

Mayıs 2021 sayımızda merhaba;

Covid-19 kapsamında alınan önlemlerle ülkemizde nisan ayının son günlerinden mayıs ayının ortasına kadar devam eden kapanma sürecinde TESAB, EURELECTRIC Türkiye ve CIGRE Türkiye olarak çalışmalarımız devam etti. Toplantılarımızda konuklarımız ile bilgi paylaştık, TESAB e-Sohbet programlarının 4.sünü düzenledik ve bilimsel dergimiz TEPE 30 Nisan 2021 tarihinde ilk sayısı ile sektör uzmanları ile buluştu.

Haziran 2021'de 14. sayımız ile tekrar buluşmak dileği ile;

Ayten SÜMER
TESAB Koordinatör



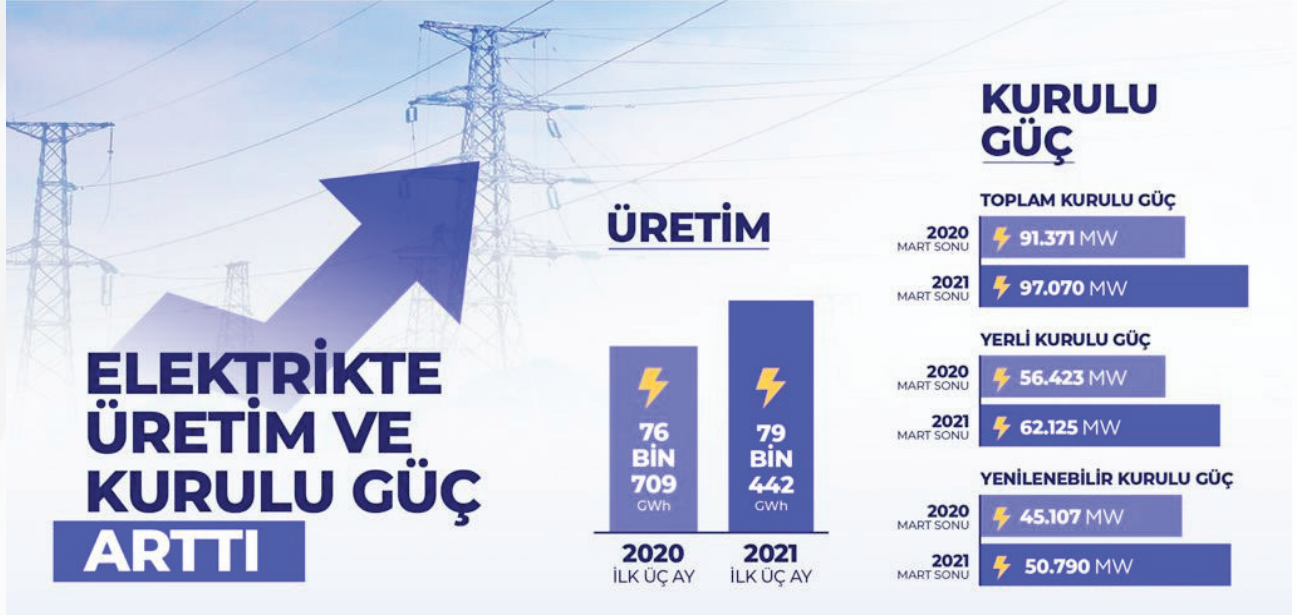
BÖLÜMLER

- TESAB
- ELEKTRİK ÜRETİMİ YILIN İLK ÇEYREĞİNDE 2 BİN 733 GWH ARTTI
- ELEKTRİK PİYASASINDA DEPOLAMA FAALİYETLERİ DÜZENLENDİ
- EURELECTRIC TÜRKİYE
- CIGRE TÜRKİYE
- ÜYELERİMİZDEN HABERLER
- 20 MAYIS - 20 HAZİRAN 2021 ULUSAL/ULUSLARARASI ETKİNLİKLER

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.





ELEKTRİK ÜRETİMİ YILIN İLK ÇEYREĞİNDE 2733 GWh ARTTI

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Sn. Fatih DÖNMEZ, elektrik üretiminin, yılın ilk çeyreğinde geçen yılın aynı dönemine göre 2733 GWh arttığını, mart sonu itibarıyla elektrikte kurulu gücün ise 97070 MW'a ulaştığını belirtti. Bakan Dönmez, "Gücümüz Yerli, Enerjimiz Yenilenebilir" ifadesini kullanarak yaptığı paylaşımında, geçen yılın ilk çeyreğinde 56423 MW olan yerli kurulu gücün, bu yılın aynı döneminde 62000 MW'a, 45107 MW olan yenilenebilir enerji kapasitesinin de 50579 MW'a çıktığını kaydetti.

<https://enerji.gov.tr/haber-detay?id=10829>



ELEKTRİK PİYASASINDA DEPOLAMA FAALİYETLERİ DÜZENLENDİ



Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) tarafından hazırlanan elektrik depolama üniteleri ve tesislerinin kurulmaları, iletim veya dağıtım sistemine bağlanmaları, piyasa faaliyetlerinde kullanılmalara ilişkin usul ve esasları belirleyen “Elektrik Piyasasında Depolama Faaliyetleri Yönetmeliği” 9 Mayıs 2021 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girdi.

Yönetmelik hükümlerine göre elektrik enerjisini depolayabilen ve depolanan enerjiyi sisteme verebilen elektrik depolama tesisi faaliyetleri, üretim tesisine bütünleşik elektrik depolama ünitesi, tüketim tesisine bütünleşik elektrik depolama tesisi, müstakil elektrik depolama tesisi veya şebeke işletmecileri tarafından kurulabilecek elektrik depolama tesisi vasıtasıyla gerçekleştirilebilecek.

“Tedarik Lisans”ına sahip olanlar 2 MW kurulu güçten az olmamak kaydıyla, aynı tedarik lisansı kapsamında bir veya birden fazla müstakil elektrik depolama tesisi kurabilecek. Dağıtım şirketleri ise fayda-maliyet analizleriyle yeni şebeke yatırımından daha ekonomik olduğunu ispat etmek

kaydıyla elektrik depolama tesisini, yatırım planları kapsamında, tesis bazında Kurul onayıyla dağıtım faaliyetleri dışında kullanılmaması kaydı ile kurabilecek. Türkiye Elektrik İletim A.Ş.’de (TEİAŞ) yatırım planlarında yer almak şartıyla pilot uygulama olarak ve ticari faaliyete konu edilmeksizin depolama tesisleri kurabilecek.

Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılmak amacıyla en fazla 1 MW kurulu gücünde elektrik depolama tesisi üniversiteler, teknoloji geliştirme bölgeleri ve endüstri bölgeleri tarafından kurulabilecek. Bu tesislerin sisteme verdikleri enerji, ilgili piyasa katılımcılarının uzlaştırmaya esas veri miktarlarında dikkate alınmayacak.

Pompaj depolamalı hidroelektrik santraller ile enerji kesintisi sırasında kullanılmak üzere tesis edilen kesintisiz güç kaynakları, yönetmeliğin kapsamı dışında tutulacak.

Elektrik depolama tesislerinin şebeke bağlantısı, SCADA ile izlenmesi ve yan hizmetler kapsamında kullanılmasına dair teknik kriterler, dağıtım lisansı sahibi tüzel kişilerin görüşlerinin alınmasını müteakip TEİAŞ tarafından 1 Eylül 2021’e kadar hazırlanarak ilan edilecek.

EPDK’nin Otomatik Sayaç Okuma Sistemlerinin (OSOS) Kapsamına ve Sayaç Değerlerinin Belirlenmesine İlişkin Usul ve Esaslarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kararı ile elektrik depolama tesisleri OSOS kapsamına alındı.



TESAB YENİ ÜYELERLE BÜYÜYOR

Enerji sektöründe faaliyet gösteren 3 büyük kamu (EÜAŞ-TEİAŞ-TEDAŞ Genel Müdürlükleri) ve özel sektör kuruluşlarının üye olduğu TESAB yeni üye şirketler ile büyümeye devam ediyor.

Geçtiğimiz ay üyelik için başvuruda bulunan AKKUYU Nükleer A.Ş. ve GÜRİŞ İnşaat ve Mühendislik A.Ş. Yönetim Kurulu kararı ile TESAB üyeleri arasına katıldı. Ayrıca; TESAB kurucuları arasında yer alan Bereket Enerji Üretim A.Ş. üyeliğini bundan böyle AYDEM Yenilenebilir Enerji A.Ş. olarak devam edecek.



Aydem Yenilenebilir Enerji, doğal kaynakların, çevrenin ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarının sürdürülebilirliğini gözeterek yaklaşımıyla yenilenebilir enerjiye odaklanıyor. 1995 yılında Türkiye'nin ilk özel hidroelektrik santralini hayata geçirme cesaretiyle çıktığı yolculuğunda, insanı odağa alan yenilikçi yaklaşımımızla bugün ve gelecek için daha iyisini aramaya, ülkemizin sürdürülebilir büyümesine katkı sağlamaya ve yenilenebilir enerji üretimiyle çevreye, topluma ve sonraki nesillere daha güzel bir gelecek hazırlamaya devam ediyor.

Türkiye geneline yayılmış, 25 yenilenebilir enerji santrali ile 1.020 MW kurulu güce ulaşarak yıllık 3.158 GWh enerji üretiyor. Hidroelektrik, rüzgar, jeotermal ve biyogaz santrallerimizle Türkiye'nin enerji ihtiyacını yenilenebilir enerji üretimiyle karşılıyor. Aydem Enerji portföyünde yer alan 23 enerji santralinin tasarımından mühendislik ve işletme aşamalarına kadar tüm yapım işlerini kendi çatımız altında yürütmekten gurur duyuyor.

www.aydemenerji.com.tr



12 Mayıs 2010'da Rusya Federasyonu Hükümeti ile Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti arasında Türkiye Cumhuriyeti'nde Akkuyu Sahasında Bir Nükleer Güç Santrali İnşa Edilmesine ve İşletilmesine Dair İşbirliği Anlaşması imzalanmıştır. Rosatom Devlet Kuruluşu, bu Anlaşma uyarınca Türkiye'de 'Yap, Sahip Ol, İşlet' modeliyle VVER-1200 reaktörlü dört güç ünitesine sahip, toplam 4800 MW kurulu güç kapasiteli nükleer güç santrali inşa etmektedir. Aralık 2010'da projenin gerçekleştirilmesi amacıyla Ankara'da AKKUYU NÜKLEER A.Ş. kurulmuştur. AKKUYU NÜKLEER A.Ş.'nin hissedarları, Rusya Federasyonu Hükümetinin ilgili kararnamesiyle yetkilendirilen şirketlerdir.

www.akkuyu.com



AKKUYU NÜKLEER
ROSATOM

Türkiye'nin önde gelen taahhüt firmalarından biri olan GÜRİŞ, kurulduğu 1958 yılından bugüne kadar, 30'dan fazla iştiraki ve 7000'i aşkın personeliyle, yurt içinde, Ortadoğu, Yakın ve Orta Asya, BDT ve Kuzey Afrika ülkelerinde faaliyet göstermiş, inşaat sektörünün hemen hemen her alanında anahtar teslimi, projeler gerçekleştirmiştir. İnşaat sektörünün her alanında faaliyet gösteren GÜRİŞ İnşaat ve Mühendislik A.Ş. barajlar, termik santraller, hidroelektrik santraller, jeotermal enerji santralleri ve rüzgar enerji santralleri tesis etmiştir.

www.guris.com.tr



TESAB e-Sohbet

“TÜRKİYE ELEKTRİK PİYASASI: DÜNÜ-BUGÜNÜ-YARINI”

2020 yılı başından bu yana tüm dünyayı etkileyen, yaşam ve çalışma şartlarını yeni bir düzene yönlendiren Covid-19 salgını sürecinde TESAB tarafından düzenlenen e-Sohbet programları çevrimiçi olarak gerçekleştirildi.

27 Nisan 2021 tarihinde düzenlenen 4. TESAB e- SOHBET programında konuşumuz EPDK Başkan Yardımcısı Sn. Hacı Ali Ulutaş “Türkiye Elektrik Piyasası: Dünü-Bugünü-Yarını” hakkında katılımcıları bilgilendirdi.

TESAB Koordinatörü Ayten Sümer moderatörlüğünde gerçekleştirilen e-Sohbet programında açılış konuşması EÜAŞ Genel Müdürü ve TESAB Yönetim Kurulu Başkanı Sn. Dr. İzzet Alagöz tarafından yapıldı. Sn. Alagöz konuşmasında Türkiye'nin elektrik enerjisi üretimi, iletimi, dağıtımında Avrupa'nın önde gelen ülkelerinden biri olduğunu ancak teknoloji üretimi konusunda aynı hızı yakalayamadığımızı belirterek, salgın şartlarında TESAB bünyesinde oluşturulan çalışma gruplarının çalışmalarına devam ederek EURELECTRIC'te sesimizi etkin bir şekilde duyurmaya başladığımızı vurguladı. Sektör uzmanlarının piyasada neler oluyor dediği bir dönemde bu sohbet programını düzenlemekten ve piyasanın dünü, bugünü yarınını en iyi bilenlerden birisi olan

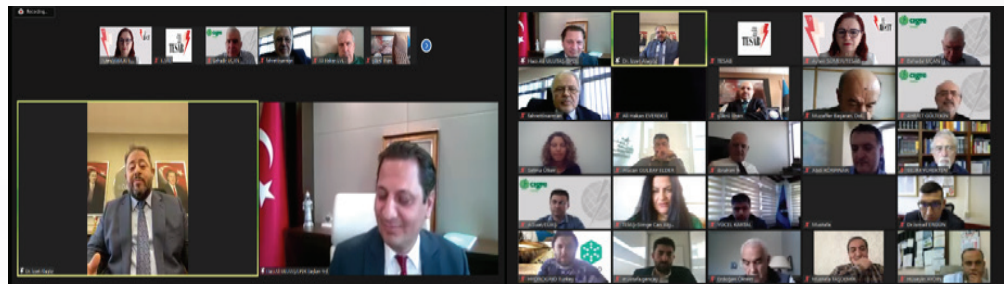
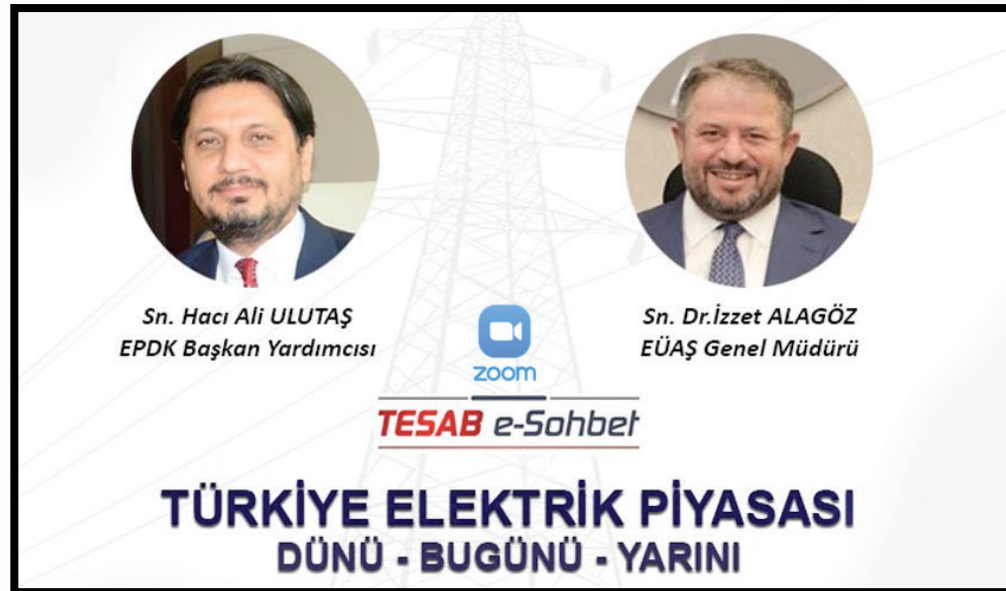
Sn. Hacı Ali Ulutaş'tan gelişmeleri dinlemekten mutluluk duyduğunu ifade etti.

Konuğumuz Sn. Hacı Ali Ulutaş ise elektrik enerjisi üretiminde geleceği kurgulayabilmek için geçmişi iyi okumak gerektiğini ve adımları buna göre atmak gerektiğini belirterek başladığı konuşmasında elektrik üretimini geçmişten bu güne değerlendirerek, yenilenebilir enerji payındaki artış üzerinde konuştu, bu çerçevede bakıldığında ülkemizin 11. Kalkınma Planında yer alan enerjiye ilişkin hedeflerin ulaşılabilir olduğunu, bu hedeflere varmak amacı ile

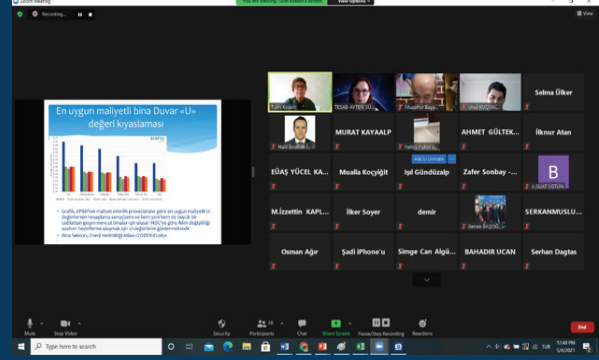
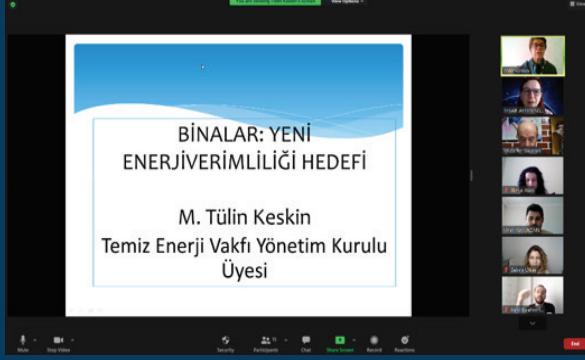
akıllı şebekelerin önemine değindi ve elektrik şebekesinde sistemi yönetebilmek için akıllı şebekenin önemli olduğunu vurguladı. Vadeli fiziksel teslimatlı piyasalar, yeşil sertifikalar, emisyon ticareti etkileri, hibrit üretim çeşitleri, depolama teknolojileri ve uygulamaları, elektrikli araçlar-şarj ünitelerinin etkileri üzerine de bilgi paylaştı. Sn. Ulutaş'ın konuşması yaklaşık 150 katılımcı tarafından ilgi ile takip edildi. Program soru-cevap bölümü ile sona erdi.

Program kaydı için:

<https://www.youtube.com/watch?v=a6PgGT0NzUQ&t=18s>

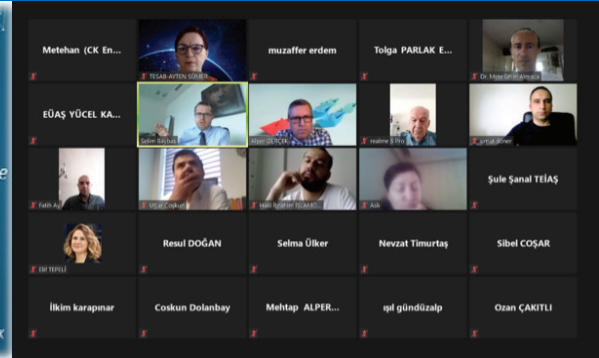


EURELECTRIC TÜRKİYE ÇALIŞMA GRUPLARI TOPLANTILARINDA KONUKLARIMIZ



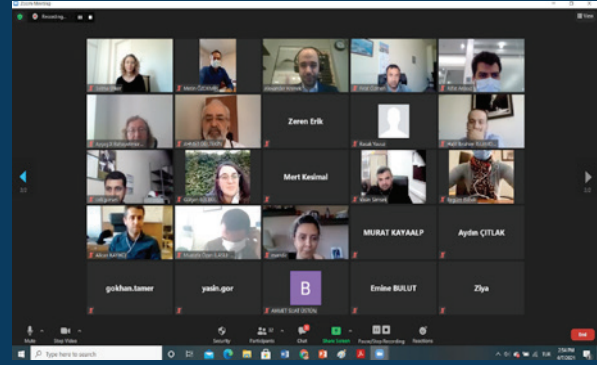
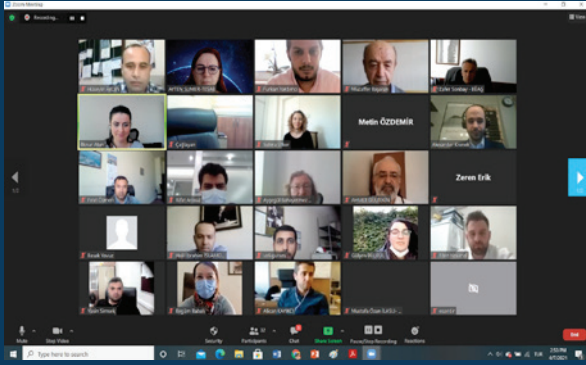
EURELECTRIC TÜRKİYE ELEKTRİFİKASYON VE ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÇALIŞMA GRUBU TOPLANTISI

Her ayın ilk salı günü toplanan EURELECTRIC Türkiye Elektrifikasyon ve Enerji Verimliliği Çalışma Grubunun mayıs ayı toplantısına Temiz Enerji Vakfı Yönetim Kurulu Üyesi Sn. Tülin Keskin konuk oldu. Sn. Keskin sunumunda geçmişten bugüne enerji verimliliği alanındaki gelişmeler, COVID 19 sürecinde verimlilik, etiketleme sistemindeki değişiklik, AB ve ülkemizde binalarda enerji verimliliği uygulamaları hakkında bilgi paylaştı.



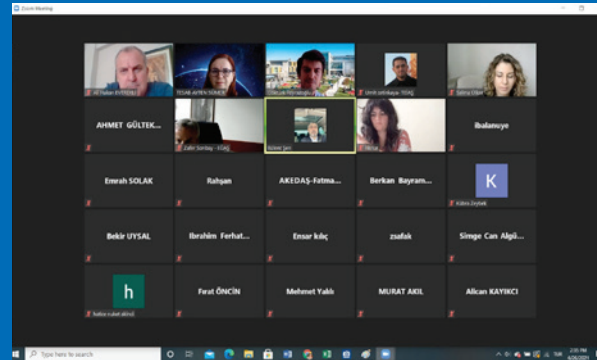
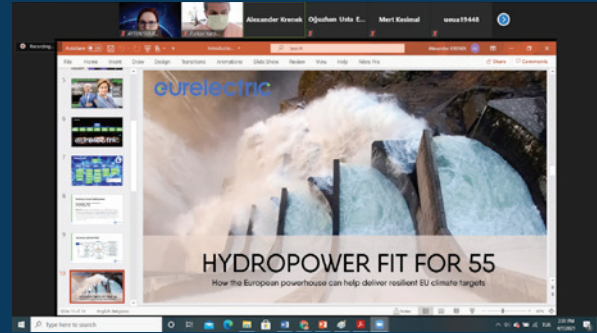
EURELECTRIC TÜRKİYE İNOVASYON VE DİJİTALLEŞME ÇALIŞMA GRUBU TOPLANTISI

06.05.2021 tarihinde yapılan grup toplantısının ana konusu inovasyon olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede alanlarında uzman iki üst düzey yönetici konuşmacı olarak davet edilmiş; Selim BAYBAŞ, Nurol Technology CEO'su ve Uğur ÇOŞKUN BİTES Savunma CEO'su. Alper GERÇEK ve Dr. Mete Emin ATMACA moderatörlüğünde yapılan söyleşide; Selim BAYBAŞ, Nurol Teknolojinin koruyucu donanım sistemleri için ürettiği ileri teknoloji balistik seramik ürünleri, şirket bünyesinde oluşturulmuş olan Ar-Ge merkezi, inovasyona yönelik şirket süreçlerinin akışı ve girişimcilik konularında katılımcılara ışık tutarak inovasyon sürecinde amatör ruhun önemini vurguladı. Uğur ÇOŞKUN, BİTES Savunma'nın Aselsan tarafından yatırım alan inovasyon odaklı çalışan bir girişim şirketi olduğunu ifade etti. Personellerini inovasyon konusunda desteklemek için belirli periyotlarda toplantılar yaptıklarını aynı zamanda start-up fikirleri olan arkadaşlara inovasyon ve yenilikçi ortam yarattıklarını ifade etti.



EURELECTRIC TÜRKİYE HİDRO ÇALIŞMA GRUBU TOPLANTISI

EURELECTRIC Hidro ve Sosyal Sürdürülebilirlik Çalışma Grupları Danışmanı Alexander KRENEK EURELECTRIC Türkiye Hidro Çalışma Grubunun nisan ayı toplantısına konuk konuşmacı olarak katıldı. Toplantıda Sn. Krenek EURELECTRIC hakkında kısa bir tanıtım, sonrasında da üzerinde çalışılan “HYDROPOWER FIT FOR 55 - How the European powerhouse can help deliver resilient EU climate targets” raporu hakkında bilgilendirme yapmıştır. Raporda Avrupa Komisyonunun 2030 karbonsuzlaştırma hedeflerinde hidro enerjinin rolü ve önemi konusu işlenmiş ve 4 ana başlıkta (Su Çerçeve Direktifi – Diyoçeşitlilik Stratejisi - Temiz Enerji Paketi – Taxonomy Regülasyonu) tavsiyeler yer almıştır. 27 AB Üye Ülkesi- İsveç, Norveç ve Türkiye hidrolik enerji verileri dikkate alınarak hazırlanan rapora Hidro ÇG olarak görüş verilmiştir.



EURELECTRIC TÜRKİYE MÜŞTERİLER VE YENİ HİZMETLER ÇALIŞMA GRUBU TOPLANTISI

26.04.2021günü çevrimiçi yapılan grup toplantısında Özyegin Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Öğretim Üyesi Sn. Dr. Göktürk Poyrazoğlu, “Elektrik Şebekesinde Enerji Depolama Uygulamaları” konulu sunumu ile katılımcıları bilgilendirdi. Sn. Poyrazoğlu sunumunda şebeke ölçeğinde depolama ihtiyacının nedenleri, iletim şebekesi neden depolama istiyor?, Dağıtım şebekesinde neden depolama olmalı?, Türkiye’de pilot projeler, son durumları, öğrenilenler ve depolama mevzuatı hakkında katılımcıları bilgilendirdi.

EURELECTRIC



Elektrik Sanayi Birliği;

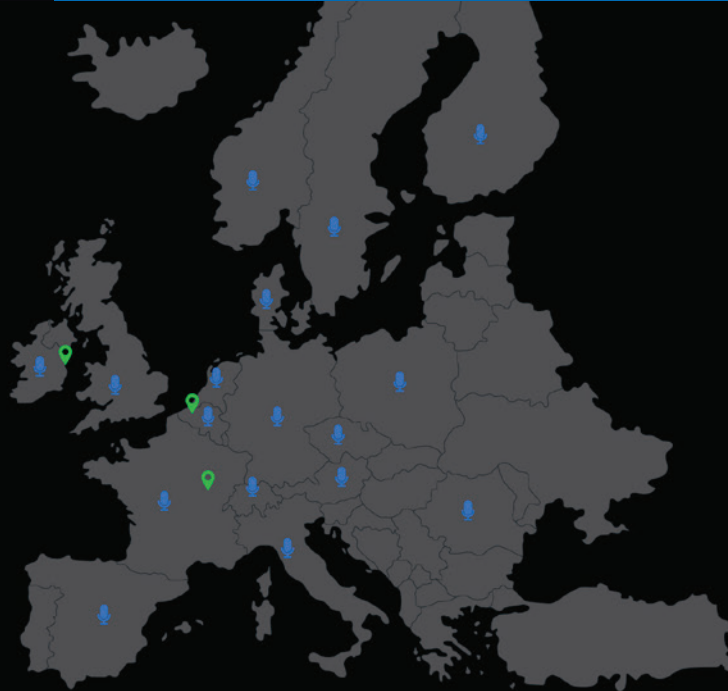
Avrupa'da elektrik enerjisi sektörünü temsil etmektedir. EURELECTRIC çalışma alanı, sektörü etkileyen tüm konuları kapsamaktadır. Üyeleri arasında bilgi ve tecrübe paylaşımı sağlarken sektör uzmanları ile elektrik enerjisi alanındaki gelişmeleri yönlendiren, politika oluşturan ve geleceğe dönük öngörüler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



power summit 2021 Electric Decade

kayıt yaptırmanız için son günler!

<https://powersummit2021.eurelectric.org/>



3 RECORDING STUDIOS
Brussels, Dublin, Grenoble

HIGH LEVEL SPEAKERS
From all around Europe

#ElectricDecade #ItsElectric #PowerSummit21

EURELECTRIC ÇALIŞMA GRUPLARI

EURELECTRIC çalışma gruplarının tanıtımına 13. sayımızda “Müşteriler ve Yeni Hizmetler Çalışma Grubu” ile devam ediyoruz. Müşteriler ve Yeni Hizmetler Çalışma Grubu elektrik enerjisi konusunda müşteri memnuniyetine yönelik yeni uygulamalar ve araştırmalara ilişkin konular üzerinde çalışmalar yürütmektedir.



Ali Hakan EVEREKLI

Tenera Enerji İş Geliştirme Müdürü
TESAB Üyesi
EURELECTRIC Türkiye Müşteriler ve
Yeni Hizmetler Çalışma Grubu Başkanı

EURELECTRIC Müşteriler ve Yeni Hizmetler Çalışma Grubu

EURELECTRIC organizasyon yapısında Müşteriler ve Perakende Hizmetler Komitesi altında yer alan Müşteriler ve Yeni Hizmetler Çalışma Grubunda, EURELECTRIC üyesi ülkelerde yerleşik firma ve kuruluşları temsilen 40 asil, 29 yedek üye bulunmaktadır.

Çalışma grubunun başkanlığını; Chiara DALLA CHIESA (İtalya - Enel SpA), başkan yardımcılığını; Sophie COLLET (Fransa - ENGIE) sekreteryasını ise Darya MUSTAFAYEVA (EURELECTRIC) yürütmektedir.

Elektrifikasyon, dijitalleşme, iklim değişikliği, karbon-nötr enerji kullanımına yönelme ve yaşanan toplum yarının dünyasını şekillendiren belli



başlı uygulamalardan sadece birkaçı, bu noktadan bakıldığında tedarikçi-müşteri ilişkilerinin de sadece abone olmak ve fatura ödemekten ibaret kalmayacağı görülmektedir. Bu algı ile birlikte tedarikçiler müşteri ihtiyacını çeşitlendirme ve daha verimli, karbonsuz, temiz ve sürdürülebilir enerji ihtiyacını karşılama yönünde yatırımlarını planlamaktadırlar.

EURELECTRIC tarafından başlatılan “Ortak başarı arayışı: Enerji geçişinde tüketicileri güçlendirmek” çalışmasında tüketicilerin enerji geçişinde

katılımını engelleyen dört husus tespit edilmiştir.

- > müşterilerin potansiyeli konusunda genel bir farkındalık eksikliği,
- > düşük karbonlu çözümlerin gerçek maliyetleri ve faydaları hakkında yetersiz bilgi,
- > enerji verimliliği yatırımları veya yenilenebilir enerji sistemleri için finansmana erişimde zorluklar,
- > veri kullanımı ve gizlilik ile ilgili endişeler.



MÜŞTERİLER İÇİN 15 TAAHHÜT DOKÜMANI

Elektrik tedarikçileri, müşterilerin enerji verimliliği, elektrik hareketliliği ve küçük ölçekli yenilenebilir enerjiden yararlanmalarına yardımcı olmak için 15 somut eylem üzerinde inisiyatif olarak bu engelleri aşma sözü veriyor. Müşterileri daha da güçlendirmeyi ve onlara şeffaf, basit ve uygun fiyatlı çözümler sunmayı taahhüt etmelidirler. Bu doküman bu güne kadar; 70'den fazla şirket ile,



25'den fazla sivil toplum kuruluşu tarafından imzalanmıştır.



Söz konusu 90'dan fazla imzacı, müşterilerin enerji tüketimlerini yönetmelerine yardımcı olmak için kişiselleştirilmiş tavsiyeler sunmayı, onlara maliyetler, avantajlar ve mevcut teknolojilerin geri ödemesi hakkında şeffaf bilgiler sunmayı, kullanıcı dostu ürünler sunmayı, veri korumasını sağlamayı ve savunmasız müşterileri desteklemek için kamu otoriteleriyle ortaklık yapmayı taahhüt ediyor.

EURELECTRIC TÜRKİYE MÜŞTERİLER VE YENİ HİZMETLER ÇALIŞMA GRUBU

Çalışma grubu ilk toplantısını Kasım 2020 tarihinde gerçekleştirmiş olup Nisan 2021'e kadar 5 toplantı ile Müşterilere sunulabilecek Yeni Hizmetler ile ilgili konularda Start-Up yöneticileri, öğretim üyeleri ve sivil toplum kuruluşlarından uzman konuşmacıların katılımı sağlanarak TESAB içi ve dışından toplamda 150'nin üzerinde katılımcının bilgi edinmesi sağlanmıştır. 2021 yılı içerisinde AB ve ülkemizde dağıtım ve tedarik şirketlerinin müşteri odaklı uygulamaları, yeni hizmetleri konusunda bir rapor hazırlanması amacı ile çalışmalar başlatılmıştır.

ÇALIŞMA GRUBU ÜYELERİ

Ali Hakan EVEREKLİ	Tenera Enerji	Başkan
Mustafa ATAÇ	Ayen Enerji	Başkan Yardımcısı
Hakan EREK	Vodafone	Sekreter
Alican KAYIKCI	AKEDAŞ	Üye
Bahri BARIM	ADM Elektrik	Üye
Furkan ÇALLIALP	AYDEM Enerji Holding	Üye
Mehmet ALEMDAÇ	Vangölü EDAŞ	Üye
Ökçün ŞAHİN	Özel Sektör	Üye
Selim SATICI	Blok Z	Üye

Faydalı Linkler:

<https://www.eurelectric.org/15-pledges-to-customers/>

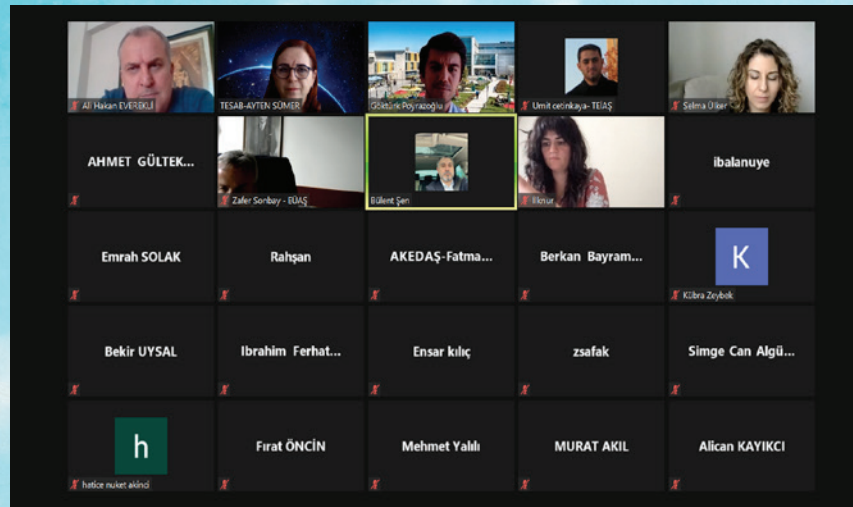
<https://www.eurelectric.org/policy-areas/clean-energy-package/>

<https://www.eurelectric.org/the-european-power-sector-in-transition/>

<https://www.eurelectric.org/policy-areas/consumers/>

<https://cdn.eurelectric.org/media/4236/eurelectric-accenture-seeking-shared-success-h-22C4F04C.pdf>

<https://www.eurelectric.org/news/companies-break-barriers-to-engage-over-200-million-customers-in-the-energy-transition/>



EURELECTRIC RAPORU

YEŞİL GEÇİŞTE ENERJİ TÜKETİCİLERİNİ GÜÇLENDİRMEK

Avrupa Birliği (AB), 450 milyon vatandaşının daha sürdürülebilir, dijital ve döngüsel bir ekonomi içindeki rolünü güçlendiriyor ve 2050 yılına kadar Avrupa'yı karbon nötr ilk kıta haline getirme ortak hedefini destekliyor ve tüketicilerin, bilinçli seçimler yoluyla, bu geçişe daha fazla katılmaları için birçok fırsat sunuyor.



Avrupa Yeşil Mutabakatı'nda vurgulandığı gibi, enerji sistemi, AB karbon ayak izini azaltma ve biyolojik çeşitlilik üzerindeki etkiyi düşürme stratejisinin merkezinde yer almaktadır. 2019 yılında açıklanan Temiz Enerji Paketi (Clean Energy Package – CEP) tüketicileri enerji geçişinin merkezine yerleştirmek için önemli adımları belirlemiş durumdadır. Bu yeni süreçte tüketicilerin daha aktif ve daha iyi bilgilendirilmiş olmaları anahtar olarak görülmektedir. Bu noktadan hareketle Avrupalı elektrik tedarikçileri, “Müşteriler için 15 Taahhütname” girişimini başlatarak, dokümanı imzaya açıp, müşteri odaklı bu önemli zorluğa doğrudan dahil olmaya karar vermiş haldedirler. Bu girişim, enerji geçişinde tüm



elektrik müşterilerinin karbon-nötr elektrikten, özellikle enerji verimliliği, yenilenebilir ve e-mobilite hizmetlerinden yararlanmasını sağlayabilecek çözümler sunmaktadır.

Bu perspektifte EURELECTRIC, Avrupa Komisyonu'nun “Yeni Tüketici Gündemi” tanımlama hedefini destekliyor ve AB yasal çerçevesinin tanımına paralel

olarak, tüketicilerin yeni rolünün teşvikini de piyasaya dayalı ilkelere göre yapılması gerektiğini vurgulamaktadır.

Bu bağlamda enerji sektöründe yeni mevzuat önermek yerine, Yeni Tüketici Gündemine yönelik piyasa temelli ilkelerin ve düzenleyici olmayan girişimlerin uygulanmasının sağlanması hedeflenmektedir.

Müşterilerle günlük temas halinde olan elektrik tedarikçileri, müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerini bilerek yeşil geçişin küresel ölçekte ele alınması gerektiğini kabul etmektedir.

EURELECTRIC; müşteriler için enerji geçişinin başarısının anahtarı olarak görülen bazı noktaları vurgulamak amacı ile hazırladığı Yeşil Geçişte Enerji Tüketicilerini Güçlendirmek dokümanında tarafları aşağıdaki unsurları değerlendirmeye davet etmektedir.

I. Enerji geçişine tüketici katılımı ilerlemesi;

- Müşterileri yeni hizmetler ve elektrik çözümleriyle güçlendirmek;
- Uygun fiyatlı ve kapsayıcı bir enerji geçişi için çabalamak;
- Müşterinin enerji deneyimini basitlik ve şeffaflıkla iyileştirmek

II. Önemli Zorluklar

- CEP'in verimli bir şekilde uygulanmasını sağlayın,
- Enerji topluluklarının gelişimini teşvik edin,
- Aktif müşterileri gerçeğe dönüştürün,
- Enerji piyasasında tüketicilerin farkındalığını artırın,
- Elektrik faturası üzerindeki vergi ve harçların ağırlığını azaltın,
- Enerji verilerinin ve veri gizliliğinin kullanılabilirliğini sağlayın,
- Enerji tüketicileri için şeffaf yeşil tekliflerin kullanımını teşvik edin,
- "Yeni Tüketici Gündemi" ve diğer AB enerji ile ilgili girişimler arasında tutarlı bir yaklaşım sağlayın,



[https://www2.eurelectric.org/DocShareNoFrame/Docs/1/](https://www2.eurelectric.org/DocShareNoFrame/Docs/1/OMPFBCHDEGHPNMELCHNCADHK91DYC474T476AADYC36/Eurelectric/docs/DLS/Paper_on_Consumer_Agenda-VEurelectric_FINAL-2020-030-0679-01-E.pdf)

[OMPFBCHDEGHPNMELCHNCADHK91DYC474T476AADYC36/Eurelectric/docs/DLS/Paper_on_Consumer_Agenda-VEurelectric_FINAL-2020-030-0679-01-E.pdf](https://www2.eurelectric.org/DocShareNoFrame/Docs/1/OMPFBCHDEGHPNMELCHNCADHK91DYC474T476AADYC36/Eurelectric/docs/DLS/Paper_on_Consumer_Agenda-VEurelectric_FINAL-2020-030-0679-01-E.pdf)

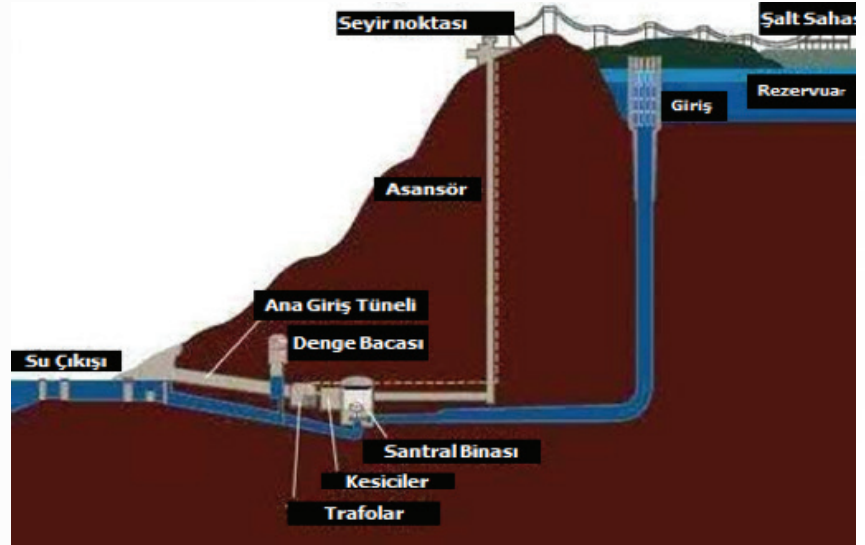


ENERJİ DEPOLAMA

11 Şubat 2021 günü çevrim içi olarak gerçekleştirilen TESAB e-Sohbet (3) programında enerji sektöründe üzerinde yoğun olarak çalışılan “Enerji Depolama” konusunda Sn. Muzaffer Başaran tarafından katılımcılar bilgilendirilmiştir. Enerji Depolamanın tanımından başlayarak teknik ve ekonomik avantajları, teknolojileri, sınıflandırılması, teknolojinin kullanımı ve enerji depolama çeşitleri mart ve nisan Bültenlerimizde yer aldı, bu sayımızda ise 3. ve son bölümü sizler ile paylaştık..



Muzaffer BAŞARAN
Makina Yük. Mühendisi
EÜAŞ Emekli Genel Md. Yrd
TESAB, DEK TKM, MMO Enerji
Komisyonu Üyesi



Şekil 11: Pompalı Depolamalı HES Şeması

BÖLÜM 3

12. Pompalı Depolamalı HES

Pompalı Depolamalı Hidroelektrik Santraller farklı kotlarda yer alan alt ve üst olmak üzere iki rezervuardan oluşur. Elektrik Enerjisi tüketiminin düşük olduğu gece saatlerinde alt rezervuardaki su üst rezervuara pompalanarak depolanır. Tüketimin yüksek olduğu puant saatlerde üst rezervuarda depolanan su alt rezervuara bırakılarak elektrik enerjisi üretilir.

Pompalı Depolamalı Hidroelektrik Santrallerde aynı mekanik ekipman su yukarı gönderilirken pompa ve aşağı gönderilirken türbin, ona bağlı

elektrik ekipmanı da su yukarı pompalanırken elektrik motoru, su aşağıya doğru akarken jeneratör olarak görev yapar.

Üniteler jeneratör olarak çalışırken saat yönünde, motor olarak çalışırken saat yönünün tersine döner. Türbinler Francis tipidir.

Dünyada ilk pompalı depolamalı HES 1890 yılında İtalya ve İsviçre’de tesis edildi. Hem pompa, hem türbin olarak çalışan bileşik pompalı depolamalı HES ilk olarak 1929’da işletmeye alındı.

Pompalı depolamalı HES ancak 1970’den sonra bir enerji depolama seçeneği olarak gündeme geldi ve giderek kullanım oranı arttı. Pompalı depolamalı HES bilinen en büyük kapasiteli enerji depolama yöntemidir. Pompalı depolamalı HES’de verim %70 – 85 civarındadır.

12.1. Pompalı depolamalı HES’in yararları

Enterkonekte sistemde güç, frekans ve gerilim stabilitesi sağlanması açısından hızlı regülasyon donanımına sahip Pompalı depolamalı HES’ler çok verimli ve etkindir. Ülkemizde yük ve frekans ayarları Atatürk, Karakaya, Keban, Hasan Uğurlu, Oymapınar ve Gökçekaya HES’lerde bulunan üniteler düşük yükte çalıştırılarak yapılmaya çalışılmaktadır. Söz konusu üniteler değişken yüklerde hızlı regülasyona uygun şekilde dizayn edilmediklerinden çeşitli zaman ve nitelikte beklenmeyen arızalar meydana gelmektedir.

Düzgün ve ideal bir enterkonnekte sistemin milisaniye düzeyinde bir elektrik enerjisi kesintisi riskini göze alamayacak şekilde tasarlanıp işletilmesi gerektiğinden sistem stabilitesi için Pompalı depolamalı HES gerekli bir seçenektir.

En az 1.000 MW gücünde seçilecek 4 – 5 Pompalı depolamalı HES gerek puvant zamanı gerekse hızlı regülasyon anlarında enterkonnekte sistemi oldukça rahatlatacaktır.

Sistem stabilitesi ve puvanttaki talebin sağlıklı olarak karşılanması için Pompalı depolamalı HES gereklidir.

12.2. Pompalı depolamalı HES'lerin diğer yenilenebilir enerji kaynaklarıyla mukayesesi

Güneş batır, güneş enerjisi kaybolur.

Rüzgar esmez, rüzgar türbininin kanatları dönmez.

Barajlı geleneksel hidroelektrik santrallerin rezervuarında yeterli su bulunduğu sürece çalışabilirler.

Pompalı depolamalı HES'lere ani durma ve çalıştırılmama riski yoktur. Her an üretime hazırdır. Bu nedenle pompalı depolamalı HES'ler yenilenebilir enerji kaynakları içinde en güvenilir seçenektir.

12.3. Pompalı depolamalı HES'lerin avantajları

Pompalı depolamalı HES'ler en verimli ve kapasitesi en yüksek enerji depolama yöntemidir.

İstenilen süre kadar depolanabilir. Bu süre; saat, gün, hafta, ay veya aylar olabilir.

Her an elektrik enerjisine çevrilmeye hazır olan bir potansiyel enerjidir.

Depolama ve bekletme maliyeti çok düşüktür.

Çevre kirliliğine yol açmaz. Aksine doğal yapıyla uyumlu bir ağaçlandırma ve çevre restorasyonu ile bir turistik çekim alanı oluşturulabilir. İşletme maliyeti çok düşüktür.

12.4. Pompalı depolamalı HES'lerin dezavantajları

İki rezervuar inşaatı gerektirdiği için inşaat maliyeti yüksektir.

Rezervuarlar, tüneller, cebri borular ile enerji nakil hatlarının inşaatları ve geçişleri nedeniyle doğal yapı etkilenebilir.

12.5. Dünya'da pompalı depolamalı HES'ler

Dünya'da Pompalı depolamalı HES'lerde önde gelen ülkeler Tablo 2'de gösterilmektedir. Tablodan görüleceği gibi Japonya 27.438 MW'la birinci, Çin 21.545 MW'la ikinci ve ABD 20.858 MW'la üçüncü sıradadır.

Tablo 2: Dünyada PDHES'lerde en öndeki ülkeler (2017)

Ülke	Kurulu Güç (MW)
Japonya	27.438
Çin	21.545
ABD	20.858
İtalya	7.071
İspanya	6.889
Almanya	6.388
Fransa	5.894
Hindistan	5.072
Avusturya	4.808
Güney Kore	4.700

Dünya'da en büyük pompalı depolamalı HES'lerde Tablo 3'de görülmektedir. Görüldüğü gibi en büyük PDHES ABD'de 2.700 MW'lık Bath Country, ikinci İngiltere'de 1.872 MW'lık Ludington ve üçüncü Çin'de 1.836 MW'lık Tianhuangping santralleridir.

Tablo 3: Dünyada en büyük PDHES'ler

Ülke	Santral	Güç (MW)	İşletme Tarihi	Yatırım (m. \$)
ABD	Bath Country	2.700	1985	1.650
İngiltere	Ludington	1.872	1973	327
Çin	Tianhuangping	1.836	2001	1.080
Japonya	Kazunogowa	1.600	1999	3.200
Tayvan	Mingtian	1.600	1992	1.338
ABD	Helms	1.212	1984	416
ABD	Northfield	1.080	1973	685
ABD	Bad Creek	1.065	1991	652
Almanya	Goldistahl	1.060	2002	700

12.6. Deniz suyuyla pompalı depolamalı HES'ler

Pompalı depolamalı HES'ler normal olarak akarsularda kurulmasına rağmen Japonya deniz suyuyla da 31,8 MW'lık Okinawa santralini kurmuştur.



Şekil 12: Japonya'da deniz suyu kullanan Okinawa Pompalı Depolamalı HES

Deniz suyuyla çalışan pompalı depolamalı HES'de alt rezervuar için büyük inşaat yatırımına gerek bulunmamaktadır. Rezervuardaki su geliri normal pompalı depolamalı HES'ler gibi yağışa bağlı değildir. Suyun azalması veya tükenmesi sorunu bulunmamaktadır. Ancak deniz suyu tuzlu olduğu için türbin/pompa grubu ve cebri borular deniz suyu korozyonundan etkilenmeyecek malzemeden yapılmalı veya özel kaplama kullanılmalıdır.

13. Sonuç

Enerji Depolama Teknolojileri, enerji sistemine bir dizi hizmetler sağlama kabiliyeti olan merkezi ve dağıtık dizayn setlerinden oluşmaktadır.

Enerji Depolama Teknolojileri, yenilenebilir enerji olan veya olmayan sistemler için değerlidir. Bugün küçük boyutlu sistemler; ücra bölgelerde ve şebeke dışı uygulamalarda rekabetçidir. Büyük ölçüde ısı depolama teknolojileri çoğu bölgelerde ısıtma ve soğutma ihtiyaçlarını gidermek için rekabetçidir.

Enerji Depolama Ar-Ge çalışmalarına devletlerin yatırım yapması önemli maliyet düşümlerine yol açmıştır. Bununla beraber, enerji depolama maliyetlerini düşürmek ve gelişmeyi hızlandırmak için ilave çaba gereklidir.

Mevcut enerji sistemlerinde israf edilen ısı miktarını azaltmak için termal enerji sistemleri iyi bir pozisyondadır. Isı kaynakları ve talebi tam bilinemediğinden bu ısı yeteri kadar değerlendirilmeyen bir kaynaktır.

Mevcut depolama tesislerinin verim ve esnekliğini artıracak yatırımlar teşvik edilmelidir.

Henüz yaygınlaşmamış olgunlaşma safhasındaki projelerinin sistem performansları ve güvenilirlikleri belgelendirilerek desteklenmelidir. Yüksek sıcaklık ısı depolama sistemleri, batarya teknolojileri ve elektrik ve ısı depolama sistemlerinin kaynak verimliliği azami düzeye çıkarmak entegre edilmesi konularındaki henüz Ar-Ge safhasındaki projeler desteklenmelidir.

Mevcut tesisler değerlendirilmeli, öğrenilenler ve elde edilen tecrübeler paylaşılmalıdır. Bu değerlendirmeler hem teknik (üretim,

maliyet ve performans vb.) hem de idari konuları (piyasa şartları, enerji fiyatlandırma yapısı vb.) kapsamalıdır.

Türkiye'de 30-40 yıldır pompalı depolamalı HES'lerle ilgili projeler ve öneriler görüyoruz (Örneğin Gökçekaya, Sarıyar gibi). Bu projelerden birisi mutlaka örnek olarak yapılmalıdır.

14. Kaynaklar

Robert A. Huggins, Energy Storage, Fundamentals, Materials and Applications, Springer International Publishing, 2016

IEA, Technology Roadmap, Energy Storage, Paris, 2014

Abhinav Bhaskar, Energy Storage Technologies, Learning from other Countries, The Energy and Resources Institute

Avinash Sengar, Flywheel as a Energy Storage Device, National Institute of Technology, Department of Electrical Engineering, Srinagar, Kashmir

David Surplus, Energy Storage Technologies for an Intelligent Future, Northern Ireland Science Industry Panel, 22.11.2013

Fact Sheet: Energy Storage, 22.02.2019

CNESA, Global Energy Storage Market, 26.09.2020

Bloomberg, Energy Storage Market, 06.11.2018

Adrian Ilinca, Jean Perron, Hussein Ibrahim, Comparison and Analysis of Different Energy Storage Techniques based on Performance Index, Researchgate, Kasım 2007.

Deloitte, Energy Storage, Tracking the Technologies that will transform the Power Sector, 2014.

Dr. Mutlu Boztepe, Enerji Depolama, 26.12.2006

Kevin Popper, Anders Hove, Energy Storage World Markets Report, Energy Storage World Forum, Berlin, 08.05.2017

Kubilay Koç, Enerji Depolama Sistemleri

Elizabeth Berg, Abi Bradford, Making Sense of Energy Storage, Frontier Group, Aralık 2017

Mehmet Kozak, Şerife Kozak, Enerji Depolama Yöntemleri, SDU International Technologic Science, Kasım 2012

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 100. YAŞINI KUTLUYOR

CIGRE Oturumu 4, çift yıllarda Paris'de düzenlenen, güç sistemi uzmanlığını paylaşmak, endüstrinin geleceğini tartışmak ve öğrenmek ve üretimden dağıtıma kadar tüm değer zinciri için en son çözümleri sergilemek için dünya çapındaki uzmanları bir araya getiren küresel etkinliktir.

1921 yılında kurulan CIGRE; 2021 yılında 100. yaşını "Centennial Session – Celebrating 100 years and beyond" etkinliği ile kutlamaya hazırlanıyor.

20-25 Ağustos 2021 tarihleri arasında hibrid olarak düzenlenecek etkinlikte CIGRE'nin 16 Çalışma Grubunun "Özel Raporu", Teknik Oturumlar, Poster Sunumlar, NGN Showcase ve WiE Forum, 98 ülkenin temsil edildiği fuar ve sosyal etkinliklere ev sahipliği yapacak.

Centennial Session: <https://session.cigre.org/>

Kayıt için: <https://session.cigre.org/registration>



TEPES YAYIN HAYATINA BAŞLADI

TESAB desteği ile CIGRE Türkiye Ulusal Komitesi yürütücülüğünde geçtiğimiz yıl ortalarında çalışmalarına başlanılan bilimsel dergi TEPES'in (Turkish Journal of Electrical Power and Energy Systems) ilk sayısı yayınlandı. www.tepesjournal.org adresinden ulaşabileceğiniz dergimizin hazırlık çalışmaları, yayın süreci ve kapsamı konusunda CIGRE Türkiye Yürütme Komitesi Başkan Yardımcısı ve TEPES Baş Editörü Prof. Dr. Belgin Emre TÜRKAY ile bir röportaj gerçekleştirdik.

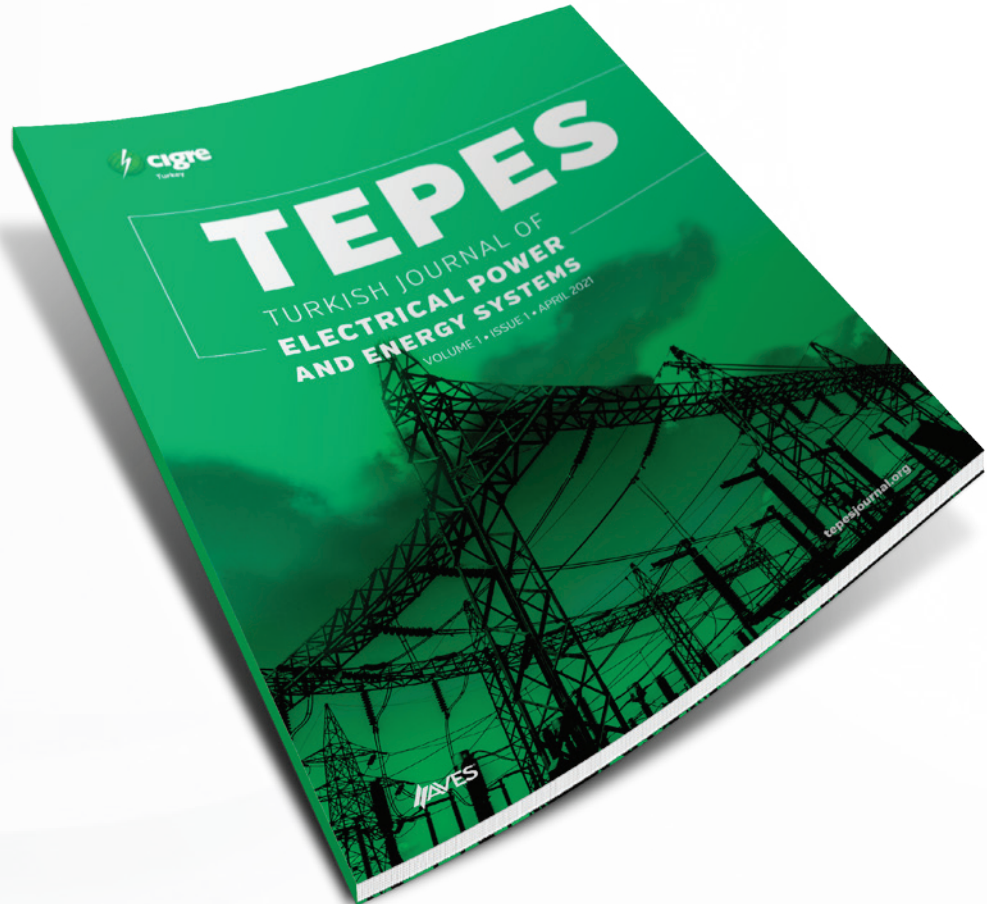
1. TEPES, 30 Nisan 2021 tarihinde CIGRE Türkiye Ulusal Komitesi yürütücülüğünde yayın hayatına başladı. Elektrik güç ve enerji sistemleri konusunda süreli bir bilimsel dergi yayınlama fikri nasıl ortaya çıktı, bu süreçten bahsedebilir misiniz?

CIGRE Türkiye Ulusal komite olarak akademik hayatta geçerliliği olan bilimsel çalışmaların sunulabileceği bir derginin yayın hayatına başlaması fikri üzerine tartışmalar başladığında bu tarz bir derginin CIGRE açısından uygun olup olmadığı konusunu öncelikle CIGRE genel sekreteri Philippe Adam ile görüştük. Philippe Adam bilimsel dergi yayınlama fikrimize olumlu baktı. Görüşmeden sonra hız kazanan dergi çalışmalarına, Akademisyen olan, EÜAŞ Genel Müdürü ve TESAB Yönetim Kurulu Başkanı Dr. İzzet Alagöz'ün verdiği büyük destek süreci oldukça hızlandırdı. Daha sonra Dr. İzzet Alagöz ve TESAB'ın değerli destekleri ile yayın hayatımıza başladık.

2. Hem okur hem de makale yazarları için TEPES'in kapsamı konusunda bilgi verir misiniz?

CIGRE bünyesinde 16 Çalışma Komitesi bulunmaktadır. Çalışma Komiteleri: A1 Döner Elektrik Makineleri, A2 Güç Trafoları ve Reaktörler, A3 İletim ve Dağıtım Teçhizatı, B1 İzole Kablolara, B2 Havai Hatlar, B3 Trafo Merkezleri ve Elektrik Tesisleri, B4 DC Sistemler ve Güç Elektronikleri, B5 Koruma ve Otomasyon, C1 Sistem Gelişimi ve Ekonomisi,

C2 Sistem İşletimi ve Kontrolü, C3 Sistem Çevre Performansı, C4 Sistem Teknik Performansı, C5 Elektrik Piyasaları ve Yasal Düzenlemeler, C6 Aktif Dağıtım Sistemleri ve Dağıtık Enerji Kaynakları, D1 Malzemeler ve Yeni Test Teknikleri, D2 Bilgi Sistemleri ve Telekomünikasyon olarak tanımlanmıştır. TEPES CIGRE çalışma komite konuları ile ilgili makaleleri kabul etmektedir. Genel olarak elektrik mühendisliği alanındaki akademik çalışmaların kabul edildiği bir dergidir diyebiliriz.



3. Yılda iki kez yayın yapan TEPEs'te yayına hazırlık süreci nasıl yürütülmektedir? Özellikle makale göndermek isteyen okuyucularımızı bilgilendirir misiniz?

TEPEs'e yayın göndermek isteyenler <https://tepesjournal.org/> sayfasında çalışmalarını yüklemelerine yardımcı olacak ayrıntılı bilgileri bulabilirler. TEPEs'in konuları ile ilgili gelen çalışmaları değerlendirmeleri için uluslararası hakem platformundan seçilen yayının konusu ile ilgili 2 uzmana göndermekteyiz. Hakem değerlendirmelerine göre gerekli ise düzeltmeler yapıldıktan sonra kabul ederek dergimizde yayınlamaktayız.

4. TEPEs İngilizce yayınlanan bir dergi. Bu durum derginin ulusal olduğu kadar uluslararası hedefleri olduğunu da gösteriyor. Bu hedefler nelerdir?

TEPEs in uluslararası platformda tanınır olmasını hedeflemekteyiz. Ulakbim Tr dizin, Scopus ve SCI ve diğer indexler tarafından, derginin taranmasının gerçekleşmesi için planlamalarımızı yapmaktayız. Dergi dilinin İngilizce olması uluslararası yayın kabul edebilme ve yayınların atıf alması açısından oldukça önemlidir.

İngilizce olması sayesinde ilk sayımızda yurt dışından gelen bir yayınıımız da bulunmaktadır.

5. Sadece TEPEs'in editörlüğünü değil, CIGRE Türkiye Yürütme Kurulu başkan yardımcılığı görevini de yürütmektesiniz. Elektrik güç ve enerji sistemleri alanında çalışan kişilere CIGRE konusunda neler söylersiniz?

CIGRE nin en önemli özelliği konularında çalışan akademisyen ve sanayicileri, mühendisleri aynı platformda buluşturmasıdır. Özellikle akademik konferans ya da toplantılar yalnızca akademisyenlerin katılımı ile gerçekleşmektedir. CIGRE konferansları ise, çalışma gruplarında akademisyenleri ve konu ile ilgili çalışan mühendisleri bir araya getirebilen önemli bir platformdur. Özellikle Üniversite-Sanayi işbirliklerinin artabilmesi ve endüstriye yönelik projelerin geliştirilebilmesi için CIGRE'nin önemli bir ortam sağladığına inanmaktayım.

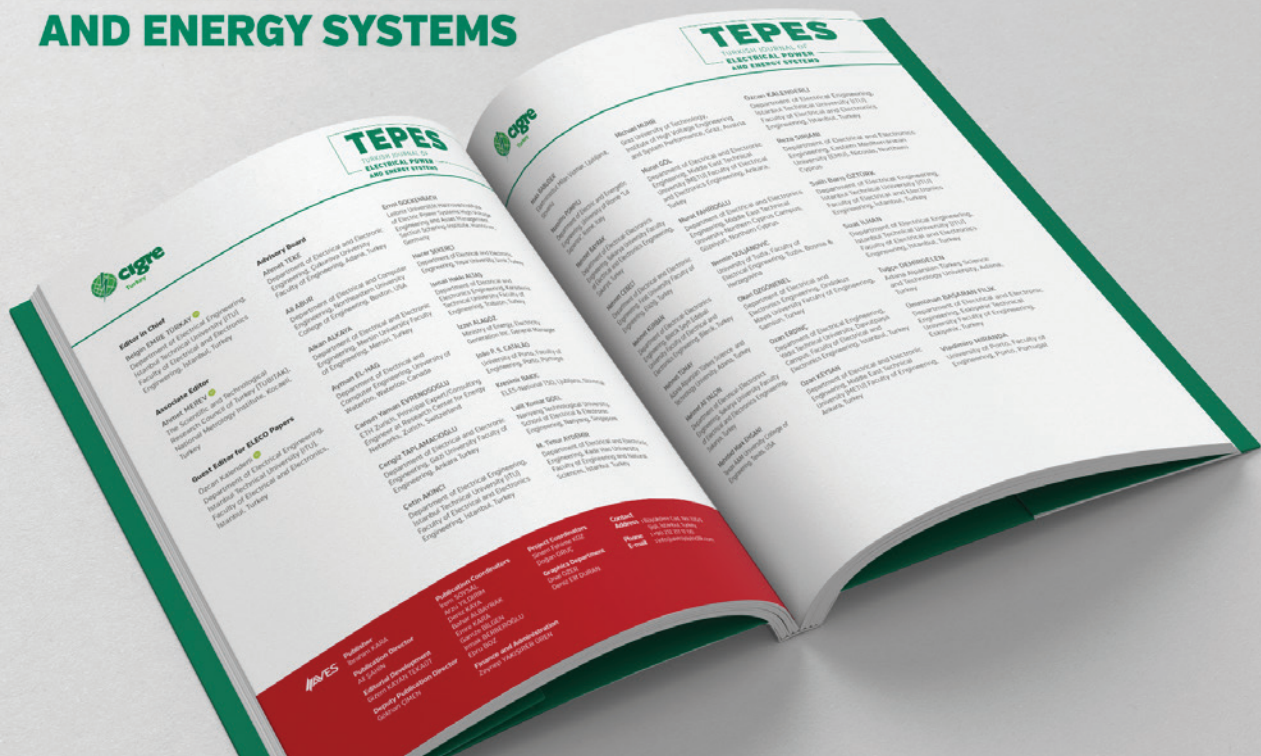
Röportaj

Hayriye GÜRBÜZ

CIGRE Türkiye Yürütme Komitesi Üyesi

TEPEs

TURKISH JOURNAL OF
ELECTRICAL POWER
AND ENERGY SYSTEMS



HOŞ GELDİN TEPES

CIGRE üyelerine hayırlı uğurlu olsun. Artık elektrik dünyasından bilgileri, haberleri TEPES' den alacağız. Bu çok mutlu bir başlangıç. TEPES'in, ilerleyen yıllarda bilimsel bir kaynak haline geleceğini umuyorum.



Gerek üyesi bulunduğum 18 ülkeden oluşan (5 yıldır halen devam eden A2.54 - Power Transformer Audible Sound Requirements) çalışma grubu toplantılarında ve gerekse katıldığım uluslararası CIGRE konferanslarında, kolokyum aldığım bilgilere göre CIGRE TÜRKİYE Ulusal Komitesinin, çalışma ve gelişme alanında kendinden yıllar evvel üye olan birçok ülkeden daha aktif duruma geldiğine tanık oldum.

Örneğin, birkaç yıldır aksatılmadan yapılan aylık toplantılar birçok ülkede bu sıklık ve hassasiyette yapılmamaktadır.

Katıldığım 2019 yılı Ağustos ayında Budapeşte' de yapılan uluslararası ISH2019 Yüksek Gerilim konferansında, CIGRE Genel Sekreteri Mr. Philippe Adam ile karşılaşmıştık. Bu vesileyle konferans süresince elbette ülkemiz CIGRE aktiviteleri konusunda, fikir teatisinde bulunmuştuk.

Daha sonra aynı yıl 21-22 Kasım'da Hindistan Yeni Delhi' de yapılan:

CIGRE International Colloquium on Latest Trends and Innovations on:

- Power Transformer & Reactors (SC A2)
- Overhead Lines (SC B2) ve
- Materials and Emerging Test Techniques (SC D1)

ülkemizi temsilen (SC A2) grubunda konuşmacı idim.

Bu toplantıda dünyadan ve özellikle Avrupa'dan çok sayıda katılımcı akademisyen, güç şebeke mühendisleri ile sanayiciler vardı. Muhtelif ülke üyeleri ile görüşme fırsatım oldu. Aldığım bilgilerden bizim aktivitemizi karşılaştırdığımda gördüm ki çoğu ülkeden daha aktif çalışmaktayız. Hindistan'ın da muhtemelen dünyanın en aktif CIGRE üye ülkesi olabileceğini tahmin ediyorum. Hindistan'da on yıl kadar birçok kolokyuma konuşmacı olarak katıldım. Müşterek makaleler yazdık. Diğer yandan, yakın grubumuz olan Avrupa'daki SEERC ve CIGRE toplantılarının çoğuna katıldım, muhtelif sunumlar yaptım, üyeleriyle birçok temasım oldu. Orta Avrupa ülkelerinde akademisyenler ve sanayideki mühendis katılımının bize göre yüksek olduğunu gördüm.

Sonuçta, tüm CIGRE dünyasına iyi örnek olacağımızı, geç katılımımızı telafi edeceğimizi umuyorum. Etkinliğimizi arttırmak için, CIGRE merkezden yönetilen Çalışma Komitesi (Study Committee-SC), Çalışma Grubu (Working Group

-WG) lara ülkemiz akademisyen ve mühendislerinin daha çok sayıda üye yapılması için etkili bir strateji belirlenmesi gerektiği düşüncesindeyim. Esasen bu konuda memnun edici aktiviteler yapılıyor. Böylece etkimizin ve tanınırlığımızın yükseleceğini düşünüyorum. Uluslararası CIGRE' de hayli sayıda akademisyen bu gruplarda aktiftir. Örneğin, Almanya'da bazı Teknik Üniversiteler her yıl Colloquium düzenlemekte ve büyük sayıda katılımcı sağlamaktadır. Yıllardır bunlara dinleyici ve konuşmacı olarak katıldım. Ülkemizde de bu neden olmasın? Üniversite - sanayi temasları ve işbirliğinin ülkeye ne kadar yüksek bir fayda getirdiğini, Avrupa'daki fabrikalarımız vesilesiyle yakından görmekteyiz.

TEPES aktiviteleri ile yukarıda belirttiğim konularda çok başarı sağlanacağını düşünüyorum ve TEPES'de emeği geçenlere ve geçeceklerimize şimdiden çok teşekkür ediyor, başarılarının devamını diliyorum.



A2-54 WG Uluslararası Toplantısı - İstanbul

ÜYELERİMİZDEN

HABERLER



EÜAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ MERKEZ KAMPÜSÜNDE FIDANLAR TOPRAKLA BULUŞTU



Doğaya saygı duyan ve yaşadığı coğrafyayı yeşillendirmek için aralıksız ağaçlandırma çalışmalarına devam eden EÜAŞ Genel Müdürlüğü şimdiye dek bir milyondan fazla fidanı toprakla buluşturdu ve buluşturmaya devam ediyor.



Eskişehir Yolu 7.km de yer alan Merkez Kampüsü alanında yaklaşık 1300 adet fidan dikildi. Ağaçlandırma çalışmalarına EÜAŞ Genel Müdürü Dr. İzzet ALAGÖZ, Genel Müdür Yardımcıları ve Daire Başkanlarının katılımıyla gerçekleştirildi.

EÜAŞ tarafından yapılan açıklamada gelecek nesillerin temiz bir yaşam alanında nefes alabilmesi, yeşil dokunun korunması ve büyümesi için fidan dikmeye enerji ile birlikte oksijen de üretmeye her zaman devam edileceği belirtildi.



170 KV VE 420 KV ENERJİ İLETİM HATTI İZOLATÖRLERİNİN HELİKOPTER İLE ENERJİ ALTINDA (CANLI) YIKANMASI



Enerji iletim hattı izolatörleri kum, toz, deniz tuzu, kuş pisliği, kimyasal kirlleticiler, tarımsal faaliyetler gibi çeşitli kirlleticiler ile kirlenmekte ve bu kirlilik zaman içerisinde izolatörler üzerinde birikerek izolasyonun bozulmasına ve hat açmalarına yani elektrik kesintilerine sebep olmaktadır. Dolayısıyla, kesintiye sebep olmadan önce bu kirliliğin temizlenmesi gerekmektedir.

TEİAŞ Genel Müdürlüğü, bu tarz kesintileri azaltmak amacıyla Türkiye’de ilk kez “Helikopterle Enerjili (Canlı) Hatta İzolatör Yıkama” işini yürütmektedir. Ülkemizin hemen her bölgesindeki zorlu coğrafya göz önünde bulundurulduğunda yerden erişimin çok zor veya imkânsız olduğu hatlarımıza havadan helikopterle erişim mümkün olmaktadır. Ayrıca çalışmalar, hattın enerjisi kesilmeden yapıldığından tüketicilerin etkilenmesi söz konusu değildir. Bu sayede hem hattaki kirlilik giderilerek kesintiye sebep olabilecek bir durum bertaraf edilmekte hem de çalışmayı canlı hatta yaparak izolatör temizliği için de kesinti yapmaya ihtiyaç duyulmamaktadır.

Çalışmayı yapabilmek için helikoptere, özel olarak tasarlanmış bir izole yıkama hortumu, 650 litre kapasiteli bir su tankı ve de bir yüksek basınç pompası monte edilmiştir. İzole hortum

için uygun bir hortum başı seçilerek yüksek basınç ile yıkama yapılmaktadır. Yıkamada kullanılan su, saflığı artırılmış sudur. İçerisinde başka herhangi bir kimyasal veya katkı maddesi bulunmamaktadır.

TEİAŞ Genel Müdürlüğüne bu çalışma iki senedir yapılmakta olup, iki senede yaklaşık 10.000’e yakın enerji iletim hattı direğimize 50.000’den fazla izolatör dizisi yıkanarak temizlenmiştir. İlerleyen senelerde de bu uygulama devam edecektir.



170 KV VE 420 KV ENERJİ İLETİM HATLARINDA HELİKOPTERLE CANLI BAKIM YAPILMASI

TEİAŞ Genel Müdürlüğü canlı bakım faaliyetlerini 2014 senesinden beri sürdürmekte olup, söz konusu faaliyetlerin geliştirilmesi için de çalışmalarına devam etmektedir. Bu kapsamda, klasik canlı bakım yöntemleri ile yapılamayan birtakım bakım çalışmalarının yapılabilmesi adına “Helikopterle Canlı Bakım Faaliyetlerine” de başlanmıştır.

Helikopterle Canlı Bakım yöntemi ile klasik canlı bakım yöntemleri ile yapılamayan iş kalemleri yapılabilmekte, ülkemizin hemen her bölgesindeki zorlu coğrafya göz önünde bulundurulduğunda yerden erişimin çok zor veya imkânsız olduğu hatlarımıza havadan helikopterle erişim sağlamak ve az zamanda çok fazla çalışma yapılabilmesine imkan vermektedir. Klasik canlı bakım yöntemleri ile bir ekibin birkaç haftada yapabileceği işleri, bir helikopter ve canlı bakım ekibi ile 1-2 gün içerisinde yapmak mümkün olmaktadır. Havadan hızlı erişim sayesinde en zorlu noktalardaki bakım veya arıza noktalarına ivedi şekilde müdahale şansı doğmaktadır.

Bu sebeplerle TEİAŞ 2019 senesinden beri Helikopterle Canlı Bakım çalışmalarını sürdürmektedir. Şu ana kadar 2358 adet bakım/montaj/demontaj/arıza giderme işi



Helikopterle Canlı Bakım Ekibimiz tarafından yapılmıştır. Üstelik bu çalışmalar iletim hattının enerjisi kesilmeden (canlı) yapılmış olup, kullanıcıların etkilenmesi söz konusu değildir. Bu şekilde, ülkemiz elektrik şebekesi için hayati önemi olan çok yüklü hatlarda enerji altında bakım ve arıza giderme çalışmaları ile iletim kayıplarının ve elektrik kesintilerinin önüne geçilmiştir.

Çalışmalar, sivil havacılık otoritelerinden izinleri alınmış helikopter, helikoptere izole halatlarla bağlı bir çalışma sepeti ve sepette çalışan helikopterle canlı bakım ekibimiz ile yapılmaktadır. Helikopterle Canlı Bakım ekibimizde şu ana kadar 8 personelimiz Helikopterle Canlı Bakım Eğitimini



tamamlamış olup, bir çalışma 1 pilot, 1 yardımcı pilot, 2 helikopterle canlı bakım ekip personeli ve yer ikmal ekibi ile yapılmaktadır. Ekip personelimiz, 170 kV ve 420 kV hatlarda kendilerini koruyan bir iletken canlı bakım elbisesi ile enerjisi kesmeden çalışmalarını yapmaktadır. Çalışmalar sırasında çalışma sepetinde çalışan ekip personeli, pilot ve yer ekibi arasında kesintisiz kablosuz iletişim mevcuttur.

TEİAŞ bundan sonraki süreçte de helikopterle canlı bakım faaliyetlerine devam ederek misyonu ve ülke ekonomisine katkıda bulunmaya çalışacaktır.

<https://www.teias.gov.tr/tr-TR/helikopterli-bakim>

20 MAYIS - 20 HAZİRAN 2021 ULUSAL / ULUSLARARASI DÜZEYDE ETKİNLİKLER



- › **IRENEC 2021 – 11. Uluslararası %100 Yenelenebilir Enerji Kongresi**
<https://www.ire nec.org/>



- › **3. Uluslararası Hidrojen Enerjisi Kongre ve Fuarı**
<http://ih ec2021.org/>



- › **Power Summit2021 – Electric Decade**
<https://powersummit2021.eurelectric.org/>



- › **8. Uluslararası ICSG İstanbul Akıllı Şebekeler Ve Şehirler Kongre Ve Fuarı**
<https://icsgistanbul.com/>



- › **IGCCC Uluslararası Küresel İklim Değişikliği Kongresi**
<https://igccc.info/>

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"

YASAL UYARI: TESAB Bülten'de yayımlanan bilgilerin güncelliği, doğruluğu, güvenilirliği ve tamlığı konusunda tüm titiz çalışmalara rağmen, olabilecek hatalardan Türkiye Elektrik Sanayi Birliği (TESAB) hiçbir taahhüt altına girmez ve sorumluluk kabul etmez. TESAB Bülten'de bilgilerin yanlış kullanımı/ yorumlanması sonucunda veya teknik nedenlerle sığeye (www.tesab.org.tr) ulaşılamamasından ötürü doğrudan veya dolaylı bir zarar doğması halinde, TESAB'a hiçbir borç, sorumluluk veya mükellefiyet yüklenemez. Bülten'de yer alan görüş ve yorumlar uzmanların kendisine ait olup ilgili olduğu kurumların düşüncelerini yansıtmamaktadır. Telif hakkı ve diğer her türlü hakları TESAB'e aittir. Bülten içerisindeki bilgiler, kaynak bildirmek kaydıyla, kullanılabilir.