GÜNEŞ ENERJİSİ SİSTEMLERİ DERGİSİ

GES

SOLAR ENERGY SYSTEMS MAGAZINE

4 | 2019 - Sayı/Issue 4
gesdergisi.com

Haber — Güneşle gelen tasarruf 600 milyon dolara ulaştı
Röportaj — TTE Enerji, GES projelerinde komple danışmanlık ve mühendislik hizmeti sunuyor
Haber — Yılın ilk 9 ayında elektrik üretiminde güneşin payı %3,37



GET IT ON Google Play
Available on the iPhone App Store

25 TL
ISSN 2667-7334
9 772667 733003

GÜÇ AKTARIM .COM
Dişli Teknolojileri.com
Pompa & Vana
Rüzgar Enerjisi
oem
GKS
CREATIVE BY
MONETA®



CONGRESIUM ANKARA

enerjikongresi.com

This fair is organized with the inspection of the union of chamber and commodity excanges of Turkey in accordance with the law number 5174

Mitigate risk for PV products and plants

UL empowers trust across the PV value chain and throughout the solar project lifecycle.

- Testing & Inspection
- Certication
- Due Diligence & Bankability
- Research & Advanced Studies
- Project Development Support
- Software & Data
- Operational Asset Management
- Forecasting & Grid Integration



Contact us at renewableenergyservices@ul.com.

Empowering Trust™

UL and the UL logo are trademarks of UL LLC © 2019.

"endüstriyel pazar iletişimi"



Gökçe Şenoğlu
editor@monetatanitim.com

MONETA®

Merhaba,

Yılın son sayısında bir arada olmanın mutluluğunu yaşıyoruz.

Enerji sektörü, EIF 12. Uluslararası Enerji Kongresi ve Fuarı'nda bir araya gelecek. 6 – 8 Kasım tarihleri arasında Ankara, Congresium Kongre ve Sergi Sarayı'nda düzenlenecek etkinliğe stantlı katılım sağlayacağız.

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) Başkanı Fatih Birol'la bir söyleşi gerçekleştirdik. Fatih Bey'in, Türkiye'de ve dünyada yenilenebilirin genel durumuna ilişkin kıymetli açıklamalarını İngilizce sayfalarımızda bulacaksınız.

Ayrıca TTE Enerji Genel Müdürü Ferit Kalfaoğlu'yla gerçekleştirdiğimiz bir röportajı da sayfalarımıza taşıdık.

Profinstance firmasından Özlem Kıldır da, yenilenebilir enerji projelerinde stratejik karar vermeye yönelik bir modelleme çalışmasına ilişkin kıymetli bir makaleyle katkı sundu bu sayımıza.

Güneşte kurulu gücün 5 bin megavatın üstüne çıktığını belirten Güneş Enerjisi Sanayicileri ve Endüstrisi Derneği (GENSED) Başkanı Halil Demirdağ, sektörün çevreye ve ekonomiye yaptığı olumlu katkılara dikkat çekti. GENSED Başkanı'nın açıklamaları da sayfalarımızda yerini aldı.

İlk yılında yayınımıza gösterilen ilgi için tüm dostlarımıza teşekkür ederiz. Gelecek yıl yepyeni heyecanlarla bir arada olmaya devam edeceğiz. Sektör paydaşlarını ortak aklı geliştirmeye devam etmeye davet ediyoruz.

Görüşmek dileğiyle…

Bağlantı Elemanları Üretiminde

45 YILLIK DENEYİMİ İLE
GÜNEŞ ENERJİSİNDE ÇÖZÜM ORTAĞI



Berdan Cıvata;

Sıcak Galvaniz Kaplanmış Bağlantı Elemanları ile Ürünlerinizi Korozyona Karşı 45-50 Yıl Korur!

BERDAN
CIVATA & SOMUN

TSE · TÜV SAAR CERT ISO 9001 : 2008 · OHSAS 18001 · ISO 14001 · ISO 10002 · PG GosT-R · CE · TUCSA mark · TÜRKAK · ISO EN 17025 · AD 2000 W 0 · BERDAN CIVATA DASt - 021 (2013 : 09) GSI SLV Hannover

Tarsus-Mersin Organize Sanayi Bölgesi 5. Cadde No: 6, 33540, Tarsus

www.berdancivata.com

Künye / *Publisher*



Sayı 4, Ekim-Kasım-Aralık '19
Issue 4, October-November-December'19
GÜNEŞ ENERJİSİ SİSTEMLERİ DERGİSİ
SOLAR ENERGY SYSTEMS MAGAZINE
Kuruluş 2019
Founded 2019
www.gesdergisi.com

Yayınlayan
Published By
MONETA TANITIM
Org. Rek. Yay. Tic. Ltd. Şti.

Canan Business Küçükbakkalköy Mah. Kocasinan Cad.
No:4 D.78 PK. Kat:12 34750 Ataşehir - İstanbul
Tel - Fax : 0850 885 05 01
www.monetatanitim.com

Güneş Enerjisi Sistemleri Dergisi, marka tescili yapılmış, yerel süreli, aylık (3 ayda bir) yayınlanan sektörel bir dergidir. Yazı ve fotoğrafların tüm hakları Güneş Enerjisi Dergisine, yayınlanan ilanların ve makalelerin sorumluluğu makale ve ilan sahiplerine aittir.

Güneş Enerjisi Dergisi basın meslek ilkelerine uymayı taahhüt eder. Güneş Enerjisi Dergisi'nde yer alan yazı içeriklerinin izin alınmadan online veya basılı yayınlarda çoğaltılması ve yayınlanması yasaktır. İzin alınarak basılı yayınlarda yayınlanacak içeriklerin kaynak kısmında Güneş Enerjisi Dergisi'nde belirtilmelidir. Online yayınlarda ise yayınlanan içerik www.gesdergisi.com web sayfamızda ilgili habere link verilerek yayınlanabilir.

SEYAD 2000
Sektörel Yayıncılar Derneği Üyesidir.
www.seyad.org

ISSN 2667-7334
9 772667 733003

MONETA TANITIM Org. Rek. Yay. Tic. Ltd. Şti. Adına
Sahibi
Mesut KUL

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü *Responsible Editor*
Mesut Kul - mesut@monetatanitim.com

Genel Müdür Yardımcısı *Assistant of General Manager*
Selda Kul - selda@monetatanitim.com

İş Geliştirme Uzmanı *Business Development Specialist*
Serdal Karabacak İnşaat Müh. *Civil Eng.*
satis@monetatanitim.com

Dış Ticaret Uzmanı *Foreign Trade Expert*
Hakan Bilgihan Makine Müh. *Machine Eng.*
export@monetatanitim.com

Yazı İşleri Yönetimi *Editorial Management*
Gökçe Şenoğlu - editor@monetatanitim.com

Reklam Müdürü *Advertisement Manager*
Meryem Dikme - meryem@monetatanitim.com

Görsel Yönetmen *Visual Art Director*
Ahmet Akçakaya - tasarim@monetatanitim.com

Muhasebe *Accountant*
muhasebe@monetatanitim.com

Abone ve Dağıtım Servisi *Subscription And Circulation Service*
abone@monetatanitim.com

YAYIN TÜRÜ : YEREL SÜRELİ
Type Of Publication : *Local Term*

YAYIN MAHİYETİ : SEKTÖREL
Nature Of Publication : *Sectors*

YAYIN SÜRESİ : 3 AYDA 1
Broadcast Time : *1 in 3 months*

YAYIN DİLİ : TÜRKÇE - İNGİLİZCE
Publication Language : *Turkish - English*

Uluslararası Standart Süreli Yayın Numarası (Issn No)
International Standard Serial Number (Issn No)
2667-7334

YÖNETİM YERİ ve YAYIN ADRESİ
Center Of Management
MONETA TANITIM Org. Rek. Yay. Tic. Ltd. Şti.
Canan Business Küçükbakkalköy Mh. Kocasinan Cad.
No:4 D.78 PK. 34750 Kat:12 Ataşehir - İstanbul
Tel - Fax : 0850 885 05 01
www.monetatanitim.com

BASKI ve RENK AYRIMI
Printing and Color Seperation
ÖZGÜN OFSET Tic. Ltd. Şti.
Adres / Address:
Yeşilce Mah. Aytekin Sk. No: 21 4.Levent İstanbul
Tel: 0212 280 00 09 | Faks: 0212 264 74 33
Web : www.ozgun-ofset.com
E-posta : info@ozgun-ofset.com
Sertifika NO 13837
Certificate

BASKI TARİH ve YERİ
Print Date and Place
01.09.2019 / İstanbul

DAĞITIM
Distribution
Yurtiçi Kargo

ABONMAN
Annual Subscription Rate
4 sayı: 100 TL (KDV dahil)
4 issue: 100 TL (VAT included)

ABONELER ve DAĞITIM SERVİSİ
Subscription and Circulation Service
abone@monetatanitim.com
+90 (850) 885 05 01 / 4

Haber **6**

Güneşle gelen tasarruf 600 milyon dolara ulaştı



Röportaj **8**

TTE Enerji, GES projelerinde komple danışmanlık ve mühendislik hizmeti sunuyor



Advertorial **14**

İzmir'de güneş çatılardan yükseliyor



Haber **18**

Küresel güneş enerjisi piyasasında gelecek 5 yıla özel büyüme hedefi



Haber **20**

Siemens Energy 2020'de faaliyetlerine başlıyor



Haber **28**

Yılın ilk 9 ayında elektrik üretiminde güneşin payı %3,37



Haber **30**

"Kadınlar temiz enerji, bilim ve teknolojide var olan iş gücünün yarısından daha azını temsil ediyor"



Article **38**

Modelling in renewable energy projects as a tool for strategic decision making



Interview **40**

IEA President DR. Fatih Birol replied our questions



Güneşle gelen tasarruf 600 milyon dolara ulaştı

GENSED Başkanı Halil Demirdağ, Türkiye'de güneş enerjisi santral kapasitesinin 5.528 MW'a ulaştığına dikkat çekerek, "Bu sayede 600 milyon dolardan fazla para kasamızda kalacak" dedi.



Halil Demirdağ
GENSED Başkanı

Yılın son çeyreğine girilen bugünlerde kurulu gücünü 5 bin megavatın üzerine çıkarmayı başaran güneş enerjisi sektörünün ekonomiye ve çevreye olan katkıları artarak büyümesini sürdürüyor. Güneş Enerjisi Sanayicileri ve Endüstrisi Derneği (GENSED) Başkanı Halil Demirdağ, "Güneş sayesinde çevreye zarar vermeden, ekonomiye katkıda bulunarak elektrik üretmek mümkün" derken ulaşılan tasarruf rakamlarının cari açığın kapanmasından enerji bağımsızlığına, ihracattan karbon salınımına kadar olumlu etkilerinin hissedilmeye başlandığını belirtti.

Türkiye'de güneş enerjisi kapasitesinin Ağustos 2019 itibariyle 5.528 MW'a ulaştığına dikkat çeken Halil Demirdağ, "Demek ki 600 milyon dolardan fazla para kasamızda kalacak" dedi. Demirdağ, bu konuda şu bilgileri verdi: "Her bin MW güneş enerjisi santrali, 110 milyon dolarlık doğal gaz ithalatının önüne geçerek, cari açığın kapanmasına önemli bir katkı sağlıyor. Bu yıl itibariyle kurulu gücü 5 bin 500 MW'ı aşan GES'lerimiz sayesinde Türkiye, ithal doğal gaza harcayacağı 600 milyon dolarlık bütçeyi ekonomisine kattı. Güneş sistemlerinin yaklaşık 30 yıl ömrü olduğu düşünülürse, bu da 18 milyar dolarlık tasarruf edilmesi ve böyle bir meblağın Türkiye bütçesine kazandırılması demek. Sadece bu rakamlar bile büyüyen bir güneş sektörünün Türkiye'yi de güçlendireceğini gösteriyor. Sektörü hareketlendirmeli, kurulu gücü 5 bin'den 20 bin MW seviyelerine çıkarmak için çalışmalıyız. Böylece cari açıkla ilgili sorunlarımızı gidermiş, ekonomimizin önünü açmış oluruz."

Yenilenebilir enerji olmazsa elektrik maliyetleri artar

Geçen yıl dünyada kurulan 100 elektrik santralinin 75'inin yenilenebilir enerji kaynaklarını kullandığını belirten Demirdağ, "Kaynağı tamamen bizde olan yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapmazsak, 10 sene sonra enerjiyi ithal etmek zorunda kaldığımız için çok ciddi elektrik maliyetleri öderiz" diye konuştu.

Türkiye'nin ve Avrupa'nın en büyük panel üreticilerinden Smart Energy'nin de Yönetim Kurulu Başkanı olan Demirdağ, güneş enerjisi sektörünün gösterdiği hızlı gelişim ile kazanımlarını arttırdığına dikkat çekerek, şöyle konuştu: "Yenilenebilir enerji kaynakları içinde güneşin avantajı, gökyüzünü gördüğünüz her yerde güneşten elektrik üretebilmek. Şu anda güneşten, rüzgârdan elektrik üretmek doğalgazdan üretmekten çok daha ucuz. Eskiden 1 MW yatırımın maliyeti 5 milyon dolar iken bugün 1 milyon doların altında. Yerlilik oranımız GES'lerde yüzde 80'e, panelde yüzde 60'a ulaştı. Sektörümüz 50 yılda gelmedi bu noktaya, sadece 5 yıllık bir süreçte bu başarıları elde ettik. Sahip olduğumuz potansiyeli avantaja dönüştürerek bu alanda söz sahibi ülkelerden biri olabiliriz."

"Hepsinden önemlisi, işin çevre boyutu" diyen Demirdağ, bu konuda şu bilgileri verdi: "1 MW'lık GES, karbon emisyonunu 500 bin ağaca eşit oranda önlüyor. Bugün ulaştığımız 5.528 MW'lik kapasite ile çevremize 2.7 milyon ağaçlık katkı sağlamış oluyoruz. Çocuklarımıza daha iyi bir ekonomi ve nefes alabilecekleri daha iyi bir dünya bırakmak için yenilebilir enerjiye daha çok yatırım yapmalıyız. Gelecek nesillere sıfır maliyetli elektrik üretebilecek güneş, rüzgar ve hidroelektrik santralleri bırakmalıyız."

100 MW+
YURTİÇİ VE YURTDIŞI YATIRIM TECRÜBESİ

2000 MW+
LOKAL VE GLOBAL GÜNEŞ SANTRALİ KURULUM TECRÜBESİ

800 MW
YILLIK ÜRETİM KAPASİTESİ
Fotovoltaik Yerli Güneş Paneli Üretimi



Smart Energy

www.smartsolar.com.tr

TTE Enerji, GES projelerinde komple danışmanlık ve mühendislik hizmeti sunuyor

TTE Enerji Genel Müdürü Ferit Kalfaoğlu ile bir söyleşi gerçekleştirdik. Firmalarının faaliyet alanları hakkında bilgiler aldığımız Ferit Bey, sektöre ilişkin de önemli değerlendirmelerde bulundu.



Ferit Kalfaoğlu
TTE Enerji Genel Müdürü

Öncelikle sizi tanıyabilir miyiz?

1994 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi Malzeme Bilimleri ve Metalurji Mühendisliği'nden mezun oldum. Aynı bölümde 1997 yılında yüksek lisansımı tamamladım. 1994 yılında ilk işim olan 1600 MW Yumurtalık Anzak-Gazi ithal kömür enerji santrali projesinde çalışmaya başladım. 1997 yılında ortak olduğum firma ile birlikte enerji santralleri ve sanayi tesislerine malzeme temini ve proje taahhüt işleri ile faaliyette bulunduktan sonra, 2002 yılında ayrılarak sadece enerji sektöründe hizmet verecek olan TTE (Technology Trade & Engineering) firmasını kurdum. Her zaman yenilikçi ve teknolojiyi takip etmenin iş hayatının en önemli unsuru olduğunu düşünüyorum ve bununla ilgili ekip arkadaşlarımızın kendilerini geliştirmeleri yönünde gelen önerilere olumlu bakıyorum. Bana göre en önemli yatırım insana yapılan yatırımdır.

Okurlarımız için firmanızı kısaca anlatır mısınız?

TTE Enerji, yatırımcılara danışmanlık ve mühendislik hizmeti vermek üzere 2002 yılında kurulmuştur. O tarihten bu yana yenilenebilir enerji projelerinde proje geliştirme, saha analizi, teknik değerlendirme, sahada rüzgâr ve güneş ölçüm verilerinin toplanması, değerlendirilmesi ve bankalar tarafından kabul edilen üretim analizi raporlarının (bankable report) hazırlanması, GES saha kurulumu ve devreye alma çalışmaları ile birlikte, işletme ve bakım hizmetleri vermekteyiz.

Yaptığımız işlerle ilgili kısa bilgi verecek olursak, mühendislik ve danışmanlık hizmetleri kapsamında 2500MW'dan fazla RES projesinin Bankable teknik raporunun hazırlanması, bankalar ve finans kuruluşlarına 200MW'dan fazla RES projesinde teknik danışmanlık ve kontrolörlük hizmeti, 200MW'dan fazla potansiyel lisanslı GES proje sahasının geliştirilmiştir (13,1MW'ı devreye alınmıştır). Ayrıca, 25MW'a yakın lisanssız GES ve RES projesi tarafımızca geliştirilmiş olup, proje dosyaları hazırlanmış ve onaylatılmıştır.

Taahhüt hizmeti olarak ise 22MW GES santralinin kurulumunu gerçekleştirdik. Bunların içerisinde hem arazi hem de çatı üstü kurulumlar bulunmaktadır.

TTE Enerji Grubu bünyesinde Vestek A.Ş. (4,5MW lisanssız RES projesi), Güneştek A.Ş. (devrede olan 803 KW lisanssız GES tesisi) ve Solartek A.Ş. bulunmaktadır.

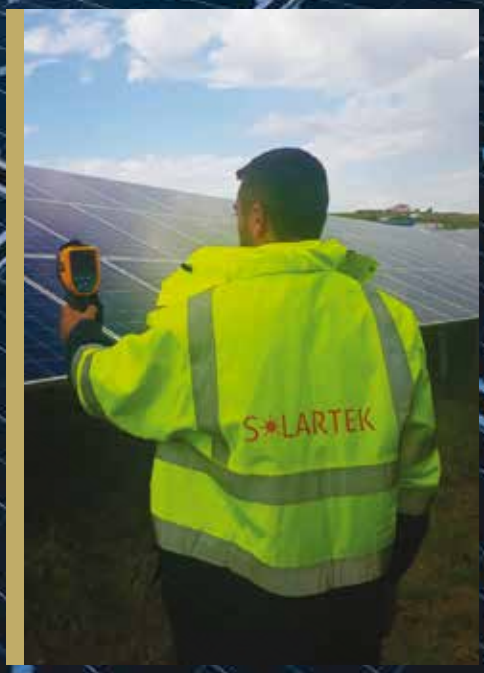
Güneş enerjisi sektörüne yönelik hizmetlerinizle ilgili ayrıntılı bilgi verir misiniz?

Solartek A.Ş.'nin ana faaliyet konusu GES tesislerine profesyonel işletme ve bakım hizmeti vermektir. Ekiplerimiz Elazığ, Malatya ve Nevşehir'dedir.

GES PROJELERİNİZDE GÜÇLÜ ORTAĞINIZ

Güneş Enerji Santrallerinde
-Arazi ve Çatı Tipi Kurulumlar İçin Teknik Raporlama ve Test Hizmetleri
-Proje Geliştirme
-Anahtar Teslimi Kurulum
-İşletme ve Bakım Hizmeti

TOPLAM
200 MW'dan fazla GES proje geliştirilmesi
30 MW GES kurulumu
94 MW GES işletme ve bakım hizmeti



Elazığ 1 GES – 34.58 MW



Elazığ 2 GES - 7.67 MW



Elazığ 3 - 5.83 MW



Elazığ 4 - 8.13 MW



Malatya GES - 34 MW



TTE Enerji Çözümleri
Solartek Enerji Üretim Dağıtım Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Hümeyra Sok. Nef 09 B Blok No: 7 Daire: 16
Kağıthane - İstanbul
Tel: (+90) 212 801 7438
Email: info@tte.com.tr

TTE ENERJİ ÇÖZÜMLERİ

DESING BY **MONETA**



Toplamda 94MW GES tesisinin işletmesine devam etmekteyiz. Toplamda 10 adet teknik personelimiz GES sahalarında işletme ve bakım hizmeti verirken, İstanbul merkez ofisimizden bütün sahaların uzaktan izleme çalışmalarını gerçekleştirmekteyiz.

Personel eğitimlerimizi Nevşehir'de yer alan tesisimizde uygulamaktayız. Burada özellikle çalışanlarımızın sahada çalışmaya başlamadan önce gerekli teknik ve iş güvenliği eğitimlerini almaları önemlidir. Daha önce de belirttiğim gibi en önemli yatırım insana yapılan yatırımdır. Eğitimli ve deneyimli personel ile hizmet vermemizden dolayı hizmet verdiğimiz firmaların gelirlerini de arttırabiliyoruz. Bununla ilgili GES sahibi firmaların takdirini alıyoruz.

Faaliyette olan bir GES santraliniz var mı?

Evet, Derinkuyu Nevşehir tesisi. 803KW gücünde bir güneş enerji santrali ve bir bakıma işletme bakım eğitim yeri olarak da görebiliriz. Tamamıyla kendi öz kaynaklarımız ile hayata geçirdiğimiz bir proje.

Ayrıca Afrika, Gana'da iki adet 25MW GES ön lisansı aldık. Bu projeleri lisansa dönüştürmek için çalışmalarımız devam etmektedir.

Bakım-onarım ve servis hizmetleriniz hakkında ayrıntılı bilgi alabilir miyiz?

Ekibimize gerekli olan eğitimler verilmiştir. Bütün elemanlarımızın istenilebilecek sertifikaları mevcuttur. Üretim kaybını önlemek için devamlı olarak gözlemleme yapılmakta ve karşılaşılan sorunlara en kısa sürede müdahale edilmektedir.

Ekibimiz sorunlarla karşılaştıkça tecrübelenmektedir. 94MW GES tesisi işletiyor olmamızdan dolayı sahada değişik sorunlarla karşılaştık ve bu şekilde tecrübelendik diyebilirim. Her ne kadar teknik eğitim veya benzeri çalışmalar yapsanız da, her sorun kendi içerisinde özellikler taşıyor ve bu sorunları tek tek değerlendirmek gerekiyor.

Özellikle lisanssız GES santrallerinin işletme ve bakımı profesyonel olmayan ekipler tarafından yapılmakta. Her işte olduğu gibi, GES tesisinin işletme ve bakımı da ekspertiz gerektirmektedir. Maliyeti düşürmek için deneyimli olmayan kişiler tarafından verilen hizmetlerin neticede orta vadede yatırımcıyı kayba uğratacağı kesindir. Milyon dolarlık tesisler kurup, bu tesisleri işletme deneyimi ve bilgisi olmayan kişilere teslim etmek risktir. Burada krediyi veren finans kuruluşlarının da tesislerin işletmesinin yetkili kurumlarca yapılmasını talep etmesi gerekir.

Firma olarak biz yaptığımız işin ve verdiğimiz hizmetin arkasındayız diyebilmek için müşterilerimize firmamız adına düzenlenmiş mesleki mesuliyet sigortamızı sunmaktayız.

Bizden kaynaklanan bir zarar veya kâr kaybı olması durumunda sigortamız bunu karşılamaktadır. Bu da yatırımcı ve müşterilerimiz için gelirlerinin belli bir seviyenin altına düşmemesi anlamına gelir.

Dünya çapında pek çok firmayla iş ortaklıklarınızın olduğunu biliyoruz. Bu konuda bilgi alabilir miyiz?

Koreli Hanwha Q Cells firmasının sahalarında işletme ve bakım hizmeti vermekteyiz. Onların istediği standartlarda düzenli olarak raporlama ve bilgilendirme yapmaktayız. Her ne kadar bilgili ve deneyimli olsanız da raporlamanızı düzgün yapmazsanız, deneyimlerinizden ekip olarak öğrenemez ve analiz yapamazsınız. İnanıyorum ki sektörde faaliyet gösteren diğer firmalardan bizi ayıran özelliğimiz karşılaştığımız problemlerden ekip olarak öğrenmemizdir.

Mühendislik ve danışmanlıkta ise İngiltere'den Lloyds' Register – Renewable Division'ın Türkiye partneriyiz. Yenilenebilir enerji projelerinde teknik analiz ve değerlendirme konularında bu firmayla birlikte çalışmaktayız.

Küresel iklim değişikliğinin giderek yakıcı bir sorun hâline dönüşmesiyle yenilenebilire yöneliş dünya çapında artıyor. Türkiye'de güneş enerjisinin durumunu nasıl değerlendiriyorsunuz?

Güneş enerji potansiyeli yüksek olan bir ülkeyiz. Ne yazık ki bu potansiyelin büyük bir bölümü ısıtma amacı ile değerlendirilmiştir. Halen yerli hücre üretimine başlamamış olmamız çok yazık, çünkü Türkiye'de yapılacak üretim Orta Doğu ve Kuzey Afrika pazarına rahatlıkla ihraç edilebilir. Hücre ve modül üretiminde Çin'e karşı uygulanan kota ve vergilerden dolayı Türkiye pazarda ciddi bir pay alabilir. Bunun için de hammadde tedariki ve fırın teknolojileri konusunda serbest sektörün ciddi girişimleri olmalı, ancak maalesef bu düzeye henüz gelmedik.

Türk piyasasındaki rekabet ortamını nasıl değerlendiriyorsunuz?

Yerli firmalar birbirleriyle daha iyi proje geliştirmek için yarışıyor. Hammadde ve teknoloji dışarıdan



geliyor. Yanı işin yine çıraklığını yapıyoruz. Günün sonunda istihdam sağlanıyor ve yerli üretim olarak çelik ve kablo kullanılıyor. Bundan çok daha fazlasının yapılması mümkün. Bu da sektöre sadece ticari açıdan bakmayıp, teknik bakımdan yeterli kişi ve kurumların sektöre katma değer sağlaması ile mümkün olabilir.

Kısa veya uzun vadede hayata geçirmeyi düşündüğünüz yeni projeler var mı?

Yenilenebilir enerji projelerine finansman sağlanacak olan ülkelerde yeni proje geliştirme için girişimlerimiz var. Son15 yılda Türkiye'deki enerji piyasasının oluşturulmasını yakından takip ettik. Zira bizim gibi Güney Afrika, Brezilya ve Şili de benzer süreçlerden geçti ve buradaki gelişmeleri de inceledik. Bütün bu bilgi birikimimizi ve deneyimimizi başka ülkelerde proje geliştirmek için çalışmaya başladık.

Son olarak eklemek istedikleriniz nelerdir?

Türkiye, güneş enerjisi stratejisini teknik ve teknolojik altyapı ile geliştirmelidir. Sadece ticari gelir sağlayan bir sektör olarak devam ederse dışa bağımlılığımız devam eder. Her ne kadar güneşimiz yerel kaynağımız olsa da, yerli teknoloji ve bilgi kaynağımız olmadığı sürece verim elde edemeyiz.

Solarex İstanbul 2020, Nisan'da kapılarını açacak

Güneş enerjisi ve yenilenebilir enerji sektörünün uluslararası etkinliği Solarex İstanbul Fuarı, 2020 organizasyonuna yine enerjik, yine motivasyonu yüksek ve sektörünü güvenini kazanmış olmanın gururu ile giriyor.



2 – 4 Nisan 2020 tarihleri arasında İstanbul Fuar Merkezi'nde ziyaretçileri ile buluşacak olan Solarex İstanbul Fuarı; bir kez daha sektörün öncü firmaları ile çok sayıda profesyonel ziyaretçiyi bir araya getirmeye hazırlanıyor. 13. kez düzenlenecek olan fuar; bu yıl da solar endüstrisinin uluslararası paydaşlarını tek çatı altında toplayacak.

Solarex İstanbul'un, ülkede ve sektörde yaşanan sıkıntılara rağmen istikrarlı büyümesine devam ettiğini belirten Proje Müdürü Yasemin Albayrak, "Sektörün en önemli randevusu için yine heyecan doluyuz" diyerek yaptıkları hazırlıkları özetledi:

"Ekip olarak fuarımızı özellikle yurt dışında tanıtmaya büyük önem veriyoruz. Geçen yıl Amerika'dan Birleşik Arap Emirlikleri'ne kadar 5 kıtada 12 yurt dışı fuara katılarak tanıtım yaptık. Bu yıl kapsamı daha da genişleterek özellikle yurt dışından satın alıcıları İstanbul'a getireceğiz. Sektörümüz adına çok güzel gelişmeler oluyor ve daha güzel müjdelerle katılımcılarımızın karşısında olacağız."

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı, KOSGEB, THY ve 60'tan fazla yayın kuruluşun desteklediği fuar, Türkiye'nin bu sektördeki öteden beri var olan yasalar, yeni yasalaşan ve yasalaşacak olan konular çerçevesinde son teknolojilerin vitrini olması sebebiyle çağdaş bir hizmet sunuyor.

Dünyanın en büyük enerji devlerinin de arasında bulunduğu binden fazla markanın temsil edildiği fuar özellikle ihracat anlamında Türk sanayiinin en büyük destekçisi konumunda.

GÜNEŞ ENERJİSİ & TEKNOLOJİLERİ FUARI

SOLAREX
ISTANBUL

SOLAR ENERGY & TECHNOLOGIES EXHIBITION

13 YIL

13. Uluslararası Güneş Enerjisi ve Teknolojileri Fuarı

+ Enerji Depolama



02-04 Nisan 2020
İstanbul Fuar Merkezi / Yeşilköy
9-10-11-12. Hall

HER ŞEY İÇİN GÜNEŞ & GÜNEŞ İÇİN HER ŞEY

Ziyaret Saatleri
10:00-18:00

Ücretsiz Davetiye için/Free Invitation
www.solarexistanbul.com
/ solarexistanbul

ORGANİSATÖR
Voli Fair Services Inc.
+90 212 604 50 50
www.solarexistanbul.com
info@solarexistanbul.com

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.

İzmir'de güneş çatılardan yükseliyor

ELF Solar Enerji, yurt içinde ve yurt dışında fotovoltaik güneş enerjisi sektöründe projeler geliştirmek, mühendislik hizmetleri sunmak, anahtar teslim (EPC) hizmetleri vermek, PV sistemlerde kullanılan ürünlerin tedarikini yapmak ve sistemlere işletme, bakım hizmetlerini en doğru ve tarafsız şekilde sunmak üzere 2015 yılında, İzmir'de kurulmuştur.



ELF Solar Enerji, güneş enerjisi sektöründe Türkiye'de birçok başarılı projeye imza atmış, panel üretici, tedarik edici ve proje uygulayıcısı IBT SOLAR'ın, İzmir - Manisa Yetkili Çözüm Ortağı Olarak hizmet vermektedir.

Güncel teknolojik gelişmeleri yakından takip eden ELF Solar Enerji, gelen tüm talep ve projelerde uzun işletme ömrüne ve yüksek güvenilirliğe sahip ürünleri tercih etmektedir. Kullandığı tüm ürünler kendi sektöründe marka olmuştur.

Müşterilerinin ihtiyaçları doğrultusunda;

- Endüstriyel çatılar (orta ve büyük ölçekli solar sistem kurulumlar)
- Bireysel konutlar (mikro çatı üstü GES) - On Grid Sistemler
- Şebeke bağlantısız Off Grid Sistemler
- Tarımsal sulama

alanlarında anahtar teslimi sistem tasarlayıp kurulumları gerçekleştirmekteyiz.

Mikro GES

Mikro Çatı GES, Küçük ölçekli çatı üstü güneş enerjisi santrallerine verilen isimdir. Mikro GES'ler; evlerin, binaların ve apartmanların çatılarına kurulmak suretiyle binanın enerji ihtiyacını karşılamak amacıyla kullanılır (öztüketim, ürettiğin yerde tüket mantığındadır). Üretim fazlası enerji elektrik dağıtım kurumlarına satılabilir.

Bundan böyle, kendi tükettiği elektriği üretip fazlasını şebekeye satmak isteyenlerin kuracağı 10 kW ve altı çatı tipi güneş enerjisi sistemleri, dağıtım şebekesine tüketim noktasından bağlanacak. Mikro GES'in kurulu gücü, tüketicinin bağlantı anlaşmasındaki sözleşme gücünün üzerinde olamayacak. Her bir tüketim yeri için sadece tek bir başvuru yapılabilecek. Üretim tesisleriyle ilişkilendirilecek noktalarda tüketim birleştirmeye gidilemeyecek. Konut tipi çatı üstü güneş enerjisi sistemlerinin kuruluşu ise diğerlerine göre daha da kolaylaştı. 3 kW (3 kW dahil) ve altı sistemler için yapılan başvurulara doğrudan çağrı mektubu verilecek. Mikro GES'ler, tüketicinin değişmesi halinde, geçici kabul şartı aranmaksızın yeni tüketiciye devredilebilecek. Yani bir konut ya da ofis satılırsa, yeni sahibi GES'i de devralabilecek. Aynı durum kiracıdan kiracıya devirler için de geçerli.

Ayrıntılı bilgi için info@elfenerji.com adresi üzerinden irtibata geçebilirsiniz.

Projelendirme & Kurulum	Teknik ve Yasal Mevzuat Danışmanlığı	Yatırım Fizibilite Raporlanması
Bütçelendirme ve Finansal Modelleme	Proje Alanı İnceleme ve Analiz	Proje Geliştirme ve Değerlendirme
Mühendislik Modelleme ve Tasarım	Ürün Tedariği ve Proje Lojistiği	İnşaat ve Sistem Kurulumu

Temiz Enerji
Sağlıklı Nesil







Hizmetlerimiz

1. Projelendirme & Kurulum
2. Teknik ve Yasal Mevzuat Danışmanlığı
3. Yatırım Fizibilite Raporlanması
4. Bütçelendirme ve Finansal Modelleme
5. Proje Alanı Inceleme ve Analiz
6. Proje Geliştirme ve Değerlendirme
7. Mühendislik Modelleme ve Tasarım
8. Ürün Tedariği ve Proje Lojistiği
9. İnşaat ve Sistem Kurulum

Sosyal Medyadayız

ELF SOLAR ENERJİ İNŞ. TAAH. ve TİC. A.Ş.

Mansuroğlu Mah. 286/1 Sok. No: 1 D: 120
Ontan Office Bayraklı-İzmir
+90(232) 435 93 53
+90(530) 892 30 04
info@elfenerji.com
elfenerji.com

ELF SOLAR ENERJİ
Temiz Enerji Sağlıklı Nesil

TWRE'den Amerika çıkarması

TWRE Yenilenebilir Enerji ve Enerji Sektörü Türk Kadınları Grubu'nun Kurucu Başkanı Sedef Budak'ın Amerika Birleşik Devletleri ziyaretinin ilk durağı New York oldu.



Sedef Budak
TWRE Yenilenebilir Enerji ve Enerji Sektörü Türk Kadınları Grubu Kurucu Başkanı

15 Ekim'de Birleşmiş Milletler Kadın Örgütünün merkez ofisini ziyaret eden Sedef Budak, Kadın Güçlendirme İlkeleri Politika Uzmanı Meral Güzel ve Stratejik Ortaklık Uzmanı Tunay S. Fırat ile bir araya geldi.

2011 yılında kurulmuş olan Birleşmiş Milletler Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve Kadın Güçlendirilmesi Bölümü bugüne kadar dünya genelinde etkin ve söz sahibi bir kurum olmuştur.

TWRE grubu oluşumun ilk gününden beri gerek grup üyeleri ve gerekse Danışma Kurulu olarak, BM Kadın Biriminin kadınların güçlendirilmesi için belirlediği şu ilkelerin uygulanmasına son derece özen göstermektedir:

1. Cinsiyet eşitliği için üst düzey kurumsal liderlik oluşturması

2. Tüm kadınlara ve erkeklere iş-saygı çerçevesinde adil davranılması, insan haklarının desteklenmesi ve ayrımcılık yapılmaması

3. Tüm kadın ve erkek çalışanların sağlık, güvenlik ve refahının sağlanması

4. Kadınlar için eğitim, öğretim ve mesleki gelişimin teşvik edilmesi

5. Kadınların güçlendirilmesi için, girişimcilik, tedarik zinciri ve pazarlama uygulamalarının arttırılması

6. Toplum hareketleri ve savunma ile eşitliğin teşvik edilmesi

7. Cinsiyet eşitliğinde sağlanan ilerlemenin takip edilip, kamuya (halka açık) rapor edilmesi

TWRE, toplumsal cinsiyet eşitliğinin önemini, enerji sektöründe faaliyet gösteren özel sektör, kamu ve dernek temsilciliklerine vurgulamaya devam edecektir.

Enerji sektöründeki Amerikalı ve Türk kadınlar buluştu

TWRE Yenilenebilir Enerji ve Enerji Sektörü Türk Kadınları Grubu'nun Kurucu Başkanı Sedef Budak'ın Amerika'daki ikinci durağı ise WRISE Yenilenebilir ve Sürdürülebilir Enerji'de Kadınlar Derneği oldu. Budak, Dernek Yöneticisi Kristen Graf ile WRISE New York Genel Merkezi'nde bir araya geldi.

Amerika'nın pek çok şehri ve eyaletinde temsilcilikleri bulunan WRISE, bugün 8.000'den fazla kadın ve erkek üyesi ile yenilenebilir enerji sektöründe çalışmak isteyen genç kadınlara eğitim, ağ ve burs sağlayan bir dernek haline almıştır.

Yaklaşık 10 yıldır WRISE'in yöneticisi olan Graf, yenilenebilir enerji alanında enerji politikaları üzerine eğitimini tamamlanmış ve çalışma imkânı bulmuş rol model bir sektör yöneticisidir.

Görüşmenin ardından Budak, benzer kadın inisiyatif ve dernekleri ile kurulacak olan ilişkilerin TWRE için son derece önemli olduğunu, iyi modelleri takip etmenin, ortak projeler yaratmanın ve mümkünse iş birliği yapmanın, Türk kadınların her zaman lehine olacağını vurguladı.

Sektörün teknik dergisi

Spesifik sektörel yayınlarla
Türkiye endüstriyel pazar ağının
iletişimini kuruyoruz.



gksdergisi.com
info@monetatanitim.com
0 850 885 05 01

Küresel güneş enerjisi piyasasında gelecek 5 yıla özel büyüme hedefi

Yaygın görüşün aksine, fotovoltaik güneş enerjisi panellerinde meskenden çok, ticari ve endüstriyel uygulamalar ağır basıyor.



Uluslararası Enerji Ajansı'nın en son yenilenebilir enerji piyasa tahminine göre, fotovoltaik güneş sistemlerinin evlerde, ticari yapılarda ve sanayi işletmelerinde kurulumu gelecek 5 yılda artışa geçerek, elektriğin üretilmesi ve tüketilmesini dönüştürmeye hazırlanıyor. Bu uygulamalar, IEA tarafından yayınlanan "Yenilenebilir Enerji 2019 Piyasa Raporu"nun odağını oluşturuyor.

Raporda, dünyanın toplam yenilenebilir enerji tabanlı enerji kapasitesinin 2019 ve 2024 yılları arasında %50 oranında artacağı tahmin yer alıyor. 1200 gigawattlık (ABD'nin mevcut toplam enerji kapasitesine eşdeğer bir artış) maliyetteki azalmayla ve hükümetlerin kararlaştırdığı politik çabalarla gerçekleşecek. Güneş enerjisi, bu artışın %60'lık kısmını oluşturuyor. Küresel enerji üretiminde yenilenebilirlerin payının şimdiki oranı %26'yken, 2024'te %30 oranına çıkacak.

Beklenen büyüme, yenilenebilir enerji kapasitesindeki artışın geçen yıl, yirmi yıllık sürede ilk defa durmasının ardından geliyor. Bununla birlikte, yenilenebilirlerdeki genişleme, küresel sürdürülebilir enerji hedeflerinin karşılanması için gereken hedefin altında kalıyor.

IEA İcra Kurulu Yöneticisi Dr. Fatih Birol konuya ilişkin bir değerlendirmede bulundu: "Yenilenebilir enerji, dünyada ikinci en büyük elektrik kaynağı haline gelmiş durumda ancak uzun dönem iklim, hava kalitesi ve enerjiye erişim hedeflerini gerçekleştirmek istiyorsak, uygulamalarının daha da hızlandırılması gerekiyor."

Rapor, yenilenebilir enerjinin uygulamalarının hızının artırılmasında üstesinden gelinmesi gereken üç temel güçlüğe vurgu yapıyor: Politika ve yönetmelik belirsizliği, yüksek yatırım riskleri, rüzgâr ve güneş enerjilerinin sistemle entegrasyonu.

Dağıtımdaki fotovoltaik (FV) kaynaklı güneş enerjisinin, 2024 yılıyla birlikte toplam FV piyasasının yaklaşık yarısına karşılık gelmesi bekleniyor. Yaygın görüşün aksine, FV panellerde meskenler, gelecek 5 yıldaki yeni kurulumların dörtte üçüne karşılık gelerek, ticari ve endüstriyel uygulamalardan daha ağır basacak. Bunun nedeni, daha iyi uyumlanmış FV enerjisi ve elektrik talebiyle ölçek ekeonomilerinin, ticarette ve sanayi sektöründe daha çok öz tüketime ve elektrik faturalarında daha büyük tasarruflara imkân tanımasıdır.

2024 yılı itibariyle evlerdeki çatı üstü sistemlerin, 2024 yılında, Avustralya, Belçika, Kaliforniya, Hollanda ve Avusturya için, o yılda gerçekleşmesi beklenen kişi başına tüketim izdüşümünden yola çıkılarak yapılan bir değerlendirmeye göre iki katından fazla artarak 100 milyona çıkması bekleniyor.

Dr. Fatih Birol, "Maliyetler düşmeyi sürdürürüken, bizim de güneş FV enerjisnin uygulanmasını artırmadaki karşılığımız artıyor" diyor. Dağıtımdaki güneş FV sistemlerinden üretilen elektriğin maliyeti



birçok ülkede perakende elektrik fiyatlarının altına inmiş durumda. IEA, bu maliyetlerin, teknolojinin daha çekici hale gelmesi ve dünya çapında kabul görmesiyle 2024 yılında %15 daha azalarak %25 oranına ineceğini tahmin ediyor.

Bununla birlikte raporda, FV büyümesini garanti altına almak için önemli politika ve tarife reformlarının gerçekleştirilmesi gerektiği uyarısı yapılıyor. Başıbozuk bir büyüme, elektrik piyasalarında sistem maliyetlerini artırarak, yenilenebilir enerjinin şebekeyle bütünleşmesinde güçlükler ortaya çıkarıp ağ işletmecilerinin gelirlerini azaltarak bozulmalara yol açabilir.

Dr. Birol, "Dağıtımdaki FV potansiyeli nefes kesici, ancak gelişmesi FV sistem sahiplerinin, diğer tüketicilerin, enerji ve dağıtım firmalarının farklı ilgi alanlarının dengelenmesi için iyi ayarlanmalı" diyor ve ekliyor: "IEA, hükümetlere, süratle ortaya çıkan bu teknolojiden, elektrik güvenliğini tehlikeye atmadan tam anlamıyla faydalanmaları için nelere gereksinim duyulduğu konusunda tavsiye vermeye hazırdır."

Raporda, ekonomik gelişmenin, politik desteğin ve daha etkin düzenlemelerin dünyada kurulu dağıtımdaki FV kapasitesini 2024 yılı itibariyle 600 gigawat'ın, yani Japonya'nın günümüzdeki toplam enerji kapasitesinin yaklaşık iki katına çıkarabileceği ifade ediliyor. Bu hızlanmış büyüme yine de, toplam olası çatı üstü alanına dayalı dağıtımdaki FV potansiyelinin sadece %6'sına karşılık geliyor.

Önceki yıllarda olduğu gibi, Yenilenebilir Enerji 2019 Raporu, tüm yenilenebilir enerji kaynakları için tahminler sunuyor. Çin, AB, Hindistan ve ABD'nin yürüttüğü yenilenebilir enerjiden ısı teminin 2019 ve 2024 yılları arasında 5'te 1 oranında artması bekleniyor. Isı amaçlı yenilenebilir enerji kullanımının %40 oranından fazla artmasıyla ısı ve enerji sektörleri birbirleriyle daha bağlantılı hale geldi. Ancak toplamda yenilenebilir enerji potansiyelinin çoğu kullanılmamış şekilde duruyor. Toplam ısı talebinde yenilenebilir enerjinin payının 2024 yılında %12 oranının altında kalması bekleniyor; hedefler için daha azimli çabalar ve daha güçlü politik destek için çağrı yapılıyor.

Biyoyakıtlar, taşımacılıktaki yenilenebilir enerjinin %90'ının temsil ediyor ve bunların kullanımlarının gelecek beş yılda %25 oranında artması bekleniyor. Büyümede ağırlığı Asya, özellikle de enerji güvenliği ve hava kirliliği konularının gündemde olduğu Çin oluşturuyor. Elektrikli araçların süratli şekilde yaygınlaşmasına rağmen, yenilenebilir enerjinin 2024 yılında taşımacılıkta enerji tüketiminin sadece 10'da 1'ine karşılık gelmesi bekleniyor. Taşımacılıkta toplam yakıt talebinde yenilenebilir enerjinin payıysa hâlâ %5'te bulunuyor. Rapor, taşımacılıkta yenilenebilir enerjinin, havacılıkta ve deniz taşımacılığında yeni piyasalar açabilecek yüksek kota düzeyleri ve politik destek varsayımıyla, ilave bir % 20 büyüme gerçekleştirebileceğini öngörüyor.

Siemens Energy 2020'de faaliyetlerine başlıyor

Enerji alanındaki faaliyetlerini tek çatı altında toplamaya hazırlanan Siemens, kuracağı yeni şirketin adını açıkladı. Konvansiyonel ve yenilenebilir enerji alanlarını bir araya getirecek ve Nisan 2020'de resmen yürürlüğe girecek olan şirketin ismi Siemens Energy olacak. Şirket, Eylül 2020 itibarıyla bağımsız bir yapıya dönüşerek halka açılacak. Siemens Energy'nin cirosu 27 milyar euroya, dünya genelindeki çalışan sayısı 88 bine ve sipariş birikiminin ise 70 milyar euroya ulaşıyor.



Michael Sen
Siemens Gaz ve Enerji Operasyon Şirketi Eş-Üst Yöneticisi

Alman teknoloji şirketi Siemens, kuracağı yeni enerji şirketinin adını kurum içinde düzenlenen bir konferansla duyurdu. Konvansiyonel ve yenilenebilir enerji alanlarını bir araya getirecek ve gelecekte bağımsız bir yapıya dönüşecek olan şirketin ismi Siemens Energy olacak. Önümüzdeki döneme ilişkin yol haritası açıklanan şirket, enerji iş alanının Nisan 2020'de ayrı bir tüzel kişiliğe dönüşmesiyle birlikte resmen yürürlüğe girecek. Ayrıca Eylül 2020 itibarıyla ayrı bir şirket olarak halka açılması planlanıyor.

"27 milyar Euro ciro, 88 bin çalışan"

Şirketin sunacağı çözümler petrol ve gaz, enerji üretimi ve enerji iletimi segmentlerini ve bunlarla ilişkili servis faaliyetlerini de kapsayacak şekilde enerji değer zincirinin önemli bir kısmını ele alacak. Mevcut öngörülere göre Siemens Energy'nin cirosu 27 milyar euroya, dünya genelindeki çalışan sayısı 88 bine, sipariş birikimi de 70 milyar euroya ulaşıyor. Günümüzde dünyadaki enerji arzının yüzde 20'si Siemens teknolojisine dayanıyor.

"En iyi enerji karmasıyla yenilikçi çözümler sunacak"

Konuyla ilgili bir açıklamada bulunan Siemens Gaz ve Enerji Operasyon Şirketi Eş-Üst Yöneticisi ve Siemens Energy'nin gelecekteki CEO'su Michael Sen, şunları söyledi: "İklim değişikliği gerçek ve çok büyük bir sorun. Enerji talebi sürekli artıyor. Aynı zamanda da Karbondioksit (CO_2) emisyonlarını önemli ölçüde azaltmamız gerekiyor. Siemens Energy, kapsamlı portföyüyle müşterilerinin olabilecek en iyi enerji karmasını oluşturabilmeleri için yenilikçi ve güvenilir çözümler sunacak."

Siemens, şirket için isim belirleme sürecini bu yılın Haziran ayında başlattı. Çalışanların da isim önerilerinde bulunduğunu söyleyen Michael Sen, "Çalışanların en çok önerdiği ismin de Siemens Energy olmasının harika bir durum" dedi.

"Enerjinin geleceğini şekillendirmek için iyi fırsat"

Siemens Gaz ve Enerji Operasyon Şirketi Eş-Üst Yöneticisi Lisa Davis ise görüşlerini şöyle açıkladı: "Bu, heyecan verici bir yolculuk. Yeni Siemens Energy şirketi dünya enerji gündeminin geleceğini şekillendirmek için benzersiz bir fırsat sunacak. Siemens Energy ismi, şirketin ne iş yaptığını ve neyi temsil ettiğini açıkça ve kısaca ortaya koyduğu için müşterilerin güvenini de pekiştirecek."

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi'nde GES tesisi faaliyete başladı

ALKÜ Kestel Yerleşkesi Güneş Enerji Santrali (GES) tesisi düzenlenen bir törenle hizmete girdi. Yeni tesis sayesinde Rafet Kayış Mühendislik Fakültesi'nin enerji tüketiminin yaklaşık yüzde 40-45'i güneş enerjisinden karşılanacak.

Geçtiğimiz aylarda Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı 2018 Yılı Mali Destek Programları kapsamında destek almaya hak kazanan "ALKÜ Kestel Yerleşkesi Güneş Enerji Santrali (GES) Tesisi ve Teknik Eğitim Altyapısı Kurulumu" ismiyle gerçekleştirilen proje düzenlenen törenle hayata geçirildi. Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi (ALKÜ) Rektörü Prof. Dr. Ekrem Kalan'ın ev sahipliğinde Rafet Kayış Mühendislik Fakültesi'nde düzenlenen törene Antalya Valisi Münir Karaloğlu, Alanya Kaymakamı Mustafa Harputlu, İl Jandarma Komutanı Tuğgeneral Tekin Aktemur, Alanya Belediye Başkan Vekili Mehmet Ali Kiriş, BAKA Yatırım Destek Ofisi Koordinatörü Alaattin Özyürek, Önceki Dönem İstanbul Belediye Başkanı Mevlüt Uysal, sivil toplum kuruluşlarının temsilcileri, kamu kurum ve kuruluşlarının daire amirleri, siyasi parti temsilcileri ile akademisyenler, daire başkanları ve idari personel katıldı.



"Güç olarak en büyük çatı kurulumu ALKÜ'de"

Açılış töreni öncesinde katılımcılara bilgilendirme sunumu gerçekleştiren proje yetkilisi Öğr. Gör. Leyla Akbulut, ALKÜ Kestel Yerleşkesi Güneş Enerji Santrali (GES) Tesisi ve Teknik Eğitim Altyapısı Kurulumu Projesinin Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı (BAKA) 2018 Yılı Mali Destek Programları kapsamında 854 bin 683 Türk Lirası destek almaya hak kazanarak gerçekleştirildiğini dile getirdi. Akbulut konuşmasının devamında proje ile bölgede eğitim alan lise, önlisans, ve lisans düzeyindeki öğrencilerin sürdürülebilir teknolojiler hakkındaki bilinç düzeyini arttırmak amacıyla 145 kW AC (156,6 DC) güneş enerjisi santrali ve yenilebilir enerji eğitim alt yapısı kurulumunun yapıldığını söyledi. Konumu itibariyle güneş enerjisi üretimi için Türkiye›nin enerji üretim potansiyeli yüksek bölgeleri içerisinde yer Alanya'da hayata geçirilen güneş enerjisi santralinin ilçede güç olarak en büyük çatı kurulumu niteliği taşıdığını ifade eden Öğr. Gör. Leyla Akbulut, projenin beklenen sonuçlarını katılımcılara anlattı. Akbulut konuşmasında şunları ifade etti:

"Rafet Kayış Mühendislik Fakültesi çatısında kurulan güneş enerjisi santralimiz sayesinde bulunduğumuz bölgenin yılda ortalama 7 buçuk saatlik günlük güneşlenme süresi olduğu bilindiğinden tesisin yıllık 300 bin ile 350 bin kWh elektrik üretmesi beklenmektedir. Ayrıca düşük karbonlu ekonomiye geçişin desteklenmesine katkı sağlayacak olan santralimiz sayesinde CO2 salınımının 180 ton azalması planlanmaktadır."

"Enerji tüketiminin yüzde 45'i güneş enerjisinden karşılanacak"

Sunumun ardından protokol eşliğinde Rafet Kayış Mühendislik Fakültesi'nin çatısında kurulan tesisin temsili açılış töreni gerçekleştirildi. Törende katılımcılara yönelik açılış konuşması gerçekleştiren Rektör Kalan, ALKÜ Kestel Yerleşkesi Güneş Enerji Santrali (GES) Tesisi ve Teknik Eğitim Altyapısı Kurulumu adlı projenin Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı (BAKA) 2018 Yılı Mali Destek Programları kapsamında desteklenmesiyle gerçekleştirildiğini belirtti.

Zorlu Enerji'nin Eskişehir ofisi ISO 45001:2018 Sertifikası'nı aldı

Zorlu Enerji, Eskişehir'deki perakende satış faaliyetleriyle, Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) akreditasyonlu ilk İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi (ISO 45001:2018) belgesini almaya hak kazandı. Türkiye'de ilk kez bir enerji şirketi tarafından alınan belge aynı zamanda elektrik sektöründe dünya çapında bir ilk olma özelliği taşıyor.



Faaliyet gösterdiği her alanda küresel standartları takip eden Zorlu Enerji, Eskişehir'deki perakende satış faaliyetleriyle, çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliğini koruma noktasında da uluslararası standartları yakaladığını belgeledi.

Dünya İş Örgütü'nün (ILO) yaptığı araştırmaya göre dünyada yıllık 340 milyon iş kazası ve 160 milyon mesleki hastalık vakası ortaya çıkıyor. Tüm dünyada ve ülkemizde (6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu) önemli şekilde regüle edilen bir alanda vakaların bu denli çok olması, sadece düzenlemelerin yeterli olmayabileceğini, düzenlemelerin yanı sıra bir sistem ile desteklenmesi gerektiğini gösteriyor.

Uluslararası Standardizasyon Organizasyonu (ISO) tarafından ilk olarak Mart 2018 yılında yayınlanan ISO 45001:2018 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi (İSG) bu noktada önem kazanıyor.

İki ayrı denetim

Zorlu Enerji, Eskişehir'deki perakende satış ofisinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi alt yapısının geliştirilmesine Ocak 2019 tarihinde başlayarak, diğer yönetim sistemi standartlarıyla (çevre yönetim sistemi, kalite yönetim sistemi) entegre bir sistem oluşturdu. İş sağlığı ve güvenliğini kapsayan durum takibi aylık olarak gerçekleştirildi ve çalışanların farkındalığı artırılarak standardın gereklilikleri yerine getirildi. Perakende satış ofisi için belgelendirme denetimine başvuru yapan Zorlu Enerji, Haziran 2019'da iki ayrı denetimden geçti. Şirketin yasal mevzuata, sözleşmelere, dokümantasyona ve standarda uyumuna bakıldığı sürecin sonunda VERİCERT Belgelendirme Firması tarafından belgelendirilen Zorlu Enerji'nin Eskişehir'deki perakende satış ofisi Türkiye enerji sektöründe TÜRKAK'tan akredite ISO 45001:2018 İSG Yönetim Sistemi Sertifikasına'na sahip ilk kuruluş oldu.

Reklam & Tanıtım

Çözüm sunduğumuz markalara değer katmak ve geleceğin endüstriyel pazar ağına yön vermek amacıyla tüm tasarım ve tanıtım kanallarını kullanarak yanınızdayız. Nasıl mı?

info@monetatanitim.com

Sektörün ilk ve tek teknik dergisi

Spesifik sektörel yayınlarla
Türkiye endüstriyel pazar ağının
iletişimini kuruyoruz.



pompa-vana.com
info@monetatanitim.com
0 850 885 05 01

Güzelbahçe Belediyesi'nden güneş enerjisi teşviki

İzmir Güzelbahçe Belediyesi'nin çatı üstü güneş paneli kuran tüketicilere yönelik yüzde 25 bina ruhsat harcı indirimi teşviki, meyvelerini vermeye başladı. Güzelbahçe'de ikamet eden Durmuş Çizmeci isimli vatandaş, evinin çatısına güneş panelleri koyarak hem indirimden faydalandı hem de elektrik ihtiyacını ucuz ve çevreci yollardan karşılama şansı elde etti.



İzmir Güzelbahçe ilçesinde 2018 yılı Ağustos ayında toplanan Belediye Meclisi toplantısında yenilenebilir enerjiyi teşvik etmek için alınan karar meyvelerini vermeye başladı. Belediye, yapmış olduğu %25'lik indirim teşviki ile yeni düzenlemeden faydalanacak vatandaşların çatısına güneş paneli kurarak, kendi elektriğini üretip fazlasını sisteme satabilme imkânı sağladı. Binaların çatı ve cephelerine kurulacak güneş panellerinden sağlanacak enerjiyle tüketicilerin elektrik faturaları azalacak. Binalarının çatı ve cephelerine güneş paneli kurarak elektrik üretmek isteyen vatandaşlar, başvurularını, dağıtım şirketlerinin merkez ya da taşra birimine yapabiliyor. Binalarda üretilen elektriğin fazlası mevcut şebeke üzerinden dağıtım şirketlerine satılabiliyor.

Amaç yenilenebilir enerjiyi teşvik

Temiz enerjinin yaygınlaşması için her türlü teşvike hazır olduklarını belirten Güzelbahçe Belediye Başkanı Mustafa İnce, "Güzelbahçe bahçeli, müstakil konutların yoğunlukta olduğu bir ilçe. Güzelbahçe Belediyesi olarak, yenilenebilir enerjinin kullanılmasını teşvik etmek ve desteklenmesi için her türlü desteği vermeye devam edeceğiz. Yelki'de bir vatandaşımız evine bu çalışmayı yapmış. Bu memnuniyet verici bir gelişme. Ülkemiz güneşin ve rüzgârın bol olduğu bir ülke. Devlet ve yerel yönetimler doğaya zarar vermeden bu konuların üzerine eğilmeli ve temiz enerjiden en iyi şekilde yararlanmanın yollarını bulmalı. Hem ev hem de ülke ekonomisine büyük bir katkı sunacak bu tür projeleri her zaman destekleyeceğiz" dedi.

"Güneş bol, faydalanmak lazım"

Uzun yıllar yurt dışında çalışan Durmuş Çizmeci, emekli olduktan sonra Türkiye'ye dönme kararı aldıktan sonra Güzelbahçe Yelki Mahallesi'ne yerleşti. Burada bir ev inşa eden Çizmeci, yurt dışında çoğu evin çatısında olan güneş enerji sistemini kendi evine de uyguladı. Belediye'nin "bina ruhsat harçlarında yüzde 25 oranında indirim" yaptığını öğrenen Durmuş Çizmeci, bu haktan istifade etmek için başvuru da bulundu. Uygulamanın büyük bir avantaj sağladığını söyleyen Çizmeci şunları söyledi: "Emekli olup Güzelbahçe'ye yerleşme kararı aldım. Sonra ev yaptım. Avrupa'da insanlar kendi enerjilerini kendileri üretiyor. Eşimle beraber düşündük, evimizin çatısına güneş enerjisi kurmaya karar verdik. Araştırmaya başladık bu projeyi Türkiye'de nasıl yapabiliriz. Maalesef gördük ki Türkiye'de güneş enerjisi işi daha yaygınlaşmamış. Güneşin bu kadar bol olduğu bir yerde, güneş enerjisi sistemlerinin yaygın olmamasına şaşırdık. Daha sonra İzmir'de bu işi yapan bir firma ile iletişime geçtik. Evime bu sistemi kurdum. Büyük bir rahatlık. Fazla olan elektrik enerjinizi elektrik dağıtım şirketine vererek kazanç da sağlayabiliyorsunuz. Konforlu, çevre dostu bir evde yaşamak için, herkesin çatısına güneş enerjisi kurması gerektiğini düşünüyorum."

"Güneş enerjisinden faydalanmak gerekiyor"

Ülkemizde büyük oranda sıcak su üretimi için kullanılan güneş enerjisinden elektrik üretmenin artık çok kolay olduğunu söyleyen Elektrik Elektronik Mühendisi Nazmi Kubay, şunları belirtti: "Güneş ışınlarını elektriğe çeviren solar sistemlerin evlerde kullanımı, panel fiyatlarının düşmesi ile dünya genelinde özellikle gelişmiş ülkelerde hızla yaygınlaşmakta. Çatısı müsait olan ve fazla gölgelenmeye maruz kalmayan her mesken enerji ihtiyacının tamamını güneşten karşılayabilir. Elektrik dağıtım şirketi şebeke bağlantısı ile ihtiyacınız olan elektrikten fazlasını üretmeniz durumunda, devlete elektrik satarak ek gelir elde etmek mümkün. Durmuş Bey'in evine yaptığımız projede 19 adet 275 W polikristal güneş paneli ve 5 KW on grid inverter kullandık. Bu sistem çatıda yaklaşık olarak 35 metrekare yer kapladı. Yılda yaklaşık olarak 8380 kWh enerji üretilmesini öngörmekteyiz. Binanın mevcut sayacını sökerek yerine çift yönlü sayaç taktık. Bu çift yönlü sayaç üretilen ve tüketilen enerjiyi ayrı ayrı hesaplıyor. Elektrik dağıtım şirketi her ay sonu bize o ayki ürettiğimiz ve tükettiğimiz enerjiyi hesaplayarak mahsuplaşma yapmaktadır. Eğer ürettiğiniz enerji tükettiğiniz enerjiden fazla ise, elektrik dağıtım şirketi, fazla üretilenin ücretini ödüyor. Eğer tükettiğiniz enerji ürettiğiniz enerjiden fazla ise siz elektrik kurumuna ödeme yapıyorsunuz. Vatandaşlarımızın hem ekonomik olarak hem de bu temiz enerjiye geçerek büyük bir avantaj sağlayacağına inanıyoruz. Güzelbahçe Belediyesi'nin yapmış olduğu bu teşvikin diğer ilçelere de örnek olmasını ve yaygınlaşmasını diliyoruz."



Solar İstanbul, 11 Mart'ta kapılarını açıyor

Yenilenebilir enerji üretimi ve kullanımı konusu hem dünyada hem de ülkemizde önemini giderek artırıyor. Enerjiyi kesintisiz temin edebilmek ve bunu yerli ve temiz yollarla sağlayabilmek ise her ülkenin en önemli misyonlarından biri konumunda. Bu noktadan hareket eden Türkiye'nin önde gelen fuarcılık şirketlerinden TG Expo Uluslararası Fuarcılık, güneş enerjisi sektörünün önde gelen derneklerinden Güneş Enerjisi Sanayicileri ve Endüstrisi Derneği (GENSED) iş birliği ile güneş enerjisi odağında ilk kez fuar düzenleyecek. Solar İstanbul 2020 - Güneş Enerjisi, Enerji Depolama, Elektrikli Ulaşım ve Dijitalleşme Fuarı ve Konferansı adıyla düzenlenecek olan fuar 11-13 Mart 2020 tarihlerinde İstanbul Kongre Merkezi'nde gerçekleştirecek.



Güneş enerjisi, yenilenebilir enerji kaynaklarında güneşin yeri ve geleceği, enerji depolama, e-ulaşım ve dijitalleşme konularına odaklanacak olan Solar İstanbul 2020, güneş enerjisi alanında ulusal ve uluslararası arenadan yatırımcılar, üreticiler, yan sanayi temsilcileri, düzenleyici kuruluşlar, yerel yönetimler, enerji depolama şirketleri, enerjide dijitalleşme konularında çalışan şirket ve uzmanların yanı sıra tüm sektör derneklerini ve akademiyi de bir araya getirecek.

Solar İstanbul 2020 için TG Expo ve GENSED ev sahipliğinde düzenlenen tanıtım toplantısında bir konuşma yapan TG Expo Yönetim Kurulu Başkanı Gönül Akyıldız, Türkiye'nin yenilenebilir enerji alanında son 10 yılda gerçekleştirdiği ciddi gelişmenin bu alandaki etkinliklerin de artırılması gerektiğine işaret ettiğini belirtti. "Yaşadığımız iklim krizi de özellikle hem güneş ve rüzgâr gibi yenilenebilir kaynaklara hem de bu kaynaklardan enerji üretilebilmesi için yerli teknoloji üretimine daha fazla odaklanmamızı zorunlu kılıyor, aslında bu süreç bir seçim değil bir görev olmalı" diyen Akyıldız, dünyanın farklı bölgelerinde 8 ayrı uluslararası enerji etkinliğinde imzası bulunan bir şirket olarak Türkiye'deki ilk enerji fuarlarını güneş enerjisi alanında düzenlemenin kendileri için ayrı bir önemi olduğunu kaydetti.

Fuarı düzenleme misyonları hakkında bilgiler veren GENSED Başkanı Halil Demirdağ da sektörün sahip olduğu kapasitenin 2014 yılında sadece 40 MW iken bugün itibariyle 5.600 MW'ı aştığını dile getirerek bu büyümenin daha etkili bir şekilde gerçekleşmesi için tüm sektörü bir araya getirmek istediklerini vurguladı. Türkiye'nin bugün kendi kaynaklarıyla kurduğu fabrikalarda çok yüksek yerlilik oranına sahip güneş panelleri üretebildiğine dikkat çeken Demirdağ sözlerine şöyle devam etti: Sektör bu panelleri yalnızca Türkiye'de kullanmıyor, aynı zamanda dünyanın pek çok ülkesine de ihraç ederek ciddi bir ekonomik hareketlilik yaratıyor. Ülkemizde eğitim almış ve yine ülkemizde deneyim kazanmış mühendislerimizin ve teknik kadrolarımızın kurduğu güneş enerjisi santralleri, bugün Türkiye'nin yanı sıra dünyanın farklı coğrafyalarını da çevreci ve temiz enerjiyle aydınlatıyor. Örneğin Türk inşaat firmaları Afrika'da çok güçlü. Onlara 'Gelin, güneşi Afrika pazarında



beraber büyütelim' çağrısında bulunuyoruz. Bu gibi yerel ve küresel ölçekte gelişmeleri gözeterek, GENSED olarak güneş enerjisi sektörünün çok daha hızlı bir şekilde gelişmesine ve büyümesine katkı yapmak amacıyla bu fuarı TG Expo ile birlikte düzenlemeye karar verdik. Ancak bu sadece bir sektör derneğine mal edilebilecek bir konu değil, bu sebeple güneş enerjisi alanında sektörün gelişimi için çalışan tüm diğer dernekleri de fuarın sahipliğine davet ettik. Bu fuarı ve konferansı bu anlamda da çok önemsiyoruz."

30 yıl boyunca harcanacak 18 milyar dolar ülke kasasında kalabilir

Halil Demirdağ ayrıca, "Güneş enerjisi gerçekten en ucuz ve tamamen yerli bir enerji kaynağı konumunda. Güneş enerjisi santrallerinin ömrünün 30 yıl olduğunu göz önünde bulundurduğumuzda şu anda 5.600 MW'ı bulan kurulu güç ile 30 yılda ithal yakıtlara harcanabilecek 18 milyar doları ülkemizin kasasında tutmuş olacağız" dedi.

"Güneş aslında batıdan doğuyor, doğuya doğru geliyor"

Konar Enerji CEO'su ve GENSED Başkan Yardımcısı Tolga Özdemir ise şunları belirtti: "Güneş aslında batıdan doğdu, doğuya doğru geliyor. Bu enerji kaynağından doğan yeni teknolojilerle daha çok insanı tanıştırmak istiyoruz. Bugün güneş enerjisi diyoruz, yarın batarya teknolojilerinde çok daha iyi teknolojiler keşfedeceğiz. Mikroşebekeler gelişecek. TG Expo ile düzenlemeye karar verdiğimiz bu fuarın aslında amacı bu ekosistemdeki son teknolojileri duyurmak, ülkemizin sahip olduğu potansiyeli yurtdışına, yurtdışındaki deneyimleri ülkemize transfer etmek. Özellikle konferans programının içeriği, Avrupa'dan ve bazı yeni pazarlardan gelen temsilciler ile birlikte profesyonel altyapı ve tartışma teknikleri ile hazırlanacak olan konulardan oluşacak. Bu anlamda ziyaretçiler ve katılımcılar birebir fuarı deneyimlediklerinde etkisini ve fuarın nihai hedefini daha iyi anlama fırsatı yakalayacaktır."

Toplantıda kısa bir konuşma yapan ve güneş özelinde çok büyük bir girişim olan Solar İstanbul Fuarı'na destek vermenin kendileri için önemini aktaran GÜYAD Yönetim Kurulu Üyesi Erinç Kısa ise son 5 yılda güneş enerjisi alanında üretim yapan tesislerin kapasitesinin yaklaşık 5.600 MW'a geldiğine dikkat çekerek güneş, rüzgâr, jeotermal gibi yerli ve maliyetsiz kaynaklardan mutlaka yararlanmak gerektiğine vurgu yaptı. "Bu nedenle bizler GÜYAD olarak kendisini ispatlamış bir mekanizma olan YEKDEM'in devam etmesi gerektiğine inanıyoruz" diyen Erinç Kısa, 31 Aralık 2020 sonuna kadar işletmeye giremeyecek yatırımcıların yatırımlarının âtıl kalmaması ve istihdam yaratması amacıyla bu yatırımlara özel süre uzatımı verilmesi gerektiğinin altını çizdi.

Yılın ilk 9 ayında elektrik üretiminde güneşin payı %3,37

2019 yılı, Ocak-Eylül arası dönemde ülkede üretilen elektriğin %3,37'sinin kaynağı güneş enerjisi.



Güneş Enerjisi Yatırımcıları Derneği'nin (GÜYAD) TEİAŞ'tan aktardığı verilere göre ülkede yılın ilk dokuz ayında üretilen elektriğin %3,37'sinin kaynağı güneş enerjisi. Bahsi geçen dönemde güneş enerjisinden 7.675 GWh elektrik üretildi. Kaynak dağılımında zirveyi hâlâ kömür ve doğal gazın çektiği listede rüzgâr enerjisinin payı ise %7,48.

Aynı dönemde ülkede kurulu birincil kaynaklara göre elektrik enerjisi kurulu güç grafiğinde ise güneş enerjisinin payı %6,1. Bu alanda rüzgâr enerjisinin payı ise %8. Rapora göre güneş enerjisinde kurulu güç 5.528 MW.

2019 yılının ilk 9 ayında 227.413,1 GWh elektrik üretimi yapıldı. Ülkedeki toplam kurulu güç ise 90.398 MW.

İsveçli bilim insanları güneş enerjisini 18 yıl depolayan bir sıvı keşfetti

İsveç'nin Chalmers Teknoloji Üniversitesi'ndeki bilim insanlarının keşfettiği «solar termal yakıtı» adı verilen sıvı, güneşten toplanan enerjiyi 18 yıl boyunca saklayabiliyor. Bu yöntemin temiz ve yenilenebilir enerji alanında çığır açması bekleniyor.



Ayrıca bu sıvıyla birlikte daha önce yüzde 20'lerde olan güneş enerjisinin kullanım potansiyelinin yüzde 30'a çıkarılması hedefleniyor. Sıvının kilogram başına 250 watt enerji saklayabildiği söyleniyor. Bu yoğunluk, Tesla'nın Powerball bataryalarının 2 katı.

Depolama sorununa çare olabilir

Güneş enerjisinin en büyük dezavantajlarından biri enerjiyi depolama sorunu.

Keşfedilen sistem, karbon, hidrojen ve nitrojenden oluşan "norbornadiyen" molekülü. Güneş ışığı bu moleküle vurduğunda, sıvının atom bağları değişerek izomere dönüşüyor ve enerjiyi ısı olarak stokluyor.

Araştırmacılar bu teknolojinin geleceğinden umutlular. Kısa süre içinde saklanan enerji miktarının daha da artırılabileceğini düşünüyorlar. Bu teknolojinin önümüzdeki 10 yıl içinde ticarileştirilmesi bekleniyor. (Kaynak: tr.euronews.com)

ICCI 2020

İSTANBUL KONGRE MERKEZİ

15-17 NİSAN

Yeni Yer!
Yeni Tarih!

TÜM ENERJİ
BİLEŞENLERİ
TEK ETKİNLİKTE



Destekleriyle

T.C. ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI | T.C. TİCARET BAKANLIĞI | EPDK ENERGY MARKET REGULATORY AUTHORITY

sektörel FUARCILIK

icciturkey | ICCI_Turkey | ICCI

ICCI Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı

+90 (212) 334 69 00
info@icci.com.tr
www.icci.com.tr

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR

"Kadınlar temiz enerji, bilim ve teknolojide var olan iş gücünün yarısından daha azını temsil ediyor"

Sabancı Üniversitesi İstanbul Uluslararası Enerji ve İklim Merkezi (IICEC), Sabancı Üniversitesi Kurumsal Yönetim Forumu (CGFT) ve Hello Tomorrow Türkiye'nin düzenlediği "Temiz Enerji, Bilim ve Teknolojide Kadın Liderler" konulu uluslararası konferans, Türkiye ve dünyanın önde gelen isimleri bir araya getirdi. Konferansın açılış konuşmasını Sabancı Üniversitesi Kurucu Mütevelli Heyeti Başkanı Güler Sabancı yaptı.



Güler Sabancı
Sabancı Üniversitesi Kurucu Mütevelli Heyeti Başkanı

Sabancı Üniversitesi İstanbul Uluslararası Enerji ve İklim Merkezi (IICEC), Sabancı Üniversitesi Kurumsal Yönetim Forumu (CGFT) ve Hello Tomorrow Türkiye'nin düzenlediği "Temiz Enerji, Bilim ve Teknolojide Kadın Liderler" konulu uluslararası konferans İstanbul'da yapıldı.

Konferansın açış konuşmalarını Sabancı Üniversitesi Kurucu Mütevelli Heyeti Başkanı Güler Sabancı ile Enerji Geleceği Girişimi Kurucusu (Energy Futures İnitiative) ve ABD Enerji Bakanı Eski Başdanışmanı Melanie Kenderdine yaparken, Uluslararası Enerji Ajansı İcra Direktörü Dr. Fatih Birol da video mesajıyla katılımcılara seslendi.

Sabancı Üniversitesi Kurucu Mütevelli Heyeti Başkanı Güler Sabancı, toplantının açılışında yaptığı konuşmada, "Temiz enerji daha düşük karbon yoğunluklu ve daha sürdürülebilir bir enerji sistemine geçişin merkezindedir. Bu noktada teknoloji ve inovasyon çok kritik kavramlardır. Bu kapsamda kadınların rolüne daha fazla odaklanmak için buradayız. Potansiyelimizi ortaya çıkarmak ve toplumumuza katkıda bulunabilmek adına, kadınlar ve erkekler olarak hepimizin aynı adil fırsatları hak ettiğimize her zaman inandım" dedi.

"Kadınların, temiz enerji, bilim ve teknolojideki iş gücü temsiliyeti yeterli değil"

Kadınların güçlendirilmesine yönelik önemli girişimler olsa da kadınların, halen temiz enerji, bilim ve teknolojideki işgücünün yarısından daha azını oluşturduğunu ve halen karar verme düzeylerinde yeterince temsil edilmediklerini belirten Güler Sabancı, şöyle konuştu:

"Örneğin, enerji sektöründe kadınlar işgücünün yüzde 20'sini oluşturuyor. Bu oran, temiz enerji alanında yüzde 32 ile nispeten daha iyi durumda. Bu da muhtemelen kadınların sürdürülebilirlik ile ilgili tercihlerini yansıtıyor. Petrol ve gazda ise bu oran, yüzde 22'ye düşüyor. Ayrıca, enerji sektöründe istihdam edilen kadınların yarısı, idari sorumluluklar alıyor. STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) ile ilgili işlerde çalışan kadınların oranı ise sadece yüzde 8.9. Özetle, enerji sektörü işgücü açısından cinsiyet dengesizliğinin en yüksek olduğu sektör olmaya devam ediyor."

"Kadınların enerjide liderlik pozisyonlarındaki temsili daha da geride"

Kadınların enerjide liderlik pozisyonlarındaki temsilinin daha da geride olduğuna dikkat çeken Güler Sabancı, sözlerini şöyle sürdürdü:

"2017 yılında, IEA (Uluslararası Enerji Ajansı) tarafından 39 ülkenin katılımıyla düzenlenen Bakanlar Toplantısında, üst düzey görevlerde bulunan sadece 4 kadın vardı. 2018 yılında, dünyanın en büyük 100 petrol ve gaz şirketi arasından sadece biri, bir kadın CEO'ya sahipti. Kadınlar, üst yönetim pozisyonlarının sadece yüzde 15'ini oluşturuyordu. Türkiye enerji sektöründe

de oranlar global değerlerle benzerlik gösteriyor. Kadınlar enerji sektörünün yüzde 24'ünü oluştururken, yüzde 17'si yönetsel pozisyonlarda yer alıyor. Ayrıca, dünyanın acilen ihtiyaç duyduğu bir temiz enerji dönüşümünün, ancak yeni bakış açıları ve yenilikçi iş modelleri getirebilecek kadınların daha fazla katılımıyla gerçekleşebileceğine yürekten inanıyorum. Yapılan çalışmalar göstermektedir ki, kadınların karar alma süreçlerine dahil etmeleri çalışanları daha çok motive ederken ve daha iyi bir çalışma ortamı yaratırken, diğer yandan daha başarılı bir risk yönetimi sağlamaktadır."

"Kadınların karar alma sürecine katılımı verimliliği artırıyor"

Güler Sabancı, sözlerini şöyle sürdürdü: "Çalışmalar ayrıca, özellikle enerji sektöründeki cinsiyet çeşitliliğinin, kârlılığı artırdığını ve verimliliği yükselttiğini göstermektedir. Bu noktadan hareketle, temiz ve yenilenebilir enerji konusundaki birçok girişim, kadınların güçlendirilmesine katkı ve destek vermektedir. OECD ülkelerinde üniversitelerden diploma alanların yüzde 50'sini kadınlar oluşturmaktadır. Ancak bu rakamın sadece yüzde 30'u bilim ve teknoloji ile ilgilidir. Sadece STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) alanlarının mezunlarına bakarak, cinsiyet eşitsizliğinin daha okul seviyesinde başladığı söylenebilir.

Birleşmiş Milletler rakamlarına göre, kadınlar dünya nüfusunun yüzde 52'sini oluştururken, bilimdeki kadın araştırmacıların oranı sadece yüzde 30. Açıkça görülüyor ki, kadınların rolü her kademede ve her sektörde iyileştirilebilir.

Türkiye'nin çeşitli zorluklar ve fırsatlarla birlikte, dünyanın en hızlı büyüyen ve gelişen enerji pazarlarından biri olacağına işaret eden Güler Sabancı, "Türkiye'nin enerji politikası, daha güvenli, rekabetçi ve verimli bir enerji geleceği için dayanak teşkil eden enerji güvenliği, yerelleştirme ve öngörülebilirlikten oluşan üç temele dayanmaktadır. Enerji verimliliği de bu üç temel alandaki başarıyı destekleyecek bir diğer önemli politika alanını oluşturuyor. Türkiye'nin daha çeşitli ve daha rekabetçi insan kaynakları ile birlikte yerel enerji kaynaklarındaki güçlü potansiyeli sayesinde, bu hedeflerin gerçekleştirileceğine gerçekten inanıyorum" diye konuştu.

"Sabancı Topluluğu olarak cinsiyet eşitliğinde öncü ve örnek olduk"

"Sabancı Topluluğu olarak cinsiyet eşitliğinde öncü ve örnek olduk" diyen Güler Sabancı, şunları söyledi: "Enerji şirketlerimizde çalışan her dört yöneticimizin bir tanesi kadın. Beyaz yaka çalışanlarımızın ise üçte birini yine kadınlar oluşturuyor. Bu sayılar elbette kendi başına yeterli değil, ancak doğru yolda olduğumuzun bir göstergesi. Sabancı Holding, Birleşmiş Milletler'in Kadının Güçlenmesi Prensipleri'ni imzalayan ilk Türk şirketidir. Sabancı Vakfı, cinsiyet eşitliğini teşvik eden programları desteklemektedir. Yapılan çalışmalar bu konuya olan samimi yaklaşımımızı göstermektedir. Cinsiyet eşitliği konusunu bundan sonra da gündemimizde tutmaya ve bu alandaki çalışmalarımızı sürdürmeye kararlıyız."

"Fırsatlar hazır olanların karşısına çıkar"

Kadınların da karşılarına çıkan fırsatları değerlendirmeye hazır olması gerektiğini belirten Güler Sabancı, konuşmasını şöyle sürdürdü:

"Müreffeh bir gelecek için, kadınların doğru eğitim ve öğretime, finansal araçlara ve staj olanaklarına erişme hakkına sahip olmaları zorunludur. Ayrıca, bugün burada olduğu gibi, üst kademe yönetici pozisyonunda daha fazla kadın görmeleri gerekiyor. Bugün, Sabancı Üniversitesi'nin bir süre Rektörlüğünü yapmış olan ve yakın zamanda BBC 100 Kadın 2019 listesinde yer alan Zehra Sayers ve yine Sabancı Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Dekanı Canan Atılgan aramızda. Konuklarımızın arasında dünya çapında rol model olan kadınlar da var. Az sonra Energy Futures Initiative kurucusu ve ABD Enerji Bakanı eski başdanışmanı Melanie Kenderdine'nın konuşmasını dinleyeceğiz. Kendisine ve bugün burada yer alan tüm konuşmacılara, değerli katkılarından dolayı teşekkür ediyorum.

Bugün, Hello Tomorrow'un katkısıyla birlikte, Sabancı Üniversitesi'nin Istanbul Uluslararası Enerji ve İklim Merkezi (IICEC) ve Sabancı Üniversitesi Kurumsal Yönetim Forumu'nun işbirliği sayesinde, seçkin konuşmacı ve panelistleri dinleyeceğiz" diyen Güler Sabancı, "burada bizimle birlikte olan genç kadınların, bu büyük konuşmacılardan ilham alacaklarını ve temiz enerji sektöründe kendileri için büyük hedefler belirleyeceklerini umuyorum."

Shell & Turcas enerjisini güneşten alan istasyon sayısını 3'e çıkardı

Shell & Turcas, Ankara Küçükesat Shell istasyonundan sonra Ankara OSB ve Güzelyalı İzmir Shell istasyonlarını da elektriğini güneş enerjisinden sağlayan istasyonlara dönüştürdü. Shell & Turcas böylece ülke çapında elektriğini güneş enerjisinden sağlayan istasyon sayısını 3'e çıkardı.



Shell & Turcas, karbon ayak izini azaltacak çevreci yatırımlarına devam ediyor. Doğaya saygılı yatırım hamleleriyle Türkiye'de akaryakıt sektörüne öncülük eden Shell & Turcas, Ankara Küçükesat istasyonundan sonra, biri İzmir, biri de Ankara olmak üzere iki istasyonunu daha elektriğini güneş enerjisinden sağlacak şekilde dönüşümünü sağladı. Shell & Turcas böylece ülke çapında elektriğini güneşten alan istasyon sayısını 3'e yükseltti.

Shell & Turcas'ın Ankara OSB Shell İstasyonu'nda, 39.42kWp kurulu güce kadar ulaşabilen güneş enerjisi sistemiyle 53 bin 60 kilovatsaat elektrik üretilecek ve istasyonun ihtiyacının yaklaşık yüzde 19.14'ü karşılanacak. Shell Ankara OSB İstasyonu'nun dönüşümü için 270 watt gücünde 146 adet güneş paneli kullanıldı.

Yıllık yaklaşık 98 bin kilovatsaat olan enerji tüketiminin yüzde 30.5'ini güneş enerjisinden sağlayacak olan Shell İzmir Güzelyalı İstasyonu'nun dönüşümü için de 270 watt gücünde 78 adet güneş paneli kullanıldı.

Enerjisini güneşten alan toplam 3 istasyon sayesinde, her yıl çevreye olan katkı katlanarak büyüyecek ve 10 yılda 2000'den fazla ağaç doğaya kazandırılacak.

"Solar enerji üreten istasyonlarımızı üçledik"

Shell & Turcas Perakende Satışlar Yatırım Direktörü Semih Genç, şirketin alternatif enerji yatırımları hakkında şunları söyledi: "Türkiye'de elektrik ihtiyacını güneş enerjisinden sağlayan ilk istasyonumuz olan Shell Küçükesat istasyonundan sonra Ankara OSB ve İzmir Güzelyalı'daki Shell istasyonlarını güneş panelleri ile donattık. Gerçekleştirdiğimiz bu yatırım sayesinde Shell & Turcas bünyesinde faaliyet gösteren ve elektriğini güneşten elde eden istasyon sayısını üçe çıkardık. Enerji dönüşüm sürecindeki yatırımlarımızı, misafirlerimizin ihtiyaç ve beklentilerini dikkate alarak Shell'in uzmanlığı ile en hızlı şekilde devreye alıyoruz."

Net karbon ayak izini azaltma çalışmaları çerçevesinde istasyonlarında birçok yeniliği hayata geçiren Shell & Turcas, bugüne kadar Türkiye'deki istasyonlarında aydınlatma sistemlerini değiştirerek, toplam karbon salınımı yılda 1.200 ton azalttı ve 2.601,5 MWh enerji tasarrufu sağladı. Shell & Turcas, gerçekleştirdiği bu proje ile Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Derneği (SÜT-D) tarafından düzenlenen İstanbul Karbon Zirvesi'nde 'Düşük Karbon Kahramanı' ödülüne layık görüldü.

Türkiye'nin en büyük lisanslı güneş enerjisi santrali Cıngıllı GES üretime başladı

Türkiye'nin en büyük ve yüksek teknolojili rüzgâr enerjisi santrallerini ülkeye kazandıran Polat Enerji, güneş enerjisi alanındaki ilk yatırımı Cıngıllı GES'i hayata geçirdi. Cıngıllı GES, 50 milyon dolar yatırım tutarıyla Türkiye'nin en büyük lisanslı güneş enerjisi santrali olarak üretime başladı. Niğde'nin Bor ilçesinde tek bir sahada, 520 bin metrekare alanda kurulan Cıngıllı Güneş Enerjisi Santrali, yılda 60 milyon kWh yenilenebilir elektrik enerjisi üretecek.



Türkiye'nin en modern ve en büyük lisanslı güneş enerjisi santrali Cıngıllı GES'te üretilecek elektrik ile her yıl 12 milyon metreküp doğal gaz ithalatının ve buna bağlı olarak da 18 milyon Türk Lirası cari açığın önlenmesi mümkün oluyor. 36,4 MWp kurulu gücündeki santralde üretilecek elektrik miktarıyla yaklaşık 20 bin kişinin yıllık elektrik ihtiyacının karşılanması ve 35 bin ton karbondioksit azaltımı hedefleniyor. Santralden sağlanacak karbon emisyonu azaltımıyla, yılda yaklaşık 10 bin adet ağaç dikimine eşdeğer bir fayda sağlanıyor.

Cıngıllı GES ile enerji sektöründe bir ilki daha hayata geçirmenin gururunu yaşadıklarını belirten Polat Holding Yönetim Kurulu Başkanı Adnan Polat şunları belirtti: "Cıngıllı Güneş Enerjisi Santrali'nde yılda 60 milyon kWh yenilenebilir elektrik enerjisi üreteceğiz. 1 milyon dolar bedelle yaptırılan enerji nakil hattımızla birlikte santralimizde üretilen elektrik, aynı zamanda bölgede yer alan Bor Organize Sanayi Bölgesi'ne aktarılarak sanayi bölgesinin ihtiyacının tamamını karşılayacak. Cıngıllı GES'i Türkiye'deki diğer güneş enerjisi santrallerinden ayıran en önemli özellik, önümüzdeki üç yıl içerisinde Türkiye Elektrik İletim A.Ş. vasıtasıyla kamuya aktarılacak katkı payı ödemesinin toplamda nakit 15 milyon dolar olmasıdır."

Polat, son olarak şunları söyledi: "Cıngıllı GES'i yaklaşık 200 kişilik ekiple, toplamda 21 km enerji nakil hattı ile birlikte 150 gün gibi dünya rekoru sayılabilecek bir sürede tamamladık. Hem yatırım hem de işletme aşamasında görev alan ve alacak olan çalışanlarımızın tamamını santralimize yakın bölgelerden seçerek, ülkemize istihdam yaratılmasına da katkı sağladık."



Adnan Polat
Polat Holding
Yönetim Kurulu Başkanı

Held inside World Smart Energy Week 2020

8th Int'l Wind Energy Expo

WIND EXPO 2020

Dates: Feb. 26 (Wed) - 28 (Fri), 2020

Venue: Aomi Hall (Tokyo Big Sight, Japan)

Organised by: Reed Exhibitions Japan Ltd.

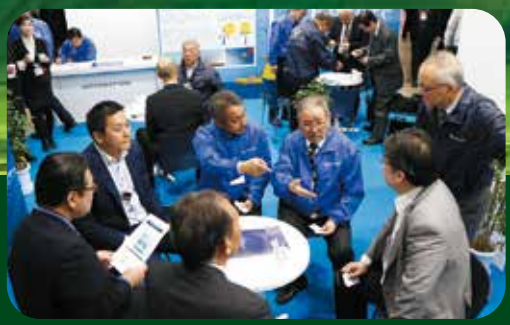
Co-organised by: Japan Wind Power Association (JWPA)

Supported by: Japan Small Wind Turbines Association (JSWTA)
Japan Wind Energy Association (JWEA)









70,000* Visitors & 1,600

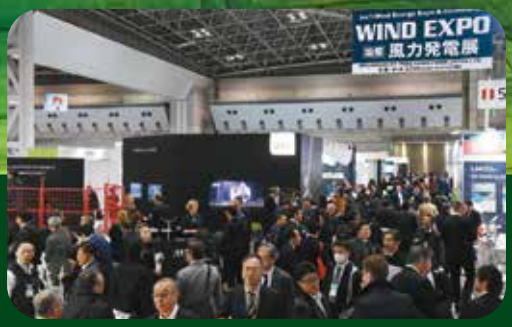
*The number of exhibitors and visitors are forecast including concurrent shows.

Organised by

Reed Exhibitions®

Japan's Largest Show for Wind Energy







* Exhibitors will Gather

Available Exhibiting Space is Limited. Book Your Booth Now!

www.windexpo.jp/en/ WIND EXPO

Organiser: Reed Exhibitions Japan Ltd. WIND EXPO Show Management
TEL: +81-3-3349-8576 E-mail: wind@reedexpo.co.jp Web: www.windexpo.jp/en/
A division of Reed Business Registered in England, Number 678540

"İsraf yönetimi değil, kaynak yönetimi yapılmalı"

Çevre teknolojileri ve sıfır atık alanında Avrasya'nın en büyük organizasyonu olma hedefi bulunan ENTECH - Geri Dönüşüm Çevre Teknolojileri ve Sıfır Atık Fuarı, 17-19 Ekim tarihleri arasında İstanbul'da düzenlendi. Fuar ile eş zamanlı düzenlenen Sıfır Atık Forumu'nda konuşan Dünya Sıfır Atık Birliği Kurucusu Paul Connett, gelecek için daha iyi endüstriyel tasarımlara ihtiyaç olduğunu vurgulayarak, israf yönetiminin değil, kaynak yönetiminin yapılması gerektiğini ifade etti.



CNR Holding kuruluşu Pozitif Fuarcılık tarafından düzenlenen, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve KOSGEB tarafından da desteklenen ENTECH - Geri Dönüşüm Çevre Teknolojileri ve Sıfır Atık Fuarı, sıfır atık kavramının babası Dünya Sıfır Atık Birliği Kurucusu Paul Connett'ın da aralarında bulunduğu bilim insanları, akademisyenler ve bürokratların katıldığı Sıfır Atık Forumu'na da ev sahipliği yaptı.

Sıfır atık dünyanın gündem maddesi haline geldi

"Sıfır Atık Mümkün mü?", "Atık Yönetiminin Küresel Etkisi", "Endüstriyel Sürdürülebilirlik İçin Atık ve Kaynak Yönetimi" konu başlıklarının ele alındığı Sıfır Atık Forumu'nda konuşan Dünya Sıfır Atık Birliği Kurucusu Paul Connett, tüm dünyada bu konunun artık bir gündem maddesi haline geldiğini belirtti. Sıfır atığın toplumsal sorumluluk ve endüstriyel sorumluluk birleşimi ile var olduğunu kaydeden Paul Connett, bütün endüstrilerin artık işlem süreçlerini yeniden tasarlaması gerektiğine dikkat çekti. Gelecek için daha iyi endüstriyel tasarımlara ihtiyaç olduğunu da söyleyen Paul Connett, "Aynı anda herkes ayrıştırma yapabilir. İsraf yönetimi değil, kaynak yönetimi yapmalıyız" dedi.

Forumda ayrıca Avrupa Sıfır Atık Direktörü Joan Marc Simon ve Sıfır Atık Norveç Kurucusu Kristine Ullaland'ın da aralarında bulunduğu bilim insanları, akademisyenler ve bürokratlar forumda yaşanabilir gelecek için bilgi ve birikimlerini paylaşıyorlar.

Profesyonel alıcılar global ticarete katkı sağlıyor

Türkiye'de doğa için düzenlenen en büyük organizasyonlardan biri olan ENTECH Fuarı, 10 bin metrekarelik alanda Balkanlar, BDT Ülkeleri, Ortadoğu, Kuzey Afrika, Uzadoğu, Batı Avrupa, Amerika ve Türkiye'den binlerce sektör profesyonelini ağırlıyor. Fuarda katı atık, su ve atık su teknolojileri, biyoenerji, atık toplama ve taşıma araçları, geri dönüşüm sistemleri, geri kazanım tesis ve ürünleri, kentsel çevre temizlik araçları, yenilenebilir ve solar enerji sektörlerinde faaliyet gösteren firmalar ürünlerini sergiliyorlar. ENTECH Fuarı rüzgâr, güneş ışığı, hidrogüç ve jeotermal enerji sektörlerine yönelik organize edilen "Yenilenebilir Enerji ve Solar Enerji Özel Bölümü'yle de ilgi çekiyor.

Fuara sektör paydaşlarından tam destek

Sektördeki en son gelişme ve yeniliklere ev sahipliği yapan ENTECH Fuarı, Türkiye Belediyeler Birliği'nin (TBB) yanı sıra Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği (TAP), Akümülatör ve Geri Kazanım Sanayicileri Derneği (AKÜDER), Aydınlatma Gereçleri İmalatçıları Derneği (AGİD), Atık Kağıt ve Geridönüşümcüler Derneği (AGED), Bilişim Sanayiciler Derneği (TÜBİSAD), İstanbul Geri Dönüşümcüler Derneği (İGEDDER), Türkiye Enerji Vakfı (TENVA), Çevre Mühendisleri Odası (ÇMO) tarafından da destekleniyor.

Yeryüzünde Yenilenebilir Enerji ile Yeni Bir Yaşam Kuruluyor



IRENEC 2020

10. ULUSLARARASI %100 YENİLENEBİLİR ENERJİ KONFERANSI

15-17 NİSAN 2020

- Dünyada ve ülkemizdeki yenilenebilir enerji konusundaki uygulamalar, teknolojik gelişmeler hakkında bilgi almak için,
- Kentlerde ve ülkelerde yenilenebilir enerjiye geçiş süreçlerini belirlemek için,
- Ülkemizde yenilenebilir enerjiye geçişin sorunlarını ve çözüm önerilerini tartışacağımız atölye çalışmalarına katılmak için,
- Konferansın sonuçlarını hayata geçirmek üzere iş birliği yapmak için,
- Topluluk Enerjisi esasına dayanılarak %100 yenilenebilir enerjiye küresel geçiş için bireylerin, karar vericilerin, akademik kuruluşların, kooperatiflerin ve yerel yönetimlerin üzerine düşen görevler ve sorumlulukları tespit etmek için,

YENİLENEBİLİR ENERJİ BİRLİĞİ

15-17 Nisan 2020 tarihlerinde birlikte olalım

EUROSOLAR Türkiye

www.irenec.org • www.eurosolar.org.tr • www.poweringcommunities.org

Modelling in renewable energy projects as a tool for strategic decision making



Özlem Kıldır
Founder of Profinstance Project Finance Advisory Incorporation
ozlem.kildir@profinstance.com
www.profinstance.com

The most critical financial services in the energy due diligence services is financial advisory and specially financial modelling, as causing a decrease in financing costs and optimizing the finance structure. Financial modelling plays a part in both investment decisions and evaluation.

In project finance, financial model allows a project-specific calculation that demonstrates all cash flows and presents all the outstanding performance indicators. Financial models help financiers through indicating entire funding decisions, providing flexible functionality for funding, forecasting production amount, reviewing tax calculations, creating master scenario and optimizing the project. Another benefit of financial modelling is that it provides input to sensitivity analysis.

For renewable energy projects, focus of the financial modelling is unit cost of production. In this context, financial modelling ensures calculation of the unit cost with considering different conditions. Outcomes of this process help determining the lowest levelized cost of energy in certain conditions and constitute the base of a PPA.

Financial models can be divided into two depending on the stage of use and the details of the model. It is important to form operational models after the financing is secured and financial close models to be updated. In Project Finance transactions in Turkey, the usual structure is to use project finance financial close models as is for future operational phases that cause problems in both the financing and operations of the plant. With this respect of experience and a recent article by Matthew Bernath we would like to dig deeper into these models, and how to manage the transition. Two financial models can be stated as:

- *Financial Close Model*
- *Operational Model*

"The financial close model is a model that aims to raise capital, comprehend a deal and finally reach financial close. This model is useful for not only equity but also debt providers in terms of understanding project risks and sensitivities. This makes the model favourable for financial close and hedging process, in addition being a powerful negotiation tool. Construction and operations begin after the financial close. Financial covenants and ratios are considered to measure in order to interpret the project, because project starts to create revenues and incur expenses.

Operational model advantageous for events that happen at operational phase such as refinancing and sell-downs. In addition, operational model is useful for equity holders as refinancing or additional gearing are deliberated.

Both models are helpful in different phases of the projects. The most common problem in the renewable energy sector is to continue to use of the financial close model during the operational period without creating a separate operational model. To convert financial close model to an operational financial model, there are several points financiers should pay attention.

Hard-Coding Inputs

Inputs which cannot be changed once Financial Close have to be reached are hard-coded. This may include sculpted debt repayments, hedged rates or sensitivities built into the model for running scenarios during the funding process. It should not be possible for future model users to change these cells or any other inputs that have been 'hard-coded' and agreed to during Financial Close.

Make Changes Easy

Inputs that do require changes or to be updated during operation (wind data or power generated, sales etc.) can be changed very easily and the place in whi-

ch these can be changed can be easily found because tracking changes helps illustrating the situation. Anyone responsible for updating the operational financial model should understand exactly what and where they need to update assumptions with actual figures when updating the operational model.

Handover Process

Have a proper handover process and training to ensure the model builder adequately explains how the model works and what will be changing now that the model is being converted to an operational financial model. In addition, it should be clear what key ratios and outputs equity and debt providers expect to see on an ongoing basis.

Covenants

Ratios and covenants should be clearly displayed as the bank will be particularly interested in monitoring these.

Functionality

Cash flow waterfall have to be still functional in the operational financial model - this will be key to ensure that ratios are correctly calculated, and the bank can assess cash flows.

Dashboards

Build in an operational dashboard that will be useful for management reporting. This dashboard will also show when key events can or should occur.

Operational Financial Model Audit

Audit the operational model to give management and the banks confidence in the model. While this might seem like overkill, auditing a model that will probably survive the length of the project – be it 17 – 25 years, is extremely worthwhile and an easy decision to make.

Making the Operational Financial Model 'Decision-Useful'

Of course, the list above is not extensive. All complications of the certain transaction should be considered when transforming a financial close model to operational. Following the above list will be provided to move forward a model that can be used to monitor a project and is decision-useful.

Ultimately – every financial model should be decision-useful, i.e. it should be a tool used for decision making of both an operational and strategic nature. A Financial Close Model that has successfully been transitioned into an Operational Model will be both operationally useful for management report, and strategically important for key project decision making."

As a result the modelling differences and points to watch out is pointed above. As a practitioner advisory service firm in financial modelling it is critical for project owners and corporates to outsource modelling work to an independent advisory company. This independence from corporate structures and decision lines and day to day operations will prove a successful conversion to operation models from all set financial close models.

References

1. *Matthew Bernath, "What is a Financial Close Model vs. an Operational Financial Model?", 2019*
2. *EIA Publication, Levelized Cost of New Generation Resources in the Annual Energy Outlook 2013*
3. *Ed Bodmer, Energy Financial Modelling, 2015*

IEA President DR. Fatih Birol replied our questions

Dr. Fatih Birol, President of International Energy Agency, answered our questions specially for Wind Energy Magazine. Dr. Birol made detailed statements in wide spectrum and multi-perspectives, which will shed light on corporate institutions, professionals and all who are related with energy&renewable energy, for the future of energy and position of Turkey in the world in energy transition.



Dr. Fatih Birol
IEA Executive Director

International Energy Agency makes a self-definition as "center of global dialog in sphere of energy". Can you briefly talk on fields of action of your organization?

IEA provides authoritative energy analysis through a wide range of publications, looking at short-term forecasts and long-term scenario analysis. IEA is also collects and harmonises energy data and statistics globally. We are also involved in training and capacity building workshops, presentations, and resources. Overall IEA's work focuses on:

Energy Security: Promoting diversity, efficiency, flexibility and reliability for all fuels and energy sources;

Economic Development: Supporting free markets to foster economic growth and eliminate energy poverty;

Environmental Awareness: Analysing policy options to offset the impact of energy production and use on the environment, especially for tackling climate change and air pollution

Engagement Worldwide: Working closely with partner countries, especially major emerging economies, to find solutions to shared energy and environmental concerns.

As emphasized in World Energy Outlook 2018 report, energy supply depending on fossil fuels doesn't commit sustainability. How do you evaluate energy supply and policies worldwide?

The challenge for energy policy in a time of transitions is to accelerate and broaden investment in cleaner and more efficient energy technologies, while ensuring at the same time that all the key elements of energy supply, including electricity networks, remain reliable and robust. That is not simple to do – but this rebalancing does not mean that investment in fossil fuels disappears overnight.

It is also important to distinguish between the different fuels, coal, oil and gas, as they deliver different services and have different environmental footprints. In addition, it might be easy to find substitutes for fuels in some sectors – such as electricity generation – but much more difficult in others, for example jetfuel for plans, or fuels used in specific energy-intensive industries. So we need to be having smart conversations about energy: it's a complex system and we'll multiple technologies and approaches if we are to make it more secure and sustainable.

One of the most important subjects related with energy policies is energy supply security. Can you talk about your works on this subject?

Ensuring energy security has been at the centre of the IEA's mission since its founding in 1974. Created in the context of the oil crisis, the Agency's core mission has a particular emphasis on oil security, where every IEA Member country is obliged to hold oil stocks equivalent to at least 90 days of net imports and should have emergency response measures in place to be able to effectively contribute to an IEA collective response to a major oil supply disruption. In the decades since its creation, as global energy markets have evolved, the IEA has broadened its energy security mandate to include gas and electricity security, without formal obligations but based on peer learning of best practices. Moreover, as a growing share of global energy consumption takes place outside of IEA member countries, the IEA has built close ties with countries such as China, India, and key ASEAN member countries, as Association countries, to build and strengthen their emergency response capacities and ability to collaborate with the IEA to assure global supply security.

In order to maintain an effective collective response system, the IEA conducts emergency response exercise and training sessions every two years; the latest exercises, conducted in 2018, had the participation of countries which together represented some 70% of global oil demand, compared to only 46% if the exercise had been limited to IEA Members alone.

To help strengthen the energy security polices of individual countries, the IEA also conducts peer reviews, approximately every 5 years for each IEA member country, where a team of experts provide an assessment and key recommendations for the country to make improvements. In addition to such reviews, in the case of Association countries, the IEA also conducts studies, tailor-made workshops and training sessions focused on assisting them to build and improve their energy security policies. Most recently, this has included workshops on emergency stockholding possibilities for India in 2018, an IEA statistics training workshop in Beijing in 2018, and the release in July 2019 of study into common energy security challenges facing the ASEAN + 6 region (10 ASEAN countries plus Australia, China, India, Japan, Korea and New Zealand).

Worldwide, along with the global climate change turning to be a more crucial problem, that investments on renewables show an increase. How do you evaluate the status of renewable energy, generally?

Renewable energy technologies are consumed in three different sectors: electricity, heat in buildings and industry, and transport. For electricity, we have seen an incredible cost reduction for wind and solar PV over the last decade driven by policies in many countries. For instance, solar PV costs declined by 80% since 2010 and we expect this cost reduction to continue in the coming years.

However, renewable capacity additions in 2018 did not increase for the first time since 2001 due to solar PV policy change in China. This stalling has shown the importance of policies for future expansion despite rapid cost reductions. On the other hand, policy efforts remain very limited in transport and heat sectors where renewable penetration remain much lower compared to electricity. These two sectors account for almost 80% of global energy demand thus require more policy attention for decarbonisation.

Where do the countries stand according to 1.5 degrees target suggested by Paris Agreement?

Global energy consumption in 2018 increased at nearly twice the average rate of growth since 2010

while the Paris agreements requires CO2 emission to peak and decline immediately. Overall, we are not on track with the Paris agreement unfortunately. Our Tracking Clean Energy Progress assessment also showed that only 7 technologies (Solar PV, Bioenergy, Storage, Electric Vehicles, Rail, Lighting and Data Centres) are on track, while other 28 technologies are either off track or needs improvement.

In spite of various fluctuations in implementation of European countries' energy targets of 2030, the proceeding is hopeful. In this process, what's IEA's role?

The European Union and most of its member countries are part of the IEA. We are assessing and tracking their renewable energy penetration regularly as part of our "In depth energy policy reviews" and provide policy advice how to accelerate the penetration of both renewables and to improve energy efficiency. Ambitious long-term targets followed by sound policies are key to achieve higher renewable energy penetration. The previous 2020 renewable energy targets have shown the success of ambitious policies at the EU level.

At time you become IEA Executive Director, you made ascensions related with developing countries and many new members joined the association. How do you evaluate the energy vision in developing countries?

The IEA family of 30 Member countries and 8 Association countries accounts for almost 75% of global energy consumption and more than half of global energy production. Energy is key for the economic development of emerging economies and developing countries. Their energy demand growth is much faster than developed countries. Developing countries have great renewable energy resource potential.

At the same time, access to affordable and reliable energy is very important. With recent cost reductions, renewables offer a key opportunity for developing countries to reduce their energy import bills and use local resources. However, policies are needed to tackle challenges concerning regulation, affordable financing and grid infrastructure.

Turkey, perhaps has experienced the disadvantages of not possessing fossil fuel reservoirs, however, in terms of renewable sources like solar and wind energy, the situation is reverse. How do you evaluate the current energy policy of Turkey?

Turkey's wind and solar untapped resource potential is enormous. With the transition from feed-in tariffs to competitive auctions, Turkey has achieved one of the lowest wind and solar contract prices globally. Renewables offer a great opportunity to reduce import energy bills and reduce energy dependency.

According to you which measures should Turkey take in order to increase the shares of renewable energy?

We officially assessed Turkey's energy policies (including renewables) in 2016. Turkey has made a lot of progress since our latest review, however some areas of improvement still remain:

There are still barriers for renewable energy stemming from the long and multi-layered permitting procedures and the slow progress of the electricity grid expansion.

Turkey can learn from other IEA countries on how to improve the wind mapping, forecast and system operation with higher shares of variable renewable energies, notably Ireland and Denmark.

Much priority is given to renewable electricity. Turkey remains below its potential in other sectors, like biofuels or renewable heat. If the government wants to develop investment in this area, subsector renewable targets are needed for transport and heat.

One of the articles of the agenda is energy storage systems. What do you think about this subject?

Similar to wind and solar PV, the cost of energy storage systems have declined significantly. In the coming future, storage systems (both behind-the-meter and utility scale) will play an important role to provide flexibility to power systems which is needed with the increasing share of variable renewables.

Turkish Women in Energy Business in action with UN and WRISE

TWRE Founder President Sedef Budak visited UNWOMEN as the first step of her America visit.

During the meeting held on 15 October 2019, Budak met with Meral Güzel who is Women's Empowerment Principles Policy Specialist. Budak also met with Tunay S. Fırat who is also a Strategic Partnership Specialist under UNWOMEN.

United Nations Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women is established back in 2011 and they are creating a great impact all over the world.

Since the beginning of TWRE, members and advisory committee has also been very cautious to imply the Women's Empowerment Principles of UN as following;

1. *Establish high level-corporate leadership for gender equality*
2. *Treat all women and men fairly at work-respect and support human rights and non-discrimination*
3. *Ensure the health, safety and well-being of all women and men workers*
4. *Promote education, training and professional development for women*
5. *Implement enterprise development, supply chain and marketing practices that empower women*
6. *Promote equality through community initiatives and advocacy*
7. *Measure and publicly report on progress to achieve gender equality*

TWRE will continue to emphasize the value of gender equality to the private entities, governing offices and associations active in Turkish renewable energy.



Sedef Budak
TWRE Turkish Women in Renewable Energy and Energy Sector Group Founder President

Meeting of American and Turkish women in energy business

On October 15, Founder President of TWRE Turkish Women in Renewables and Energy, Sedef Budak, visited WRISE Women of Renewable Industries and Sustainable Energy

Headquarters in Brooklyn, New York to come together with WRISE Executive Director, Kristen Graf.

Graf has been working for WRISE for nearly 10 years now. She studied and worked in the renewable energy field, particularly on renewable energy policy at the state and national level, before joining WRISE at the end 2009.

WRISE (read as RISE) is a network of over 8,000 women and men with many chapters in different cities, providing education, networking, and scholarships to young women who want to work in renewables.

Budak underlined to keep in touch with similar groups is extremely important for TWRE, to follow good models, creating mutual projects and to collaborate if possible, will always lead women towards winning results.

Etkinlik Takvimi / Event Celandar

8. TÜRKİYE RÜZGAR ENERJİSİ KONGRESİ

Düzenleyici : Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği
Tarih : 05.11.2019 / 06.11.2019
Yer : Sheraton Otel Ankara
Fuar Konusu : Rüzgar Enerjisi
Web Fuar Sayfası : http://www.tureb.com.tr
Katılım Durumu : Moneta Dergi Dağıtımlı Katılım

ADANA ULUSLARARASI TARIM FUARI

Düzenleyici : Tüyap Adana Fuarcılık A.Ş.
Tarih : 05.11.2019 / 09.11.2019
Yer : Tüyap Adana Uluslararası Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu : Tarım
Web Fuar Sayfası : http://tuyap.com.tr
Katılım Durumu : Moneta Stantlı Katılım

EIF 12. ULUSLARARASI ENERJİ KONGRESİ VE FUARI

Düzenleyici : Domino Fuarcılık A.Ş.
Tarih : 06.11.2019 / 08.11.2019
Yer : Congresium Kongre ve Sergi Sarayı
Fuar Konusu : Tüm Enerji Konuları
Web Fuar Sayfası : https://enerjikongresi.com
Katılım Durumu : Moneta Stantlı Katılım

SU TEKNOLOJİLERİ FUARI VE ZİRVESİ

Düzenleyici : Info Uluslararası Fuar Tanıtım A.Ş.
Tarih : 6.11.2019 / 9.11.2019
Yer : Hacettepe Kongre ve Kültür Merkezi Ankara
Fuar Konusu : Su Teknolojileri
Web Fuar Sayfası : http://www.infofair.com.tr
Katılım Durumu : Moneta Stantlı Katılım

BEST5 ALGERIA 2019

Düzenleyici : Safex Expo Center
Tarih : 20.11.2019 / 23.11.2019
Yer : Algiers, Algeria
Fuar Konusu : İnşaat ve inşaat müh., ısıtma havalandırma pencere, kapı, döşeme..
Web Fuar Sayfası : http://www.best5algeria.com
Katılım Durumu : Moneta Dergi Dağıtımı (Atılım Fuarcılık)

KOMPOZİT SANAYİ FUARI EURASIAN COMPOSITES SHOW 2019

Düzenleyici : Artkim Fuarcılık Tic. A.Ş.
Tarih : 28.11.2019 / 30.11.2019
Yer : İstanbul Fuar Merkezi
Fuar Konusu : Kompozit Sanayi
Web Fuar Sayfası : https://www.eurasiancomposites.com
Katılım Durumu : Moneta Stantlı Katılım

R+T TURKEY

Düzenleyici : Messe Stuttgart Ares Fuarcılık
Tarih : 28.11.2019 / 30.11.2019
Yer : İstanbul Fuar Merkezi CNR Expo
Fuar Konusu : Panjur Tente, Kapı / Geçiş Sistemleri ve Güneşten Korunma Sistemleri
Web Fuar Sayfası : http://messe-stuttgart.com.tr
Katılım Durumu : Moneta Stantlı Katılım

BURSA METAL İŞLEME FUARI

Düzenleyici : Tüyap Bursa Fuarcılık A.Ş.
Tarih : 28.11.2019 / 01.12.2019
Yer : Tüyap Bursa Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu : Metal İşleme Makineleri, Donanımları
Web Fuar Sayfası : https://www.eurasiancomposites.com
Katılım Durumu : Moneta Stantlı Katılım

PLAST EURASIA İSTANBUL 2019

Düzenleyici : Tüyap Tüm Fuarcılık Yapım A.Ş.
Tarih : 4.12.2019 / 7.12.2019
Yer : Tüyap İstanbul Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu : Plastik Endüstrisi
Web Fuar Sayfası : http://plasteurasia.com
Katılım Durumu : Moneta Stantlı Katılım

WIND EXPO 2020

Düzenleyici : Reed Exhibitions Japan Ltd.
Tarih : 26.02.2020 / 28.02.2020
Yer : Aomi Hall, Tokyo, Japonya
Fuar Konusu : Rüzgar Enerjisi
Web Fuar Sayfası : https://www.windexpo.jp
Katılım Durumu : Moneta Stantlı Katılım

WINDOOREX

Düzenleyici : Arabian German For Exhibition S.A.E.
Tarih : 27.02.2020 / 29.02.2020
Yer : Kahire, Mısır
Fuar Konusu : Cam, Alüminyum, Pencere, Kapı ve Cephe
Web Fuar Sayfası : https://www.windoorex.com
Katılım Durumu : Moneta Medya Alanı Katılımı

NÜKLEER SANTRALLER FUAR VE ZİRVESİ

Düzenleyici : Inpps Fuarcılık Ltd. Şti.
Tarih : 04.03.2020 / 05.03.2020
Yer : Pullman İstanbul Hotel and Convention Center
Fuar Konusu : Nükleer Santraller
Web Fuar Sayfası : https://www.nuclearpowerplantsexpo.com
Katılım Durumu : Moneta Stantlı Katılım

Etkinlik Takvimi / Event Celandar

PENCERE EURASIA

Düzenleyici : Reed Tüyap Fuarcılık A.Ş.
Tarih : 04.03.2020 / 07.03.2020
Yer : Tüyap İstanbul Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu : Uluslararası Pencere, Panjur, Cephe Sistemleri ve Aksesuarları
Web Fuar Sayfası : http://avrasyapencerefuari.com
Katılım Durumu : Moneta Stantlı Katılım

SOLAR + İSTANBUL 2020

Düzenleyici : TGEXPO Grup
Tarih : 11.03.2020 / 13.03.2020
Yer : İstanbul Kongre Merkezi
Fuar Konusu : Güneş Enerjisi, Enerji Depolama, Elektrikli Ulaşım
Web Fuar Sayfası : http://www.tgexpo.com
Katılım Durumu : Moneta Stantlı Katılım

WIN EUROSIA

Düzenleyici : Hannover Fairs Turkey Fuarcılık A.Ş.
Tarih : 12.03.2020 / 15.03.2020
Yer : Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu : 360 Derece İmalat Sanayi
Web Fuar Sayfası : http://www.win-eurasia.com
Katılım Durumu : Moneta Stantlı Katılım

SOLAREX İSTANBUL

Düzenleyici : Voli Fuar Hizmetleri A.Ş.
Tarih : 02.04.2020 / 04.04.2020
Yer : İstanbul Fuar Merkezi
Fuar Konusu : Güneş Enerjisi
Web Fuar Sayfası : https://solarexistanbul.com
Katılım Durumu : Moneta Stantlı Katılım

AUTOMECHANIKA İSTANBUL

Düzenleyici : Hannover Fairs Turkey Fuarcılık A.Ş.
Tarih : 02.04.2020 / 05.04.2020
Yer : Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu : Otomotiv Endüstrisi
Web Fuar Sayfası : http://www.tureb.com.tr
Katılım Durumu : Moneta Dergi Dağıtımlı Katılım

YAPI-FUARI - TURKEYBUILD İSTANBUL

Düzenleyici : Hyve Group PLC.
Tarih : 18.04.2020 / 22.04.2020
Yer : Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu : Yapı, İnşaat, Mimari, Mühendislik ve tasarım
Web Fuar Sayfası : https://yapifuari.com.tr
Katılım Durumu : Moneta Stantlı Katılım

CHINAPLAS 2020

Düzenleyici : Adsale Exhibition Services Limited
Tarih : 21.04.2020 / 24 .04.2020
Yer : National Exhibition and Convention Center, Hongqiao, Şangay, Çin
Fuar Konusu : Plastik Makina ve Ekipmanları, Hammaddeler, Yardımcı Ürünler
Web Fuar Sayfası : https://www.chinaplasonline.com/CPS20/idx/eng
Katılım Durumu : Moneta Medya Ortaklığı

MADEN TÜRKİYE ULUSLARARASI MADENCİLİK FUARI

Düzenleyici : Tüyap Tüm Fuarcılık Yapım A.Ş.
Tarih : 10.12.2020 / 13.12.2020
Yer : Tüyap İstanbul Fuar ve Kongre Merkezi
Fuar Konusu : Madencilik Endüstrisi
Web Fuar Sayfası : http://madenturkiyefuari.com
Katılım Durumu : Moneta Stantlı Katılım

--

Düzenleyici : --
Tarih : --
Yer : --
Fuar Konusu : --
Web Fuar Sayfası : --
Katılım Durumu : --

--

Düzenleyici : --
Tarih : --
Yer : --
Fuar Konusu : --
Web Fuar Sayfası : --
Katılım Durumu : --

--

Düzenleyici : --
Tarih : --
Yer : --
Fuar Konusu : --
Web Fuar Sayfası : --
Katılım Durumu : --

--

Düzenleyici : --
Tarih : --
Yer : --
Fuar Konusu : --
Web Fuar Sayfası : --
Katılım Durumu : --

Firma Rehberi / Buyers Guide

Sayfa 3 BERDAN CIVATA & SOMUN

Sayfa 15 ELF SOLAR ENERJİ Temiz Enerji Sağlıklı Nesil

Sayfa 7 Smart Energy

Sayfa 9 TTE ENERJİ ÇÖZÜMLERİ

Sayfa A.K - 1 UL DEWI

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firma Rehberi Danışma Hattı
0850 885 05 01 DAH. 7048

Sizin derginiz hangisi?

Which one is yours?



Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi
Power Transmission and Motion Control Magazine
Dişli Teknolojileri Dergisi
Gear Technologies Magazine
Pompa Vana ve Sistemleri Dergisi
Pump Valve & Systems Magazine
Orijinal Ekipman Üreticisi Dergisi
Original Equipment Manufacturer Magazine
Güneşten Koruma ve Geçiş/Kapı Sistemleri Dergisi
Sun Protection Systems Magazine
Rüzgar Enerjisi Dergisi
Wind Energy Magazine
Güneş Enerjisi Sistemleri Dergisi
Solar Energy Systems Magazine

GET IT ON Google Play
Available on the iPhone App Store

"endüstriyel pazar iletişimi"

MONETA®

monetatanitim.com

"endüstriyel pazar iletişimi"

MONETA®

ABONE FORMU
SUBSCRIBE FORM
✆ 0850 885 05 01



180 TL | 180 TL | 100 TL | 150 TL | 100 TL | 25 TL

ABONE BİLGİLERİ / SUBSCRIBE INFORMATION

Adı Soyadı / *Name Surname*	:	
Firma / *Company*	:	
Vergi Dairesi / *N/A*	:	
Vergi No / *VAT no*	:	
Telefon / *Phone*	:	
Faks / *Fax*	:	
E-Posta / *E-Mail*	:	
Adres / *Adress*	:	

BANKA BİLGİLERİ Finansbank A.Ş. (TL) TR14 0011 1000 0000 0072 7139 78

MONETA®

TANITIM ORGANİZASYON REKLAMCILIK YAYINCILIK TİC. LTD. ŞTİ.

Canan Busines Küçükbakkalköy Mah. Kocasinan Cad. Selvili Sk. No:4 Kat:12 D:78 Ataşehir / İstanbul
Tel/Faks: 90 850 885 05 01 Mersis no: 0019052332600012
abone@monetatanitim.com / www.monetatanitim.com

Şimdi indirin
Get subscription

Google play | App Store


Moneta ile **fark edilin!**
info@monetatanitim.com
0 850 885 05 01
MONETA®
"endüstriyel pazar iletişimi"

Mitigate risk for PV products and plants

UL empowers trust across the PV value chain and throughout the solar project lifecycle.

- Testing & Inspection
- Certication
- Due Diligence & Bankability
- Research & Advanced Studies
- Project Development Support
- Software & Data
- Operational Asset Management
- Forecasting & Grid Integration



Contact us at renewableenergyservices@ul.com.

Empowering Trust™

UL and the UL logo are trademarks of UL LLC © 2019.