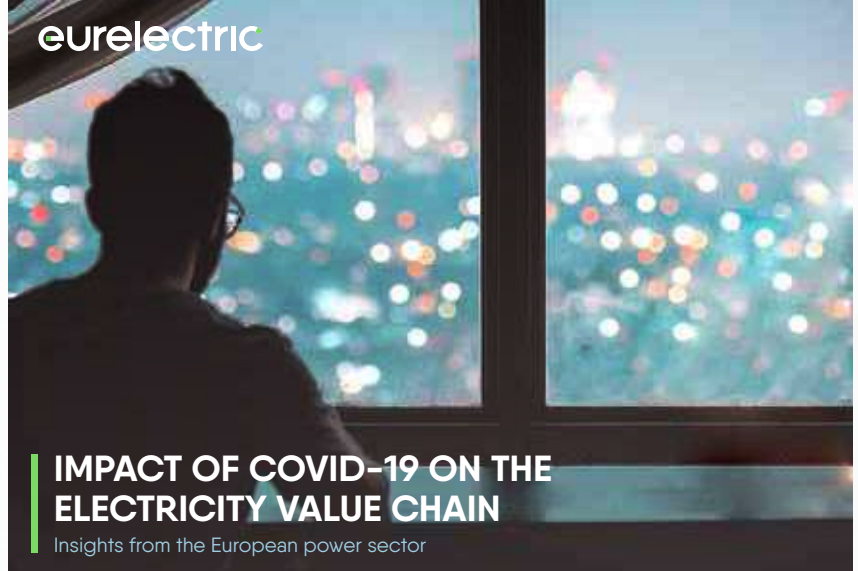
Avrupa'da elektrik enerjisi sektörünü temsil etmektedir. EURELECTRIC çalışma alanı sektörü etkileyen tüm konuları kapsamaktadır. Üyeleri arasında bilgi ve tecrübe paylaşımı sağlarken sektör uzmanları ile elektrik enerjisi alanındaki gelişmeleri yönlendiren, politika oluşturan ve geleceğe dönük öngörüler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

Elektrik Enerjisi Değer Zincirine COVID-19 Etkisi Raporu,

Türkiye Raporda Yerini Aldı



EURELECTRIC Covid – 19 salgınının başladığı ilk günlerden itibaren salgının üye ülkelerin elektrik enerjisi sektörü üzerindeki olumsuz etkileri, hükümetler tarafından alınan önlemleri derleyen “**Elektrik Enerjisi Değer Zincirine COVID-19 Etkisi (Impact of Covid-19 on the Electricity Value Chain)**” raporu hazırladı. Raporda Covid-19 etkileri EURELECTRIC'in 5 komitesi (Elektrifikasyon ve Sürdürülebilirlik, Üretim ve Çevre, Pazar ve Yatırımlar, Dağıtım ve Pazar Yapılanması, Müşteriler ve Perakende Hizmetler) altında ele alındı. Ayrıca, raporda EURELECTRIC tavsiye ve değerlendirmelerinin yanı sıra üye ülkelerin bu alanlarda Covid-19 salgınına yönelik önlemlerine de yer verildi.



Covid-19 salgınının ülkemiz elektrik enerjisi sektörü üzerindeki etkileri ve alınan önlemleri içeren not, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı koordinasyonunda ilgili kuruluşların görüşleri

alınarak TESAB tarafından hazırlandı ve EURELECTRIC'e iletildi, Haziran 2020 sonunda güncellenen raporda Türkiye yer aldı.

<https://www.eurelectric.org/covid-19/>

EURELECTRIC TÜRKİYE ÇALIŞMA GRUPLARI TOPLANTILARINA VE ÇALIŞMALARINA BAŞLADI

2019 yılı sonlarında başlayan TESAB yeniden yapılanma sürecinin en önemli basamaklarından birisi EURELECTRIC Türkiye Çalışma Gruplarını TESAB kurumsal ve bireysel üyeleri ve faaliyet alanı ile ilgili kurum ve kuruluşlardan uzmanların katılımı ile oluşturmaktır.

EÜAŞ Genel Müdürlüğü, TEİAŞ Genel Müdürlüğü, TEDAŞ Genel Müdürlüğü ve TESAB üyesi özel sektör kuruluşları/STK'lar ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Enerji Verimliliği ve Çevre Dairesi Başkanlığı (EVÇED), Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK), Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Koruma Genel Müdürlüğü'nden uzmanların ve TESAB Bireysel Üyelerin katılımı ile oluşturulan gruplardan bir çoğunun ilk toplantıları e-toplantı olarak gerçekleştirildi.

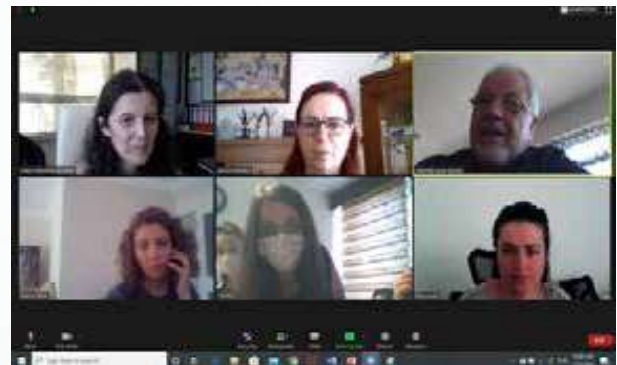
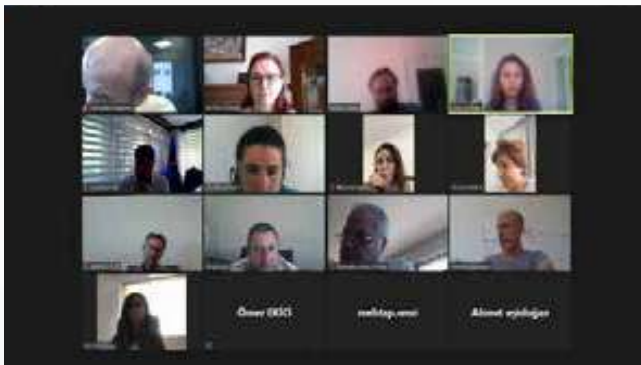
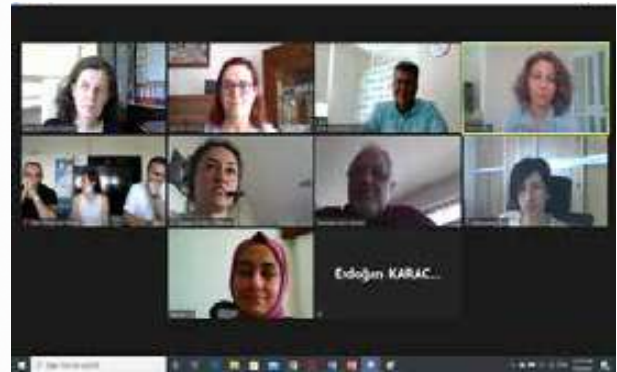
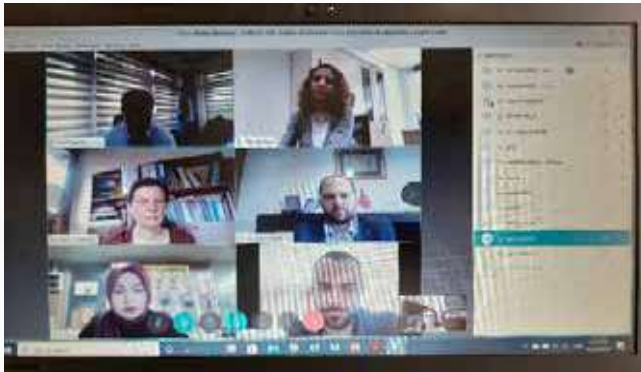
İlk toplantılarda, grup üyelerinin tanışmalarını takiben çalışma grubu sorumluları tarafından

EURELECTRIC, TESAB ve Çalışma Grubunu ve hedeflerini anlatan sunum yapıldı, başkan, başkan yardımcısı ve sekreter seçildi ve 2020 yılı hedefleri üzerinde görüşüldü. Çalışma Grubu başkan ve başkan yardımcılarının TESAB üyesi kurum çalışanı olması ayrıca kamu/özel sektör temsilcilerinden oluşması genel prensibi dikkate alındı ve ÇÇ seçilen başkan ve başkan yardımcılarını EURELECTRIC Çalışma Grubunda asil ve yedek üye olarak ülkemizi temsil etmek üzere isimleri EURELECTRIC'E bildirildi.

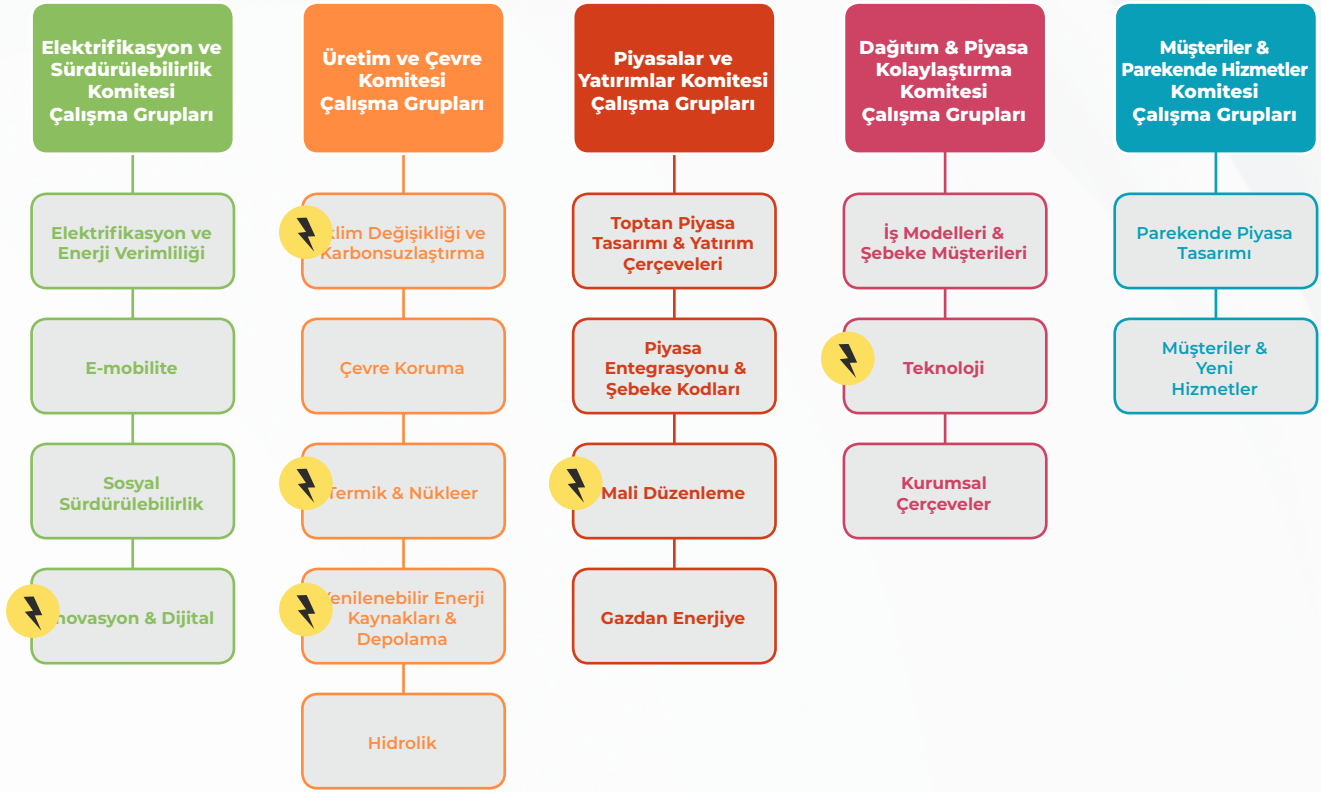
Çalışma Gruplarının toplantılarına katılarak uzmanlara gönüllülük

esasinda özverili olarak yapacakları çalışmalar için teşekkür eden ve söylemleri ile motive eden TESAB Yönetim Kurulu Sayman üyemiz Sn. Fahrettin Amir Arman'a teşekkür ederiz.

EURELECTRIC Çalışma Gruplarının görev ve yetkilerini açıklayan ToR'larına <http://www.tesab.org.tr/eurelectric-turkiye> sayfasından ulaşılabilir, EURELECTRIC Türkiye Çalışma Gruplarında görev almak isteyen uzmanlar gruplara katılabilirler, bunun için tesab@tesab.org.tr adresine e-posta ile başvurabilirsiniz.



EURELECTRIC ORGANİZASYON YAPISI



EURELECTRIC Türkiye Çalışma Grubu	Toplantı Tarihi	Çalışma Grubu sorumlusu	Başkan Başkan Yardımcısı Sekreter
Yenilenebilir Enerji ve Depolama	15.06. 2020	Gaye Demirhan Başbilen (Artı Enerji A.Ş. – TESAB Üyesi)	Adem Macit (EÜAŞ) Fatma Avli Fırıf (AKEDAŞ)
Teknoloji	22.06.2020	Oytun ALICI (ELDER)	Oytun ALICI (ELDER) Ensar KILIÇ (TEDAŞ)
İnovasyon ve Dijitalleşme	26.06.2020	Şule Şanal (TEİAŞ)	Mete Emin Atmaca (EÜAŞ) Murat Kısakürek (AKEDAŞ) Nazlı Çıtak (EÜAŞ)
Termik ve Nükleer	02.07.2020	Muzaffer Başaran (TEYO Enerji A.Ş. – TESAB Üyesi)	Gülcan Koca (EÜAŞ) Bir sonraki toplantı İlkim Karapınar (EÜAŞ)
İklim Değişikliği ve Karbonsuzlaştırma	09.07.2020	Gaye Demirhan Başbilen (Artı Enerji A.Ş. – TESAB Üyesi)	Erhan Çoşkun (EÜAŞ) Atacan Gülbay (ELDER) Ali Rıza Altınsoy (EÜAŞ)
Mali Düzenlemeler ve Piyasa Entegrasyonu	14.07.2020	Gaye Demirhan Başbilen (Artı Enerji A.Ş. – TESAB Üyesi)	Gaye Demirhan Başbilen (Artı Enerji A.Ş. – TESAB Üyesi) Emine Bulut (EÜAŞ) Gülşen Bülbül (EÜAŞ)

EURELECTRIC ÇALIŞMA GRUPLARI

Bültenimizin bir önceki sayısında EURELECTRIC bünyesinde yer alan çalışma gruplarından Hidro çalışma grubu tanıtılmıştı. Bu sayıda ise, Hidro Çalışma Grubu'nun da bağlı olduğu Üretim ve Çevre Komitesi altında yer alan Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Depolama Çalışma Grubu tanıtılacaktır.



Gaye DEMİRHAN BAŞBİLEN
Yönetim Kurulu Üyesi
ARTI Enerji A.Ş. - TESAB Üyesi
Eurelectric Yenilenebilir Enerji Kaynakları
ve Depolama Çalışma Grubu Sorumlusu

YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI VE DEPOLAMA ÇALIŞMA GRUBU

Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Depolama Çalışma Grubu, eskiden beri EURELECTRIC'in aktif gruplarından biri olmuştur. Eurelectric'in, en son, 2018 yılında organizasyon yapısı değişmeden önce, bu çalışma grubu "Yenilenebilirler" adı ile "Enerji Politikası ve Üretim Komitesi" altında yer almaktaydı. Bu tarihten sonra, çevreye verilen önemi de gösterir şekilde, grubun bağlı olduğu komite Üretim ve Çevre Komitesi adını aldı. Bu komitenin altında ise konusuna depolama da dahil edilerek Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Depolama Çalışma Grubu kuruldu.

Çalışma Grubu Başkanlığı'nı 2018 öncesinde de aynı görevde

bulunan Viola ROCHER (EnBW Energie Baden Württemberg AG –Almanya) yürütmektedir. Başkan yardımcısı ise Oyvind Stakkeland (Agder Energy – Norveç) yapmaktadır. Çalışma Grubu Sekreterliği ise Brüksel merkezde bulunan Helene Lavray tarafından yürütülmektedir. 30 asil, 21 yedek üyeye sahip olan çalışma grubu, bu üye sayısı ile Eurelectric'in en kalabalık çalışma gruplarından biridir. Çalışma grubunun temel amacı YEK (biyokütle dahil) ve enerji depolama teknolojileri konusunda iş zekası geliştirmektir.

Grup ayrıca, izinler, güç artışı/ kullanım ömrü sonu sorunları, menşe garantilerinin teknik yönleri ile YEK ve enerji depolama uygulamalarındaki geliştirme giderleri ile halkın kabulünü de ele almaktadır. Üyeler, EURELECTRIC'in yenilenebilir ve depolama politikaları ile ilgilenmekte olan diğer organlarıyla koordinasyon halinde, AB'nin yenilenebilir enerji hedeflerinin izlenmesine de katkı sağlamaktadırlar.

Komitenin teknolojiye özel gruplarından biri olarak,

mevzuatın yanı sıra farklı teknolojilerin olumlu özelliklerini de takip etmektedir. Grup, lobi ve iletişim kampanyalarındaki fikirleri desteklemek için, iş zekasını, teknik bilgi ve pazardaki önemli gelişmeleri paylaşmaktadır.

Yalnız belirtmek gerekir ki; Yenilenebilir enerji yatırım çerçevelerine ilişkin konular öncelikli olarak Eurelectric'in Toptan Satış, Pazar Tasarımı ve Yatırım Çalışma Gruplarında ele alınmaktadır.

Toplantılarında, yoğunlukla Avrupa Birliği çatısı altında yer alan kuruluşların hazırladığı yenilenebilir enerji ve/veya depolama konusundaki raporlar incelenmekte ve bu raporlara görüş bildirilmektedir.

Paralel olarak, Avrupa Birliği'nin bu konulardaki stratejilerinin belirlenmesi sürecinde yoğun lobi faaliyetleri yürütülmektedir. Eurelectric sekreteryası ve grup üyeleri sektördeki son gelişmeleri de paylaşmakta olup, birçok şirket işbirliği yapma imkânı da bulabilmektedir.



2019-2020 programındaki ana çalışma başlıkları şu şekildedir:

- › Yenilenebilir Enerji Direktifi ve Temiz Enerji Paketi (RED II/ CEP) uygulamalarını gözlemlemek.
- › EURELECTRIC'in depolama konusundaki raporuna proaktif olarak katkı sağlamak.
- › Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının tanınması, izinleri, halk tarafından benimsenmesi ile ilgili proaktif olarak çalışmalar yapmak.
- › Kuzey Denizi, Baltıklar, Güney Doğu Avrupa gibi bölgelerde bölgesel işbirliği olanaklarını proaktif olarak araştırmak.
- › Mevcut yenilenebilir enerji kaynakları kapasitesinin yeniden yapılandırılması (repower) konusunu değerlendirerek, gerekli olursa Avrupa Birliği nezdinde girişimlerde bulunmak.
- › Sınırötesi YEK kurulumu yönünde fırsatları takip etmek
- › Biyokütle uygulanmalarındaki sürdürülebilirlik kriterini takip ederek, seragazi tasarruflarının ulusal düzeyde belirlenmesini gözlemlemek.

Bu program ışığında, EURELECTRIC YEK ve Depolama Çalışma Grubu'nun son toplantı gündeminde, Avrupa Komisyonu'nun depolama çalışmasına verilen yorumlar, biyoçeşitlilik stratejisi, bölgesel işbirlikleri, offshore rüzgar enerji stratejisi, AB nezdinde yenilenebilir enerji finansman mekanizmaları, ulusal enerji ve iklim planları yer almıştır.

Ülkemizin, bu çalışma grubunda daha aktif yer alabilmesi amacıyla EÜAŞ Genel Müdürü ve TESAB Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Dr. İzzet ALAGÖZ'ün destekleriyle, aynı amaçla bir çalışma grubu kurulmuştur. EÜAŞ (Elektrik Üretim A.Ş.), TEİAŞ (Türkiye Elektrik İletim A.Ş.), TEDAŞ (Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.) ve enerji sektörümüzde faaliyet gösteren TESAB üyesi özel şirketlerin değerleri uzmanları bir araya gelerek çalışmalarına Haziran ayı itibari ile başlamışlardır. Başkanlığı'nı EÜAŞ'tan Adem Macit'in, Başkan Yardımcılığını ise AKEDAŞ'tan Fatma Avli FIRIŞ'ın yaptığı çalışma grubu hem Eurelectric gündeminde yer alan teknolojilerin, gelişmelerin, örnek projelerin ülkemizde de uygulanabilirliğinin araştırılması, ortaklaşa projeler geliştirilmesi hem de ülkemizin uzun yıllardır edindiği tecrübelerin Eurelectric ile paylaşılması amacıyla çalışmalar planlanmaktadır.

Sektördeki şirketleri, TESAB üyesi olarak, bu çalışma gruplarına katılarak kazan-kazan stratejimize ortak olmaya davet ediyoruz.



Faydalı Linkler:

EURELECTRIC Web sayfası: <https://www.eurelectric.org/>

Avrupa Komisyonu Yenilenebilir Enerji Ana Sayfası

https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy_en

Avrupa Komisyonu Yenilenebilir Enerji Direktifi Sayfası

https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive_en

Avrupa Komisyonu Ulusal Enerji ve İklim Planları (NECPs)

https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-strategy/national-energy-climate-plans_en

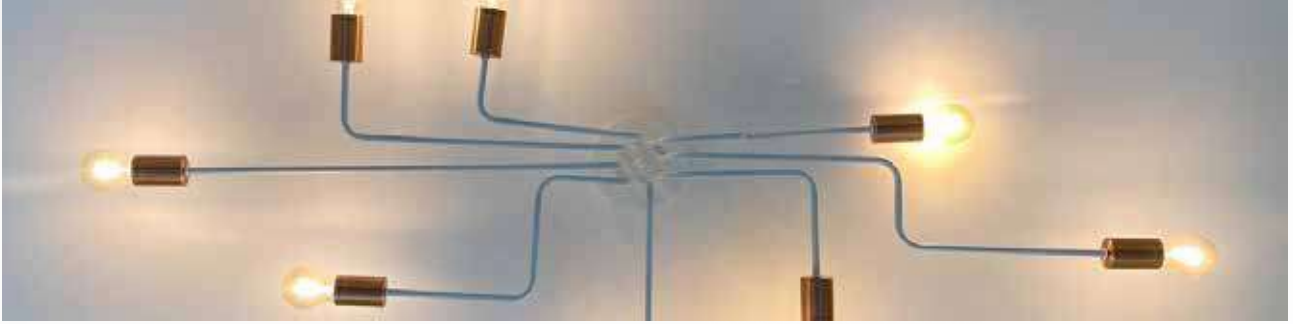
AB Genelinde Yenilenebilir Enerji Finansman Mekanizması

<https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12369-Union-renewable-Financing-mechanism>

AB ENERJİ SİSTEM ENTEGRASYONU STRATEJİ BELGESİ YAYIMLANDI.

Avrupa Komisyonu, 2030 hedeflerine ve 2050 iklim tarafsızlığına ulaşmada önemli bir rol oynayacak olan Enerji Sistemi Entegrasyon Stratejisi Tebliği'ni (ESI) yayımladı.

https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/energy_system_integration_strategy_.pdf



Strateji Belgesinde 3 önemli nokta üzerinde duruldu;

- 1) Enerji kullanımında verimlilik;
- 2) Nihai kullanımın elektrifikasyonu;
- 3) Direk elektrik kullanımı mümkün olmayan alanlarda yenilenebilir ve düşük karbonlu yakıtların kullanımı.

Belgede; yenilenebilir ve düşük karbonlu yakıtın "Hidrojen" olduğu, hidrojenin yenilenebilir kaynaklardan üretilen elektrik ile elektroliz edilen sudan sağlanacağı bilgisi yer almaktadır.

2030 ve 2050 iklim hedeflerini belirleyen yol haritası da belgede yer aldı, buna göre tüm nihai enerji kullanımı doğrudan veya dolaylı olarak elektriğe dayandırılmakta ve elektriğin de yenilenebilir kaynaklardan üretiliyor olması gerektiği vurgulanmaktadır.

EURELECTRIC tarafından yayınlanan ESI ilişkin haberde; planın bir an önce uygulanması gerektiği, EURELECTRIC'in, stratejinin ilgili yönlerinde aktif rol alacağı ve bu yeni hedefler uygulamanın en iyi yolunu tanımlayacağı vurgulandı. Ayrıca, Avrupa Komisyonu da, 2021 ve sonrası için öngörülen takip teklifini hazırlamak üzere halkın katılımı ve etki değerlendirmeleri başlatılacağı belirtildi.

<https://www.eurelectric.org/news/esi-reaction/>



EURELECTRIC İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ PAKTI İÇİN ÇAĞRI'DA BULUNDU

EURELECTRIC, İklim Değişikliği Pakti'ndeki kamu ve özel sektör taraflarını harekete geçirmek için çağrıda bulunarak, şehirler ve bölgelerdeki dernekler, eğitim ve araştırma kurumları ve sivil toplum kuruluşları ile güçlerini birleştiriyor.



Avrupa İklim Pakti, kilit aktörleri olan, yerel yönetimler, özel sektör, bilgi sağlayıcılar, vatandaşlar, arasındaki işbirliğini güçlendirmek ve yeşil geçişte başarılı olmak için en iyi fırsatı sunmaktadır. Elektrik sektörü, karbon nötr gücüyle birlikte enerji verimliliği önlemleri ve elektrifikasyon yoluyla AB çapında karbondan arındırma çabalarına katkıda bulunmayı taahhüt etmektedir, ancak vatandaşların katılımını, yaşam biçimi ve davranış değişikliklerini teşvik etmek, gerçek anlamda sürdürülebilir bir topluma ulaşmak için çok önemlidir. Bu nedenle, EURELECTRIC, Eurocities, ERRIN, ICLEI, Energy Cities, EARLALL ve EfVET, ilgili Avrupa kurumlarını İklim Pakti'ni başarılı kılmak için Avrupa Komisyonu Başkanlığına hitaben bir bildiri imzalayarak çağrıda bulundu.

Bu Çağrı'nın ana amacı;

- ▶ Kamu ve özel sektörün yerel enerji ittifaklarını desteklemek, en iyi uygulamaların paylaşılmasını ve iklim dostu çözümlerin birlikte oluşturulmasını teşvik etmek,
- ▶ Enerji geçişinde kilit rol oynayacak ortak girişimlerin koordinasyonunu sağlamak için yerel ve bölgesel yetkililere doğru kaynakları sağlanmak,
- ▶ Enerji verimliliği, iklim ve çevresel eylemler hakkında farkındalık oluşturmaya izin veren ve tüm tarafların sürdürülebilir projelerde yer alabilmesi için bilgiye ulaşılmasını sağlayan şeffaf ve erişilebilir bir tasarıma sahip olmak,
- ▶ Mevcut Avrupa iklim ve enerji politikaları için katalizör görevi görmek ve sadece Avrupa Yeşil Düzeni ve Avrupa İklim Kanunu'nda tanımlanan iklim hedefleriyle uyumlu eylemleri, stratejileri ve projeleri teşvik etmek.

Bildiride imzası bulunan dernekler; 2050 yılına kadar net sıfır emisyonlu AB ekonomisini destekleyen 2000'den fazla yerel ve bölgesel otoriteyi ve hükümetleri, 3.500'den fazla elektrik şirketini ve yüzlerce üniversiteyi, sivil toplum kuruluşunu ve eğitim ve araştırma kurumunu temsil etmektedir.

https://www.eurelectric.org/media/4507/joint_statement_climate_pact_final-2020-030-0423-01-e.pdf

“KAPSAMLI ENERJİ DÖNÜŞÜMÜNÜ ŞEKİLLENDİRMEK” EURELECTRIC WEBINAR

EURELECTRIC 26.06.2020 tarihinde “*Kapsamlı Enerji Dönüşümünü Şekillendirmek*” (*Shaping an Inclusive Energy Transition*) konusunda bir Webinar düzenlemiştir. Magnus Hall (EURELECTRIC Yönetim Kurulu Başkanı), Kadri Simson (Avrupa Birliği Enerji Komiseri) Niels Fuglsang (Avrupa Parlamentosu), Carlo Papa (ENEL), Georg Zachmann (Bruegel), Nina Chestney (REUTERS) ve Monique Goyens (BEUC) konuşmacı olarak katıldığı webinarında, Magnus Hall ve Kadri Simson tarafından yapılan açılış konuşmaları sonrasında yapılan “Kapsamlı Enerji Dönüşümünü Şekillendirmek” sunumunun özeti aşağıdadır.



Muzaffer BAŞARAN
EÜAŞ Emekli Genel Müdür Yrd.
TESAB Üyesi



Giriş

Avrupa Birliği, 2050'den önce karbonsuz enerji sistemine geçiş hedefi koymuştur. Bu hem Yeşil Mutabakat'ın (Green Deal) ana amacı hem de Paris Anlaşmasındaki taahhüttür. Ancak, bu amaca ulaşmak iddialı, çok sıkı iklim politikalarının uygulanmasını ve bir finansman sistemi gerekmektedir. Bu nedenle giderlerin minimize edilmesi ve farklı sektörler arasında dağıtılması önem taşımaktadır. Ayrıca, giderlerin dağılımında düşük gelir gruplarının gereğinden fazla finansal yük altına girmelerinden kaçınılmalıdır. Bunun yanı sıra, karbonsuzlaştırma politikaları nedeniyle farklı gelir gruplarının karşı karşıya kalacağı

potansiyel ekonomik etkileri değerlendirmek temel bir önceliktir. Alt gelir gruplarının dengesiz bir şekilde etkilendiği durumlarda artan eşitsizlikten kaçınmak ve enerji dönüşümüne halkın desteğini sağlamak için gerekli tedbirler alınmalıdır.

AB'nin 2050'ye kadarki temel karbonsuzlaştırma politikalarının sektör üzerindeki etkilerini analiz etmek için iyi uygulamalar değerlendirilerek detaylı ekonomik modeller belirlenmeli ve potansiyel olumsuz etkileri bertaraf etmek için alınacak tedbirler ortaya konmalıdır. Böylece, bu çalışmanın sonuçları; politika yapanların, iklim politikalarının, farklı sektörleri nasıl etkileyeceğini anlamalarına yardımcı olacak ve AB ekonomisi için karbonsuzlaştırmaya yönelik politikaların adil bir şekilde uygulanacağı en iyi uygulama örneklerini ortaya koyacaktır.

Anahtar Bulgular

İklim hedeflerine ulaşmak için AB'de uygulanacak olan temel karbonsuzlaştırma politikalarının ilerletici (progressive) ve geriletici (regresiv) etkileri olacaktır. Bazı politikalar alt gelir gruplarına diğer gelir gruplarına göre finansal olarak daha çok fayda sağlayacaktır (progressive, ilerici etki). Diğer taraftan bazı politikalar alt gelir gruplarına orantısız maliyet yükü getirecektir (regresive, geriletici ve tepki yaratan etki). Enerji vergileri gibi maliyetleri artıran karbonsuzlaştırma

politikaları, tek başına uygulanırsa, en çok geriletici etkiye sahiptir, diğer taraftan enerji verimliliği tedbirleri gibi maliyeti ve enerji tüketimini düşüren politikalar daha ilerleticidir.

Çalışma; iklim politikalarının geriletici etkilerine karşı koyan 4 anahtar politikayı belirlemektedir. Bu politikalar özetle;

1. Götürü transferler veya eşdeğer vergi azaltma tedbirleri:

İsviçre ve Kanada'da yargı kararıyla, gelir getiren karbonsuzlaştırma politikaları (karbon vergisi gibi) gelirleri vatandaşlara direk finansal geri ödemesi olarak uygulanmış ve toplum içinde eşitlik sağlanmaya çalışılmıştır. AB çerçevesinde yapılan bir çalışmada karbonsuzlaştırma politikalarından (karbon vergisi ve fosil yakıt vergileri) ortalama 260 €/yıl/hane tasarruf sağlanabileceği hesaplanmıştır. Bu en düşük gelir grubu için %4,2'lik, en yüksek gelir grubu için de %0,8'lik gelir artışı sağlamakta olup, direk geri ödemenin politik olarak mümkün olmayacağı durumlarda, karbon vergisinin geri kazanımı için, bazı vergilerde örneğin KDV'de (Katma Değer Vergisi) veya elektrik faturasındaki vergilerde indirim yapılması alt gelir grubundaki hane halkı için benzer finansal faydalar sağlayabilecektir.

2. Hedeflenen enerji verimliliği tedbirleri:

AB ülkelerinin tamamında enerji verimliliği yükümlülükleri ve alt gelir gruplarına daha fazla fon getiren ve bunun sonucunda gelecekte enerji tasarrufu sağlayan teşvik politikalarını ve kurumsal alt yapıyı desteklemek hedeflenmektedir. Gelir seviyesi düşük halkın enerji verimliliği

uygulamalarında ilk yatırım maliyetinin karşılanması teşvik programları kapsamında olmalıdır. Finansman sağlanması, karbonsuzlaştırma politikalarından gelecek gelirin geri kazanımı ve/veya direk devletin finansal desteği, kaldıraç etkisi yapacaktır. Bu tedbir kapsamında gerekli olan finansman tüm AB için yıllık 1-3 milyar € olarak tahmin edilmektedir.

3. Karbonsuzlaştırmadan etkilenen sanayi sektörlerine eğitim programları.

Bu eğitimler, karbon-nötr hale gelmek için ekonomide önemli kaymalar yüzünden insanların işsiz kalmalarını önleyecek bir seçenektir. Bölgesel iş piyasası şartlarındaki etkileri azaltmak için işçilere yeni beceriler kazandırılması veya becerilerinin artırılması için eğitim programları oluşturulmalı, program yöneticileri tarafından, sanayi sektörü ile işbirliği yapılarak işçi açığı olan sektörler belirlenmeli, enerji dönüşümü ve dijitalizasyonun getireceği iş yaratıcı potansiyel dikkate alınarak meslek eğitimleri bu açıkları kapatmak için gerçekleştirilmelidir. Finansman bütçesi, karbon vergisinden gelecek gelir veya genel vergi gelirinden karşılanabilir.

4. Genel vergi ve karbon vergisi gelirleri ile düşük karbon teknoloji teşviklerinin finansmanı.

Düşük karbon teşvikleri, elektrik tüketicilerine yansıtılacak harçlar ile finanse edilmeyecek ise, ilerletici bir politikadır. Bu çalışmanın bulgularından birisi yenilenebilir enerji kaynaklarını destekleme mekanizması gibi düşük karbon teknolojileri teşviklerini, enerji tüketimine yansıtmak yerine yüksek gelir grubunun artan gelir vergisi veya karbon vergisi gelirini kullanarak finanse edilmesini mümkün kılarak toplumda denge sağlanması hedeflenmiştir.

Bu politika opsiyonları, daha geniş kamu oyu kabulü oluşturarak iklim değişikliği politikalarının daha uzun soluklu olmalarını sağlayabilir, gelir dağılımındaki eşitliği artıran politikalar kamuoyu desteğinin devamını ve karbonsuzlaştırma politikalarının eşitsizliği azaltma potansiyelinin daha görünür olmasını sağlayacaktır. Buna ilaveten, bu çalışmada belirlenen politika opsiyonları uygulamada, AB üyesi ülkelerin yetkileri içinde ve/veya Enerji Verimliliği Direktifi (EVD) gibi diğer AB Direktifleriyle uyumlu olarak önemli mevzuat engelleri oluşturmayacaktır. Ayrıca, bu politika opsiyonları idari açıdan uygulanması basit olduğundan alt yapı ve kurumsal kapasite zaten oluşmuş durumdadır. Şu anda gerekli olan siyasi irade; iklim değişikliğiyle mücadelede AB'nin ihtiyacı olan kritik karbonsuzlaştırma politikalarının etkilerinin dağıtılmasının ele alınması için gerekli değişikliklerin yapılması için istek olması ve harekete geçilmesidir. Enerji Dönüşümü Avrupa'daki tüm vatandaşlar için dengeli ve eşitlikçi olmalıdır.

Bu sonuçlara ulaşmak için atılması gereken temel adımlar ise;

Temel Karbonizasyon Politikalarının Dağıtılabilir Etkileri

Mevcut çalışmalar "EURELECTRIC'in Karbonsuzlaştırma Yolları 2018" raporunda olduğu gibi karbonsuzlaştırma politika paketlerini ve Paris Anlaşması ve 2050'den önce karbon nötr olma hedefiyle uyumlu olacak şekilde emisyon değerlerini düşürmek için Avrupa'nın ihtiyaç duyduğu arzu ve isteği belirlemiştir. Karbonsuzlaştırma politikalarının fonksiyonlarındaki çakışmaları ve kapsamaları dikkate alınarak Avrupa'nın

iklim hedeflerine ulaşmak için temel olan karbonsuzlaştırma politika tipleri Tablo 1'de olduğu gibi altı gruba ayrılmıştır.

E3ME makroekonomik modelin kullanımıyla bu çalışma, AB iklim hedeflerine ulaşmak için gerekli temel karbonsuzlaştırma politikalarının AB vatandaşlarına yönelik ilerletici ve geriletici etkilerini ortaya koymaktadır. Özellikle hane halkı gelirleri çerçevesinde politikaların bazıları alt gelir gruplarına yüksek gelir gruplarına göre finansal olarak daha fazla fayda sağlayan etkileri olacaktır, bu politikalar gelir dağılımındaki eşitsizliği azaltan ve "ilerletici" olarak kabul edilmektedirler.

Bununla beraber, diğer politikalar alt gelir grupları için eşitsizliği artıran, alt gelir gruplarını finansal olarak daha kötü etkileyen, dolayısıyla "geriletici" politika olarak kabul edilmektedir. Makroekonomik modelin sonuçları Tablo 2'de gösterilmektedir.

Bu sonuçlar; karbonsuzlaştırma politikalarını "iyi" veya "kötü" olarak değerlendirmek için doğru bir yaklaşım olmayabilir.

Geriletici etkisi olan karbonsuzlaştırma politikalarının kötü ve ilerletici etkiye sahip olanlar kadar etkili olmadığı şeklinde basitleştirilmiş de doğru olmayacaktır.

Tam aksine Avrupa'nın, iklim hedeflerine ulaşması için altı karbonsuzlaştırma politikasının hepsine ihtiyacı vardır, fakat iklim açısından anlamlı olan bir hususun geriletici etkileri olabilir, bu sebeple bu geriletici etkiler için gerekli tedbirler alınarak vatandaşların kendilerini enerji dönüşümünün bir parçası olarak görmeleri sağlanmalıdır.

Politika Tipi	Politika Tarifi
Karbon fiyatlaması	AB ETS (AB Emisyon Ticaret Sistemi) ve karbon vergisinde olduğu gibi karbon fiyatlarının oluşturulması;
Enerji vektörlerinin vergilendirilmesi	Isıtma, karayolu ulaşımında fosil yakıtların vergilendirilmesi ve elektriğin vergilendirilmesi
Emisyon performans standartları	Araç ve beyaz eşyalar için emisyon standartlarının düzenlenmesi
Düşük karbon teknolojileri için teşvikler	Enerji üretimi ve ısıtma düşük karbon teknolojilerini destekleyen politikalar,
Fosil yakıtlardaki teşviklerin kaldırılması	Enerji, ısıtma ve ulaşımda fosil yakıt teşviklerinin kaldırılması
Enerji verimliliği tedbirleri	Enerji verimliliği yükümlülüklerini ve AB EVD'nin 7. maddesindeki destek mekanizmaları

Tablo 1: Avrupa'nın Karbon Nötr Hedefine Ulaşması İçin Gerekli Karbonsuzlaştırma Politikaları

Karbonsuzlaştırma Politika Tipi	Modellenen Dağıtılabılır Etki
Karbon fiyatlaması	Geriletici (Orta/Yüksek)
Enerji vektörlerinin vergilendirilmesi	Geriletici (Yüksek)
Düşük karbon teknolojileri için teşvikler	İlerletici (Düşük)
Fosil yakıtlardaki teşviklerin kaldırılması	Geriletici (Düşük)
Emisyon performans standartları	İlerletici (Yüksek)
Enerji verimliliği tedbirleri	İlerletici (Yüksek)

Tablo 2: Karbonsuzlaştırma Politika Tipi Ve Beklenen Dağıtılabılır Etkileri

Sonuç

Eğer uygun politika tedbirleri alınmazsa AB'nin karbon fiyatlaması, fosil yakıtların terkedilmesi ve enerji vektörlerinin vergilendirilmesi gibi temel iklim politikaları; 2050'de tam karbonsuzlaştırma hedefine ulaşılan kadar geriletici etkileri olacaktır. Bununla beraber, enerji dönüşümünü gerçekleştirmek için teknik olarak yapılabilir ve kamuoyu tarafından kabul edilebilir politika tedbirleri yürürlüğe konmalıdır.

Çoğu karbonsuzlaştırma politikaları yürürlükte olduğundan, uygulamaları planlandığından ve/veya net sıfır karbon hedefiyle güçlendirilmesi gerektiğinden, iklim politikalarının olumsuz (geriletici) etkilerini dengelemek için gecikmeksizin harekete geçilmelidir. Karbonsuzlaştırma politikaları, toplumda zengin ve yoksul arasındaki farkın arttığı bir ortamda gelişmektedir. Bu fark, Covid-19'un potansiyel ekonomik etkileriyle farkedilir boyuta ulaşmıştır. AB'nin Yeşil Mutabakat (Green Deal) ve AB liderlerinin hazırladığı kurtarma tedbirleri, eşitsizliğin daha kötüye gitmemesi doğrultusunda tedbirlerle yönlendirilmelidir. Politika tasarımının istenmeyen sonuçları üzerinde çalışılmazsa, iklim politikalarının uzun soluklu ve sürdürülebilir olması için kritik olan kamuoyu desteği azalacaktır.

<https://www.eurelectric.org/events/e-quality-shaping-an-inclusive-energy-transition/>

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 PARİS 2020 e-OTURUMDA SUNUMU YAPILACAK BİLDİRİ VE NGN SUNUMLARI

24 Ağustos - 3 Eylül 2020 tarihleri arasında digital formatta CIGRE Academy Webinar teknolojisi üzerinden gerçekleştirilecek e- oturum'da ülkemizden 4 bildiri ve 2 NGN (Next Generation Network) sunumu yapılacaktır.

Bildiri Başlığı

Elektrikli Araçların Dağıtım Şebekesine Etkisinin Maliyet Analizi Ve Genetik Algoritma İle En İyileştirilmesi

Bildiri Yazar(lar)ı ve Kurumları

Hazal ÇİFTÇİ



İstanbul Teknik Üniversitesi Araştırma Görevlisi

Bildiri Özeti

Günümüzde tüm dünyada mevcut enerji kaynaklarının hızla tükenmesi ve çevresel kirliliğin insan hayatını tehdit eder boyutlara ulaşması alternatif kaynaklara olan yönelimi hızlandırmıştır. Bu kapsamda ulaşım sektörü de bu değişime ve gelişen teknolojilere ayak uydurarak oldukça dinamik bir hal almıştır.

Bu doğrultuda elektrikli araçlar ve bu araçlara ait şarj istasyonları, her açıdan yeni bir dönem başlatmıştır. Mevcut elektrik dağıtım şebekesi ise bu yeni döneme ayak uyduracak birtakım önlem ve çalışmaları gerektirmektedir.

Çalışma kapsamında yapılan optimizasyonlar ve kullanılan sezgisel algoritmalar ile elektrikli araçların yaygınlaşmasının beraberinde getireceği altyapı problemlerinin önüne geçilerek şebekenin bu yeni yüklenmeye kolayca adapte olması sağlanmış ve bu değişen teknolojiye hem analitik hem de mühendislik bakış açısıyla yeni bir yorum getirilmiştir.

Bildiri Başlığı

İstanbul Anadolu Yakasında Kısa Devre Akımlarını Sınırlandırmak İçin Genetik Algoritma Kullanarak Optimal İletim Hattı Anahtarlama

Bildiri Yazar(lar)ı ve Kurumları

Erdi DOĞAN¹,

Prof. Dr. Nuran YÖRÜKEREN²



Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEİAŞ)¹, Kocaeli Üniversitesi²

Bildiri Özeti

Enerjiye olan ihtiyacın sürekli olarak artması sebebiyle iletim sistemi altyapısı genişletilmekte ve bunun sonucu olarak sistemde meydana gelebilecek kısa devre akımlarının (KDA) seviyesi yükselmektedir. KDA'yı herhangi bir ek yatırıma gerek kalmadan kısıtlama yöntemlerinden biri mevcut iletim hatlarından bazılarını servis harici etmektir. Ancak servis harici edilen hatlar KDA'yı sınırlasa bile sistem arz güvenliğine zarar verebilmektedir. Bu çalışmada KDA'yı sınırlarken sistem güvenliğini koruyacak şekilde optimal iletim anahtarlama, genetik algoritma kullanılarak gerçek veriler üzerinde yapılmıştır.

Bildiri Başlığı

Türkiye'de Yenilenebilir Enerji Hedef ve Politikaları İle Fotovoltaik Güneş Enerjisinin Gelişimi

Bildiri Yazar(lar)ı ve Kurumları

Hüseyin ALTUNTAŞ



Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEİAŞ)

Bildiri Özeti

Dünya genelinde elektrik tüketimine bağlı olarak kullanılan fosil yakıtlardan dolayı CO2 emisyon değerleri artmakta, bu sorunun çözümünde yenilenebilir enerji kaynakları (YEK) öne çıkmaktadır. Bunlar içerisinde fotovoltaik (FV) güneş enerjisi ise son yıllarda en hızlı büyüme oranına sahiptir. Ülkemizde de YEK payının artırılmasına yönelik politikalar ve hedefler belirlenmiştir. 2015'te yayımlanan Türkiye Ulusal Yenilenebilir Enerji Eylem Planında, 2023 yılına ilişkin YEK bazlı en az %30 elektrik üretimi ile FV güneş enerjisinde 5.000 MW kurulu güç ve 8000 GWh elektrik üretimi hedeflenmiştir. Bu çalışmada söz konusu hedef ve politikalar ile gelinen noktanın uyumunun değerlendirilmiş, sonuçta politikalar kapsamındaki uygulamaların pozitif etkisi açıkça görülmüştür.

Bildiri Başlığı

Yapay Sinir Ağları Yolu ile Trafo Merkezlerinde Bulunan Mesnet Yapılarının Tepe Plakası Analizlerinin Yapılması

Bildiri Yazar(lar)ı ve Kurumları

Ömer Burak YÜCEL¹

Doç Dr. Alper ALDEMİR²



Mitaş Endüstri¹, Hacettepe Üniversitesi²

Bildiri Özeti

Trafo merkezlerinde bulunan elektriksel cihazlar çoğunlukla çelik kafes yapılar olarak tasarlanan mesnetler ile taşınırlar. Bu çelik mesnetlerin mühendislik analizleri ve tasarımları sonlu elemanlar programları ile kolayca yapılabilmektedir. Ancak, tepe plakası tasarımları yoğun zaman ve bilgi gerektiren karmaşık sonlu eleman analizleri yoluyla veya sektör uygulamaları ile birebir uyumlu olmayan tasarım yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Bu noktadaki uyumsuzluk ve vakit kayıplarını ortadan kaldırmak üzere bir yapay sinir ağı mimarisi plakalarda gerçekleştirilecek maksimum gerilme ve deformasyon tahkikini yapacak şekilde başarıyla oluşturulmuştur.



Bildiri Başlığı

Yüksek Güçlü Güneş Fotovoltaik Santrallerinin Entegrasyonu İçin Katı Hal Transformatörünün Dinamik Modellemesi ve Analizi

Bildiri Yazar(lar)ı ve Kurumları

Dr. Tuğçe DEMİRDELEN

Burak ESENBOĞA

Prof. Dr. Mehmet TÜMAY



Adana Alparslan Türkeş Bilim Ve Teknoloji Üniversitesi

NGN Sunumu Özeti

Şebekeye bağlı yenilenebilir enerji sistemlerinde güç kalitesi problemleri süre gelen bir sorundur. Akıllı şebeke ortamı yaratmak ve güç kalitesi problemleriyle başa çıkmak için çok yönlü bir akıllı cihazın dahil edilmesi gerekmektedir. Katı hal transformatörleri (KHT), geleneksel transformatörlerle karşılaştırıldığında reaktif güç telafisi, gerilim regülasyonu, çift yönlü güç akış kontrolü, harmonik bloklama ve galvanik izolasyon gibi üstünlüklere sahiptirler. Bu nedenle, KHTler elektrik şebekelerinde enerji kaybının azaltılmasında ve güç kalitesi problemlerinin çözümündeki rolü yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur.

Bildiri Başlığı

Şehir İçinde Kullanım İçin Dünya Rekoru Sessiz Reaktör

Bildiri Yazar(lar)ı ve Kurumları

Ahmet Kerem KÖSEOĞLU



Best A.Ş. ARGE Müdürü

NGN Sunumu Özeti

C3 – PS2 altında yapılacak olan NGN etkinliği sunumu; Best'in reaktörleri sessizleştirme çalışmaları hakkında hazırlanan sunumda bu çalışmaların nasıl başladığı, müşteri talepleri ve gerekli standartlar, sektörde bilinen çözümler ve bunların nasıl hibrit kullanılabilirliği, yapılan analizler ile tasarım doğrulaması süreci ve test sonrası elde edilen sonuçlar paylaşılacaktır. Sahadan ve üretimden fotoğraflar ile süreçte karşılaşılan zorluklar ile ilgili de bilgi verilecektir.

Best'in neredeyse bir kütüphane kadar sessiz çalışan dünya rekoru reaktörünün hikayesini dinlemeye davetlisiniz.

CIGRE TÜRKİYE AYNA KOMİTELERİ ÇALIŞMALARI

TESAB Bülten-02 Haziran sayımızda CIGRE Çalışma Komiteleri paralelinde ülkemizde oluşturulan CIGRE Türkiye Ayna Çalışma Komiteleri hakkında bilgi paylaşılmıştır. Bu sayımızdan itibaren bu ayna Çalışma Komiteleri altında oluşturulan Çalışma Grupları ve bu grupların çalışmaları hakkında bilgi sunulacaktır.

154 kV ve 400 kV Silikon İzolatörlerin Saha Performans Değerlendirmesi

CIGRE Türkiye B2 İletim Hatları Komitesi altında kurulan "B2.04 Doğal Kirlenmiş Silikon İzolatörlerde Kirlilik Ölçümü, Kimyasal Testler ve Elektriksel Testlerin Yapılması ve Sonuçların Değerlendirilmesi" Çalışma Grubu faaliyetlerini tamamlamış, özet bilgileri aşağıda yer alan çalışmalara ait sonuç raporu <http://www.cigreturkiye.org.tr> sitesinde yayımlanmıştır.

Mete UZAR (TEİAŞ) başkanlığında kurulmuş bu çalışma grubunda Prof.Dr. Murat ŞEN (Hacettepe Üniversitesi.), Yrd.Doç.Dr. Suat İLHAN (İTÜ), Dr. Davut AKSÜT (Hacettepe Üniversitesi.), Dr.

Ahmet KAŞIKÇI (Uğur Türkyurt A.Ş), Mehmet TÜRKYURT (Uğur Türkyurt A.Ş), Ercüment ÖZDEMİRCİ (TEİAŞ), Özger ÖRSÇEKİÇ (Rebosio), Serdar AKGÜN (Rebosio), Yalçın KILIÇ (Vaest Silikon), Gökhan YILMAZ (TEİAŞ), Özhan ALADAĞ (Ulusoy Elektrik), Orhan DEMİRHAN (TEİAŞ) görev almıştır.

Silikon izolatörler Türkiye elektrik sisteminde yaygın olarak kullanılmakta olup önemli bir saha tecrübesi oluşmuştur. Bu işletmesel deneyimin uygun örnekleme sonrası kimyasal ve elektriksel testler ile bir arada değerlendirilmesinin, silikon izolatörlerin önümüzdeki süreçte kullanım alanı ve tekniğine katkı sağlaması beklenmektedir.

Türkiye iletim sisteminde kullanılan silikon izolatörlerin saha

performanslarının tespit edilmesi ve ömür tayini yapılabilmesi için 154 kV ve 400 kV silikon izolatörlerde CIGRE TB 595 "Fingerprinting of Polymeric Insulating Materials for Outdoor Use" çalışması referans alınarak işletmeden çıkarılan toplam 33 adet izolatöre görsel kontrol, kimyasal testler, ömür tayin testleri, kirlilik testleri, elektriksel testler yapılmıştır. Numune seçiminde ilgili hattın arıza istatistikleri, coğrafi çeşitlilik ve izolatör kullanım süreleri dikkate alınmıştır.

Görsel İnceleme; Görsel incelemede silikon izolatörlere ait tüm boyutlar ölçülmüştür. Yine bu izolatörlerin yüzey pürüzlülüğü ve kirlilik durumu gözle kontrol edilmiştir. Gözle yapılan kontrollerde izolatörlerin kirlilik performansları birlikte değerlendirildiğinde, benzer koşullar altında izolatör tasarımının kirlilik performansında belirleyici etken olduğu görülmüştür. Özellikle küçük etek profiline sahip izolatörlerde izolatör etekleri arasındaki mesafe kısa tutulan izolatörlerin kirlilik yönünden oldukça kötü durumda olduğu görülmüştür. Bunun gerekçesi de net olarak kirlenen izolatörlerin mevsimsel dönemlerdeki yağış ve rüzgar etkisine rağmen yeteri kadar temizlenememesi olarak değerlendirilmiştir.



Kimyasal Testler; Kimyasal Testler için hem silikon izolatör gövdesinden hem de rod kısmından numune alınmıştır. Bu ürünler hammadde ve üretim yöntemleri (LSR ve HTV) dikkate alınarak sınıflandırılmıştır. Silikon Silikon Gövde için;

- FTIR Testi (Infrared Spektroskopisi)
- TGA Testi (Thermogravimetric Analiz)
- Hidrofobisite Ölçümü
- DSC Testi (Differansiyel Taramalı Kalorimetre)

Rod için;

- DSC Testi (Differansiyel Taramalı Kalorimetre)
- Enerji Dağılım X-Işını (EDX) Spektrumu

testleri yapılarak silikon ve rod malzemelerinin kimyasal içerikleri kontrol edilmiştir. Yapılan kontrollerde LSR silikon izolatörlerde benzer kimyasal içerik gözlemlenmiş olmasına rağmen, HTV silikon izolatörlerde

hem üretim kaynaklı hem de hammadde tedarik sürecindeki değişikliklerden dolayı farklılıklar görülmüştür.

Kimyasal içerik testleri ile SEM görüntüleri birlikte değerlendirildiğinde, dolgu miktarı fazla olan silikon izolatörlerde benzer çalışma koşulları altında yüzey pürüzlülüğünün daha fazla arttığı görülmüştür. Bu yüzden silikon izolatörlerin yaşlanma performansları için dolgu miktarlarında belli bir kısıt kullanılması gerekmektedir.

Ömür Tayini Testi; Ömür Tayini için Çapraz Bağ Yoğunluğu Testi (XLD) ve SEM Görüntüsü (Taramalı Elektron Mikroskop) ölçümleri üzerinden değerlendirme yapılmaya çalışılmıştır.

XLD test sonuçlarında kullanılmamış silikon izolatörlerin başlangıç çapraz bağ yoğunluğu bilinmediğinden elde edilen sonuçların ömür tayininde tek başına kullanılması yanıltıcı sonuçlar verebilecektir. Bu yüzden XLD sonuçları silikon izolatörlerin ömür tayininde tek başına değerlendirme kriteri olamaz. XLD sonuçları ve SEM görüntüleri birlikte değerlendirildiğinde çalışma koşulları (hem çevresel hem de elektriksel) izolatör

performansının belirlenmesinde büyük önem taşımaktadır.

Sonuçlarda farklı derecede bozulma seviyeleri görülmüş olmasına rağmen bu silikon izolatörlerin kullanılmasında engel bir durum görülmemiştir.

Kirlilik Ölçüm Testleri; Kirlilik ölçümlerinde IEC/TS 60815-1:2008 teknik spesifikasyonuna göre kirlenme düzeyleri belirlenmiş ve ardından DD IEC/TS 60815-3:2008 teknik spesifikasyonuna göre bu kirlenme düzeylerine karşı düşen birleştirilmiş spesifik krepaj uzunlukları belirlenmiştir.

Fakat yapılan ölçümler tek bir mevsimsel döneme denk geldiği için bölgesel kirlilik düzeyinin tespitinde kullanılmamalıdır. Bölgesel kirlilik tespiti için farklı mevsimsel dönemlere ait numunelerin birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir.

Elektriksel Testler; Elektriksel Performans testlerinde hem silikon izolatör performansı hem de hırdavat takımları ile birlikte silikon izolatörlerin takım performansı kontrol edilmiştir.

- 154 kV Silikon İzolatörler için; Kuruda Yıldırım Darbe Dayanım Gerilimi Deneyi ve Yaşta Şebeke Frekanslı Dayanım Gerilimi Deneyi

- 400 kV Silikon İzolatörler için; Kuruda Yıldırım Darbe Dayanım Gerilimi Deneyi, Yaşta Anahtarlama Darbe Dayanım Gerilimi Deneyi ve Yaşta Şebeke Frekanslı Dayanım Gerilimi Deneyleri her iki durum içinde tekrarlanmıştır.





Yapılan elektriksel testler sonucunda silikon izolatörler elektriksel tip testlerde başarı ile geçmiştir. Fakat mevcut silikon izolatörlerin orijinal hırdavatları kullanılarak takım halinde yapılan elektriksel testlerden 154 kV izolatörlerin büyük bir çoğunluğu elektriksel testleri geçememiştir.

Yapılan incelemede 154 kV sistem için çoğunlukla kullanılan 120 mm ark mesafesinin yetersiz olması nedeniyle tüm takımlarda atlama olurken, 128 ve 135 mm ark mesafesine sahip izolatör takımlarında atlama olmamıştır.

Laboratuvar ortamında gerçekleştirilen bu testlerde herhangi bir düzeltme katsayısı kullanılmamıştır. Bu yüzden gerçek saha performansları için uluslararası sertifikasyonlarda belirtilen düzeltme katsayılarına göre minimum faz-toprak

mesafelerinin belirlenmesi gerekmektedir. Orijinal hırdavat takımları kullanılarak takım halinde yapılan elektriksel testlerden 420 kV hatların büyük bir çoğunluğu elektriksel testleri geçmiştir. (sadece bir izolatör 15 adet yaşta anahtarlama darbe dayanım testinden 3'ü başarısız olduğundan IEC test prosedürüne göre testi geçememiştir.) Yine bu izolatörler içinde izolasyon koordinasyon mantığıyla faz-toprak mesafelerinin belirlenmesi gerekmektedir.

Türkiye'de 154 kV ve 400 kV iletim sisteminde kullanılan silikon izolatörler üzerinde CIGRE TB 595 kriterlerine bağlı kalınarak testler yapılmıştır. Bu testlerde silikon izolatörlerde ciddi bir yaşlanma bulgusuna rastlanmamıştır.

Fakat daha yoğun yüzeysel aşınma oluşan silikon

izolatörlerde dolgu miktarlarının yüksek olduğu ve bu nedenle çevresel faktörlerden daha fazla etkilendiği görülmüştür. Test edilen izolatörlerin elektriksel performansları da oldukça iyi durumdadır. Elektriksel performans tespiti için izolatörlerin hırdavat takımları ile birlikte test edilmesi gerektiği görülmüştür. Ayrıca silikon izolatörlerin kirlilik performansında izolatör tasarımının ana belirleyici kriter olduğu teyit edilmiştir.

HTV silikon izolatörlerin kimyasal içerik olarak belli bir standartta üretilmedikleri bunda hem üretim tekniği hem de maliyet faktörlerinin etkili olduğu görülmüştür. Yaşlanma testlerinin geçerli olabilmesi için testlerden önce kimyasal içerik doğrulaması yapılması gerekmektedir.

ÜYELERİMİZDEN

HABERLER



İŞLETME HAKKI DEVİR SÖZLEŞMESİ SONA EREN ÇAYIRHAN TERMİK SANTRALI EÜAŞ'A DEVREDİLDİ



Ankara İli,
Nallıhan İlçesi,
Çayırhan
Beldesi
mevkiinde

bulunan Çayırhan Termik Santrali Ankara'ya 120 km, Beypazarı'na 22 km ve Nallıhan'a 37 km mesafededir. Mülga TEK tarafından inşa edilerek 1978 yılında devreye alınan santralin 1. ve 2. Üniteleri 150 MW, 3. ve 4. Üniteleri ise 160 MW kurulu gücündedir. Santralin toplam kurulu gücü 620 MW olup yıllık elektrik üretim kapasitesi 3.750 milyon kWh'dır.

Santrala yakıt sağlayan Çayırhan kömür sahasında düşük kalorili toplam 572 milyon ton linyit madeni bulunmaktadır.

Çayırhan TS, ülkemizde 3096 sayılı Kanun, İşletme Hakkı Devri (İHD) yöntemi ile özel sektöre devredilen ve özel sektör tarafından sözleşme süresince işletilerek tekrar devlete devredilen ilk santraldır. İmtiyaz Sözleşmesi kapsamında, santralin ilk 2 ünitesi 01.07.2000 tarihinde, diğer iki ünite 05.10.2001 tarihinde ve santrala



kömür sağlayan maden sahaları ise 01.07.2000 tarihinde 20 yıllık bir işletme süresi ile Park Termik Elektrik Sanayi ve Ticaret A. Ş.'ye devredilmiştir.

İHD süresi 30.06.2020 tarihinde tamamlanmış olup santral ve kömür sahalarını geri alıp işletmek üzere Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından EÜAŞ Genel Müdürlüğü görevlendirilmiş ve gerekli işlemler tamamlanarak santral ve maden sahaları EÜAŞ tarafından işletilmeye başlanmıştır.

Santralin ve maden sahalarının EÜAŞ Genel Müdürlüğü tarafından

teslim alınması sürecinde, tüm çalışanların haklarının korunması için azami gayret gösterilmiş, devir öncesinde santralde ve maden sahasında çalışan personelin çalışmalarına devam etmeleri sağlanmıştır. Santralımız işletme ve bakım programlarına göre çalışacak olup ülkemiz enerji ihtiyacına katkıda bulunmaya devam edecektir.

Ayrıca Çayırhan Termik Santralinde mümkün olduğu kadar doğaya zarar vermeden elektrik üretimi yapılması için gerekli çaba gösterilecektir.

MED-TSO'NUN YENİ BAŞKANI SONELGAZ'DAN CHAHER BOULAKHRAS



1 Temmuz 2020 tarihinde video konferans olarak gerçekleştirilen Genel Kurul toplantısında Med-TSO'nun yeni başkanı seçildi. Genel Kurul oybirliğiyle SONELGAZ (Cezayir)'ın şu anki başkanı ve CEO'su Chaher Boulakhras'ı 3 yıllığına Med-TSO'nun başkanı olarak belirledi. Med-TSO Başkan Yardımcılığı TEİAŞ Planlama ve Yatırım Yönetimi Dairesi Başkanı Serhat METİN tarafından yürütülmektedir.

Chaher Boulakhras verdiği ilk demeçte Med-TSO'nun elektrikle ilgili tüm konularda Avrupa ve Akdeniz'de bulunan aktörlerce referans kabul edilen profesyonel ve stratejik bir kurum haline gelmesi için çalışmalar gerektiğini vurguladı. Uzun vadeli Med-TSO vizyonunu ise Akdeniz'deki elektrik ve enerji sistemlerinin entegrasyonu olarak tanımladı.

Med-TSO Nedir?



2012 yılında TEİAŞ'ın da aralarında yer aldığı Akdeniz iletim Sistemi İşleticileri arasında kurulmuştur. Akdeniz havzasındaki İletim Sistemi İşleticileri arasında sistemin teknik ve yasal uyumuna yönelik çalışmalar yürütmektedir. Bu çalışmalardan en önemlisi, Med-TSO ile AB Komisyonunun desteğiyle yürüttüğü "Akdeniz Projesi 1 (2015-2018)" ve "Akdeniz Projesi 2 (2018-2020)"dir. TEİAŞ her iki projede de aktif olarak yer almıştır.



LİMAK ENERJİ'DEN SEKTÖRÜN VİZYONUNU DEĞİŞTİREN PROJE: TEA LİMAK ENERJİ GİRİŞİMCİLİK HIZLANDIRMA PROGRAMI



Limak Enerji tarafından 2017 yılında başlatılan

Türkiye'nin Enerji Akademisi (TEA), yeni dönemde sektörel gelişmeler, güncel teknolojiler, yaygınlaşan yenilikçi iş modelleri ve dijital dönüşüm yaklaşımları dikkate alınarak 'TEA Limak Enerji Girişimcilik Hızlandırma Programı' olarak ülkemizin enerji sektöründeki inovasyon gereksinimine cevap vermek amacıyla yeniden tasarlandı ve Mentors Network Turkey desteğiyle 2018 yılında hayata geçirildi.

Türkiye'de enerji sektörüne odaklanan en kapsamlı girişimcilik hızlandırma programı olan ve Limak Enerji'nin sektördeki öncülüğünü, inovasyon odaklı alanlarda da sürdürmesi için bir dönüşüm projesi olan bu program boyunca, girişimci adayları ve girişimcilere yenilikçi iş fikirlerini, iş modellerini ya da teknolojilerini geliştirebilmeleri ve projelerini başarıyla hayata geçirebilmeleri için kapsamlı destek sağlanıyor.

Programın ilk döneminde; enerji üretimi, enerji tesislerinin işletmesi, elektrik dağıtım, satış ve ticaret, akıllı şebekeler, elektrik depolama, geri kazanım ve geri dönüşüm, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji alanlarına yönelik yenilikçi iş fikirleri ve çözümleri olanlar, enerji sektöründe kullanılabilecek büyük veri, yapay zeka, blockchain, siber güvenlik, yazılım ve çözümleri olan girişimci adayları, girişimciler,

erken aşamadaki startup ve şirketler için açılan çağrıya 100 enerji girişimi başvuru yaptı.

Başvurular içerisinde ön değerlendirme sonrasında projelerini sunan 31 girişimden 10'u programa dahil oldu.

Türkiye'nin farklı şehirlerinden seçilen 10 girişim için mevcut durum tespiti ve ihtiyaç analizi çalışması yapılarak, girişimlerin ihtiyaçlarına özel uygulamalı eğitim ve mentorluk programları oluşturuldu.

2019 Nisan ayında başlatılan hızlandırma kampları ve mentorluk süreci boyunca girişimler; 75 saat uygulamalı eğitim alırken, 120 saat mentorluk seansı gerçekleştirildi. Her bir girişim, Limak Enerji yöneticileri ile eşleştirilerek sektörel ve iş fonksiyonları bazında mentorluk seanslarına devam ederken, program boyunca iş geliştirme mentorluğu ve dikey alanlarda mentorluk desteği de sağlandı.

Programa dahil olan girişimlerden Bren (Hamitabat Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali'nde), Blink (UEDAŞ Bursa Uludağ Bölgesi'nde) ve Demircioğlu (Isparta Gönen Güneş Enerjisi Santrali'nde) pilot uygulamalarını Limak Enerji sahalarında gerçekleştirerek iş modeli ve ürünlerini geliştirme fırsatı elde ederken, Loggma ise Limak Enerji'nin Güneş Enerjisi Santrali projelerinde iş birliği fırsatı elde etti.

TEA Limak Enerji Girişimcilik Hızlandırma Programı "Demo Günü" etkinliği 10 başarılı girişimin sunumlarıyla 17 Aralık 2019'da gerçekleştirildi. Girişimciler bu etkinlikte yatırımcılara, melek yatırımcılara ve ekosistemdeki katılımcılara projelerini tanıtmaya fırsatı buldular. Önümüzdeki dönemde programa ilişkin çalışmalar devam ederken, Limak Enerji bünyesinde inovasyon odaklı ve farklı projelere de başlanması söz konusu.



CIGRE D2.52 “ENERJİ SEKTÖRÜNDE YAPAY ZEKA UYGULAMALARI VE TEKNOLOJİLERİ ÇALIŞMA GRUBUNA” ELTEM-TEK UZMANI KABUL EDİLDİ.



1921 yılında kurulmuş olan CIGRE, uluslararası düzeyde

üreticilerin, kullanıcıların, akademisyenlerin ve uzmanların bilgi ve tecrübelerinin paylaşmalarını sağlayan, standartlar geliştiren en üst seviyedeki teknik tartışma platformudur. CIGRE teknik çalışmalarını 16 Çalışma Grubu altında sektörün ihtiyaçları doğrultusunda belirli bir amaç ve belirli bir süre ile oluşturulan alt çalışma grupları ile yürütmektedir.

Bu çerçevede D2 - Bilişim Sistemleri ve Telekomünikasyon Çalışma Grubu altında 2020 yılında “Enerji Sektöründe Yapay

Zekâ Uygulamaları ve Teknolojileri” alt çalışma grubu oluşturuldu ve bu grupta çalışmak isteyen adayların başvuruları talep edildi, ülkemizi temsilen ELTEM-TEK uzmanı Talya Tümer tarafından yapılan grup çalışmalasına katılma isteği kabul edildi.

D2 Çalışma Grubuna Türkiye’den ilk defa katılım sağlayacak olan Talya Tümer’i tebrik eder, başarılar dileriz. Ayrıca bu süreçte bizlere destek veren Yönetim Kurulu Başkanımız Sayın Ömer DEMİRHAN, Genel Müdürümüz Sayın Şerif OKLUOĞLU ve CIGRE Türkiye Yürütme Komitesine en içten teşekkürlerimizi sunarız.



eurelectric
Türkiye

www.eurelectric.org



www.tesab.org.tr
tesab@tesab.org.tr



www.cigreturkiye.org.tr
info@cigreturkiye.org.tr

“TESAB Bülten’e üye olmak için tesab@tesab.org.tr adresine e-posta gönderiniz”