



TMMOB

ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI

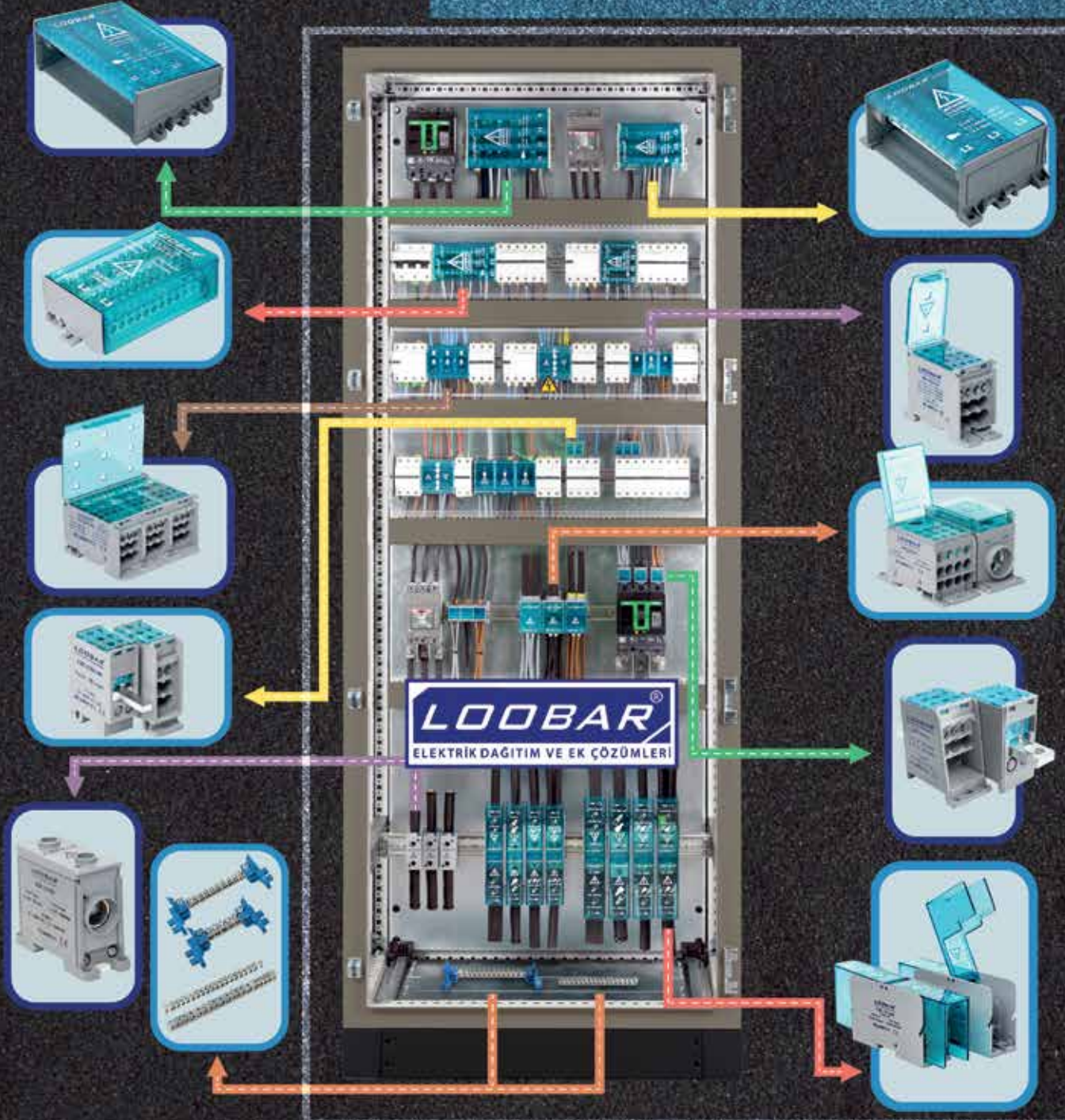
İZMİR ŞUBESİ BÜLTENİ YIL : 36 SAYI : 408 MAYIS 2024



Yenilenebilir Enerji

YERLİ KAYNAK, YERLİ TEKNOLOJİ

emisay





1954

TMMOB
ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ
ODASI
İZMİR ŞUBESİ BÜLTENİ
YIL : 36 SAYI : 408 MAYIS 2024

Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Adına

Sahibi

Gülhan GÜRLER

Sorumlu Yazı İşleri

Müdürü

Muhammet DEMİR

Yayın Komisyonu

HÜSEYİN AVNİ GÜNDÜZ
M. SALİM ARSLANALP
MEHMET GÜZEL
GÜLEFER METE
İŞİL İNKAYA YAPALI
MUHAMMET DEMİR
MURAT KARDAŞ

Yayına Hazırlayan

Kamer TÜRKYILMAZ GÜNER
Kahraman YAPICI

Yönetim Yeri

EMO İzmir Şubesi
Kazım Dirik Mah.
Üniversite Cad. 374/1 Sk.
No:1 Bornova-İZMİR
Tel: 0.232. 489 34 35
Faks : 0.232. 445 49 49
izmir@emo.org.tr
http://izmir.emo.org.tr

Yayın Türü

Yerel Süreli Yayın
Ayda bir yayınlanır

Baskı

Altındağ Grafik Matbaacılık
Tel/Faks: 0232 457 58 33

Baskı Tarihi

06.04.2024

Basım Adedi

500

EMO İzmir Şubesi Bülteni'nde yayınlanan her türlü haber ve yazı izin almak koşulu ile kullanılabilir. Yayınlanan yazılardan yazarları sorumludur. EMO İzmir Şubesi üyelerine ücretsiz yollarır.

Yeni Çalışma Döneminin İlk Etkinliği:

YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİ SEMPOZYUMU

Geçtiğimiz ay gerçekleştirdiğimiz EMO 49. Olağan Genel Kurul ile şubelerimizden başlayan yenilenme sürecini tamamladık. 26-28 Nisan 2024 tarihlerinde gerçekleştirdiğimiz Genel Kurul'da yalnızca yeni dönem kurullarımızı belirlemedik, aynı zamanda mevzuat değişikliklerini de karara bağlayarak, Odamızı ve mesleğimizi geleceğe hazırlamak için çaba sarf ettik. 49. Çalışma Dönemi'nde Şubemizden Mahir Ulutaş, EMO Yönetim Kurulu Başkanı olarak görevini sürdürecektir. N.Sedat Gülşen EMO Yönetim Kurulu, Hacer Öztura ve Gülefer Mete EMO Onur Kurulu, Deniz Ülker ise EMO Denetleme Kurulu yedek üyelerine seçildiler. Üyelerimizden Mehmet Hepzarif de EMO Denetleme Kurulu'nda görev alacak. Ayrıca TMMOB Denetleme Kurulu için EMO adaylığına ise Şube delegelerimizden Mustafa Macit Mutaf seçildi. Bu vesileyle meslek ve özel yaşamlarından fedakârlık ederek çalışmalarına katılan ve sorumluluk üstlenen tüm üyelerimize teşekkür ederiz.

Emek ve Dayanışma Günü'nü kutlayarak başladığımız Mayıs ayında Şube çalışmaları kapsamında çok sayıda teknik ve sosyal etkinlik gerçekleştireceğiz. 2 Mayıs günü Temay Kıymık'ın sunumuyla "Yeni Nesil SF6 Gazsız (SF6 Free) OG Hücreleri ve Güncel TEDAŞ Şartnameleri" başlıklı semineri gerçekleştirdik. Sismik Zon Asansörler ve Hesaplamaları Seminerini ise 8 Mayıs günü Serdar Tavashloğlu'nun katılımıyla düzenliyoruz. Kemalpaşa'da düzenleyeceğimiz kahvaltılı üye buluşması 12 Mayıs'ta gerçekleşecek. EMO-Genç'lere yönelik 20 Mayıs'ta Volt Elektrik Motorları AŞ'ye teknik gezi, 23 Mayıs'ta ise Murat Kocaman ve Kai Winderlich'in sunumlarıyla "Yeni Göç Yasası ve Almanya'da Mühendislik" başlıklı semineri gerçekleştireceğiz.

Mayıs ayının en büyük etkinliğini ise Wenergy Expo kapsamında 10 Mayıs'ta Yenilenebilir Enerji Teknolojileri Sempozyumu adıyla düzenliyoruz. Sempozyum kapsamında "Yenilenebilir Enerji Sektöründe Dijitalleşme", "Fotovoltaik Enerji Sistemleri: Yeni Nesil Uygulamalar ve Çözümler" ile "Elektrikli Araçlar ve Enerji Depolama Teknolojileri" başlıklı oturumlarla alanda gerçekleştirilen çalışmalara ışık tutmayı hedefliyoruz. Hepsinizin bildiği gibi, Odamız uzun yıllardır yerli ve yenilenebilir kaynaklara vurgu yaparak, üretimdeki paylarının artırılması için çaba sarf ediyor. Fosil veya nükleer kaynaklara verilen alım garantilerine karşı mücadele ederek, yenilenebilir kaynakların önünün açılması için çalışıyor. Bir yandan da yenilenebilir kaynaklara ilişkin gerçekleştirdiğimiz çok sayıda bilimsel etkinlik ve meslek içi eğitimle ülkemizin birikimini artırmaya çalışıyoruz. Gururla ifade etmemiz gerekir ki, Şubemiz de katkısıyla ülkemizin yetişmiş iş gücü ve mühendisleri yenilenebilir enerji alanında her türlü yatırımı hayata geçirecek kapasiteye sahip olmanın yanı sıra bu alanda Ar-Ge yapacak, teknoloji üretecek yetkinliğe de sahiptir.

İthal kaynak bağımlılığı, cari açığı büyütmesi nedeniyle ülke ekonomisi üzerindeki temel yüklerden birini oluşturmaktadır. Ekonomik krizin temel nedenlerinden biri enerjide dışa bağımlılık olduğu kadar, teknoloji de dışa bağımlı olmamızdır. Elektrik üretiminde yenilenebilir kaynakların hayati önemde olması kadar, cihaz ve ekipmanların yerleştirilmesi de önemlidir. Piyasalaştırmanın yol açtığı tahribata rağmen kamu şirketi Elektrik Üretim Anonim Şirketi (EÜAŞ) yeniden yapılandırılarak, kritik önemdeki yenilenebilir yatırımlarını gerçekleştirmeye odaklanabilir, yerli teknoloji geliştirilmesinde de öncü rol oynayabilir.

Yenilenebilir Enerji Teknolojileri Sempozyumu'nun sektöründeki dijitalleşmeye yönelik ilginin artmasını elektrikli araçlar ve enerji depolama teknolojilerinin gelişimine katkı sağlamasını diliyoruz. Etkinliğimizin enerjinin yönetiminin, ticari ve siyasi müdahalelerden uzak özerk bir yapıya devredildiği, dikey entegre bir kamu tekelinin yeniden kurulduğu bir dönemin başlangıcı olmasını dileyerek, emeği geçen tüm meslektaşlarımıza şimdiden şükranlarımızı sunuyoruz.

Gülhan Gürler

EMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı

Yeni Nesil SF6 Gazsız (SF6 Free) OG Hücreleri ve Güncel TEDAŞ Şartnameleri Semineri Yapıldı

Şubemiz tarafından Elektrik Elektronik Mühendisi Temay Kıymık'ın sunumuyla düzenlenen 'Yeni Nesil SF6 Gazsız (SF6 Free) OG Hücreleri ve Güncel TEDAŞ Şartnameleri' başlıklı seminer 2 Mayıs 2024 tarihinde Şube Hizmet Binası Konferans Salonunda gerçekleştirildi.

Temay Kıymık sunumunda ilk olarak SF6 gazına ilişkin bilgi verdi. Hücre çeşitlerine değinen Kıymık; hava yalıtımlı ve gaz yalıtımlı hücrelerin teknik şartnameleri ile Gediz-Aydem ilave şartnameleri hakkında bilgi verdi.

Temay Kıymık sunumunda; "köşkler" konusunda TEDAŞ teknik şartnamesi, EKAT yönetmeliği, "trafolar",

"röleler", "OG kablo başlıkları" ile ilgili şartnameler konusunda bilgilendirmeye bulundu.



EMO-Genç Kahvaltı Buluşması

EMO İzmir Şubesi Öğrenci Üye Kolu EMO-Genç üyelerine yönelik olarak 4 Mayıs 2024 tarihinde Şube Hizmet Binasında kahvaltılı buluşma düzenlendi.

Oda-öğrenci üye ilişkilerini güçlendirmek, EMO-Genç üyelerinin gö-

rüş ve önerilerini değerlendirmek amacıyla biraraya gelinen etkinliğe Şube Yönetim Kurulu üyelerinin yanısıra deneyimli mühendisler de katıldı. Deneyimli meslektaşlarımızın meslek yaşamlarından bilgilerini de paylaştığı buluşmada; EMO-Genç üyeleri de

öğretim hayatına ilişkin taleplerini dile getirdiler. Oldukça verimli geçen kahvaltı etkinliğine EMO-Genç üyesi olmayan elektrik, elektronik, biyomedikal mühendisliği öğrencileri de gelerek EMO'yu yakından tanımış oldular.



Binlerce Emekçi Gündoğdu Meydanı'nda Haykırdı... YAŞASIN 1 MAYIS

İzmir'de binlerce işçi ve emekçi 1 Mayıs'ı kutlamak için alanlara çıktı. Sabah saatlerinde başlayan yürüyüşlerde iş cinayetlerinin son bulması, vergide adalet ve insanca geçinebilecek bir ücret talep edildi. Gündoğdu Meydanı'nda toplanan binlerce Taksim yasağını protesto ederek, "emeğin, eşitliğin, özgürlüğün, demokrasinin, barışın ve laikliğin" hâkim olduğu bir gelecek için mücadele çağrısı yaptı.

İzmir'de 1 Mayıs mitingi için sendikalar, meslek örgütleri, siyasi partiler ve kitle örgütleri sabah saatlerinden itibaren dört ana noktada toplandı. DİSK Basmane'de, TÜRK-İŞ Alsancak Liman'ında, KESK Cumhuriyet Meydanı tarafında, TTB ve İzmir Barosu, Kıbrıs Şehitleri Caddesi'nde toplanarak Gündoğdu Meydanı'na yürüdü. Aralarından EMO İzmir Şubesi üyelerin de mimar, mühendis ve şehir plancıları İzmir Mimarlık Merkezi önünde TMMOB pankartı altında toplanarak, Gündoğdu Meydanı'na sloganlarla doğru yürüdü.

Kortejlerde sık sık Taksim yasağına ve saldırılara yönelik olarak, "Her yer Taksim, her yer direniş" sloganı atıldı. Sendikaların büyük oranda Gündoğdu Meydanı'na girmesinin ardından, 1 Mayıs marşı hep bir ağızdan söylendi. "Vergi diliminde adalet istiyoruz. Çok kazandıktan çok, az kazandıktan az vergi alınsın", "Sözleşmeli köleliğe ve taşeronlaşmaya son", "Savaşa değil halka bütçe", "Katil ABD İsrail Filistin'den defol", "Asgari ücret güncellensin", "Sadaka değil toplu sözleşme", "Çalışma saatleri düşürülsün", "Kadro hakkımız söke söke alırız",

"Kıdem tazminatıma dokunma" sloganları atıldı.

Tertip komitesi adına ortak açıklama metnini Türk-İş Ege Bölge Temsilcisi Hayrettin Çakmak okudu. "1 Mayıs'ı kutlamak için ülkenin dört bir yanından Taksim'e çıkanlara selam olsun diyoruz" denilen açıklamada, "Ücretli çalışanların geçim ve yaşam şartlarının her geçen gün zorlaşırken, daha yılın ilk aylarında vergi oranlarının yükseldiğini, asgari ücret artışlarının enflasyon karşısında kısa bir sürede etkisini kaybetti" ifadelerine yer verildi. Kayıt dışı istihdama dikkat çekilerek, "Başta kadın emekçiler olmak üzere, tüm emekçilere daha güvencesiz bir çalışma yaşamı dayatılmaktadır. Ülkemiz her alanda güvencesizler cumhuriyeti haline gelmiştir" ifadeleri kullanıldı. Emekçiler başta olmak üzere tüm insanlığın sermaye düzenine karşı mücadele etmesi gerektiği vurgulanarak, şöyle denildi:

"2024, 1 Mayıs'ında Anayasa'mızda tanımlanan demokratik, laik ve sosyal

hukuk devletinin işler hale gelmesi için; eşitlik, demokrasi ve adalet için mücadelemizi inatla, ısrarla ve kararlılıkla sürdürmeye devam edeceğiz. Gelecek, işçi sınıfının ve tüm emekçilerin ellerinde yükselecektir. Bizler sadece işçilerin değil, tüm emekçilerin, kadınların, çocukların ve öteleştirilen tüm kesimlerin, doğanın ve tüm canlıların haklarını sonuna kadar savunacağız. Ve insan onuruna yaraşır koşullarda yaşayabilmek için azim ve kararlılıkla kavgamızı sürdüreceğiz."

Sendikal hak ve özgürlüklerin engellenmediği, ekonomik krizlerin, salgınların, depremlerin, afetlerin faturasının halkımıza ve emekçilere kesilmediği bir ülke için mücadele vurgusu yapılan açıklamada, "Emeğin, eşitliğin, özgürlüğün, demokrasinin, barışın, laikliğin hâkim olduğu bir gelecek ve ülke için mücadeleye devam edeceğiz" vurgusuna yer verildi. Binlerce emekçiyi bir araya getiren miting, Moğollar Grubu'nun konser vermesiyle tamamlandı.



EMO 49. Olağan Genel Kurulu Düzenlendi

Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) 49. Olağan Genel Kurulu, 26-28 Nisan 2024 tarihleri arasında Ankara'da gerçekleştirildi.

İlk iki gün Kocatepe Kültür Merkezi'nde düzenlenen Genel Kurulu oturumlarında krizden çıkışının toplumun yararını esas alan, bilim, sanayi ve enerji politikalarından geçtiğine vurgu yapıldı. Üçüncü gün düzenlenen seçimlerde ise Yönetim Kurulu'na, EMO İzmir Şubesi delegesi Mahir Ulutaş'ın yanı sıra Mehmet Mazmanoğlu, Ramazan Pektaş, Ender Kelleci, Ogün Sıy, Alaattin Ali Yolcu ve Bülent Özgümüş seçildi.

EMO 49. Olağan Genel Kurulu, Kocatepe Kültür Merkezi'nde çalışmalarına Divan Başkanlığı'nın oluşturulmasıyla başladı. Divan Başkanlığına Teoman Alptürk seçilirken, Ebru Akgün Yalçın ve Sıdıka Ödel başkan yardımcıları, Tuğçe Sarı, Sibel Erdoğan, Musa Demir ve Semihcan Yılmaz yazman üyeler oldular. Saygı duruşu ve İstiklal Marşı'nın okunmasının ardından Genel Kurul gündemi oylanarak, kabul edildi. Daha sonra Anıtkabir Çelenk Heyeti belirlendi.

EMO 48. Dönem Yönetim Kurulu Başkanı Mahir Ulutaş, açılış konuşmasında çalışma dönemlerini yakın tarihin ve meslek alanlarının en zor koşulları altında tamamladıklarını kaydetti. Geçtiğimiz on yıllar içinde ulusal sanayiler ve kamu kurumlarının tasfiye edildiğini, mühendislik eğitiminin değersizleştirildiğini ve mühendislerin tasarım sürecinden uzaklaştırıldığını belirten Ulutaş, "Meslek alanlarımız siyasi iktidarın yıllardır süregelen özelleştirmeye, piyasalaştırmaya, ranta dayalı politikaları sonucu hiç olmadığı kadar daraldı. Sanayi

tesisleri, enerji santralleri, iletişim altyapısı, demir-çelik ve petrokimya tesisleri, tarım arazileri haraç mezat satıldıkça ülkenin mühendislik altyapısı ve üretim yeteneğimiz aşındırıldı" diye konuştu.

Kamuda çalışan meslektaşlarımızın düşük ve eşitsiz ücret, sözleşmeli istihdam, özlük hakları kayıpları ve teknik personel ataması yapılmaması gibi sorunlarla yüz yüze olduğuna dikkat çeken Ulutaş, serbest çalışan, küçük büro ve atölye sahiplerinin pek çoğunun da artan maliyetler, iş hacminin azalması ve artan borç yükü nedeniyle işyerlerini kapatmak zorunda kaldığını kaydetti. Ücretli çalışanların ise düşük ücretler ve asgari ücret denetiminin yapılmasının engellenmesi nedeniyle zor şartlarda çalıştıklarına işaret eden Ulutaş, "Yeni mezun meslektaşlarımızın yüzde 40'ı işsiz. Birçok genç meslektaşımız, mesleki, maddi ve sosyal tatminsizlik nedeniyle geleceğini yurtdışında arıyor. İşsizlik, esnek çalışma, güvencesizlik, sağlıksız çalışma koşulları ve reel ücret kaybı gibi sorunlar ise tüm meslektaşlarımızı tehdit ediyor" dedi.

Ulutaş, çözüm için kamuda kadro

artışına gidilmesi ve başta özelleştirilen kuruluşlar olmak üzere özel sektöre mühendis istihdamı zorunluluğu getirilmesi için yasal düzenleme yapılması gerektiğini vurguladı.

"Doğa Olayı Toplu Kırım Dönüştü"

Siyasi iktidarların günü kurtaran yanlış politikaları nedeniyle ülkenin içine düştüğü yıpratıcı sarmaldan, halkın ve toplumun genel yararını esas alan bilim, sanayi ve enerji politikaları oluşturularak çıkabileceğini vurgulayan Ulutaş, EMO üyeleri ve kamunun ortak çıkarını aynı anda korumaya çalışan bu ilkeyi 48. Dönem Yönetim Kurulu olarak titizlikle korumaya çalıştıklarını söyledi. Geçtiğimiz 2 yılın en önemli olayının hiç kuşkusuz 6 Şubat depremi olduğunu belirten Ulutaş, onbinlerce insanın yuva bildikleri evlerin "diri diri gömüldükleri mezarları" olduğunu kaydetti. Ulutaş, bilim insanları ve meslek odalarının ısrarlı uyarılarına rağmen, yapı stoğunu depreme dirençli hale getirmeyen siyasi iktidar ve egemen sınıfların bir doğa olayının daha toplu kırım dönüşmesine yol açtığını ifade etti.

11 kentte 14 milyon insanın doğrudan etkilendiği, resmi rakamlara



göre 50 bini aşkın insanın hayatını kaybettiği deprem sonrası arama-kurtarma ve yardım faaliyetlerinde yaşanan skandalları anımsatan Ulutaş, "EMO önümüzdeki dönemde de depremin açığa çıkardığı gerçeklerle ve eğilimlerle hesaplaşılması yönünde ısrarlı çabanın bir parçası olacak ve bu büyük kırımın unutulmasına asla müsaade etmeyecek" diye konuştu.

"Enerji Tekelleri Milyarları Yoksullaştırıyor"

Tarihin teknolojik olarak en ileri seviyelerini yaşadığımız bu dönemde dünya genelinde milyarlar, ülkemizde ise milyonların temel enerji kaynaklarına erişmekte zorlandığını anlatan Ulutaş, kapitalizmin sınırsız büyüme hırsının yeryüzünde canlılığın devamını tehdit ettiğini vurguladı. Enerji tekkellerinin bir yandan gezegenin doğal kaynaklarını yağmalayarak, varlıkların daha az sayıda kişide toplanmasına yol açarken, diğer yandan da milyarları yoksullaştırdığını kaydetti.

Türkiye'de de 1980'lerden itibaren başlayan bu sürecin 2002'den bu yana iktidarda olan AKP döneminde hız kazandığını, Cumhuriyetin kazanımı kurumların özelleştirme adı altında birer birer sermayeye aktarıldığını belirten Ulutaş, şunları söyledi:

"Özellikle EMO'nun mesleki alan-

larında büyük tahribatlar yaşanmıştır. Elektrik üretim ve dağıtımının özelleştirilmesinin ardından son olarak TEİAŞ da özelleştirme kapsamına alınmıştır. TEİAŞ kamunun elinden alınıp özele devredilirse tıpkı üretim ve dağıtım ayağında olduğu gibi yaşanan olumsuzluklar katlanarak artacaktır. Elektrik alanındaki özelleştirme ve piyasalaştırma uygulamalarının sonucu ortadadır. Elektriğin yeterli, kaliteli, sürekli ve düşük maliyetli olarak sunulacağı iddiasıyla gidilen özelleştirmeler, arz güvenliğinden yoksun, pahalı ve şeffaflıktan uzak bir yapıya yol açmıştır. Bir avuç sermayedarın kârını artırmak pahasına, milyonlar karanlığa mahkum edilmiştir.

"Çözüm; Elektrik Hizmetlerinin Kamu Eliyle Verilmesi"

Ulutaş, bugün milyonlarca hane nin kesintilerle karşılaştığını ya da faturalarını ancak sosyal yardımlarla ödeyebildiğini, yüksek enerji maliyetleri nedeniyle pahalılaştan temel gıda maddelerine güç yetmediğini ve yoksullaştan yurttaşların alım gücünün hızla açlık sınırına doğru gerilediğini vurguladı. Enerji maliyetlerinin enflasyon üzerindeki etkisini sınırlamak için kamunun bir an önce harekete geçmesi gerektiğini kaydeden Ulutaş, şöyle konuştu:

"Elektrik Mühendisleri Odası'nın daha önce de pek çok kez dile getirdiği gibi tek köklü çözüm; kamusal bir hizmet ve bir insan hakkı olan elektrik hizmetinin kamu eliyle verilmesidir. Enerji, kâr odaklı özel sektörün ticari faaliyet alanı olmaktan çıkartılarak kamusal alana çekilmelidir. Alanda faaliyet gösteren şirketlerin zaman zaman birbiriyle çatışan çıkarlarının dengelenmesi dışında işlevi kalmayan EPDK'nın faaliyetlerine son verilmelidir. Özelleştirmeler durdurulmalı, dağıtım şebekeleri tekrar kamu işletmesine geçirilmeli, kamunun bu alana yatırım yapmasının önündeki engeller kaldırılarak, üretim, iletim ve dağıtımıyla dikey entegre bir kamu tekeli tekrar kurulmalıdır."

"Nükleer Felaketin Geri Dönüşü Yok!"

Son dönemde enerji krizine karşı nükleer enerjinin çözüm sağlayacağı ve Türkiye için de nükleerin bir seçenek olduğu yönündeki iddialara dikkat çeken Ulutaş, ülkemizdeki enerji krizinin, kurulu güç ve santral eksikliğinden değil, yıllar içinde alım garantileriyle pahalı ithal kaynaklara dayalı üretim tesislerinin payının yükseltilmesinden kaynaklandığını vurguladı. "Maliyetleri artan doğalgaz ve ithal kömüre bağımlılığa, daha pahalı olan nükleerin çözüm olarak sunulması



akla aykırıdır" diyen Ulutaş, Türkiye'nin Akkuyu Nükleer Santrali'nin kurulmasından kaynaklı herhangi bir çıkarı olmadığını bildirdi. Ulutaş, "Aksine pahalı elektrik, bir dizi yükümlülük ve riskin yanı sıra atıklar ve kaza sorumluluklarını da üstlenmektedir. Santral inşaatı sırasında kamuoyuna yansıyan endişe verici haberler de unutulmalıdır. Türkiye'de ne yazık ki facialar yaşanmadan değil, sonrasında önlem almak yaklaşımı yaygındır. Oysa nükleer bir felaketin geri dönüşü yoktur. Dolayısıyla bu tehlikeli maceradan derhal vazgeçilmelidir" diye konuştu.

Akkuyu NGS'nin yanı sıra iktidarın Sinop NGS ile birlikte birkaç nükleer santral yapımını daha masada tutmaya çalıştığına işaret eden Ulutaş, Türkiye'de elektrik talebinin son üç yıldır yerinde saydığını dolayısıyla ülkemizin bırakın ikinci bir nükleer santrale, ilkinde bile ihtiyacı olmadığını kaydetti. Ulutaş, "Söz konusu tüm nükleer santral projeleri biran önce iptal edilmeli, bu santraller için kullanılacak kamu kaynağı yenilenebilir enerji kaynaklarına ve enerji verimliliğini sağlayacak teknolojilere yönlendirilmelidir" dedi.

"Mülkiyet Hakkına Göz Dikildi"

6 Şubat depremlerinin ardından kentsel dönüşüm çalışmalarını hızlandırmak bahanesiyle çıkartılan Afet Riski Altındaki Alanların

Dönüştürülmesi Hakkında Kanun ile kişilerin mülkiyet hakkına dahi göz dikildiğini anlatan Ulutaş, şunları söyledi:

"Söz konusu yasa ile herhangi bir yerleşim yerinin "rezerv yapı alanı" olarak ilan edilmesine olanak tanınmıştır. Geçmişte çoğunlukla kamu mülkiyetindeki boş araziler rezerv yapı alanı olarak ilan edilirken artık yurttaşların evleri, oturdukları sokak veya mahalleleri rezerv yapı alanı olarak belirlenip, boşaltılmaları istenebilecektir. Bu durumda özellikle kent merkezlerinde bulunan değerli arsa ve arazilerin rezerv yapı alanı olarak ilan edilmesi sonucu dar gelirli gruplar yerlerinden edilirken, inşa edilecek projelerin üst gelir gruplarınca doldurulması olasılığı vardır. Amaç gerçekten güvenli konutlar tesis etmekse, mülkiyet hakkını gasp edecek uygulamalardan vazgeçilmeli, kültürel, sosyolojik ve ekolojik gereklilikler dikkate alınarak, katılımcı ve şeffaf bir süreçte yapım işleri gerçekleştirilmelidir."

Ulutaş konuşmasında, geride bıraktığımız dönemde yapılan mesleki çalışmalar, bilimsel ve teknik kongreler, sempozyumlar ve çıkarılan yayınlar hakkında da bilgi verdi. EMO'nun bağımsız ve demokratik bir Türkiye için emekten, halktan yana politikaların hayata geçirilmesi, kamu çıkarlarının korunması, meslek ve meslektaş

sorunlarının çözümü ile toplum ve ülkenin gelişmesi doğrultusunda çalışmalarına devam edeceğini bildirdi.

Hasan Balıkçı Ödülü

Ulutaş'ın konuşmasının ardından Hasan Balıkçı Onur Ödülü töreni yapıldı. Sağlık durumu nedeniyle törene katılamayan Mimar Ayşe Mücella Yapıcı'nın ödülünü, Mimarlar Odası Genel Sekreter Yardımcısı Petek Ceyhan aldı. Yapıcı, gönderdiği mesajda, çok istemesine rağmen sağlık koşulları nedeniyle törene katılamamasından dolayı üzgün olduğunu belirterek, şu görüşleri dile getirdi:

"Zira sermaye yanlısı enerji şirketlerine karşı verdiği mücadele nedeniyle katledilen değerli meslektaşımız elektrik mühendisi Hasan Balıkçı'nın anısını ve mücadelesini yaşatmak için; mesleğini, meslek ilkeleri, meslek etiği ve kamu yararına uygun olarak sürdüren meslek insanlarına verdiğiniz bu ödüle; siz meslektaşlarım tarafından uygun görülme, hayatımın en anlamlı ve onur verici ödülü oldu ve bana yeniden güç verdi.

Bu değerli ödülü; Türkiye toplum ve demokrasi tarihine, geleceğe ışık tutacak, asla unutulmayacak bir biçimde yazılan Gezi Direnişinde, devlet şiddeti ile hayatını yitiren 8 gencimiz, göz nurunu vücut bütünlüğünü kaybeden tüm insanlar ve sadece mesleki, insani ve kamusal sorumluluklarını yerine getirdikleri için 2 yılı aşkın bir süredir haksız ve hukuksuz bir biçimde tutsaklıkla cezalandırılan meslektaşım Tayfun Kahraman, Mimarlar Odası avukatı seçilmiş milletvekili Can Atalay, hücre arkadaşlarım Çiğdem Mater ve Mine Özerden adına vekaleten alıyorum. Gezi hepimizin onurudur.

Mesleklerini kamu ve toplum yararına, insani, mesleki ve etik ilkelere uygun olarak sürdürmeye çalışan tüm meslek insanlarının ödüllendirilme-



si ve yüreklendirilmesi gerekirken, sermaye yanlısı iktidarların siyasi ve ekonomik çıkarları uğruna, acımasız ve adaletsiz bir biçimde aşından, işinden, özgürlüğünden, geleceğinden ve hatta yaşamından mahrum edildiği bu ortamda verdiğiniz bu önemli ve anlamlı ödülü kalan ömrüm boyunca başucumda tutacağım."

Konuk Konuşmaları

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Emin Koramaz'ın toplantıya gönderdiği mesajı Divan Başkanı Teoman Alptürk okudu. Koramaz mesajında, ekonomisi tamamen çökertilmiş, hukuktan bürokrasiye kadar her alanda çürümüş bir ülke tablosuyla karşı karşıya olduklarını belirtti. Buna karşı ortak mücadele vurgusu yapan Koramaz, "Bilimi ve teknolojiyi esas alan, üreten kalkanın, sanayileşen, tarımda kendi kendine yeten, hakça bölüşen bir ülke istiyoruz. Tüm halkımız için insan onuruna uygun bir yaşam, insan onuruna yaraşır bir gelecek istiyoruz. Adil bir gelir dağılımı istiyoruz. Yıllardır artan sorunlarımıza artık bir çözüm istiyorumuz"

49. Dönem Oda Organları Seçimle Belirlendi

EMO 49. Olağan Genel Kurulu, 28 Nisan 2024 tarihinde yapılan seçimlerle tamamlandı. İki listenin girdiği seçimler sonucunda yeni EMO Yönetim Kurulu Mavi Liste'de yer alan EMO İzmir Şubesi delegesi Mahir Ulutaş, Mehmet Mazmanoğlu, Ramazan Pektaş, Ender Kelleci, Ogün Sıy, Alaattin Ali Yolcu ve Bülent Özgümüş'ten oluştu.

Seçimlerle EMO Yönetim Kurulu, Onur Kurulu ve Denetleme Kurulu asıl ve yedek üyeleri; EMO'yu TMMOB Genel Kurulu'nda temsil edecek asıl ve yedek delegeler ile TMMOB Yönetim Kurulu, TMMOB Yüksek Onur Kurulu ile TMMOB Denetleme Kurulu adayları seçildi. Mavi ve Kahverengi

ruz" görüşünü dile getirdi.

Bilgisayar Mühendisleri Odası (BMO) Yönetim Kurulu Başkanı Cem Nuri Aldaş, konuşmasında genel kurula başarılar diledi.

KTMMOB EMO Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Toycan, 6 şubat depreminde yaşamını yitiren Kıbrıslı öğrenciler için adalet mücadelesini sonuna kadar sürdüreceklerini kaydetti. Kıbrıs EMO'nun gelişimine yönelik destekleri nedeniyle EMO'ya teşekkür eden Toycan, Türkiye'nin elektrik mühendisliği alanında daha güçlü, daha başarılı bir geleceğe adım atacağına inandığını kaydetti.

Sol Parti Genel Başkanı Önder İşleyen, son 30-40 yıldır sadece Türkiye'nin değil, dünyanın gerici bir alacakaranlık kuşağına girdiğini, karanlık bir tablo yaşandığını kaydetti. Bütün insanlığı ve emekçileri giderek zor koşullarda yaşamaya mahkum eden bu tabloya karşı her yerde direniş olduğuna dikkat çeken İşleyen, önümüzdeki dönemde Türkiye'yi eşitlikten, özgürlükten, barıştan ve kar-

deşlikten yana bir ülke olarak yeniden kurmak için kararlılıkla mücadele edeceklerini söyledi.

Açılış konuşmalarının ardından EMO 48. Dönem Yönetim Kurulu Yazmanı Eylem Ölmezoğlu tarafından 48. Dönem Çalışma Raporu; Yönetim Kurulu Saymanı Ogün Sıy tarafından Mali Rapor; Denetleme Kurulu Başkanı Recai Seymen tarafından Denetleme Kurulu ve Onur Kurulu Başkanı İsa Güngör tarafından Onur Kurulu çalışma raporları sunuldu.

TMMOB Gözlemcisi olarak Ayşegül Oruçkaptan'ın yer aldığı EMO Genel Kurulu'nda bina girişi ve toplantı salonuna, "Mühendislik İtibarımızı Korumak, Haklarımızı Kazanmak, Güvenceli Bir Geleceği Yaratmak Zorundayız", "Enerji ve Doğal Kaynaklar Alanında Stratejik Ortaklık Adı Altında Yeni Nesil Kapütülasyonları Kabul Etmiyoruz", "Şiddeti Meşrulaştıran Çağdışı Ataerkil Sistemin Sonuna Kadar Karşısındayız" ve "Depremi Afete Çevirmemek Elimizde. Depreme Dirençli Kentler Yaratmak Zorundayız" yazılı pankartlar asıldı.

olmak üzere iki listenin girdiği seçimlerde, EMO'nun 1572 delegesinden 1238'i oy kullandı, 34 oy geçersiz sayıldı. Seçimi Kahverengi Liste'nin 514 oyuna karşılık, 686 oy alan Mavi Liste kazandı.

EMO İzmir Şubesi delegelerinden Mahir Ulutaş, Yönetim Kurulu'na,

N. Sedat Gülşen Yedek Yönetim Kurulu'na, Hacer Öztura ve Gülefer Mete, Onur Kurulu Yedek üyeliklerine, Mehmet Hepzarif Denetleme Kurulu üyeliği, Deniz Ülker ise Denetleme Kurulu yedek üyeliğine seçildi. TMMOB Denetleme Kurulu için EMO adaylığına ise M. Macit Mutaf seçildi.



EMO 49. Çalışma Dönemi Başladı

Elektrik Mühendisleri Odası'nın (EMO) 49. Olağan Genel Kurulu'nda seçilen Yönetim, Onur ve Denetleme kurulları, 4 Mayıs 2024 tarihinde törenle görevi devraldı. Yeni Yönetim Kurulu yaptığı ilk toplantıda görev dağılımını belirledi.

EMO 49. Dönem Yönetim Kurulu Başkanlığını Mahir Ulutaş, Başkan Yardımcılığını Mehmet Mazmanoğlu, Yazmanlığı Ramazan Pektaş, Saymanlığı Ender Kelleci üstlenirken, Ogün Sıy, Alaattin Ali Yolcu ve Bülent Özgümüş Yönetim Kurulu Üyesi oldular.

EMO 49. Dönem Onur Kurulu

Başkanı İlhan Metin Raportör Dağıstan Bekiroğlu olarak belirlenirken, EMO 49. Dönem Denetleme

Kurulu Başkanlığı'na Naci Basmacı, Raportörlüğe Mehmet Hepzarif seçildi.



EMO 49. Olağan Genel Kurulunda Kabul Edilen Yönetmelik Değişiklikleri

Şube genel kurullarında kabul edilerek Oda genel kuruluna taşınacak önergeler arasından ana yönetmelik değişikliği gerektirenler ayıklanarak, Oda Yönetmelikler Komisyonunda tartışılarak, ana yönetmelik değişikliğine ilişkin öneriler oluşturuldu, ayrıca uygulamada olan ancak ana yönetmelikte olmayan kimi hususlar da yönetmeliğe ilave edildi.

Dönem içerisinde yönetmeliklerde Danıştay tarafından iptal edilen hususlar yönetmeliklerden çıkartıldı, BMO kurulması sonrasında bilgisayar mühendisleri ile ilgili düzenlemeler çıkartıldı.

Bunların dışında, diğer yönetmeliklerde SMM ile ilgili yalnızca SMM Daimi Komisyonunda mutabık kalınmış hususlar Yönetmelikler Komisyonunda ortaklaşarak son hali öneri olarak sunuldu.

Yukarıdaki tüm hususlar, Oda yönetim kurulu tarafından Şube yönetim kurulları görüşü alınarak Yönetmelikler Komisyonunda yeniden revize edildi.

EMO Ana Yönetmeliği

Kapsam başlıklı 2 maddede Yönetmelik kapsamı yerine Odaya

hangi mühendislik ünvanlarının üye olacağı sayılıyordu. Bu husus düzeltildi, ve bu maddeye Ana yönetmeliğin düzenlediği konular başlıklar halinde bu maddede belirtildi.

Kapsamda yer alan ünvanlar güncellenerek Üyelik ile ilgili 8 maddeye taşındı, ayrıca bu madde içerisinde üye olma koşulları, üyelik başvuru



aşamasında istenecek belgeler Oda uygulamaları ve günün koşullarına göre revize edildi; öğrenci üyelik vb tanımlar ilave edildi.

Üye görev ve sorumluluklarının belirtildiği 9 maddede, yine Odamızda uygulanagelen ancak ana yönetmelikte yer almayan aidat muafiyetleri (hangi üyelerin aidat ödemeyeceği) hakkında düzenleme yapıldı. Emekli, çalışmayan, askerlik, yurtdışında bulunma, vb.

Uzun süredir tartışılabilen Oda genel kurulu delege sayısının azaltılmasına yönelik olarak 13 maddede 900 delege + doğal delegeler olacak şekilde düzenleme yapıldı. Ayrıca, ödenti borcu olan üyelerin genel kurul delegesi olamayacakları hükme bağlandı.

Oda yönetim kurulunun oluşumuna ilişkin 28 maddede görev dağılımına ilişkin hususlar ilave edildi.

Madde 58, Oda denetleme kurulu Şubeler için denetleme periyodu yılda 3 yerine 2 defa olacak şekilde değişiklik yapıldı.

Madde 76, Şube genel kurullarının tarih ve yerinin Oda Yönetim Kurulu onayı ile belirlenmesi sağlandı.

Madde 77, bir üyenin aynı seçim döneminde yalnızca bir şube genel kurulunun hazirun listesinde yer alabileceği hükme bağlandı.

Madde 109, ödenti borcu bulunan üyelerin, borçlarını ödeyinceye kadar Odadan belge alamayacakları, Oda organları ile Şube Yönetim Kurulu, Şube Denetçisi ve İl, İlçe, İşyeri Temsilciliklerinde görev alamayacakları hususları ilave edildi.

Organlarda bulunma yasağına ilişkin 117 maddede, Oda üyelerinin; Oda Yönetim Kurulu, Oda Onur Kurulu, Oda Denetleme Kurulu, Şube Yönetim Kurulu, Şube Denetçilerinden aynı anda birden fazlasının üyesi olamayacakları hüküm altına alındı.

EMO Mesleki Denetim Yönetmeliği

Danıştay tarafından iptal edilen hususların bu yönetmelikte fazlaca olması nedeniyle önceki yönetmelik tamamen yürürlükten kaldırılarak yeni bir yönetmelik metni hazırlandı.

EMO SMM Hizmetleri Yönetmeliği

Amaç kapsam ve SMM tanımı içerisinde unvanların ve meslek alanlarının tek tek sayılması yerine genel olarak "Odaya kayıtlı tüm mühendislik dallarına ait meslek alanlarında" ibaresinin kullanılması benimsendi.

EM ve EMH tanımları içerisine Elektronik ve Haberleşme Mühendisleri de ilave edildi. EMP kısaltması çıkartıldı.

Madde 7, SMM hizmetleri arasında test ve ölçüm hizmetlerinin yanı sıra muayene ve periyodik kontrol hizmetleri de ilave edildi.

Madde 8, BT tescil koşulları arasında yer alan ortakları arasında EMO üyesi bulunmayan şirketlerde ücretli çalışan EMO üyelerine SMM belgesi verilmesine son verildi,

Yönetmelikte işveren; işletmenin sahibi ve/veya kullanıcısı olarak tanımlanmış olduğundan, yönetmelik içerisinde yer alan "işletme sahibi" ibarelerinin "işveren" ibaresi ile değiştirilmesi sağlandı.

EMO YGTİS Yönetmeliği

Yönetmelikte farklı şekillerde geçen "belge" isimlerinin "YGTİS belgesi" olarak ortaklaştırılması sağlandı.

Madde 6, işletme sorumlusunun ücretli çalışan veya SMM olma koşulunun yanı sıra firma sahibi veya ortağı olma koşulu ilave edildi. Kamu kurum ve kuruluşlarında kamu personeli olarak mühendis kadrosunda çalışan YGTİS belgesi sahibi mühendislerin, sadece istihdam edildikleri ve/veya iş tanımının yapıldığı adreste bulunan, tek bir elektrik sözleşmesi ile elektrik alan YG tesisinin işletme sorumluluğunu üstlenebileceklerine yönelik düzenleme yapıldı.

Madde 7, işletme sorumlusunun yükümlülükleri arasında İşletme sorumluluğu hizmetinin SMM tarafından üstlenilmesi halinde YG tesisi en az ayda bir kez denetleneceği hususu ilave edildi.

Oda Yönetim Kuruluna üst sınır 30 adet ve 30 MVA olmak kaydıyla güç, sayı, kapasite, bölge ve benzeri konularda sınırlamayı belirleme görevi verildi. Ayrıca bu sınırın herhangi bir şekilde aşılmayacağı; üyenin üzerinde başka işletme sorumluluğu hizmeti olmaması halinde tek aboneli tesislerde güç sınırı aranmayacağı hususu ilave edildi.

Alt yüklenici, ana işveren düzenlemeleri ilave edilerek, resmi kurum ve kuruluşların ihaleli işlerinde işletme sorumluluğu hizmeti, ihale bedeli üzerinden işlem yapılacağı hüküm altına alındı.

EMO (Elektrik Mühendisleri Odası)
Yenilenebilir Enerji Teknolojileri
Sempozyumu

**FOTOVOLTAİK ENERJİ SİSTEMLERİ:
YENİ NESİL UYGULAMALAR
VE YENİ NESİL ÇÖZÜMLER**

2. OTURUM

Moderatör:
Prof. Dr.
Ceylan Zafer
Ege Univ.
Güneş Enerjisi
Enstitüsü Müdürü

10 MAYIS-Cuma
14.00-16.00

A SEMİNER
SALONU

10 MAYIS-Cuma
14.00-16.00

Doç. Dr. Mete Çubukçu
Ege Üniversitesi
Güneş Enerjisi Enstitüsü
Yeni Nesil
Fotovoltaik Sistem
Uygulamaları

Eray Ergin
Fonksiyonel Direktör,
Erginer Grup
GES'lerde
Yeni Nesil Planlama ve
Uygulama Teknikleri

Dr. Papatya C. Sözbir
SMART Güneş Enerji Teknolojileri A.Ş.
Teknoloji Geliştirme Başkanı Yür.
Yüksek Verimli
Fotovoltaik Hücre Üretim
Teknolojileri

Doç. Dr. Tolat Özden
ODTÜ-ODNAM
Güneş Enerjisi
Araştırma ve Uygulama Merkezi
Modül Teknolojileri
Birim Koordinatörü
Tarma Entegrasyon
Fotovoltaik Sistemler ve
Uygulama Alanları

EMO (Elektrik Mühendisleri Odası)
Yenilenebilir Enerji Teknolojileri
Sempozyumu

**ELEKTRİKLİ ARAÇLAR
VE ENERJİ DEPOLAMA
TEKNOLOJİLERİ**

3. OTURUM

Moderatör:
Avni Gündüz

10 MAYIS-Cuma
16:15-18:15

A SEMİNER
SALONU

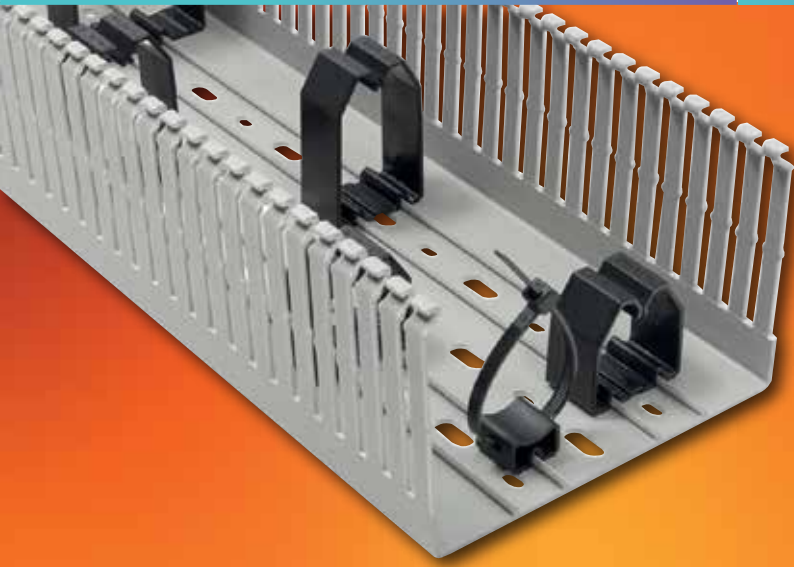
10 MAYIS-Cuma
16:15-18:15

Doç. Dr. Muhsin Mazman
T. Dinamik Enerji A.Ş.
Enerji Depolama Birimi
Direktörü
Elektrikli Bir Gelecekte
Enerji Depolama
Teknolojilerinin Rolü

Anıl Akanalçı
İnci GS Yuasa,
Elektrikli Test Laboratuvarı
Kıdemli Mühendisi
Elektrikli Araçların
Gelişimi ve Otomotiv
Üreticilerinin Stratejileri

Görkem Özvural
Vestel Elektronik San. ve Tic. A.Ş.
Elektrikli Araç Şarj İstasyonları
Program Müdürü
Elektrikli Araç
Hızlı Şarj Teknolojileri

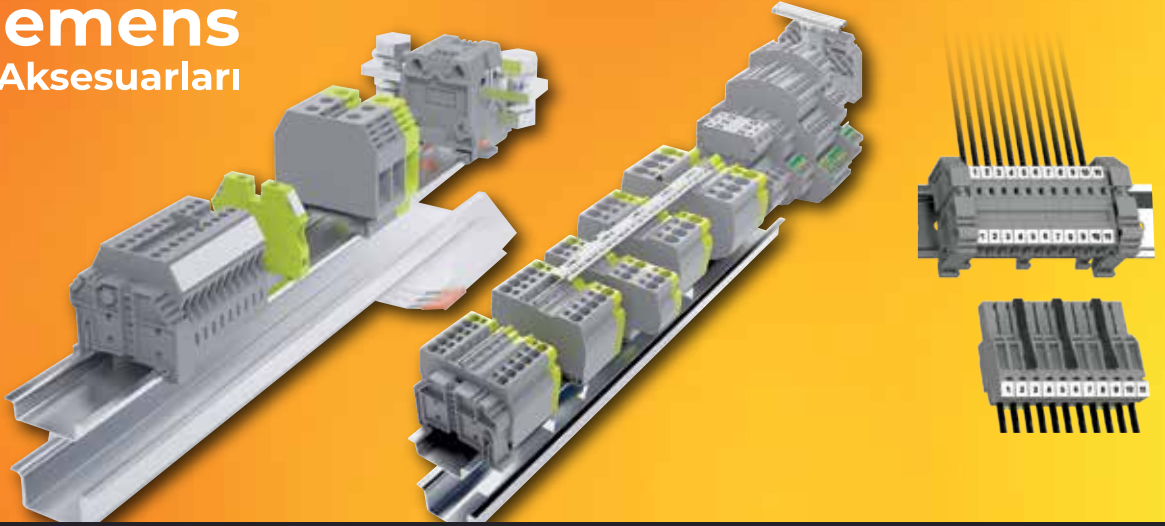
Salim Arslanalp
EMO İzmir Şubesi,
Enerji Komisyonu Üyesi
Enerji Depolama
Teknolojileri



Kablo Kanal ve Aksesuarları

Klemsan®

Klemens ve Aksesuarları



33 Yıldır Sektörün Öncüsü

SIEMENS

Klemsan®

EMES®

finder®

KAEL

FEDERAL ELECTRIC

ALCE
TRANSFORMING
SOLUTIONS

BLACK LIGHT

Weidmüller

CEM
A Lemag Brand

Kraus & Naimer

EAE
Ekabin



"Simply Easy"
"Müşterilerimizin hayatlarını kolaylaştırıyoruz"

Endüstri Çözümlerimiz

Sensör endüstrisinde yüzyılı aşkın bir süredir uzman olan Telemecanique Sensors, geniş sensör ürün grubunu belirli endüstrilerin çeşitli ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde uyarlamaktadır.

Adalet Nöbeti'nin İkinci Yıl Dönümü "HUKUKSUZLUĞA SON VERİN"

Gezi Davası'nda çıkan kararların ardından TMMOB'un başlattığı Adalet Nöbeti'nin ikinci yıl dönümünde 24 Nisan 2024 tarihinde İzmir'de basın açıklamasının ardından şiir ve müzik dinletisi gerçekleştirildi. Açıklamada cezaevinde bulunan Tayfun Kahraman, Can Atalay ile Osman Kavala'nın serbest bırakılarak hukuksuzluğa son verilmesi gerektiği ifade edildi.

TMMOB ve bağlı meslek odaları, Gezi Davası kararlarına karşı başlatılan Adalet Nöbeti'nin ikinci yıl dönümü İzmir Mimarlık Merkezi önünde açıklama yaptı. Ortak açıklamayı Mimarlar Odası İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Uğur Yıldırım okudu. Hukuksuz kararının üzerinden iki yıl geçtiğine dikkat çekilen açıklamada, şu bilgilere yer verildi:

"Bu iki yıl boyunca büyük bir hukuk skandalına şahitlik ettik. TMMOB Yönetim Kurulu Üyesi Mücella Yapıcı, Hakan Atalay bu süreçte serbest bırakılrsa da Şehir Plancıları Odamızın İstanbul Şubesi'nin eski başkanını Tayfun Kahraman ve Mimarlar Odamızın Hukuk Müşaviri Can Atalay'ın da bulunduğu arkadaşlarımız 2 yıldır, Osman Kavala ise 6 buçuk yıldır cezaevinde tutuluyor"

Kararın milyonları sindirmeyi hedeflediğine vurgu yapılan açıklamada, "Her tarafı lime lime dökülen tek adam rejimi, hukuku adaleti sağlamanın, haksızlıkları gidermenin bir aracı olarak değil, toplumsal muhalefeti cezalandırmanın bir aracı olarak kullanılmaktadır. Halkın taleplerini özgürce ifade etmesini, bunun için meydanlara çıkmasını bir darbe girişimi olarak gören bu dava, bu ülkeyi yönetenlerin antidemokratik zihniyetinin göster-

gesidir. Mesleki sorumluluklarının gereğini yerine getirerek toplumu aydınlatan ve iktidarı uyaran mühendis, mimar ve şehir plancılarını darbeci olarak suçlamak, ülkenin bilim dışı, akıl dışı kararlar ve zihniyet tarafından yönetildiğinin göstergesidir. Ancak şunu unutmasınlar; bu ülke sahipsiz değildir."

Gezi'nin ülkenin yarınlarına sahip çıkan, hakları ve geleceği için mücadele eden milyonların sesi olduğuna vurgu yapılan açıklamada, şöyle denildi:

"Gezi, AKP'nin her tarafımızı saran gerici politikalarına itiraz eden milyonların sesidir. Bu sesi ne hapsedebilirsiniz, ne durdurabilirsiniz! Biz buradayız. Gezi Direnişi nasıl ki bu ülkenin yüz akı ve onurlu tarihinin bir parçasıysa, Gezi Davası'nda tutuklanan arkadaşlarımız da bizim yüz akımız ve onurlu tarihimizin bir parçasıdır. İktidarın ve yandaş medyanın pervasız saldırılarına rağmen, hiçbir iftira, hiçbir senaryo, hiçbir karar arkadaşlarımızın masumiyetine ve haklılığına leke düşürmeyi başaramamıştır.

Gezi Direnişi'nin arkasında dim-

dik durduğumuz gibi, Gezi Davası'nda yargılanan ve cezalandırılan arkadaşlarımızın da yanında dimdik durmaya devam ediyoruz. Çünkü biliyoruz ki Gezi biziz. Gezi, açlığa, yoksulluğa, baskıya, zulme karşı yükselttiğimiz en örgütlü sesimizdir. Bir avuç sermayedara, bir avuç zorbaya karşı milyonların haykırışıdır Gezi. Parklarımız, ağaçlarımız, ormanlarımız, derelerimiz...Gezi bu ülkenin kendisidir. Tarihidir, mirasıdır, geleceğidir. Arkadaşlarımızın yanında olmaya, doğru bildiklerimizi söylemeye, halkımızdan, ülkemizden yana kamu yararını savunma mücadelemize devam edeceğiz. Ve buradan bir kez daha inatla söylemeye devam ediyoruz; halkın haklı mücadelesini durduramazsınız. Gezi'nin karşısında duramazsınız. Hukuksuzluğun 2'inci yılında Gezi davasında tutuklu olan arkadaşlarımızın serbest bırakılmasını istiyoruz. Bu hukuksuzluğa son verin! Arkadaşlarımızı serbest bırakın!"

Açıklamanın ardından gerçekleştirilen "Adalet ve Özgürlük" temalı şiir ve müzik dinletisine, Hidayet Karakuş, Tuğrul Keskin, Gülçin Sahilli, Altay Ömer Erdoğan ve Özgür Zeybek şiirleriyle etkinliğe katılırken, Erhan Doğan ve Düş Gezginleri Band ezgileriyle sahne aldı.



Yüksek Teknoloji Yeşil Beton BETON YEŞİL OLUR MU?

Gen Kurt

Çeviri : Elk. Müh. H. Avni Gündüz



Modern çağın bir diğer adı da “beton çağı” olarak söyleniyor. Kentler, yollar, barajlar ve diğerleri. Şimdilerde teknoloji ve yapay zekâ gündemde ve yaşam biçimlerimizi de değiştireceğe benziyor. Lakin bütün bu gelişmeler çevre ve atmosfer kirliliğinin nedeni olarak gösterilmekte. Karbon ve sera gazları salımlarını azaltmak amacıyla üretilen malzemelerde karbon ayak izi sürülerek azaltım yöntemleri araştırılıyor.

“Yeşil beton” bu çalışmalardan birisi. T&D dergisinde Gen Kurt bu konuyu inceledi.

“Beton, geçmişte binlerce yıl önce sine dayanan çok eski bir teknolojidir. Bazıları bunca zaman içinde pek fazla değişmediğini iddia edebilir, ama bu doğru mu? Modern dünyada bilim, konu somut olduğunda bile her yerdedir. Şaşırtıcı bir şekilde yüksek teknoloji beton, sera gazlarına karşı mücadelede bir başka araç haline geliyor.”

Trafo merkezlerinde pek çok beton inşa ettim. Önce yeni dökülen betona yeşil dedik. Bu sadece inşaatın bir sonraki aşamasına geçmeden önce betonun kürlenmesi gerektiği anlamına geliyordu, ancak şimdi durum böyle değil. Yeşil beton tamamen farklı bir anlam kazandı. Bugünün terminolojisinde betonun çevre dostu olduğu veya düşük karbonlu bir beton olduğu anlamına geliyor ki bunu anlamak zor. Araştırmalar, dünyadaki sera gazı salımlarının yaklaşık %8’inin beton üretiminden kaynaklandığını tahmin ediyor.

Betonun çevre sorunu, beton üre-

tim sürecinde kullanılan çimentoyla başlamaktadır. Çimento, ana bileşeni olan kireç taşının kalsiyum okside dönüştürülmesiyle yapılır. Bu enerji yoğun bir süreçtir. 2023 yılında dünya çapında yaklaşık 30 milyar ton beton kullanıldı. 30 milyar ton beton için çimento üretimi, atmosfere yaklaşık 4 milyar ton karbondioksit (CO2) saldı; bu da önemli bir rakam.

Yeşil Olmak Kolay Değil

Aynı anda çıkan iki yayın betonun kötü çevresel imajını ele alan iki şirket hakkındaydı. Her şirket CO2 sorununa karşı diğerinin teknolojisini tamamlayan benzersiz bir yaklaşım geliştirmişti. Kaliforniya iklim teknolojisi şirketi Heirloom, CO2’yi doğrudan atmosfere uzaklaştıracak bir süreç geliştirdi; CO2’yi depolanabilir ancak depolama alanı sınırlayıcı olabilir ve bu sorunun gerçekten kalıcı bir çözüme ihtiyacı vardır.

İşte bu noktada diğer şirket CarbonCure Technologies atmosferdeki CO2’yi alıp doğrudan betona enjekte eden bir süreç geliştirdi. CarbonCure’a göre CO2, çimento karışımındaki kalsiyum iyonlarıyla reaksiyona giriyor ve kalsiyum karbonat oluşturuyor. Bu son derece sert bir maddedir ve yalnızca betonu daha güçlü kılmakla kalmaz, aynı zamanda CO2’yi betonun içinde etkili bir şekilde hapseder. Bir şirket sözcüsü, beton yıkılsa bile karbonun sıkışıp kaldığına dikkat çekti.

Bu iki şirket geçen yıl 2025’e kadar uzanan bir ortaklık anlaşması imzaladı. Heirloom’un yakaladığı CO2, CarbonCure’un mineralizasyon tekno-

lojileri kullanılarak betonda depolanacak. Karbon giderme teknolojileri ve bunların uzaklaştırılması kredileri pek çok sektör tarafından fırsat olarak görülüyor, dolayısıyla konu enerji dağıtım sektörü olduğunda bu alanın trend olan bir teknoloji alanı olacağını düşünüyorum.

Bu iki yaklaşıma ek olarak, yıllar içinde başarıya ulaşan başka yaklaşımlar da var. Oakland merkezli bir şirket olan Brimstone, karbon negatif çimentolarının geliştirilmesi için çalışıldığını duyurdu. Süreçlerinde kireç taşı yerine karbon içermeyen silikat kayası kullanılıyor. Üçüncü bir tarafça test edilmiş ve çimentolarının yapısal ve kimyasal olarak geleneksel çimentoyla aynı olduğuna dair sertifika da almıştır.

Çok fazla araştırma ve geliştirme yapılıyor. Bazıları biraz tuhaf görünüyor, bazıları ise mantıklı. Kenevir, fiber beton, bambu beton, kahve beton gibi malzemelerin başarılı olup olmayacağını yalnızca zaman gösterecek. Kesin olan bir şey var ki, beton üretimi dünyanın önde gelen endüstriyel kirleticilerinden biridir. Bunun temel nedeni çimento üretiminde kullanılan enerji yoğun süreçten kaynaklanmaktadır. CO2’yi yakalayan ve onu betona gömen teknikleri benimseyerek veya CO2 üretmeyen süreçleri kullanarak, elektrik şebekesinin karbon ayak izini azaltıyoruz!

Gen Kurt; T&D, Yüksek teknoloji beton, sera gazlarına karşı mücadelede bir başka araç haline geliyor. 13 Şubat 2024

KontROLSÜZ GEMİ SÖKÜMÜNE İZİN VERİLEMEZ

Aralarında TMMOB İzmir İl Koordinasyon Kurulu'nda yer aldığı meslek örgütlerinin kurduğu Gemi Söküm Koordinasyonu, İtalyan donanmasına ait 3 denizaltı, 2 devriye ve 2 firkateyn gemisinin tehlikeli madde envanter raporlarının paylaşılardan İzmir'in Aliağa ilçesine demirlemesine tepki gösterdi. Açıklamaya katılan İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Cemil Tugay ise İzmir Büyükşehir Belediyesinin yetkilerini kullanarak bölgede çok kapsamlı inceleme yapacağını açıkladı.

Aliağa Gemi Söküm Tesisi'ne gelen asbestli gemilere karşı İzmir'de meslek odaları ve STK'lar tarafından kurulan Gemi Söküm Koordinasyonu, Mimarlık Merkezi'nde İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Cemil Tugay ve Karabağlar Belediye Başkanı Emine Helil İnay Kınay'ın katılımıyla bir basın açıklaması düzenledi.

Grup adına basın açıklamasını TMMOB İzmir İl Koordinasyon Kurulu (İKK) Sekreteri Aykut Akdemir okuduğu açıklamada şu bilgilere yer verildi:

"Aliağa'da söküm için gelen gemilerin isimleri değişse de gemilerin ülkeye giriş ve söküm süreçlerindeki usulsüzlükler, izin ve raporlardaki eksiklikler, uygunsuz çalışma şartları, yetersiz denetim ve alınmayan çevresel önlemler ile birlikte sorun büyümeye devam ediyor.

Nae Sao Paulo gemisi ile ilgili Gemi Koordinasyon Grubu olarak uluslararası platformlarla birlikte verilen ortak mücadele sonucunda Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından verilen izinler kaldırılmış, gemi Brezilya Çevre Bakanlığı tarafından geri çağırılmıştı. Ancak içerdiği asbest, tehlikeli ve rad-

yoaktif atıklar ile bütünü tehlikeli bir atık olan gemi; Brezilya hükümetinin kabul etmemesi sonuca okyanusta batırılmıştır. Uluslararası ölçekte ses getiren, tüm bileşenler ve katkı koyanlar ile yürüttüğümüz toplumsal mücadele sonucu ülkemize giremeyen geminin okyanusta batırılması ekolojik yıkıma neden olan kara bir leke olarak hatırlamamızdır. Mücadelenin başarıya ulaşmaması halinde geminin Aliağa'da sessiz sedasız sökülmesi olacağı gerçeğini unutmamak gerekmektedir.

Ancak Aliağa Gemi Söküm Bölgesi'nde mevcut koşullarda gemi sökümü devam ediyor. Geçtiğimiz aralık ayında Avrupa Komisyonu tarafından iş sağlığı güvenliği önlemlerinin alınmaması ve çevreye zarar verme gerekçesi ile İzmir Aliağa'da faaliyet gösteren iki tersaneyi, Onaylı Gemi Geri Dönüşüm Listesi'nden çıkardığı basında da paylaşıldı.

Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinin tabii olduğu Avrupa Birliği Yasal Mevzuatı ile Türkiye'de uygulanan yasal mevzuat karşılaştırıldığı zaman Türkiye'deki yasal mevzuatın yetersiz kaldığı adeta gemi geri dönüşüm tesislerinin çevreyi ve doğayı katletmesinde bir sakınca olmadığı ve denetimlerin şeklen yapıldığı "kanun üstünde" bir bölge statüsü kazandığı görülmektedir.

Yaşanan örnekler gemi sökümü ile ilgili işlemlerin yasal mevzuata uygun olarak gerçekleşmediğini, denetimlerin yetersiz kaldığını göstermekte, söylemlerimizi ve kaygılarımızı doğrulamaktadır. Bugün yine söküm için Aliağa'ya gelen İtalyan donanmasına ait hurdaya çıkarılan "Carlo Fecia di Casatto", "Guglielmo Marconi", "Leonardo da Vinci" isimli denizaltılar;

"Bersagliere", "Artigliere" isimli devriye gemileri ve "Maestrale", "Scirocco" isimli firkateynler ile ilgili benzer iddialarla karşı karşıyayız. Gemilerin yapım yılı, teknolojisi ve kullanım alanları göz önünde bulundurulduğunda asbest ve radyoaktivite dahil olmak üzere önemli miktarda tehlikeli ve zararlı atık içerme ihtimali bulunuyor.

Biz bu süreci, bu gemiyi, bu iddiaları ilk kez yaşamıyoruz. Daha önce de Otopan, Kuito, Ethan, Sao Paulo ve nicelerinde olduğu gibi yine bir atık gemi ve ülkemizin atık çöplüğü olduğu gerçeği ile mücadele ediyoruz.

Aşağıdaki sorularımızı tıpkı daha önceki mücadelelerimizde olduğu gibi tekrar soruyor, cevaplarını bilgi ve belgeleri ile ilgili yetkili kurumlardan bekliyoruz:

Gemi ile ilgili Tehlikeli Madde Envanter Raporu bulunmakta mıdır?

Geminin notifikasyon onayı var mıdır?

Gemi Aliağa'ya gelmeden önce gas free belgesi sunulmuş mudur?

Gemiye ilişkin söküm izni verilmiş midir?

Radyasyon ölçümü yapılmış mıdır? Sonuçları nelerdir?

Geri dönüşüm ve atık bertaraf süreçlerine ilişkin planlar sunulmuş mudur?

Gemide boyaların potansiyel olarak asbest içerdiği hakkında söküm tesisi bilgilendirilmiş midir?

Bakanlık ve ilgili kurumlar tarafından atık içeriği ve miktarı ile ilgili değerlendirme ve denetim yapılmış mıdır?

Söküm işlemleri safhasında alınacak çevresel önlemler nelerdir?

İşçi sağlığı ve güvenliğine ilişkin önlemler nelerdir?

Sorularımızın cevapları verilmeden, kamuoyu ile paylaşılmadan yapılacak her türlü çalışmaya dair müca-

delemizi büyüteceğimizi bir kez daha tekrarlıyoruz.

Türkiye'nin tek gemi söküm tesisinin bulunduğu yer olan Aliağa, hem de ağır sanayinin bulunduğu bölge olması nedeniyle çok hassas bir bölgedir ve kapasitesini doldurmuş durumdadır. Bu nedenle özel işletim koşullarının gerekli olduğu bir yerdir. Bu nedenle de şeffaf, çalışan sağlığı, çevre ve halk sağlığı ile doğayı koruyan bir perspektifle süreç yürütülmelidir. Yaşanan olumsuzlukların tekrarlanmaması için, gerekli yasal düzenlemeler yapılmalı, hem gemi söküm tesislerinin hem de tüm Aliağa'da bulunan ağır sanayi tesislerinin işletim koşulları etkin bir şekilde denetlenmelidir. Ayrıca kapasite artışı ve yeni tesislerin açılmasına izin verilmemelidir. Aliağa'da çevresel mevzuata aykırı işlem yapan, çevre ve halk sağlığı sorunu yaratan işletmelerde gemi sökümüne son verilmelidir. Gemi Sökümü sürecinin bilimsel ve teknik değerlendirmeleri ile etkin bir kamusal denetimle yürütülmesi için gerekli çalışmaların ivedilikle gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

İzmir'de meslek odaları, sivil toplum örgütleri, yaşam savunucuları; Gemi Söküm Tesislerinde gerçekleştirilen usulsüz işlemler, çevre ve halk sağlığını tehdit eden, sektör emekçilerinin yaşamına mal olan usulsüz işlemler ve uygulamalara karşı, ülkemizin ve Aliağa'nın atık çöplüğü haline gelmemesi mücadelesine vazgeçmeden devam ediyoruz.

Aliağa bölgesindeki gemi söküm çalışmaları başta olmak üzere, kentte insan ve çevre sağlığını tehdit eden tüm çalışmaların bilime, hukuka, kamu ve çevre sağlığına uygun hale getirilmesi nihai hedefi ile kararlılığımızı bir kez daha kamuoyu ile paylaşıyoruz."

"Kuru havuz tekniği ile söküm yapılmalı"

İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı

Dr. Cemil Tugay ise yaptığı açıklamada yönetmelik çerçevesinde yeni düzenlenmeye ihtiyaç duyulduğuna dikkat çekti. Aliağa Gemi Söküm Tesisleri ile ilgili çok açık bir sorun olduğunun altını çizen Başkan Tugay, "Burada 'sorun yok' diyecek kimsenin olduğunu sanmıyorum. Bugün bir gemi söküm yönetmeliği olsa, burada bu kadar çok tesisin, bu kadar dar alanda bu kadar vahşi bir şekilde söküm yapılmasına izin verilmeyeceği çok açık" dedi. Bir yönetmeliğe ihtiyaç olduğunu hatırlatan Başkan Cemil Tugay, şunları söyledi: "Yönetmelik çerçevesinde yeni düzenlemeye ve ruhsatlandırmaya ihtiyaç var. En önemlisi de kuru havuz tekniği ile sökümlerin yapılması gerekiyor. Her bir geminin, sökümün mutlaka dikkatli şekilde, güvenilir raporlandırma ile beraber yapılması gerekiyor. Burada kendi halinde, kontrolsüz, denetimsiz gemi sökümünün şehirde insanların sağlığını, toprağı, suyu, havayı kirletecek şekilde devam etmesine izin verilemez. Bunun anlaşılması lazım."

"Büyükşehir yetkisini kullanacak"

Başkan Tugay, bölgede yaşanan sorunun çözümüne yönelik yol haritasına da değinerek, "İzmir Büyükşehir Belediyesi ilgili kanun ve yönetmeliklerle görev yapan bir kurum. Çevre

ve insan sağlığını etkileyen olumsuz durumlarda denetim yapmakta görevli. Bu yetkisini mutlaka kullanacak. Gelecek günlerde bu bölgede çok daha kapsamlı incelemeler yapacak. Bu çerçevede hazırlanan raporları hem kamuoyuna duyuracak hem de ilgili bakanlıklara, yetkili kurumlara, gerekli başvurularda bulunacak. Bu sürecin çok hızlı işleyeceğini bilmenizi isterim. Bir doktor olarak insanlarımızın sağlığını, orada çalışan insanlarımızın sağlığını daha fazla tehlikeye atan durumların yaşanmasını istemiyorum. Şehrimizin, meslek odaların, halkın da bu konuda çok duyarlı olduğunun farkındayız. O nedenle bilimsel incelemelerle, raporlarla bir nokta gelmeye çalışacağız" dedi.

İzmir Barosu Başkanı Sefa Yılmaz da ülke genelinde çevrenin yok edilip talan edildiğine söyleyerek, "Hukuki anlamda mücadele ediyoruz. Gerekliğinde anayasal bir hak olan sivil itaatsizliği de harekete geçireceğini buradan paylaşıyorum. Çünkü bu ülke bizim, yaşam alanları, halkın sağlığı ve çevre her şey bu ülke için. Bu kadar sistemli bir şekilde çevrenin yok edilmeye çalışıldığı, her şeyi rant uğruna feda edildiği bir süreci bundan sonra dirençli bir şekilde durdurmak için çabalamanın zamanı" dedi.



Güneş Arabaları Tam Gaz!



Clare Naden

Çeviri : Elk. Elo. Müh. Ali Fuat Aydın

Birkaç girişimden sonra, güneş enerjisiyle çalışan arabalar nihayet yollarında gün ışığını görmeye başlıyor. IEC standart geliştiricileri de tam da bu noktada onların yanında yer alıyor ve işin kolaylaştırılmasına yardımcı oluyor.

Bir arabada yakıt olarak, çevre kirliliğine yol açan fosil yakıtlar yerine güneş ışığının kullanılması neredeyse gerçek olamayacak kadar iyi geliyor kulağa. Güneş arabaları; üzerinde güneş panelleri bulunan elektrikli araçlar olarak, elektrikli araç şarj istasyonlarına daha az ihtiyaç duyacak düşük karbonlu bir seçenek olarak karşımıza çıkıyor.

Bu arada, ABD'li Aptera şirketi geçtiğimiz günlerde, 700 W güneş pilleriyle donatılmış ve tek şarjla 600 km'nin üzerinde yol kat edebilen, güneş enerjisiyle çalışan elektrikli aracın üretimini finanse etmek için yaklaşık 33 milyon dolar ayırdığını duyurdu. Şimdiden 46.000'den fazla ön sipariş alınmasına karşın bunun ne zaman gerçekleşeceği belli değil. Öte yandan, Japonya'da, pilini şarj etmek için güneş panelleri kullanan küçük bir elektrikli minibüs olan "Puzzle" geçtiğimiz yılın sonlarında tanıtıldı ve

2025'te satışa sunulacağı duyuruldu.

Ancak bu projelerin hayata geçebilmesi için güneş panellerinin kalitesi, performansı ve dayanıklılığının belirli standartlara uygun olması gerekiyor. IEC standartları da, ürünlerin, hizmetlerin ve sistemlerin kalitesini, güvenliğini ve verimliliğini sağlamak için uluslararası kabul görmüş özellikler ve yönergeler sağlamaktadır. Uygunluk değerlendirmesi de, bir ürün, hizmet veya sürecin belirlenen standartlara uygun olup olmadığını belirlemektedir. Standardizasyon aynı zamanda birlikte çalışabilirliği, verimliliği, güvenliği ve genel güvenilirliği teşvik eden ortak bir dil ve çerçeve sağlamaktadır.

IEC TC 82 teknik komitesi güneş fotovoltaik enerji sistemleri, güneş enerjisini elektrik enerjisine dönüştüren sistemlerin uluslararası standartlarını üretir. Bunlar arasında, fotovoltaik (PV) cihazlar ve bunların bileşenlerinin tüm gerekliliklerini ve ölçümlerini kapsayan 14 bölümden oluşan IEC 60904 standart serisi yer almaktadır. Bu alanda özel rehber belgelere ihtiyaç olduğunu kabul eden komite, bu alanda iki yeni teknik rapor geliştirmek üzere araçlara entegre

fotovoltaik sistemler (VIPV) için IEC TC 82 PT 600 proje ekibini oluşturdu.

IEC TC 82 PT 600'ün düzenleyicisi Kenji Araki konuyla ilgili şunları söyledi: "Güneş arabasının değerini belirleyecek olan şey, güneş panelinin kalitesi ve performansıdır. Bu nedenle bu kalitenin doğru ve bilimsel olarak değerlendirilmesi esas olmalıdır. Uluslararası düzeyde kabul edilmiş bir önlem olmadan, bu teknolojinin güvenli ve performansı yüksek bir şekilde tesis edilmesini sağlamak zordur. Bu, yalnızca teknolojinin ilerlemesini engellemekle kalmayacak, aynı zamanda güvenlik riskleri de yaratacak olan sahte veya düşük kaliteli bileşenlerin ortaya çıkma riski daha büyük olacak."

Araki, VIPV'ye özel pratik ve tekrarlanabilir test yöntemlerine sahip olmanın önemli olduğunu, güneş panellerinin kullanıldığı ortamın ve dolayısıyla panellerin davranışının, evler veya binalar gibi diğer ortamlardan çok farklı olduğunu da ekledi.

Araçlar hareket halinde oldukları için, aldıkları güneş ışığı miktarı önemli ölçüde değişecektir. Örneğin, bir araç gölgeli bir alana girdiğinde veya gölgeli bir alandan

çıkıldığında güç çıkışlarında ani değişiklikler olabilir, dolayısıyla teknolojinin bunu bertaraf etmesi gerekiyor. Araki, konuyla ilgili, hesaplarda bir değişikliğe ihtiyaç olduğunu belirterek ve bunun da karmaşık ve anlaşılması zor olabileceğini, dolayısıyla üreticilerin başvurabileceği ayrıntılı ve kapsamlı bir prosedüre sahip olmanın önemli olduğunu vurguladı.

Araki, proje ekibinin şu anda test, operasyon modelleme ve enerji sınıflandırması için standartlara ve kılavuzlara odaklandığını ancak aynı zamanda, standart solar PV cihazlarından farklı olarak VIPV, büyük mekanik yükler altında farklı çevresel koşullarda çalıştığından çevresel ve mekanik

yük testleri gibi diğer zorlukların da üstesinden gelmeye hazırlandıklarını açıkladı.

Mevcut fotovoltaik modüllerin, mimari yapılarda tipik frekanslar olan 0,1 ila 10 Hz civarındaki titreşimleri iyi bir şekilde azaltabildiğini, ancak araç tavanındaki titreşimin 2.000 Hz kadar yüksek olabileceğini belirten Araki; "Bu durumlarda, modül sızdırmazlık malzemelerindeki moleküler zincirler hareket hızına yetişemez, bu nedenle güneş pilinin kendisinde rezonans oluşması yönünde büyük bir risk vardır." dedi.

Bu standartlar aynı zamanda dronlar ve yüksek irtifa platform istasyonları (HAPS) gibi diğer ortamlarda da

uygulanabileceği gibi PV enerji santrallerinin değerlendirilmesine de yardımcı olabilir. Araki, "Bu tür tesisatlarda kış aylarında gölge kaybı çok büyük olabilir, bu da performans oranının düşmesine ve dolayısıyla enerji üretim maliyetinin artmasına neden olabilir. Ancak bunu öngörmek oldukça zor. Üzerinde çalıştığımız yeni teknik raporlar bu sorunun çözülmesine yardımcı olacak" diyerek hazırlayacakları teknik raporların önemini vurguladı.

IEC e-tech web sayfasında yayınlanan "Solar cars power ahead" başlıklı yazıdan çevrilmiştir. Metnin orijinaline, <https://etech.iec.ch/issue/2024-02/solar-cars-power-ahead> adresinden ulaşılabilir.

SÖYLEŞİ

Şubemizin düzenleyeceği **Yeni Göç Yasası ve Almanya'da Mühendislik** başlıklı söyleşi Murat Kocaman ve Kai Winderlich'in katılımıyla **23 Mayıs 2024 Perşembe** günü gerçekleştirilecektir. EMO İzmir Şubesi Hizmet ve Eğitim Merkezi'nde saat **17:00**'de başlayacak olan söyleşiye katılmak isteyen üyelerimiz

<https://bit.ly/3WswHue> bağlantısından kayıt yaptırabilirler.

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi

SÖYLEŞİ

YENİ GÖÇ YASASI VE ALMANYA'DA MÜHENDİSLİK

Murat Kocaman
dönce Berlin-Brandenburg GmbH

Kai Winderlich
Experts & Talents Gruppe

23 MAYIS 2024
PERŞEMBE

17.00

EMO İZMİR ŞUBESİ
HİZMET VE EĞİTİM MERKEZİ

* Etkinliğe konuşmacılar uzaktan bağlantı ile katılacaktır.

0212 487 44 00 0212 445 43 00 0212 445 43 00 0212 445 43 00 0212 445 43 00 0212 445 43 00 0212 445 43 00 0212 445 43 00 0212 445 43 00

Yenilenebilir Enerjilerin Karmaşıklığı-I

Derleyen : Elk. Müh. H. Avni Gündüz
avnigunduz@gmail.com

Bu kısa teknik makale dizisinde, devam eden enerji dönüşümünde bir kavram olarak yenilenebilir enerjinin karmaşıklığını gösteren çeşitli konulara bakıyoruz. PSC'den Zia Emin tarafından yazılan bu ilk makale, bir dizi sistem performansı ölçümünü ve enerji dönüşümü geliştikçe neler bekleneceğini ele alıyor.

Ataletin azalması

Enerji geçişindeki temel değişiklik, geleneksel senkron jeneratörlerin yenilenebilir enerji (örneğin rüzgâr, güneş, pil) veya ara konnektörler (örneğin HVDC) formundakilerle değiştirilmesini içerir. Senkron bir jeneratör, depolanan kinetik enerjiden dolayı yüksek düzeyde ataletle sahiptir. Dolayısıyla yüksek seviyede kısa devre akımı sağlayabilir ve bu ikisi de sistemin çalışabilirliği açısından önemlidir.

Talep eğrisinin değiştirilmesi

Buna talep profili ve içerikteki değişiklik de eklendi. Elektrikli araçlar (EV'ler) gibi dağıtılmış enerji kaynaklarının (DER'ler) artan kullanımı, konvertör/invertör teknolojilerini kullanan şarj cihazlarının yanı sıra, yoğun şarj zamanlarında artan yük profilinin tipik bir örneğidir.

"Gerilim Kontrolunun Zorluğu"

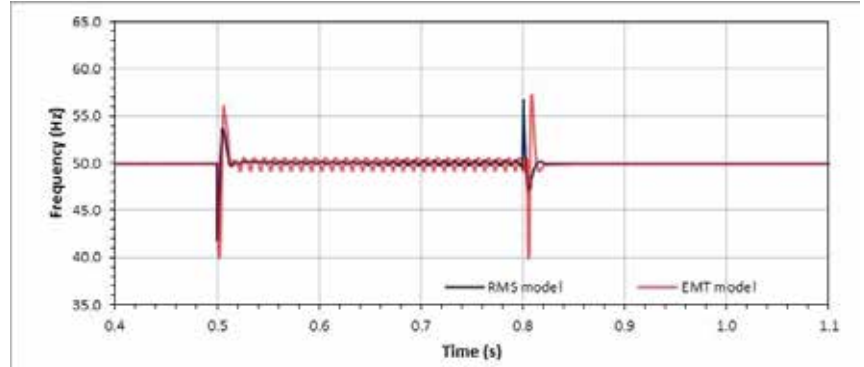
Çok önemli bir karmaşıklık alanı, bu tür değişimlerin artan seviyeleri altında sistemin dinamik davranışlarıdır. Genel olarak invertör tabanlı kaynaklar (IBR'ler) kontrol işlevselliği açısından daha esnekler ancak kontrol yapıları açısından da aynı derecede karmaşıktır. Kontrol yapısı genellikle hızlı kontrol döngülerine, yani yüksek bant genişliğine sahiptir ve öncelikle

güç çıkışının (hem aktif hem de reaktif) daha yüksek seviyede kontrol edilmesini sağlar.

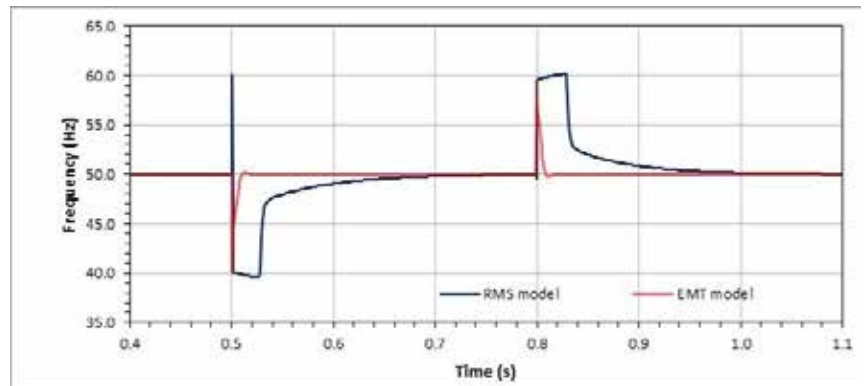
Bazen, özellikle şebeke gücü minimum düzeyde olduğunda, istikrarsızlık veya kontrol etkileşimi sorunlarına tanık olmak mümkündür. Bu nedenle, senkron jeneratörlerin yerini IBR'ler aldıkça, voltajın düzenlenmesi ve kontrolü giderek daha karmaşık hale geliyor. Ayrıca IBR'ler, şebeke voltajını takip etmek için faz kilitli döngü (PLL) mekanizması kullanır. Yine, bu teknoloji, şebeke gücü nispeten düşük olduğunda istikrarsızlığa eğilimlidir.

PLL'nin davranışını incelemek, karekök ortalama (RMS) dinamik simülasyonuna dayalı klasik analizin, davranışlarının tüm yönlerini tanımlamada yeterli olmaması anlamında, başlı başına hantal hale gelen bir görevdir.

Şekil 1 ve 2, dengesiz bir arıza ve faz atlamasını takiben RMS ve elektromanyetik (EMT) simülasyon ortamları altında elde edilen tipik bir tüm geçişli filtre PLL'nin simüle edilmiş tepkisini göstermektedir. Karşılaştırma, bir RMS modeli PLL yanıtının olmadığını açıkça göstermektedir ve bu tür karmaşık kontrol davranışı, diğer koşullar



Şekil 1 RMS ve EMT alanlarındaki dengesiz arıza çalışması altında tüm geçişli filtre PLL'nin davranışı [1]



Şekil 2 RMS ve EMT alanlarında bir faz atlama çalışması altında tüm geçişli filtre PLL'nin davranışı [1]

altında da gösterilebilir.

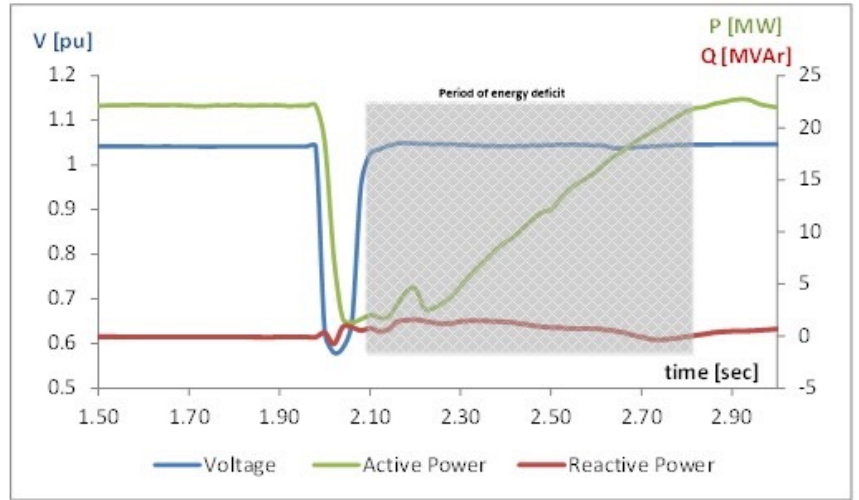
Frekans değişim oranının artması

Frekans kararlılığını çevreleyen karmaşıklıklar, atalet eksikliği ve bunun sonucunda artan frekans değişim hızı (RoCoF) etrafında dönmektedir. RoCoF koruma rölelerinin çalışması, örneğin en büyük besleme kaybının ardından İrlanda'daki en kritik sorun olarak tanımlanmış [2] ve ayarlar revize edilerek durum çözülmüştür. Arızaları takiben aktif güç geri kazanımına yavaş yanıt verilmesi, kontrolörlerin voltajı desteklemek için reaktif akım sağlamakla görevlendirildiği arızaları takiben olası bir başka endişe konusu olmuştur. Böyle bir durumun fiili kaydı Şekil 3'te gösterildiği gibi İrlanda sisteminde yakalanmıştır. Böyle bir durumda öncelik reaktif güçte olup, aktif gücün sağlanması yeterince hızlı değilse geçici frekanslar devreye girmektedir. voltaj düşüşüne bağlı frekans düşüşü olarak bilinen bir durum meydana gelebilir.

Bazı güç elektroniği kontrol türlerinin, senkronize olmayan akımları yükselten ve aslında senkronize olmayan kontrol etkileşimlerini (SSCI) başlatan negatif sönümlenme sergileme olasılığı nedeniyle senkronize olmayan rezonansı gözlemleme potansiyeli vardır.

Artan volatilité

Ayrıca, yenilenebilir enerji kaynaklarının aralıklı doğaları açısından oy-



Şekil 3 Bir ağ kesintisinin ardından rüzgâr üretimi çıktısının yavaş toparlanmasından kaynaklanan enerji açığının gösterimi (Kaynak: EirGrid) [3]

naklığı da var; yani talep, yenilenebilir enerji kaynakları tarafından yalnızca belirli dönemlerde karşılanıyor ve diğer zamanlarda hiç karşılanmıyor. Günümüzde daha fazla depolama teknolojisi geliştirilse de bu seviyedeki değişkenliği çözmek hala bir ikilemdir.

Son sözler

Yenilenebilir enerji kaynaklarının üretim karışımı ve dönüştürücü teknolojisi biçiminde entegrasyonundaki önemli değişiklikler birçok zorluğu beraberinde getiriyor. Ancak bu karmaşıklıklar açısından gelecek, teknoloji ve konuların pratik yönlerine ilişkin anlayış ve analizlerimizin her geçen gün artması nedeniyle o kadar da kasvetli değil.

Referanslar

- [1] B. Badrzadeh, Z. Emin, E. Hillberg, D. Jacobson, L. Kocewiak, G. Lietz, FF Da Silva ve M. Val Escudero, "Geliştirilmiş Güç Sistemi Modelleme Teknikleri ve Simülasyon Araçlarına İhtiyaç," *CIGRE Science & Mühendislik*, hayır. 17, s. 1-17, 2020.
- [2] EirGrid, "Tüm Ada TSO Yenilenebilir Enerji Çalışmalarının Kolaylaştırılması", 2010.
- [3] A. Halley, N. Martins, D. Jacobson, W. Sattinger, Y. Fang, L. Haarla, Z. Emin, M. Val Escudero, S. Almeida de Graaf, V. Sewdien ve A. Bose, "Etkileri Güç Sistemi Kararlılığında Güç Elektroniği Tabanlı Teknolojinin Artırılması: Performans ve Operasyonlar," *CIGRE Bilim ve Mühendislik*, no. 11, s. 1-13, 2018.

Florlu Sera Gazları “AVRUPA PARLAMENTOSU ve AB KONSÜL DİREKTİFİ”

Elk. Elo. Müh. Temay Kıymık
KIYMIKTEMAY@eaton.com



“Avrupa Parlamento’su ve AB Konsül Direktifi olarak 20.02.2024 tarihinde yayımlanan direktife göre sera gazlarının kullanılmasına getirilen kısıtlamalar ve sonuçları hakkında üyemizin hazırladığı yazı aşağıdadır.

Florlu sera gazları olarak bilinen SF6 gazı (Sülfür Hekza Florür) özellikle elektrik şalt malzemelerinden olan kesici gruplarında elektriksel özelliğinin elverişli olması nedeniyle sık kullanılan bir gazdır. İklim değişikliğini önleme kapsamında AB Parlamentosunun aldığı karara göre bu tür gazların yasaklanması kararlaştırılmıştır.

Yüksek Gerilimde SF6 Gazı Kullanımı Bitiyor mu?

SF6 (Kükürt/Sülfür Hekza Florür) gazı oktahedral (altı veya sekiz köşeli) bir moleküldür. 1 kükürt atomu çevresinde 6 flor atomundan oluşur. Doğada kimyasal reaksiyonlarla oluşabilse de günümüzdeki SF6 gazlarının çoğunluğu laboratuvar şartlarında üretilmektedir. SF6 gazı rensiz, koku-suz bir gaz olup yanıcı ya da zehirli değildir. Stabilitesi yüksek olup normal koşullar altında diğer atomlarla kimyasal reaksiyona girmezler. Çok fazla solunması halinde doğrudan zehirlenmemekle birlikte havadan ağır

olmasından dolayı akciğerlerde oksijenin olması gereken alanı kaplayarak boğulmalara neden olabilir.

Bu gaz, elektrik sektöründe devre kesici ve ayırıcılarda yalıtım sağlama ve ark söndürmede kullanılır. Bunun dışında medikal uygulamalarda göz ameliyatlarında, cam endüstrisinde ısı ve ses yalıtkanlığı sağlamada, yarı iletken imalatında, otomotiv sektöründe magnezyum dökümünde, parçacık hızlandırıcılarda, elektron mikroskoplarında, madencilikte ve askeri uçak ve radar uygulamalarında kullanılmaktadır.

Elektrik sektöründe niçin bu kadar değerli bir gazdır?

Bu sorunun cevabı iki yönden incelenmelidir.

Birincisi yalıtkanlık yani dielektrik seviyesinin çok yüksek olmasıdır. Çok yüksek gerilimlerde dahi bozulmaya uğramadan yalıtkanlık görevini yerine getirir. Havadan 2,5 kat daha iyi yalıtım sağlar.

İkincisi ark oluşumu sırasında göstermiş olduğu performanstır. Flor, elektronegatifliği en üst düzeyde olan elementtir. Yani serbest elektronları yakalama yeteneğinden dolayı ark sırasında kükürtten ayrılarak elektronları yakalayabilmekte ve ardından ori-

jinal durumuna geri dönebilmektedir. Bu haliyle çok iyi bir ark söndürücüsü olarak çalışmaktadır. Havadan 100 kat daha iyi ark söndürür.

Tüm bu elektriksel faydalarından dolayı halihazırda 1kV üzeri yüksek gerilim kesici, ayırıcı ve yük ayırıcılarda kullanılmaktadır.

Flor gazı bu elektriksel faydalarına karşın sera gazı etkisi olan gazlar kategorisinde yer almaktadır. Bu yüzden 2000’li yıllarla beraber sera gazı emisyonlarının azaltılması için yürütülen çalışmalarda Avrupa Birliği (AB) belirli bir takvime ulaşmıştır.

Yüksek gerilim ekipmanlarının %80’nin SF6 gazı içerdiği tahmin edilmektedir. 1 kg SF6’nın 25.200 kg CO2 salınımına eşdeğer olduğu düşünülürse elektrik malzemelerinde kullanılan miktarın oluşturduğu emisyon hacminin büyüklüğü daha iyi anlaşılacaktır. Bundan dolayı IEC62271-203 göre yüksek gerilim sistemlerinde kabul edilen yıllık emisyon miktarı en fazla %0,5 olabilir. Bu salınım mühürlü YG ekipmanlarında %0,1’dir. Yani 1kg SF6 gazı kullanılmışsa 1 yıl sonunda en fazla 1g’lık kaçak kabul edilebilir düzeydir.

2023’ün sonlarına doğru Avrupa Konseyi ve Parlamentosu, SF6’ya da-

yanan orta gerilim şalt teçhizatının kullanımını yasaklamak için geçici bir anlaşmaya varmıştır. Paris İklim Değişikliği Anlaşması'nın hedeflerinden birisi de SF6 bazlı şalt donanımının kullanım ömrünün sonunda uygun şekilde taşınması, imha edilmesi ve böylece çevresel etkisinin en aza indirilmesidir. Florlu sera gazları, CO2, metan ve azot oksitle birlikte, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) ve Paris Anlaşması kapsamındaki sera gazı emisyonları grubuna dahildir. Bugün, florlu sera gazı emisyonları Birlik'teki toplam sera gazı emisyonlarının %2,5'ini oluşturmaktadır ve düşen diğer sera gazı emisyonlarının aksine 1990'dan 2014'e kadar iki katına çıkmıştır.

Bunun üzerine Avrupa Birliği Parlamentosu ve Konyesi tarafından 20 Şubat 2024 tarihinde 2024/573 sayısı ile yayımlanan "Florlu sera gazlarına ilişkin direktifi" bizlere net bir yol haritası çizmiştir.

- 1 Ocak 2026'dan itibaren, 24 kV'a kadar (dahil) birincil ve ikincil dağıtım için orta gerilim elektrik şalt cihazlarında;
- 1 Ocak 2028'den itibaren, 52

kV'tan 145 kV'a kadar (dahil) ve 50 kA'ya kadar (dahil) kısa devre akımına sahip, küresel ısınma potansiyeli 1 veya daha fazla olan yüksek gerilim elektrik şalt cihazlarında;

- 1 Ocak 2030'dan itibaren, 24 kV'tan 52 kV'a (dahil) kadar birincil ve ikincil dağıtım için orta gerilim elektrik şalt cihazlarında;
- 1 Ocak 2032'den itibaren, küresel ısınma potansiyeli 1 veya daha fazla olan, 145 kV'tan fazla veya 50 kA'dan fazla kısa devre akımına sahip yüksek gerilim elektrik şalt donanımlarında kullanılması yasaklanmıştır.

Sektörümüze etkileri ne olacak?

Bu konuda ilk aşama Avrupa Birliği ülkelerine ve ayrıca bu direktifleri uygulayan diğer ülkelere satış yapan, 24kV ve altı ürünleri bulunan YG Şalt üreticileri alternatif ürün geliştirmeleri gerekecektir. Zira yazımız tarihinden itibaren yaklaşık bir buçuk sene sonra SF6 içeren ürünleri bu ülkelere ihraç etmek mümkün olmayacaktır. Bu konuda yatırım yapan firmaların ya yeni bir gaz karışımı geliştirdikleri ya da vakum teknolojisi üzerinde durdukları gözlemlenmektedir.

Yeni gaz üretimi, üreticilerin genel kalıplarında değişiklik yapmadan sadece iç mekanizma değişimi ile daha ekonomik çözüm üretmeleri anlamına gelmektedir. Fakat her firmanın kendi gaz karışımını hazırlaması gaz çeşitliliğine ve yalıtım ile ark söndürmelerde farklılığa sebep olacağı da aşıkardır. Ayrıca IEC standartlarında SF6 gazının kaçak oranları, nasıl ve ne şartlar altında imha edileceği gibi standartlar mevcut iken oluşacak olan bu gaz çeşitliliği standart oluşturmayı da zorlaştıracaktır.

Ülkemiz içinse 36kV seviyesi baz alındığında, beş buçuk yıl içinde, SF6 alternatifli ürünlere geçmemiz mecburiyet arz etmektedir.

Burada asıl görev şartname yazıcısı olan Tedaş'a düşmektedir. Tedaş Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı bir an önce bu konuda şartname oluşturmaya ve paydaşlarıyla görüşmelere başlaması gerekmektedir. Oluşacak şartnameye göre üreticiler dizaynlarını yapmaya ve tip testlerini almaya başlayabileceklerdir.

Dünyamız için daha sağlıklı yarınlara hep birlikte ulaşmak hepimizin sorumluluğudur.



KAHVALTI BULUŞMASI

Su Perisi Otel

Nazarköy Mah. Yeşillik Yolu
Küme Evler No:1/1 Kemalpaşa-İzmir

12 Mayıs 2024 Pazar
Saat : 10.30

Katılım Ücreti : 300 TL/kişi



*Kahvaltı sonrası
NAZARKÖY'e
gezi düzenlenecektir

Üyelerimize ve ailelerine yönelik olarak Kemalpaşa Su Perisi Otel'de düzenleyeceğimiz kahvaltılı buluşma, 12 Mayıs 2024 Pazar günü gerçekleştirilecektir.

Online Kayıt:

<https://emoizmir.org/form/view.php?id=69553>



“Bir lokma bir ROLEX”

• Hamaset arasında “İsrail’le ticaret yok” nutukları, açıklanan belgeler ve yapılan protestolar sonrası “ticareti yapılmayacak mallar listesi”nin açıklanması ile “kısıtlama” itirafına dönüştü. Savaş narası atanın asker kaçağı olması gibi vatan millet muhafazakârlarının da “ticaretin” içinde olduğu ortaya çıkıyor. Gazeteci Metin Cihan’ın gümrük kayıtlarından yaptığı inceleme sonrası BBP kurucusu ve MKYK üyesi Mustafa Semerci’nin sahibi olduğu PAMUKKALE KABLO’nun İsrail’e, hem de devlet elektrik şirketine kablo sattığı ortaya çıktı. Siz müritler, Starbucks dökme-ye devam.

• Güney Afrika Cumhuriyeti’nin, İsrail hakkında; “Gazze’deki Filistin halkına soykırım yaptığı” gerekçesiyle Lahey Adalet



Divanı’nda açtığı dava sürerken bu kez de Nikaragua Uluslararası Adalet Divanı’nda Almanya’ya karşı dava açtı. N i k a r a g u a ’ n ı n , İsrail’e siyasi, mali ve askeri destek sağlayarak “soykırım işle-mesini kolaylaştırdığı” gerekçesiyle açtığı ve Almanya aleyhine

sert suçlamalarda bulunarak geçici tedbir kararı talep ettiği davanın ilk duruşması yapıldı. Demek ki kardeş Filistin edebiyatı ve Hamas hamiliğinden başla şeyler de yapılabilenmiş.

• 6 Şubat depremlerinin en çok etkilediği Maraş’ta, kent merkezinde ayakta kalan neredeyse tek bina olan, bu nedenle yalnız ulusal değil uluslararası kamuoyunda bir sembol haline gelen İn-şaat Mühendisleri Odası Maraş Şube binası yıkım ile karşı karşıya. Bir gecede “rezerv alan” ilan edilip yatağından atılabilecek olan herkes gibi İMO binası da yıkımı bekliyor. “Deprem yıkmazsa AKP yıkar!”

• Fransa; İngiltere’nin AB’den ayrılmasından sonra paylaşmak zorunda kaldığı pazarlar, biraz da AB ölçeğinde Almanya ile rekabet nedenleriyle Ukrayna Savaşı’nda saldırgan bir tutum izliyor. Sınırdan da uzak olmanın avantajıyla ateş- benzini diyalogunu sürdüren Fransa’nın Dışişleri Bakanı Stephen Sejourne; “Rusya’nın zafer kazanması haline hepimiz(!) kaybederiz” “Ukrayna’yı desteklemenin bedeli Putin’i püskürtmenin bedelinden daha ağır olacak” diyerek barış yerine emperyalist hegemonya istediğini açık sözle dile getirdi.



• Dünyanın her yerinde (Müslüman ülkeler) hariç aylardır süren İsrail Soykırımı protestoları bu kez ABD’de üniversitelere sıçradı. Columbia Üniversitesi’nde başlayan ve farklı eyaletlerdeki üniversitelere yayılan Gazze eylemlerinde öğrenci ve akademisyenler şiddet uygulanarak gözaltına alıyor. Tabii; Türkiye’deki üniversiteler ve özellikle ODTÜ, bunu akademik özgürlüğe vurulmuş bir darbe olarak kabul ettiklerini açıklıyor. Sonra ODTÜ Rektörlüğü mezuniyet törenlerine izin vermemeyi sürdürüyor, 4 öğrenci evi basılarak gözaltına alınıyor, Boğaziçi’nde akademik darbe, plastik kayyum Naci İnci ile sürüyor veee biz ABD’yi kınıyoruz. Oldu!

• Skandalların adresi Kızılay, Menzil Cemaati liderlerinden Muhammed Saki Elhüseyni tarafından kurulan Nezir Derneği’ni ziyaret etti. Cemaat “liderinin” ölümü ile ikiye belki üçe bölünen mal paylaşma kavgası ve karşılıklı suç itiraflarının medyaya yansdığı cemaat derneğinin sosyal medya hesabından yapılan açıklamada teşekkür sonrası, “hayra adanmış gönüllülerimizin desteğiyle topluluğumuzun ihtiyaç duyduğu alanlarda hizmetlerimizi artırmayı yüce rabbimizden niyaz ediyoruz” dendi. Kızılay’ın Menzille sıkı ilişkisi ve yemek dağıtımı dahil birçok ihaleyi menzile verdiği, Kızılay in yeni Başkanı Fatma Meriç’in cemaat mensubu olduğu bilinirken “niyaz”ın uhrevi değil dünyevi olduğu açık. Yani,“Dua manevi ama talep maddi.”

NOT: Yazarımız tatilini Maldivlerde geçirdiğinden kalan yazıları elimize ulaşmamıştır.



TMMOB
Elektrik Mühendisleri Odası
İzmir Şubesi

EMO İzmir Şubesi
Yeni Hizmet ve Eğitim Merkezi

KONFERANS SALONU DESTEKLERİMİZLE OLUŞUYOR



Koltuk İsimliği Kampanyası

İsimlik Katkı Bedeli : 3.500,00 TL

IBAN: TR86 0006 7010 0000 0050 6926 90



0232 489 34 35



0232 445 49 49



izmir@emo.org.tr



EMO_izmir



izmir EMO



emo_izmir



EMOİzmirŞubesi



www.izmir.emo.org.tr



Kazım Dirik Mah. Üniversite Cad.
374/1 Sokak No:1 Bornova-İzmir



güven üretiyoruz

www.mavili.com.tr



Kusursuz SÖNDÜRME OTOMASYONU



maxlogic & mavigard
yangın ve gaz algılama sistemleri

Bizi Takip Edin...



.../mavilielektronik

