



IRENEC 2021

11. ULUSLARARASI %100 YENİLENEBİLİR ENERJİ KONFERANSI
11th INTERNATIONAL 100% RENEWABLE ENERGY CONFERENCE

**Yerel, Ulusal ve
Küresel Yeşil Düzen için...**

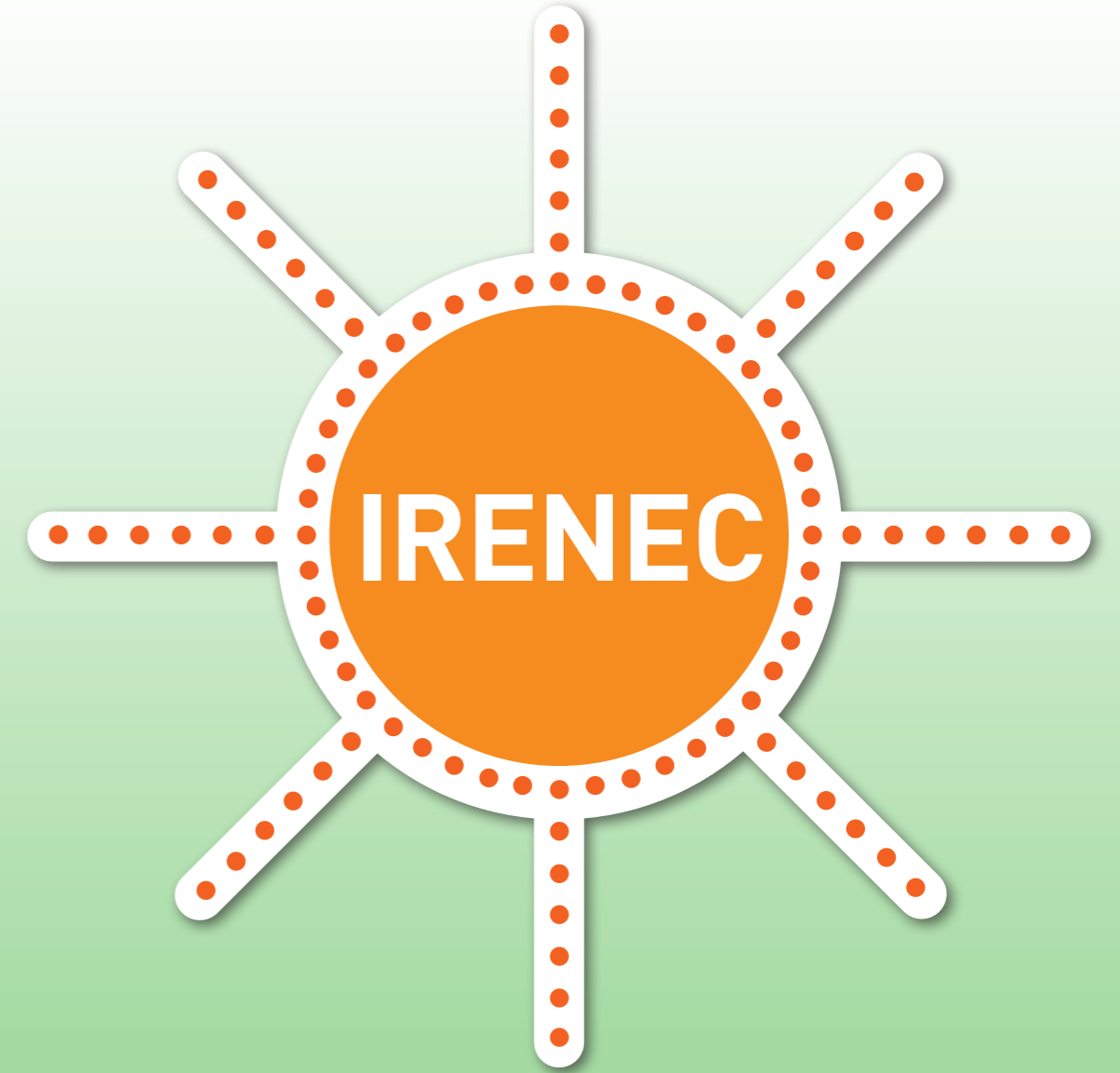
For Local, National and
Global Green Deal...

20-23 May 2021 / May 20-23, 2021

YENİLENEBİLİR
ENERJİ BİRLİĞİ

www.irenec.org
www.eurosolar.org.tr





**11. ULUSLARARASI %100 YENİLENEBİLİR
ENERJİ KONFERANSI**

**11th INTERNATIONAL 100% RENEWABLE
ENERGY CONFERENCE**

Sayın Katılımcılar,

22 Mayıs 2021 itibariyle, koronavirüs COVID-19 salgını nedeniyle dünyada **3 616 010** kişi öldü. İnsanlık, tüm tarihsel bilgileri, ekonomik ve teknolojik yetenekleri ile bu salgını yıllarca durduramadı. Krizin kapsamı ve ilerlemesi küresel ölçekte dayanışmayı gerektirmekle birlikte, krizin nedenlerini gecikmeksizin tespit etmek ve gecikmeden ortadan kaldırmak için cesur tedbirlerin uygulanmasını da gerektirir. Bugün, tüm gezegeni tehdit eden iklim krizi ile milyonlarca can alan koronavirüs salgını arasında ayırım yapamayız. Ulaşım, Sanayi ve Konut sektörlerinde kömür, petrol ve doğal gaz kullanımı iklimi değiştirerek her yıl milyonlarca insanın ölmesine neden olmaktadır. Koronavirüs ise fosil yakıt kullanmanın neden olduğu kronik hastalıklardan (kanser, tüberküloz, kalp ve akciğer hastalıkları) muzdarip hastaları ilaç kullanma fırsatı vermeden öldürmektedir. Gerekli dersler alınmazsa ve gerekenler yapılarak sebepler ortadan kaldırılamazsa, bu krizler evrendeki türler yok edilene kadar devam eder. Hükümetler, bu zor anda bir dizi çözüm getirmek için yenilenebilir enerji tabanlı enerji dönüşümüne başvurmalıdır. Merkezi olmayan teknolojiler, vatandaşların ve toplulukların dönüştürücü sosyal çıkarımlarla enerji kararlarına daha fazla katılmalarını sağlar. Atmosferde fosil yakıtların (kömür, doğal gaz ve petrol) yakılması, kronik hastalıkların ana nedenleri olarak durdurulmalı ve %100 Yenilenebilir Enerjiye geçiş, salgınların giderilmesi ve insanların korunması için kalıcı bir çözüm olmalıdır. Yenilenebilir teknolojilerin ve endüstrilerin canlandırılmasına ve yeni istihdam yaratılmasına yardımcı olmak için enerji dönüşüm süreci hızlandırılmalıdır. IRENEC 2021 katılımcıları, insanların salgına yakalanmasını önlemek için kalıcı çözümün, kronik hastalıkların ana nedeni olan atmosferde fosil yakıtların (kömür, doğal gaz ve petrol) yakılmasını durdurmak olduğuna inanıyoruz.

Saygılarımla,

Tanay Sıdkı Uyar

Konferans Başkanı, IRENEC 2021
Başkan, Türkiye Yenilenebilir Enerji Birliği
(EUROSOLAR Türkiye)



Tanay Sıdkı Uyar

EUROSOLAR Türkiye
Başkanı

**Türkiye Yenilenebilir
Enerji Birliği**

**EUROSOLAR
Türkiye**

Dear Participants,

As of May 22, 2021, **3 616 010** people died due to the coronavirus COVID-19 outbreak. Humanity could not stop this epidemic for years with all its historical information, economic and technological capabilities. While the scope and progress of the crisis require solidarity on a global scale, it also requires the implementation of bold measures to identify the causes of the crisis without delay and to eliminate it without delay. Today, we cannot distinguish between the climate crisis that threatens the entire planet and the coronavirus epidemic that takes millions of lives. The use of coal, oil and natural gas in the transportation, industry and housing sectors changes the climate, causing millions of people to die every year. Coronavirus, on the other hand, kills patients suffering from chronic diseases (cancer, tuberculosis, heart and lung diseases) caused by using fossil fuel without giving them the opportunity to use drugs. If the necessary lessons are not taken and the reasons cannot be eliminated by doing what is necessary, these crises continue until the species in the universe are destroyed. Governments should resort to renewable energy-based energy transformation to bring a range of solutions at this difficult moment. Decentralized technologies enable citizens and communities to participate more in energy decisions with transformative social implications. Burning fossil fuels (coal, natural gas and petroleum) in the atmosphere, the main causes of chronic diseases should be stopped and transition to 100% Renewable Energy should be a permanent solution for eliminating outbreaks and protecting people. The energy conversion process should be accelerated to help revitalize renewable technologies and industries and create new jobs. IRENEC 2021 participants believe that the permanent solution to prevent people from catching an epidemic is to stop the burning of fossil fuels (coal, natural gas and oil) in the atmosphere, which is the main cause of chronic diseases.

Best Regards,

Tanay Sıdkı Uyar

Conference Chair, IRENEC 2021
President, Renewable Energy Association of Turkey
(EUROSOLAR Turkey)

IRENEC 2021 PROGRAMI

20 Mayıs 2021 Perşembe

20 Mayıs 2021 Perşembe			
09.00 - 10.00	Açılış Oturumu		
Konuşmacılar	Prof. Dr. Tanay Sıdkı Uyar	Öğretim Üyesi, Beykent Üniversitesi Başkan, Yenilenebilir Enerji Birliği (EUROSOLAR Türkiye)	Yerel, Ulusal ve Küresel Yeşil Düzen için Yenilenebilir Enerjinin Entegrasyonu
	Prof. Dr. Murat Ferman	Rektör, Beykent Üniversitesi	
	Can Akın Çağlar	Genel Sekreter, İstanbul Büyükşehir Belediyesi	
	Prof. Dr. Peter Droege	Başkan, EUROSOLAR, Avrupa Yenilenebilir Enerji Birliği	
	Dr. Wolfgang Palz	EU Görevlisi (emekli), Avrupa'da Yenilenebilir Enerjinin Gelişimi Bölümü Eski Başkanı	
	Ali Kindap	Başkan, JED, Jeotermal Enerji Derneği	
	Ebru Arıcı	Başkan, TÜREB, Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği	
	İlker İhsan Çabukol	Başkan, BİYODER, Biyoenerji Derneği	
10.00 - 10.30	Tema Konuşması		
Konuşmacı	Mark Z. Jacobson	Atmosfer Enerji Programı, Stanford Üniversitesi, ABD	Şehirler, yerel yönetimler ve bireyler %100 temiz, yenilenebilir enerjiye geçişte nasıl yardımcı olabilir?
10.30 - 10.45	Ara		
10.45 - 11.15	Tema Konuşması		
Konuşmacı	Dr. Dolf Gielen	Yenilik ve Teknoloji Direktörü, Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı IRENA, Bonn / Almanya	Dünya Enerji Dönüşümlerine Genel Bakış: 1.5C yolu
11.15 - 12.45	Jeotermal Enerji Derneği Özel Oturumu: Geleceğin Enerjisi Jeotermal		
Moderatör	Ali Kindap	Başkan, JED, Jeotermal Enerji Derneği	
Konuşmacılar	Cem Özkök	Başkan, GÜYAD, Güneş Enerjisi Yatırımcıları Derneği	
	Deniz Daştan	Elektrik Piyasası Dairesi Başkanı, EPDK	
	Prof. Dr. Abdurrahman Satman	Öğretim Üyesi, İstanbul Teknik Üniversitesi	
12.45 - 13.15	Öğle Arası		
13.15 - 14.45	Garanti BBVA Özel Oturumu: Yeni YEKDEM Döneminde Finansman Metodları		
Moderatör	Gizem Çelik	Sürdürülebilir Finansman Yönetmeni, Garanti BBVA	
Konuşmacılar	Zatiye Taş Koçak	Kurumsal Bankacılık ve Proje Finansmanı Müdürü, Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası A.Ş.	
	Dilek Tunç	Proje Finansmanı Yöneticisi, T. İş Bankası A.Ş.	
14.45 - 15.00	Ara		
15.00 - 15.30	Tema Konuşması		
Konuşmacı	Prof. Dr. Henrik Lund	Planlama Bölümü, Aalborg Üniversitesi, Danimarka	% 100 Yenilenebilir Akıllı Enerji Sistemleri
15.30 - 17.00	EUROSOLAR Avrupa Yenilenebilir Enerji Birliği Özel Oturumu		
Moderatör	Prof. Dr. Tanay Sıdkı Uyar	Yönetim Kurulu Başkanı, EUROSOLAR Türkiye Öğretim Üyesi, Beykent Üniversitesi	
Tema Konuşmacısı	Prof. Dr. Peter Droege	Başkan, EUROSOLAR, Avrupa Yenilenebilir Enerji Birliği	Yenilenebilir Dünya On Yılı: EUROSOLAR'ın İklim İstikrarı için Mücadelesi
Konuşmacılar	Professor Eliana Cangelli	Yönetim Kurulu Başkanı, EUROSOLAR İtalya	Eurosolar İtalya Faaliyetleri ve Vizyonu
	Dr. Josep Puig i Boix	Yönetim Kurulu Başkanı, EUROSOLAR Katalonya ve İspanya	
	Dr. Carol Olson	Kurucu Üye ve Sayman, EUROSOLAR Hollanda	Hollanda Enerji Dönüşümünün Enstantanesi
	Dr. Axel Berg	Yönetim Kurulu Başkanı, EUROSOLAR Almanya	

IRENEC 2021 PROGRAM

20 May 2021 Thursday

20 May 2021 Thursday			
09.00 - 09.30	Opening		
Speakers	Prof. Dr. Tanay Sıdkı Uyar	Faculty Member, Beykent University President, Renewable Energy Association (EUROSOLAR Turkey)	Integration of Renewable Energy for Local, National and Global Green Deal
	Prof. Dr. Murat Ferman	Rector, Beykent University	
	Can Akın Çağlar	General Secretary, İstanbul Metropolitan Municipality	
	Prof. Dr. Peter Droege	President, EUROSOLAR, European Renewable Energy Association	
	Dr. Wolfgang Palz	EU Official (ret), Brussels	
	Ali Kindap	President, JED, Geothermal Energy Association	
	Ebru Arıcı	President, TÜREB, Turkish Wind Energy Association	
	İlker İhsan Çabukol	President, BİYODER, Bioenergy Association	
09.30 - 10.00	Keynote Speech		
Speaker	Mark Z. Jacobson	Atmospheric Energy Program, Stanford University	How City and Local Governments and Individuals Can Help in The Transition to 100% Clean, Renewable Energy
10.00 - 10.15	Break		
10.15 - 10.45	Keynote Speech		
Speaker	Dr. Dolf Gielen	Director, Innovation and Technology at International Renewable Energy Agency IRENA, Bonn / Germany	World Energy Transitions Outlook: 1.5C pathway
10.45 - 12.15	Geothermal Energy Association Special Session: Energy of the Future, Geothermal		
Moderator	Ali Kindap	President, JED, Geothermal Energy Association	
Speakers	Cem Özkök	Chairman, GÜYAD, Solar Energy Investors Association	
	Deniz Daştan	Head of Electricity Market Department, EMRA	
	Prof. Dr. Abdurrahman Satman	Faculty Member, İstanbul Technical University	
12.15 - 12.45	Lunch Break		
12.45 - 14.15	Garanti BBVA Special Session: Financing Methods under New Feed-in-Tariff Period		
Moderator	Gizem Çelik	Sustainable Finance Manager, Garanti BBVA	
Speakers	Zatiye Taş Koçak	Corporate Banking and Project Finance Senior Vice President, Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası A.Ş.	
	Dilek Tunç	Project Finance Manager, T. İş Bankası A.Ş.	
14.15 - 14.30	Break		
14.30 - 15.00	Keynote Speech		
Speaker	Prof. Dr. Henrik Lund	Department of Planning, Aalborg University	100% Renewable Smart Energy Systems
15.00 - 16.30	EUROSOLAR European Renewable Energy Association Special Session		
Moderator	Prof. Dr. Tanay Sıdkı Uyar	Chair, EUROSOLAR Turkey, Vice President EUROSOLAR Faculty Member, Beykent University	
Keynote	Prof. Dr. Peter Droege	President, EUROSOLAR, European Renewable Energy Association	Regenerative Earth Decade: EUROSOLAR's fight for Climate Stability
Speakers	Professor Eliana Cangelli	Chair, EUROSOLAR Italy	Eurosolar Italy Activities and Vision
	Dr. Josep Puig i Boix	Chair, EUROSOLAR Catalonia and Spain	
	Dr. Carol Olson	Founding Member and Treasurer, EUROSOLAR Netherlands	Snapshot of the Dutch Energy Transition
	Dr. Axel Berg	Chair, EUROSOLAR Germany	

21 Mayıs 2021 Cuma

21 Mayıs 2021 Cuma			
09.00 - 10.00	Sarigerme'den IRENEC'e Yenilenebilir Enerji Birliği EUROSOLAR Türkiye Kurucular Oturumu		
Moderatör	Prof. Dr. Tanay Sıdkı Uyar	Kurucu üye, EUROSOLAR Türkiye	
Konuşmacılar	Erol Demirer	Kurucu üye, EUROSOLAR Türkiye	
	Haluk Sayar	Kurucu üye, EUROSOLAR Türkiye	
	Prof. Dr. Eralp Özil	Kurucu üye, EUROSOLAR Türkiye	
	Dr. Baha Kuban	Kurucu üye, EUROSOLAR Türkiye	Nereden nereye? Sarigerme'den IRENEC2021'e, Herman Scheer'in EUROSOLAR'ından Yeşil Mutabakat'a
	Yalçın Algon	Kurucu üye, EUROSOLAR Türkiye	
	Ahmet Uzunkaya	Kurucu üye, EUROSOLAR Türkiye	
10.00 - 10.30	Tema Konuşması		
Konuşmacı	Christian Rakos	Başkan, Dünya Biyoenerji Birliği (WBA)	Enerji Geçişinde Biyoenerjinin Rolü
10.30 - 10.45	Ara		
10.45 - 12.15	Topkapı Endüstri Özel Oturumu : Katı Atıktan Elektrik Üretimi ve İstanbul Enerji Seymen Enerji Üretim Tesisi İncelemesi		
Moderatör	Sedat Akar	Genel Müdür, Topkapı Endüstri	
Konuşmacılar	Yüksel Yalçın	Genel Müdür, İstanbul Enerji	
	Ersin Aydın	Enerji Yönetimi ve Proje Müdürü, İstanbul Enerji	
	Aydın Şen	Satış Müdürü, Topkapı Endüstri	Türkiye'de Çöpgazı ve Innio Jenbacher Gaz Motoru Uygulamaları
	Hakan Tunga Kalkan	Bölüm Yöneticisi, Topkapı Endüstri	MyPlant ile Koruyucu & Planlı Bakım Hizmetlerinin Akıllı Yönetimi
12.15 - 12.45	Öğle Arası		
12.45 - 13.15	Tema Konuşması		
Konuşmacı	Ece Özdemiroğlu	Kurucu Yönetici, EFTEC İngiltere	İyi Enerji İçin İyi Ekonomi
13.15 - 14.45	YEKA Rüzgar Modelinde Doğru Yatırım Şartları		
Moderatör	Prof. Dr. Tanay Sıdkı Uyar	Başkan Yardımcısı, Dünya Rüzgar Enerjisi Birliği	
Konuşmacılar	Hakan Aras	Mali İşler Genel Müdür Yardımcısı, Borusan EnBW	
	Ezgi Deniz Katmer	Kıdemli Yenilenebilir İş Geliştirme Ve Operasyonel Mükemmellik Müdürü, EnerjiSA Üretim	Yatırımcı Gözünden YEKA Yatırımları
	Uğur Işık	Genel Müdür, RES Anatolia	
	Levent İshak	Vestas Türkiye, Servis Direktörü	Türbin İmalatçısı Gözüyle YEKA
14.45 - 15.00	Ara		
15.00 - 15.30	Tema Konuşması		
Konuşmacı	Prof. Dr. Şener Oktik	Kıdemli Öğretim Üyesi, Kadir Has Üniversitesi Onursal Başkanı, Güneş Enerjisi Sanayicileri ve Endüstrisi Derneği Şişecam Yönetim Kurulu Üyesi	Fotovoltaik Modül Geri Dönüşümü Quo Vadis?
15.30 - 17.00	Yenilenebilir Enerji Birliği EUROSOLAR Türkiye Özel Oturumu		
Moderatör	Prof. Dr. Tanay Sıdkı Uyar	Başkan, EUROSOLAR Türkiye Öğretim Üyesi, Beykent Üniversitesi	
Tema Konuşmacısı	Prof. Dr. Eralp Özil	CEO, Zeta Bilgi Teknolojileri	Türkiye% 100 Yenilenebilir Enerjiye Hazır mı?
Konuşmacılar	Hasan Basri Çetinkaya	Güç Sistemleri Analizi Uzmanı, Siemens	Olumsuz etkileri olmadan sisteme yenilenebilir enerjini nasıl ekleyebiliriz? %100 yenilenebilir enerji yapısı için enerji depolamanın önemi nedir?
	Güray Erol	Genel Müdür, Artbir Enerji	
	Yüksel Çağrı Gürses	Kurucu, Zena Enerji	Güneş Enerjisi Santrallerinde Proje Geliştirme, Kurulum ve İşletmesinde Verimlilik İşlemleri
	Dr. Aysam Akses	Kalite Test ve Sertifikasyon Müdürü, Entes	Yenilenebilir Enerji Sistemlerinde Akıllı İzleme ve Verimlilik

21 May 2021 Friday

21 May 2021 Friday			
09.00 - 10.00	From Sarigerme to IRENEC EUROSOLAR Turkey Founders' Session		
Moderator	Prof. Dr. Tanay Sıdkı Uyar	Founding Member, EUROSOLAR Turkey	
Speakers	Erol Demirer	Founding Member, EUROSOLAR Turkey	
	Haluk Sayar	Founding Member, EUROSOLAR Turkey	
	Prof. Dr. Eralp Özil	Founding Member, EUROSOLAR Turkey	
	Dr. Baha Kuban	Founding Member, EUROSOLAR Turkey	From where to where? From Sarigerme to IRENEC2021, From Herman Scheer's EUROSOLAR to Green Deal
	Yalçın Algon	Founding Member, EUROSOLAR Turkey	
	Ahmet Uzunkaya	Founding Member, EUROSOLAR Turkey	
10.00 - 10.30	Keynote Speech		
Speaker	Christian Rakos	President, World Bioenergy Association (WBA)	The Role of Bioenergy in The Energy Transition
10.30 - 10.45	Break		
10.45 - 12.15	Topkapı Endüstri Special Session: Power Production From Solid Waste & İstanbul Enerji Seymen Power Generation Facility		
Moderator	Sedat Akar	General Manager, Topkapı Endüstri	
Speakers	Yüksel Yalçın	General Manager, İstanbul Energy	
	Ersin Aydın	Energy Management and Project Manager, İstanbul Enerji	
	Aydın Şen	Sales Manager, Topkapı Industry	Landfill Gas in Turkey & Innio Jenbacher Gas Engine Applications
	Hakan Tunga Kalkan	Department Manager, Topkapı Industry	Smart Management of Preventative & Planned Maintenance Services with MyPlant
12.15 - 12.45	Lunch Break		
12.45 - 13.15	Keynote Speech		
Speaker	Ece Özdemiroğlu	Founding Director, EFTEC England	Good Economics For Good Energy
13.15 - 14.45	Right Investment Conditions in Renewable Energy Resource Area Wind Model		
Moderator	Prof. Dr. Tanay Sıdkı Uyar	Vice President, World Wind Energy Association	
Speakers	Hakan Aras	Finance and Financial Control Assistant General Manager, Borusan EnBW	
	Ezgi Deniz Katmer	Senior Business Development & Operational Excellence Manager, EnerjiSA Production	RERA Investments from the Perspective of the Investor
	Uğur Işık	RES Anatolia, General Manager	
	Levent İshak	Service Director, Vestas Türkiye	RERA Through the Eyes of a Turbine Manufacturer
14.45 - 15.00	Break		
15.00 - 15.30	Renewable Energy Association EUROSOLAR Turkey Special Session		
Speaker	Prof. Dr. Şener Oktik	Senior Faculty Member, Kadir Has University Honorary President, Solar Energy Industrialists and Industry Association Şişecam Board Member	Photovoltaic Module Recycling Quo Vadis?
15.30 - 17.00	Yenilenebilir Enerji Birliği EUROSOLAR Türkiye Özel Oturumu		
Moderator	Prof. Dr. Tanay Sıdkı Uyar	President, Renewable Energy Association (EUROSOLAR Turkey) Faculty Member, Beykent University	
Keynote	Prof. Dr. Eralp Özil	CEO, ZETA Information Technologies	Is Turkey Ready for 100% Renewable Energy?
Speakers	Hasan Basri Çetinkaya	Power Systems Analysis Specialist, Siemens	How can we add renewable energy to the system without negative effects? What is the importance of energy storage for the %100 renewable energy structure?
	Güray Erol	General Manager, Artbir Energy	
	Yüksel Çağrı Gürses	Founder, Zena Energy	Efficiency Processes in Project Development, Installation and Operation in Solar Power Plants
	Dr. Aysam Akses	Quality Testing and Certification Manager, Entes	Intelligent Monitoring and Efficiency in Renewable Energy Systems

22 Mayıs 2021 Cumartesi

22 Mayıs 2021 Cumartesi			
09.00 - 10.15	Yerel Yönetimler İklim ve Enerji Oturumu		
Moderatör	Prof. Dr. Tanay Sıdkı Uyar	Öğretim Üyesi, Beykent Üniversitesi	
Konuşmacılar	Dr. Çağlar Tükel	İklim Değişikliği Ve Temiz Enerji Şube Müdürlüğü İzmir Büyükşehir Belediyesi	İzmirde İklim Değişikliği ile Mücadele Kapsamında Hazırlanan Planlar ve Sera Gazı Azaltım Çalışmaları
	Adnan Bıyıkloğlu	Müdür, İBB Enerji Yönetimi ve Aydınlatma Müdürlüğü	
	Arif Künar	Yönetim Kurulu Başkanı, Venesco	Kamuda Enerji Dönüşümü ve Enerji Performans Sözleşmeleri
10.15 - 10.45	Tema Konuşması		
Konuşmacı	Prof. Dr. Eberhard Waffenschmidt	Başkan, Güneş Enerjisini Teşvik Etme Birliği, Almanya	Sürü Şebekeleri - Dağıtılmış yenilenebilir enerji üretimi için dağıtılmış elektrik şebekesi kontrolü
10.45 - 11.00	Ara		
11.00 - 11.45	Tema Konuşması		
Konuşmacı	Prof. Dr. İbrahim Dinçer	Ontario Üniversitesi, Teknoloji Enstitüsü, Uygulamalı Bilim ve Mühendislik Fakültesi, Kanada	Yenilenebilir Hidrojen Üretiminde Yeni Boyutlar
11.45 - 12.45	Konferans Sunumları - 1		
Moderatör	Erhan Çakar	Başkan Yardımcısı, EUROSOLAR Türkiye	
Konuşmacılar	Dr. Nilgün Kayadelen	Endüstri Mühendisi	Türkiye'nin Rüzgar Enerjisi Değerlendirilmesi
	Uğur Yücel	Doktora Öğrencisi, Kocaeli Üniversitesi	Rüzgar Enerjisi ve Hidro Depolama Sistem Entegrasyonu
	Hazal Işın	Yüksek Lisans Öğrencisi, Yıldız Teknik Üniversitesi	40 Yıllık Rüzgar ve Dalga Karakteristiklerinin Analizi
	M. Emre Ulusan	Yüksek Lisans Öğrencisi, Yıldız Teknik Üniversitesi	Marmara Denizi Dalga Enerjisi Potansiyelinin Belirlenmesi
12.45 - 13.15	Öğle Arası		
13.15 - 13.45	Tema Konuşması		
Konuşmacı	Dr. Baha Kuban	Yürütücü Ortak, Demir Enerji	Avrupa'da kentsel enerji otonomisi denemeleri
13.45 - 15.00	Dünya Biyoenerji Birliği (WBA) / Dünya Rüzgar Enerjisi Birliği (WWEA) Özel Oturumu		
Moderatör	Prof. Dr. Tanay Sıdkı Uyar	Başkan Yardımcısı, WBA, Başkan Yardımcısı, WWEA	
Konuşmacılar	Stefan Gsänger	Genel Sekreter, WWEA	Küresel Rüzgar Enerjisi Gelişimi
	Bharadwaj Kummamuru	Yönetici Direktör, WBA	Biyoenerji Gelişiminin Küresel Durumu
	Timo Karl	Topluluk Enerjisi Sorumlusu, WWEA	Topluluk Enerjisinde Kadının Rolü
	Dr. Kelvin K. Hong	Başkan, Great Resources New Energy	Tarımsal Atıklardan Enerjiye
15.00 - 15.30	Tema Konuşması		
Konuşmacı	Prof. Dr. Hasan Heperkan	Dekan, İstanbul Aydın Üniversitesi Mühendislik Fakültesi	
15.30 - 15.45	Ara		
15.45 - 17.00	Konferans Sunumları - 2		
Moderatör	Ahmet Kaliber	Yönetim Kurulu Üyesi, EUROSOLAR Türkiye	
Konuşmacılar	Mustafa Yüksel Çınar	İskenderun Teknik Üniversitesi, Türkiye	Türkiye'de Enerji Dirençliliği: Bir Bakış Açısı ve Uygulama
	Natasha Qurban Ali	Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Bilgi Üniversitesi	İstanbul'un Potansiyel Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Mikro Şebeke Sisteminin Kurulması
	Gizem Ünal	Yüksek Lisans Öğrencisi, Gazi Üniversitesi	Sanayide Yeşil Hidrojen Üretimine Kullanımına İlişkin İyileştirme Çalışmalarının Değerlendirilmesi - Ekonomik Bir Perspektif
	Moaz Bilto	Makine Mühendisliği Öğrencisi, Beykent Üniversitesi	Yenilenebilir Enerjinin Şam Şehri Ulaşım Sektörüne Etkisi

22 May 2021 Saturday

22 May 2021 Saturday			
09.00 - 10.15	Local Governments Climate and Energy Session		
Moderator	Prof. Dr. Tanay Sıdkı Uyar	Faculty Member, Beykent University	
Speakers	Dr. Çağlar Tükel	Directorate of Climate Change and Clean Energy Izmir Metropolitan Municipality	Plans Prepared within the Scope of Combating Climate Change in Izmir and Mitigation Actions
	Adnan Bıyıkloğlu	Manager, IMM Directorate of Energy Management and Lighting	
	Arif Künar	Chairman of the Board, Venesco	Energy Conversion and Energy Performance Contracts in the Public Sector
10.15 - 10.45	Keynote Speech		
Speaker	Prof. Dr. Eberhard Waffenschmidt	Chairman, Solar Energy Promotion Association Germany (SFV), Germany	Swarm Grids – Distributed power grid control for distributed renewable power generation
10.45 - 11.00	Break		
11.00 - 11.45	Keynote Speech		
Speaker	Prof. Dr. İbrahim Dinçer	University of Ontario, Institute of Technology, College of Applied Science and Engineering, Canada	New Dimensions in Renewable Hydrogen Production
11.45 - 12.45	Conference Session - 1		
Moderator	Erhan Çakar	Vice President, EUROSOLAR Turkey	
Speakers	Dr. Nilgün Kayadelen	Industrial Engineer	Assessment of Turkey's Wind Energy
	Uğur Yücel	PhD Student, Kocaeli University	Wind Power and Hydro Storage System Integration
	Hazal Işın	Master Student, Yıldız Technical University	The Analysis of 40-Year Wind and Wave Characteristics
	M. Emre Ulusan	Master Student, Yıldız Technical University	Determination of the Wave Energy Potential of Marmara Sea
12.45 - 13.15	Lunch Break		
13.15 - 13.45	Keynote Speech		
Speaker	Dr. Baha Kuban	Executive Partner, Demir Enerji	Urban Energy Autonomy Trials In Europe
13.45 - 15.00	World Bioenergy Association & World Wind Energy Association Special Session		
Moderator	Prof. Dr. Tanay Sıdkı Uyar	Vice President, WBA; Vice President, WWEA	
Speakers	Stefan Gsänger	Secretary General, WWEA	Global Wind Energy Development
	Bharadwaj Kummamuru	Executive Director, WBA	Global Status of Bioenergy Development
	Timo Karl	Community Power Officer, WWEA	Role of Women in Community Energy
	Dr. Kelvin K. Hong	Chairman, Great Resources New Energy	Agricultural Residues to Energy
15.00 - 15.30	Keynote Speech		
Speaker	Prof. Dr. Hasan Heperkan	Dean, İstanbul Aydın University Faculty of Engineering	
15.30 - 15.45	Break		
15.45 - 17.00	Conference Session - 2		
Moderator	Ahmet Kaliber	Board Member, EUROSOLAR Turkey	
Speakers	Mustafa Yüksel Çınar	İskenderun Technical University, Turkey	Energy Resilience in Turkey: A perspective and Application
	Natasha Qurban Ali	Master Student, İstanbul Bilgi University	Potential Renewable Energy Resources of İstanbul And Installation of a Micro-Grid System
	Gizem Ünal	Master Student, Gazi University	Evaluation of Improvement Studies of the Use of Green Hydrogen Production in Industry - An Economic Perspective
	Moaz Bilto	Mechanical Engineering Student, Beykent University	Renewable Energy Impact on Damascus City Transportation Sector

23 Mayıs 2021 Pazar

23 Mayıs 2021 Pazar			
11.00 - 12.00	Enerji Karar Destek Araçları ve Uygulamaları		
Moderatör	Doç. Dr. Egemen SULUKAN	Öğretim Üyesi, Makine Mühendisliği Bölümü, MSÜ Deniz Harp Okulu	
Konuşmacılar	Utku Köker	Doktora Öğrencisi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Süleyman Demirel Üniversitesi	Şehir ölçeğinde bölgesel optimizasyon-Afyonkarahisar örneği
	Alperen Sarı	Doktora Öğrencisi, Makine Mühendisliği Bölümü, Marmara Üniversitesi	Yeşil Mutakabat Çerçevesinde Bir Geminin Enerji ve Çevre Analizi
	Emre Leblebicioğlu	Yüksek Lisans Öğrencisi, Makine Mühendisliği Bölümü, Marmara Üniversitesi	Türkiye'nin Karbon Nötr Senaryosu ile Enerji Sistem Simülasyonu
12.00 - 12.15	Ara		
12.15 - 13.30	Konferans Sunumları - 3		
Moderatör	Doğancan Beşikçi	EUROSOLAR Türkiye	
Konuşmacılar	Aleya Yıldız	Makine Mühendisliği Öğrencisi, Beykent Üniversitesi	Answer-Time Programı İzmir Yenilenebilir Enerji Modellemesi
	Merve Topçu	Makine Mühendisliği Öğrencisi, Beykent Üniversitesi	Answer-Time Programı Bursa Yenilenebilir Enerji Modellemesi
	Simay Erdem	Makine Mühendisliği Öğrencisi, Beykent Üniversitesi	Energy Plus ve Open Studio Yazılımı Kullanılarak Pasif Binaların Tasarımı ve Analizi
	Özge Baltacı	Doktora Öğrencisi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, Dokuz Eylül Üniversitesi	Yapay Sinir Ağları ile Fotovoltaik Enerji Tahmini ve Destek Vektör Makinesi Yaklaşımları
	Mert Çolakoğlu	Doktora öğrencisi, İstanbul Teknik Üniversitesi - Enerji Enstitüsü	Türkiye'de Akdeniz Bölgesinin Yaz Gündüz İklim Koşulları Dikkate Alınarak Solar Yenilenebilir Enerji Çoklu Üretim Sisteminin Enerji, Ekserji ve Çevre Analizi ile Çok Amaçlı Optimizasyonu
13.30 - 14.15	Öğle Arası		
14.15 - 15.30	Konferans Sunumları - 4		
Moderatör	Anıl Türkünoğlu	Genel Sekreter, EUROSOLAR Türkiye	
Konuşmacılar	Büşra Yılgin	Yüksek Lisans Öğrencisi, Kocaeli Üniversitesi	Bir Yakıt Hücrelerinden Yayılan Atık Isının Termoelektrik Modüllerde Kullanımı
	Levent Akbulut	Makine Yüksek Mühendisi, Başkent Üniversitesi	Fotovoltaik Güneş Enerjili Hava Isıtıcısının Performansının İncelenmesi
	Nuraini Sunusi	Yüksek Lisans Öğrencisi, Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi	Gediya Topluluğunun Konut Aydınlatması ve Gelir Getirici Faaliyetleri için Şebekeden Uzak PV Elektrik Üretim Sisteminin Tasarımı, Sumaila Yerel Yönetimi, Kano Eyaleti, Nijerya
	Rania Hammemi	Doktora öğrencisi, "Enerji ve Çevre Araştırma Laboratuvarı", National Engineering School of Tunis	Bir Güneş Enerjisi Kombine Sisteminin (ORC - Ejektörlü Soğutma Sistemi) Ekolojik Ekonomik Analizi ve Çok Amaçlı Optimizasyonu
	Fehintijesu Babalola	Yüksek Lisans Öğrencisi, International University of Cyprus	Abuja Enerji sisteminin Yenilenebilir Enerji Sistemine Geçişi
15.30 - 15.45	Ara		
15.45 - 16.15	Kapanış Oturumu - IRENEC 2021 değerlendirme ve IRENEC 2022 için öneriler		
	Prof. Dr. Tanay Sıdkı Uyar	Başkan, EUROSOLAR Türkiye	
	Alper Saydam	Makine Yüksek Mühendisi, IRENEC Bilim Komitesi Üyesi	

23 May 2021 Sunday

23 May 2021 Sunday			
11.00 - 12.00	Energy Decision Support Tools and Applications		
Moderator	Assoc.Prof.Dr. Egemen Sulukan	Faculty Member, Mechanical Engineering Department, NDU Turkish Naval Academy	
Speakers	Utku Köker	PhD Candidate, Industrial Engineering Department, Süleyman Demirel University	A Regional Urban Optimization for Afyonkarahisar, Turkey
	Alperen Sarı	PhD Student, Mechanical Engineering Department, Marmara University	An On-board Energy and Environmental Analysis within the Framework of Green Deal
	Emre Leblebicioğlu	MSc. Student, Mechanical Engineering Department, Marmara University	An Energy System Simulation of Turkey with Carbon-Neutral Scenario
12.00 - 12.15	Ara		
12.15 - 13.30	Konferans Sunumları - 3		
Moderator	Doğancan Beşikçi	EUROSOLAR Turkey	
Speakers	Aleya Yıldız	Mechanical Engineering Student, Beykent University	Renewable Energy Modelling in Izmir By Using Answer-Time Programme
	Merve Topçu	Mechanical Engineering Student, Beykent University	Renewable Energy Modelling in Bursa Answer-Time Programme
	Simay Erdem	Mechanical Engineering Student, Beykent University	Design and Analysis of Passive Buildings Using the Software Energy Plus and Open Studio
	Özge Baltacı	Doctoral Student, Dokuz Eylül University	Photovoltaic Energy Forecasting via Artificial Neural Networks and Support Vector Machine Approaches
	Mert Çolakoğlu	Doctoral Student, Istanbul Technical University - Institute Of Energy	Energy, Exergy and Environmental Analysis and Multi-objective Optimization of a Solar Renewable Energy Multi-generation System Considering The Summer Daytime Climatic Conditions of Mediterranean Region in Turkey
13.30 - 14.15	Öğle Arası		
14.15 - 15.30	Konferans Sunumları - 4		
Moderator	Anıl Türkünoğlu	Secretary General, EUROSOLAR Turkey	
Speakers	Büşra Yılgin	Master Student, University of Kocaeli	Use of Waste Heat Emitted from A Fuel Cell in Thermoelectric Modules
	Levent Akbulut	Mechanical Engineer, Capital University	Investigation of The Performance of a Pvt Solar Air Heater
	Nuraini Sunusi	Undergraduate Student cello, Cyprus International University	Design of the Off-Grid PV Electricity Generation System for Residential Lighting and Income Generating Activities of Gediya Community, Sumaila Local Government, Kano State, Nigeria
	Rania Hammemi	Doctoral student, "Energy and Environmental Research Laboratory," National Engineering School of Tunis	Exergoeconomic Analysis And Multi Objective Optimization Of A Solar Combined System (ORC - Ejektor Refrigeration System)
	Fehintijesu Babalola	Graduate Student, International University of Cyprus	Transition of Abuja Energy system into Renewables
15.30 - 15.45	Ara		
15.45 - 16.15	Closing Session - IRENEC 2021 evaluation and IRENEC 2022 recommendations		
	Prof. Dr. Tanay Sıdkı Uyar	President, EUROSOLAR Turkey	
	Alper Saydam	Mechanical Engineer, Member of IRENEC Science Committee	

Yönetim Kurulu / Executive Committee

Tanay Sıdkı Uyar	Başkan / President
Erhan Çakar	Başkan Yardımcısı / Vice President
Anıl Türkünoğlu	Genel Sekreter / General Secretary
Uğur Baş	Sayman - Üye / Accountant
Ahmet Kaliber	Üye / Member of the Executive Committee

Konferans Eş Başkanları / Conference Co-Chairs

Prof. Dr. İbrahim Dinçer	University of Ontario Institute of Technology, Faculty of Engineering and Applied Science Canada
Dr. Christian Rakos	President, World Bioenergy Association
Dr. Wolfgang Palz	EU Commission Official (ret.)
Prof. Dr. Şener Oktik	Member of Board of Directors ŞİŞECAM
Prof. Dr. Hasan Heperkan	Professor in Mechanical Engineering, İstanbul Aydın University, İstanbul

IRENEC

Bilimsel Danışma Komitesi / Scientific Advisory Committee

Dr. Arni Ragnarsson	University of Iceland and Reykjavik University
Assoc. Prof. Atakan Öngen	Istanbul University
Prof. Dr. Eberhard Waffenschmidt	Chairman of Society to Promote Solar Energy Germany
Assoc. Prof. Dr. Egemen Sulukan	Turkish Naval Academy of National Defence University
Prof. Dr. Emine Meşe	University of Durham
Monica Oliphant	University of South Australia
Prof. Dr. Yukio Tamura	Chongqing University

Yerel Organizasyon Komitesi (Akademik) / Local Organizing Committee (Academic)

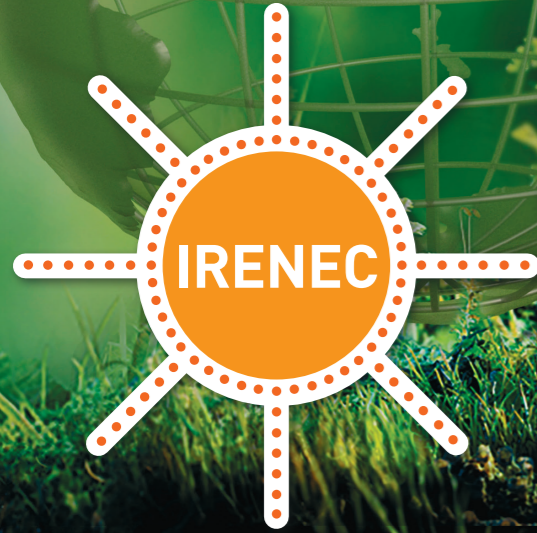
Alper Saydam
Doğancan Beşikci
Tanay Sıdkı Uyar

Yerel Organizasyon Komitesi (Yönetim) / Local Organizing Committee (Administrative)

Başak Gündüz
Işıl Uyar
Serdar Tan

Küresel Enerji Dönüşümünde Durum:

Başarılar, Engeller, Yenilikler ve Gelecek Perspektifleri



IRENEC 2022
12. ULUSLARARASI
%100 YENİLENEBİLİR
ENERJİ KONFERANSI

9-11 HAZİRAN 2022

Bilgi birikiminizi derinleştirmek ve
tecrübelerinizi paylaşmak için
IRENEC 2022'ye katılın!

YENİLENEBİLİR
ENERJİ BİRLİĞİ



www.ireneec.org
www.eurosolar.org.tr

Status in Global Energy Transition:

Achievements, Barriers, Innovations and Future Perspectives



IRENEC 2022
12TH INTERNATIONAL
%100 RENEWABLE
ENERGY CONFERENCE

9-11 JUNE 2022

Join IRENEC 2022
to deepen your knowledge and
share your experience!

RENEWABLE ENERGY
ASSOCIATION



www.ireneec.org
www.eurosolar.org.tr

Assessment of Turkey's Wind Energy**A. Nilgün Kayadelen , Z. Figen Antmen**

Technological developments and industrialization as well as the rate at which the world population grows increase the demand for energy. Energy is the main input for production and is an essential element for increasing the welfare of societies. It is used in almost every field in daily life. Energy sources are divided into renewable and non-renewable sources depending on their use. While fossil resources and nuclear energy constitute non-renewable energy sources, solar energy, wind energy, hydroelectric energy and geothermal energy are renewable resources. Determining the presence of energy resources available in the world and in Turkey is key for a greater use of renewable energy sources and the planned utilization of energy resources. There have been two major, energy-related developments in Turkey recently. Right after the discovery of 320 billion cubic meters of natural gas reserves in the Black Sea, the all-time electric power generation record was broken on September 3, 2020. Turkey gradually depends more on its own energy resources. This study adopts a statistical approach to assess the wind energy potential for Turkey based on the wind data for 2012-2016 by General Directorate of State Meteorological Services of Turkey. To that end, Mixture Weibull Distribution was used to estimate the average wind power density, which is an important parameter in the assessment of wind energy potential. The study offers a projection for Turkey's wind energy potential.

The Analysis of 40-Year Wind and Wave Characteristics**Hazal Işın, H. Anıl Arı Güner, Yalçın Yüksel**

The energy potential of renewable energy sources like sea and ocean can be calculated directional and regional with wind and wave characteristics. Long-term wind and wave parameters can be examined for suitable coordinates of energy production. Besides, variations in long-term wind and wave parameters can determine the effects of climate change over the years. In this study, the wave climate over the Sea of Marmara was investigated by providing extensive datasets covering the last 40 years (1979-2018). Wave simulations were generated from the MIKE 21 Spectral Wave (SW) model forced with European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) ERA-Interim wind datasets. The MIKE 21 SW model was calibrated and validated with directional buoy measurements at Silivri offshore location. Based on the ultimate model, dominant wind and wave directions were determined at various locations along the Sea of Marmara. In addition, the temporal variations of wind and wave characteristics were investigated according to the monthly and annual basis. The trends of 40-year average changes in wind speed (Ws) and significant wave height (Hs) were examined. The potential effect of the long-term variability on Ws and Hs was discussed in the context of climate change.

Wind Energy and Hydro Storage System Integration**Uğur Yücel, Samet Tükel, Soner Şahin**

The installed wind power capacity worldwide is increasing by approximately 30% per year. Due to the stochastic nature of wind, the electrical energy generated by wind turbines is highly irregular. This irregularity of wind energy negatively affects both the energy quality and the planning of the power systems. The uncertain nature of wind power plants in power generation can be regulated by using fast and efficient distributable sources such as natural gas turbines or hydro generators. However, using dispersible resources in a short time to correct the variability of wind power can increase the cost of large-scale wind energy integration. To fix this, the incorporation of a large-scale hydro energy storage system in wind farm production can be used to increase the predictability of wind power, reduce the need for tracking loads, and regulate hydro or fossil fuel reserve generation. Energy Storage Systems (ESS) control the wind power plant output and allow greater penetration of wind power into the system. Pumped Hydroelectric Energy Storage (PHES) systems stand out as the most used EES technology today. With more effective control and coordination of energy storage systems, predictability of wind farm outputs can be increased and integration costs associated with reserve requirements can be reduced. energy potential.

Determination of the Wave Energy Potential of Marmara Sea**M. Emre Ulsan, H. Anıl Arı Güner, Yalçın Yüksel**

This study aims to determine the wave energy potential of Marmara Sea. For this purpose, wave parameters were simulated by using the 3rd generation Spectral Wave Model (MIKE 21 SW) of Danish Hydraulic Institute. The model was run by using ERA-Interim wind data from the European Center for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) between the years of 1979 and 2018. Calculated wave parameters were compared against wave measurements obtained from the buoy located at Silivri, Istanbul between the years of 2013 and 2018. Processes of sensitivity analysis, calibration and verification of wave characteristics were performed by using calibration parameters in MIKE 21 SW and statistical error parameters. The wave energy potential was analyzed in terms of the spatial and temporal variations. In 40-year average spatial distribution, the highest mean wave power value reaches up to 0.40 kW/m in the offshore. In addition, in the nearshore areas, the highest mean wave power value reaches up to 0.28 kW/m in the west coast, 0.30 kW/m in the north-north-west coast and 0.34 kW/m in the south coast. This study is important in terms of the long-term study for a period of 40 years and wave modeling analysis in a semi-enclosed sea like the Marmara Sea. The data concerning the wave power and wave energy obtained as a result of the study provides detailed information about the wave energy potential of Marmara Sea.

Energy Resilience in Turkey: A perspective and Application**MUSTAFA YÜKSEL ÇINAR AND SUHA ORÇUN MERT**

Although resilience as a concept, it contains a deeper meaning in essence. It is used in many disciplines and many dimensions of resilience are discussed. In this study, Turkey's Energy resilience will be revealed in terms of renewable energy sources and a new and novel indicator is proposed that is Energy Resilience Index (ERI). The ratio of sustaining the energy need of the urban areas -cities of Turkey are in the case in this study- from renewables (solar, wind, bio energies are considered in this study. Thus, if renewable resources vary due to seasonal, daily, global warming, etc. effects, to what extent our energy production dynamics will be affected, and survival opportunities will be revealed in the face of these changes is also revealed. The urge for sprawl in population and industry is seen from the results of the study with having 64% of the cities in Turkey has Energy Resilience of 1 to 3 whereas only 3.7% of the cities as level 7 of ERI. Based on the current share of renewable energy variables as results of the integration challenges faced in Turkey the level of renewable dependency and resilience factor is at the second level in country-wide.

Renewable Energy Impact on Damascus City Transportation Sector**Moaz Bilto, Doğançan Beşikçi, Tanay Sıdkı Uyar3**

The city of Damascus ranks first among the Syrian governorates in terms of population inflation and random urban expansion, which lead to the air being saturated with polluting components that are higher than the standard of the World Health Organization and causes several health issues.

Several urban activity sections in Damascus contribute towards carbon emission, such as land use deforestation, agriculture, transportation, and power generation.

This paper seeks to provide an accurate calculation of power production, consumption, and greenhouse gases (GHG) emissions of the city of Damascus. This will provide a clear path for future research aiming towards improving the air quality of the city and enabling a smooth transition to renewables.

This research aims to analyze the energy situation in Damascus, and energy efficiency potential; focusing on the transportation sector and its effect because it accounts to almost 20% of Emission that the city produces.

We used the following method Integrated MARKAL-EFOM System (TIMES) to obtain city power demand over the next decade, which helped us to gather a detailed calculation of the city's residential and industrial Power usage, supply, and demand.

Result shows that Damascus city is almost completely dependent on traditional fuel sources to fuel the thermal and gas power plants that are supplying the city, with little to zero renewables sources, by looking at the situation now the best short-term solution is to work on improving the transportation sector by Integration of fuel cells, using hydrogen as a fuel source and many other green solutions.

Potential renewable energy resources of Istanbul and installation of a micro-grid system**Salah Masry, Natasha Qurban Ali, Füsün S. Tut Haklıdır**

There is a robust correlation between access to electricity and quality of life. Approximately 1.4 billion people around the world currently lack access to electricity. With momentous changes that the energy sector has been facing within the past decades, micro grids became a reality. A micro-grid concept expects a bunch of loads and smaller-scale sources, working as a solitary controllable system giving both power and warmth to its neighborhood. Micro grid can be used in decentralized mode providing full control for the energy of a specific area or as grid-connected mode to provide backup to the national grid.

Büyükada is the fourth largest and most populated island near Istanbul among the other islands and the energy is being supplied under the sea from the city. Related to this, it is possible to use micro grid systems on this island with the aim to apply renewable energy sources to Büyükada. Initial studies showed the potential of renewable sources on the island. Solar, wind, geothermal and biomass have been proved to have enough potential to handle the energy requirements.

The study aims to evolve renewable energy, design a Micro-grid and its control using a conventional control and machine learning for load forecasting for future works. Environmentalists are encouraging the integration of renewable energy due to global warming, increment in CO₂, green and sustainable energy. The micro-grid, provides one of the best solutions for powering islands such as Büyükada and extending the idea for the chain of micro-grids in the future.

RENEC

IRENEC

ABSTRACTS

Evaluation of improvement studies of the use of green hydrogen production in industry – An economic perspective**Gizem Fırat, Ali Osman Fırat, Ahmet Taşkesen, Ahmet Emre Şahin**

Technological developments are rapidly increasing the demand for energy. Using of energy, which is vital from industry to transportation, consumes non-renewable energy sources. For this reason, the scientific world has turned to sustainable energy sources. The goal of decarbonizing our planet by 2050 has added importance to the production of green hydrogen. In this study, the economic effects of the use of green hydrogen in industry were examined. In the first part of the study, the costs of the production methods of hydrogen used in the industry and the costs of green hydrogen production methods were compared. In addition, the costs of green hydrogen production methods were compared among themselves. These differences have been analyzed. There are some studies designed to make green hydrogen production more economical. In the second part, the studies of cost improvements made in recent years have been emphasized. These studies include the impact of plant size on cost and their improvement. Another improvement study is green hydrogen production equipment. The power-to-gas system has been emphasized for improvements. This section continues with potential improvements in taxation, optimal designs for the plant. After the studies mentioned in the paper, green hydrogen costs can be reduced by up to 80% by 2050. As a result of the studies, it was inferred that the use of green hydrogen in the industrial sector should be of a supportable project.

An On-board Energy and Environmental Analysis within the Framework of Green Deal**Alperen Sarı, Egemen Sulukan, Doğuş Özkan, Tanay Sıdkı Uyar, Levent Erişkin**

After the industrial revolution, advances in science, industry and technology cause relative abundance and the development of economies. Trade and transportation sectors are also developing in line with the development of economies. However, in order for the prosperity and abundance brought about by industrialization to be sustainable, the environment must be protected. Within the scope of environmental protection, many international measures are taken that concern every sector and investments are made to reduce greenhouse gas emissions, increase energy efficiency and develop alternative energy generation technologies. Decision support tools have been used significantly in all sectors in the last quarter century in order to help decision-makers and to produce alternatives to changing situations. Maritime trade and ships, one of the most important milestones of the transportation industry for centuries, constitute an important part of the greenhouse gas emitted worldwide. In this study, it is aimed to reduce carbon emissions from sea transportation and ships. In this context, energy analysis of a chemical tanker ship within the framework of the Reference Energy System concept has been performed. The calculations made with the LEAP Decision Support Tool in line with the decisions taken by the European Union and were analyzed in detail.

A Regional Energy Optimization for Afyonkarahisar, Turkey**Utku Köker, Halil İbrahim Koruca, Egemen Sulukan and Tanay Sıdkı Uyar**

In recent years the relationship between the energy security, society and sustainable development led to the improvements in energy planning interfaces. The dissemination of these interfaces finalized with increasing participation of societies in energy planning issues over the years. Even though national level analysis are studied since 1970s, regional level analysis are gaining popularity only in recent years. European Union (EU) powerfully supports open source programs with Horizon 2020 initiative especially in energy sector. "Open Source Energy Modelling System" (OSeMOSYS) which is a project under Horizon 2020 is used as the modelling platform in this paper. This paper describes an implementation of OSeMOSYS within Afyonkarahisar a small city in Internal Aegean Region of Turkey. Agricultural, industrial, residential, lighting and energy sectors are studied in a time span of 2016-2031 from optimization point of view in the study. A "zero electricity importer Afyonkarahisar" option is evaluated throughout the paper with a minimum of %40 and %60 renewable energy constraints. The economic and environmental outputs of two scenarios are studied comparatively in the results section. OSeMOSYS is found to be a powerful tool for regional energy modelling purposes which enables various scenario analysis with high accuracy.

An Energy System Simulation of Turkey with A Carbon-Neutral Scenario**Emre Leblebicioğlu, Egemen Sulukan, Tanay Sıdkı Uyar**

Decreasing the usage of fossil fuels in electricity production is a tough challenge for countries. The world is still depended on fossil fuels to generate electricity. Increasing the share of renewable energy systems in electricity production is significant in many aspects such as lower CO2 emissions, grid flexibility, decentralizing, etc. Nowadays, many countries shape their energy policies and strategies to use more renewable and indigenous resources. Turkey is one of these countries and has ambitions goals to use more domestic sources to produce electricity. Turkey generally aims to reduce the usage of imported energy sources in electricity generation. Thus this paper investigates the share of a 75% renewable energy system (RES) or carbon-neutral simulation in electricity production via the EnergyPLAN model. An energy system analysis was conducted in a 75% renewable scenario in 2053. The main target of this scenario is to perform a 75% renewable energy system in electricity production. A reference year is 2018 and the results of the 75% RES scenario were compared with a reference scenario. The main focus of this study is to investigate aspects of carbon emissions, RES share, and costs between the scenarios for the years 2018 and 2053.

ABSTRACTS

Renewable Energy Modelling in Bursa Answer-Time Programme**Merve Topçu, Doğançan Beşikçi, Tanay Sıdkı Uyar**

Energy consumption in the world is increasing day by day. The reason for this is

the increase in population and income, the rapid industrialization and urbanization process of the country, as well as industrial and technological developments in the world. Every point with energy consumption has energy efficiency potential. The low energy intensity calculated in a country or sector indicates the high energy efficiency. In this paper, Firstly the bioenergy waste potential of the province of Bursa is examined by detail. In the second step, the data in the ANSWER-TIMES program in the reference energy system modeling, where we enter the energy network of the province of Bursa.

Photovoltaic Energy Forecasting via Artificial Neural Networks and Support Vector Machine Approaches**Özge Baltacı, Zeki Kırıl and Yüksel Çağrı Gürses**

In recent decades, many Renewable Energy Systems particularly photovoltaics (PVs) is becoming important source for power generation and have been installed all over the world. However, frequently varying output of PV because of weather data including irradiation and temperature, soiling, cloud cover etc. make it an intermittent and unreliable source when connected to grid. For this reason, output forecasting plays an important role in the energy generation and implementation of solar power systems. Until recently, conventional and empirical solutions have been applied in traditional way to predict the solar energy. However, when the results of these approaches are examined, insufficient accuracy and other limitations are detected in the predictions obtained by traditional methods. To overcome these limitations, to deal with uncertainties and to handle the shortcomings of these traditional methods Artificial Intelligence based techniques come up with their strong and certain effectiveness. Artificial Neural Network (ANN) and Support Vector Machine (SVM) approaches are both artificial intelligence forecasting methods which maximize the accuracy of results of the real-world applications and gain the upper hand about execution speed and time. This study aims to compare the forecasting capabilities of ANN (using different learning functions for each ANN) and SVM approaches by providing the 2,5 year-historical data from the solar PV plant located in Simav, Kütahya as input. Predictions of the higher accuracy can be achieved by SVM using PV measures with weather data including irradiance and temperature. Results showed that the SVM model performed better than ANN model.

Design and Analysis of Passive Buildings Using the Software Energy Plus and Open Studio**Simay Erdem, Tanay Sıdkı Uyar**

Being the major energy consumer of electricity and natural gas, buildings consume more than 70% of electricity and 30% of natural gas. On the way to passive buildings and zero energy buildings, investigation and improvement of energy efficiency of the buildings will result in significant reductions in energy demands and CO2 emissions; make cost savings and improve thermal comfort as well. Key steps of a successful green, energy efficient passive building can be summarized as whole building design, site design, building envelope design, lighting and day lighting design and HVAC system design.

Energy Plus software is mainly developed to simulate the performance of the buildings in the view of the above listed points. The design of a building or the analysis of an existing building with the software will show how efficient the building is or will be, and also helps finding the best efficient choice of the whole building system. Thesis focuses on the effect of changes in building envelope properties. In Turkey, topic of passive buildings has recently started to be studied. Therefore, this thesis aims to present efficient technologies providing energy savings in buildings, to present passive building concept and alternative energy simulation software.

Simulation was made for the existing building and the newly designed building. A reduction about 36% is achieved only with envelope material changes (36% reduction means 13 points out of 19 in LEED certification system).

ABSTRACTS

Energy, Exergy and Environmental Analysis and Multiobjective Optimization of a Solar Renewable Energy Multi-Generation System Considering the Summer Daytime Climatic Conditions of Mediterranean Region in Turkey

Mert Colakoglu and Ahmet Durmayaz

In this study, a novel concentrated solar thermal energy driven renewable energy system for multi-generation products is proposed and analyzed. Analysis is performed for the summer daytime climatic conditions of both the selected cities of Antalya, Hatay and Kahramanmaraş and Mediterranean region in Turkey. A heliostat field and solar tower-based intercooling-regenerative open Brayton cycle is used as the primary power cycle. Two organic Rankine cycles are coupled to utilize the waste heat of the intercooling and the exhaust of the topping cycle. To produce multi-generation products of power, cooling, green hydrogen, fresh water, industrial process heating and domestic hot water, the proposed plant is incorporated with an electrolyzer, a multi-effect desalination system, an absorption chiller cycle, an industrial process heater and a domestic hot water chamber. Study is performed with energy, exergy and environmental analyses to examine the system performance. A detailed parametric analysis is carried out to investigate the effects of variation of some important design parameters on the performance indicators of energy efficiency, exergy efficiency, exergetic quality factor (EQF) and emission savings for the proposed plant considering the climatic conditions of the selected cities. Multiobjective optimization of the proposed plant is conducted to determine the optimum operating conditions of the plant. The proposed MG system has energy and exergy efficiencies and exergetic quality factor of 49.37%, 39.63% and 57.12%, respectively, while it saves 266.1 kg CO₂ emissions per hour. The optimized system operates at the highest performance in Kahramanmaraş among analyzed cities.

Use of Waste Heat Emitted from A Fuel Cell in Thermoelectric Modules

Busra, Anil Can Turkmen, Fatma Burcu Keles, Ismet Tikiz, and Cenk Celik

In this study, the use of thermoelectric modules in harvesting the heat generated during the operation of a fuel cell and converting it back into electrical energy was investigated. The general operating range of low-temperature fuel cells is 55 °C – 85 °C with a 5°C interval. These temperatures are accepted as the lower and upper limit and the electricity generation performance of the thermoelectric module at these temperatures has been investigated. A small-scale structure with 11 p-n junctions is used as a thermoelectric module. It was concluded that as the temperature of the fuel cell increases, the electrical power obtained from the thermoelectric module will increase and this will have a positive effect on the system efficiency.

Design of A Hybrid Solar Collector and The Numerical Analysis of Air Performance

Levent Akbulut, Özgür Erol

In this study, modeling and numerical analysis of a photovoltaic (PVT) flat air solar collector using solar energy, which is one of the leading renewable energy sources, has been carried out. Numerical analysis of air solar collector, photovoltaic (PV) panel, photovoltaic thermal (PVT) panel and PVT systems with various fins was done with Ansys program. It has been investigated to increase the electricity generation efficiency of the PVT panel by reducing the surface temperature with air cooling. As a result of this analysis, the most efficient system among five different systems in terms of both heat and electrical energy efficiency was determined as the crow's feet fin photovoltaic thermal (PVT) system. In this system, an increase of 7.88% was achieved in the power value obtained, while an increase of 19.85% was achieved in the heat efficiency value obtained. The hot air obtained from the fin structured photovoltaic (PVT) panels has been used in various fields such as vegetable and fruit drying. In addition, the electricity obtained from the photovoltaic cell is provided to operate the system or to be used outside the system.

ABSTRACTS

Design of the Off-Grid PV Electricity Generation System for Residential Lighting and Income Generating Activities of Gediya Community, Sumaila Local Government, Kano State, Nigeria

Nuraini Sunusi Ma'aji, Tanay Sidki Uyar

This study aims to address the suffering of the Gediya Community to use available renewable energy sources. In this paper, off-grid solar PV was designed for the lighting and commercial activities of the Gediya Community. This will help to reduce anthropogenic emissions and accelerate the European Union green transition and energy access partnership with Africa. In return, job opportunities, climate mitigation and adaptation potentials will be influenced positively. In addition to the existing literature on PV solar systems, numerous innovation tools were considered and the cost implication of the project was also provided to bridge the gap of the current studies in the literature. For this goal, HOMER software was used to design, simulate and optimize the proposed mini-grid Standalone PV system for Gediya community. The results show that a total of 11,115,243 kWh/yr can be produced at total net cost of \$4,813,922.00 and save 1,978,1440kg/yr of carbon dioxide emissions with the proposed off-grid system.

Exergoeconomic Analysis and Multi Objective Optimization of a Solar Combined System (ORC - Ejector Refrigeration System)

Rania Hammemi, Mouna Elakhdar and Ezzedine Nehdi

The demand for power consumption has increased during the past few decades, where fossil fuels dominated current energy systems. Therefore, finding novel solutions became a pressing challenge for many researchers. In fact, using low-grade renewable energy sources such as geothermal, solar and waste heat in industrial applications has acquired greater interest. In this work, solar energy is used in a combined ejector refrigeration system with an organic Rankine cycle (ORC) to produce a cooling effect and generate electrical power. This study presents an energetic, exergetic and exergoeconomic analysis of the system. The simulation results of the parabolic trough collector are used in the system evaluation. This work focuses on the design optimization and performance assessment of the system. A genetic algorithm is applied to permit multi-objective optimization, and optimal values are obtained for the design parameters. Two objective functions are considered, exergy efficiency and the total product unit cost, with the aim of maximizing the exergy efficiency and minimizing the total product unit cost. The results demonstrate that the optimal design point should be selected from the Pareto optimal solution front. The programming language used is MATLAB.

IRENEC



1946 yılında Ankara'da kurulan Garanti Bankası, 31 Mart 2019 tarihi itibarıyla 423 milyar Türk Lirası'nı aşan konsolide aktif büyüklüğü ile Türkiye'nin en büyük ikinci özel bankası konumunda. Garanti 2010 yılından bu yana ana hissedarı BBVA ile yaratılan sinerjiyle Türkiye ekonomisine değer katıyor. Banka, Haziran 2019 tarihinden itibaren faaliyetlerini "Garanti BBVA" markasıyla sürdürüyor.

GARANTI BBVA

Nispetiye Mah. Aytaç Cad. No:2
Beşiktaş 34340 İstanbul

T : 0212 318 18 18

www.garanti.com.tr

Kurumsal, ticari, KOBİ, bireysel, özel ve yatırım bankacılığı, ödeme sistemleri dahil olmak üzere bankacılık sektörünün tüm iş kollarında faaliyet gösteren Garanti BBVA, Hollanda ve Romanya'daki uluslararası iştiraklerinin yanı sıra bireysel emeklilik ve hayat sigortası, finansal kiralama, faktoring, yatırım ve portföy yönetimi alanlarındaki finansal iştirakleri ile entegre bir finansal hizmetler grubu.

31 Mart 2019 itibarıyla yurt içinde 922 şube, Kıbrıs'ta yedi, Malta'da bir olmak üzere yurt dışında sekiz şube, Düsseldorf ve Şangay'da birer temsilcilikten oluşan yaygın bir dağıtım ağı ve 18,295 çalışanıyla 16,7 milyon müşterisinin her türlü finansal ihtiyacına cevap veriyor. En son teknolojik altyapıya sahip 5,197 ATM, ödüllü Çağrı Merkezi, internet, mobil ve sosyal bankacılık platformlarıyla tüm kanallarda kesintisiz bir deneyim ve bütünlük kanalıyla sunuyor.

Tüm paydaşlarına değer yaratarak sürdürülebilir büyüme sağlamak hedefiyle ilerleyen Garanti BBVA, stratejisini, müşterilerine karşı her zaman "seffaf", "anlaşılır" ve "sorumlu" bir yaklaşımla, ihtiyaçlarına uygun ürün ve hizmetler sunarak müşteri deneyimini sürekli iyileştirmek ilkelere üzerine yapılandırıyor. Sahip olduğu yetkin ve dinamik insan kaynağı, teknoloji alanındaki kesintisiz yatırımları, kalite ve müşteri memnuniyetinden ödün vermeden sunduğu inovatif ürün ve hizmetleri, Garanti BBVA'yı Türk bankacılık sektöründe lider bir konuma taşıyor.

Banka'nın vazgeçilmez değerlerini destekleyen ileri bir kurumsal yönetim modeli uygulayan Garanti BBVA'nın hakim ortağı, hisselerinin %49.85'ine sahip olan Banco Bilbao Vizcaya Argentaria S.A. (BBVA)'dır. Hisseleri Türkiye'de, depo sertifikaları İngiltere ve ABD'de işlem gören Garanti BBVA'nın Borsa İstanbul'daki halka açıklık fiili dolayım oranı 31 Mart 2019 itibarıyla %50.07'tür.

Garanti BBVA'nın sürekli gelişen iş modelinin arkasında sorumlu ve sürdürülebilir kalkınma, müşteri deneyimi, çalışan mutluluğu, dijitalleşme, sermayenin optimum kullanımı ve verimlilik odaklı stratejik öncelikleri yer alıyor. Garanti BBVA'nın, müşterilerine sunduğu kişiselleştirilmiş çözümlerin ve zengin ürün yelpazesinin 323.2 milyar Türk Lirası değerinde kredi ve gayri nakdi kredi portföyüne ulaşmasında önemli bir payı bulunuyor. Garanti BBVA'nın sağlam aktif kalitesinden ödün vermeyerek, sermaye yaratarak, disiplinli ve sürdürülebilir büyüme stratejisi, Garanti BBVA'nın güçlü adımlarla ilerlemesini sağlıyor. Finansal ve finansal olmayan risklerin dünya standartlarındaki entegre yönetimiyle sağlanan etkin risk yönetimi ve yeni fırsatları yakalama konusundaki organizasyonel çevikliği sayesinde Garanti BBVA, tüm paydaşları için sürdürülebilir değer yaratıyor.

Bunların yanı sıra stratejik ortaklıkları, hem Garanti BBVA hem paydaşları tarafından öncelikli kabul edilen konulara odaklanan toplumsal programları ve etki yatırımı odaklı kredi kullandırmalarıyla Garanti BBVA, ortak değer yaratıyor ve pozitif değişimi destekliyor.

Established in 1946, Garanti BBVA is Turkey's second largest private bank with consolidated assets of nearly TL 385 billion (USD 84.3 billion) as of June 30, 2018.

Garanti BBVA is an integrated financial services group operating in every segment of the banking sector including corporate, commercial, SME, payment systems, retail, private and investment banking together with its subsidiaries in pension and life insurance, leasing, factoring, brokerage and asset management, besides international subsidiaries in the Netherlands and Romania.

As of June 30, 2018, Garanti BBVA provides a wide range of financial services to its close to 15.8 million customers with 18,522 employees through an extensive distribution network of 922 domestic branches, 7 foreign branches in Cyprus and one in Malta, and 3 international representative offices in London, Düsseldorf and Shanghai. Garanti BBVA offers an omni-channel convenience with seamless experience across all channels with 5,055 ATMs, an award winning Garanti BBVA Customer Communication Center, internet, mobile and social banking platforms, all built on cutting-edge technological infrastructure.

Moving forward to maintain sustainable growth by creating value for all its stakeholders, Garanti BBVA builds its strategy on the principles of always approaching its customers in a "transparent", "clear" and "responsible" manner, improving customer experience continuously by offering products and services that are tailored to their needs. Its competent and dynamic human resources, uninterrupted investments in technology, innovative products and services offered with strict adherence to quality and customer satisfaction carry Garanti BBVA to a leading position in the Turkish banking sector.

Implementing an advanced corporate governance model that promotes the Bank's core values, Garanti BBVA has Banco Bilbao Vizcaya Argentaria S.A. (BBVA) as its majority shareholder with 49.85% share. Its shares publicly traded in Turkey, and its depository receipts in the UK and the USA, Garanti BBVA has an actual free float of 50.06% in Borsa İstanbul as of June 30, 2018.

Garanti's constantly improving business model is driven by its strategic priorities focused on responsible and sustainable development, customer experience, employee happiness, digitalization, optimal capital utilization and efficiency. Its custom-tailored solutions and wide product variety play a key role in reaching TL 319.2 billion (USD 70.0 billion) loans and non-cash loans. Garanti's capital generative, disciplined and sustainable growth strategy that strictly adheres to solid asset quality enables the Bank to move forward strongly. Its effective risk management through world-class integrated management of financial and non-financial risks and organizational agility in capturing new opportunities result in sustainable value creation for all its stakeholders.

Moreover, Garanti BBVA creates shared value and drives positive change through lending based on impact investment, as well as strategic partnerships and community programs focusing on material issues for both Garanti BBVA and its stakeholders.

Birleşik Krallık merkezli bir şirket olarak 39 yılı aşkın deneyimiyle RES Group, Dünya çapında toplam 19GW ve üzeri proje portföyüyle yenilenebilir enerji piyasasının öncü firmalarından biridir. Ağır ağırlıklı olarak karasal ve deniz üstü rüzgâr enerjisi, güneş enerjisi ve sıfır karbonlu bir geleceğe olanak sağlayan enerji depolama, iletim ve dağıtım alanlarında faaliyet gösterir. 7GW'lık yenilenebilir enerji tesisinin operasyonel yönetimini yapan RES, toplamda 1,6GW'lık yenilenebilir enerji tedarik anlaşması (PPA) imzalamıştır ve her yıl 21 milyon ton aşkın karbondioksitin salınımını önlemektedir.

"Sürdürülebilir bir gelecek için enerji" ilkesiyle yola çıkan RES Group, küresel ölçekte genişlemesine 2009 yılında Türkiye'yi de dahil etme kararı vermiştir. RES Anatolia, kuruluşundan günümüze rüzgâr ve güneş enerjisi sektörlerinde saha belirleme, ölçüm istasyonları kurulumu, risk ve kısıt analizleri, EPDK önlisans başvurularının yapılarak ihalelere katılım, önlisans süresi içerisinde alınması gereken izinlerin elde edilerek projelerin lisans aşamasına getirilmesi de dahil, proje geliştirilmesinin her aşamasında yurtiçindeki ve yurtdışındaki tecrübeli ekibiyle başarı sağlamaya devam etmektedir. 39 yıldır sadece yenilenebilir enerji projelerinin üstüne yoğunlaşan RES Group, Türkiye'de bulunduğu 12 yılı aşkın süre içinde 200MW'ın üzerinde rüzgâr; 40MW'ın üzerinde güneş enerji projesi geliştirmiş olup, 2017 TEİAŞ kapasite yarışmalarında kazanılan 245MW'lık rüzgâr enerji projesinin geliştirilmesine devam etmektedir.

RES (Renewable Energy Systems Ltd) is one of the world's leading independent renewable energy companies. At the forefront of renewable energy development for over 39 years, RES, headquartered in the United Kingdom, has developed and/or built over 19 GW of renewable energy capacity worldwide. RES' core activities are onshore wind, offshore wind and solar, and technologies that will be enablers to a low carbon future - Energy Storage and Transmission & Distribution. RES operates assets of 7GW, signed 1.6GW corporate Power Purchase Agreements and offsets over 21 million tonnes of CO2 every year.

Accepting "Energy for a Sustainable Future" as a principle, RES Group decided to include Turkey in its global scale development in the year of 2009. Since it's been founded, RES Anatolia has notched up success with the teams both on national and abroad that possesses different experiences including in site identification, measurement station configuration, risk and constraint analysis, attendance to the bids by performing EPDK pre-licence applications, and gaining all permits that has to be done during the time of pre-licencing and going through licence level in every stage of project development. Only focused on renewable energy projects for 39 years, RES Group has completed developing 218 MW wind, 35 MW solar energy projects, has proceeded with developing 265 MW wind energy projects that are won in 2017 TEİAŞ (Turkish Electricity Transmission Corporation) capacity competitions in 12-year period in Turkey.

IRENEC

RES

power for good

RES TURKEY

Cumhuriyet Caddesi, Pegasus Evi No:48 / 1, Elmadağ - Şişli, 34367 İstanbul, Turkey

T: +90 212 240 6161

www.res-group.com

TOPKAPI ENDÜSTRİ MALLARI
TİCARET AŞ

Topkapı Mah. Millet Cad.
No:180-182, 34093
Fatih / İSTANBUL

T : +90 (212) 534 04 10

F: +90 (212) 524 58 46

www.topkapigroup.com.tr

- Enerji Sistemleri "Jenbacher gaz motorlar" (gaz motorlu kojenerasyon trijenerasyon santralleri ve biyogaz/ çöp gazı/ doğal gaz uygulamaları)
- Basınçlı Hava Sistemleri "Kaeser kompresörleri" (vidalı kompresörler, seyyar kompresörler, hava kurutucuları ve endüstriyel gaz teknolojileri)

Çevreye karşı duyarlı olmayı ve enerji maliyetlerini en aza düşürmeyi ilke edinmiş olan Topkapı Endüstri satış ve servis ekibinin her an hizmetinizde olduğunu belirtmek isteriz.

Merkez ve bölge ofislerimizde yüzü aşkın deneyimli mühendis ve teknisyenden oluşan uzman servis ekiplerimiz, arıza, bakım, onarım hizmetlerinin yanı sıra tesis edilen ekipmanların yüksek emre amadeliğini sağlamak amacı ile son kullanıcılara eğitim ve servis planlama destekleri de vermektedir.

Topkapı Endüstri Malları Ticaret A.Ş. founded in 1985, operates in energy and compressed air segments. Topkapı Endüstri represents the world's leading brands in energy systems and compressed air systems; and offers engineering solutions, sales and after sales service via its agents and technical service units throughout the country.

- Energy Systems "Jenbacher gas engines" (gas engine cogeneration, trigeneration plants and biogas/ landfill gas/ natural gas applications)
- Compressed air systems "Kaeser compressors" (screw compressors, portable compressors, dryers and industrial gas technologies)

Topkapı Endüstri provides environmental friendly engineering solutions and minimizes energy costs.

Experienced specialist team of engineers and technicians in our main office and in our area offices provide training and service support for the end users as well as maintenance and repair.

IRENEC

Enerji sektörünün farklı alanlarında faaliyet göstermek amacıyla 1993 yılında temeli atılan Zorlu Enerji küresel ölçekte entegre hizmet sunan bir enerji şirkettir.

ZORLU ENERJİ

Zorlu Enerji şirketleri bünyesinde yer alan ve halka açık tek şirketi olan Zorlu Enerji tarafından yürütülen elektrik ve buhar üretimi ile bunların satışı başta olmak üzere elektrik ticareti, elektrik dağıtımı, solar panel satışı ve kurulumu, doğal gaz ticareti ve dağıtımı, santrallerin inşası ve işletim-bakımı, elektrikli araç şarj istasyonları ağı gibi enerji sektörünün farklı alanlardaki faaliyetleri ile bütünleşmiş bir hizmet karmasına sahiptir.

HANGİ ALANLARDA ÇALIŞIYORUZ?

Zorlu Enerji sektörün farklı alanlarında yirmi beş yıllık tecrübesiyle faaliyet gösteriyor. Faaliyet alanlarımızdaki mühendislik, tedarik, inşaat, işletme, bakım ve onarım hizmetlerimizi köklü deneyimimiz ve kurumsal değerlerimizle tamamlayarak sektördeki oyuncular arasında fark yaratıyoruz.

Güneş enerjisinden elektrikli araçlara, şarj ünitelerinden elektrik santrallerine, proje geliştirmeden işletmeye kadar her alanda enerji çözümleri sunduğumuz çalışmalarımızı aşağıdaki faaliyet alanlarında sürdürüyoruz:

- Elektrik Üretimi
- Elektrik Dağıtımı
- Elektrik Satışı ve Ticareti
- Doğal Gaz Dağıtımı
- Doğal Gaz Ticaret
- Enerji Santralleri Yapımı (Mühendislik, Satın Alma, Yapım - EPC)
- İşletme ve Bakım (O&M)
- Güneş Panelleri Ticareti (Solar)
- Akıllı Sistemler
- Elektrikli Araç Şarj İstasyonları

Yüksek kapasiteli üretim gücümüz, nitelikli insan kaynağımız, dengeli portföyümüz, kaynak çeşitliliğimiz ve yenilikçi çözümler üretme yetkinliğimizle sahip olduğumuz operasyonel gücümüzü küresel enerji dönüşümünün kalıcı ve öncü bir parçası olmak için kullanıyoruz.

Established in 1993, Zorlu Enerji is an energy company that aims to operate on different fields of energy sector providing a global scale integrated service.

Zorlu Enerji, which is a subsidiary of Zorlu Enerji companies and the only publicly open company operates on various fields of the sector with an integrated corporate combination including electricity and steam generation and their retail, electricity sales, electricity distribution, solar panel sales and installation, natural gas sales and distribution, construction, management and maintenance of power plants and EV charging stations network.

ON WHAT FIELDS DO WE OPERATE?

Zorlu Enerji operates on various fields of the sector with its experience of 25 years. In our fields of operation, we are combining our well established experience with our corporate values and make a difference among other players of the sector in engineering, supply, construction, management, maintenance and repair.

We are providing alternative energy solutions on every field from solar energy to electricity vehicles, electricity power plants to charging units, from project development to management in fields listed below:

- Electricity Generation
- Electricity Distribution
- Electricity Sales and Trade
- Natural Gas Distribution
- Natural Gas Trade
- Construction Of Power Plants (Engineering, Procurement, Construction - EPC)
- Operation and Maintenance
- Solar Panels Trade
- Smart Systems
- EV Charging Stations

We are utilizing our high capacity production power, qualified human resources, well balanced portfolio, diversity of sources and capability of creating innovative solutions to be a perpetual and leading part of the global energy transformation.

ZORLU ENERJİ

Levent 199,
Büyükdere Caddesi No: 199
34394 Şişli - İstanbul - Turkey

T : +90 212 456 23 00

F: +90 212 422 00 99

www.zoren.com.tr

Borusan EnBW Enerji, yenilenebilir enerji alanında Türkiye'nin kaynaklarının geliştirilmesini desteklemek üzere 2009 yılında Borusan Holding ve Almanya'nın önde gelen enerji şirketlerinden EnBW AG'nin ortaklığıyla kuruldu. Türkiye'nin rüzgâr enerjisi alanında lider yenilenebilir enerji şirketi olma vizyonu ile yola çıkan Borusan EnBW Enerji bu vizyonu gerçekleştirmek üzere yatırımdan işletme aşamasına faaliyetlerinin tümünde sürdürülebilirlik, verimlilik ile doğal ve sosyal çevreye uyumu ön planda tutuyor.

Üretim portföyünün tamamı yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı tesislerinden oluşan Borusan EnBW Enerji'nin işletmede toplam 505 MW kurulu güce sahip 11 adet tesisi bulunmaktadır: Balıkesir'de 91,4 MW kurulu gücünde Bandırma Rüzgâr Enerji Santrali (RES), Tekirdağ'da 61,4 MW kurulu gücüyle Balabanlı RES, Çanakkale'de 55,2 MW kurulu gücüyle Kuru RES, Mersin'de 55,2 MW kurulu gücünde Mut RES, Bursa'da 55,2 MW kurulu gücünde Harmanlık RES, İzmir'de 33,3 MW kurulu gücünde Fuat RES, Gaziantep'te 65,6 MW kurulu gücünde Kartaldağı RES, Kırklareli'nde 28 MW kurulu gücünde Kıyıköy RES, Erzurum Ispir'de 50,3 MW kurulu gücünde Yedigöller-Aksu Hidroelektrik santrali ve Mersin'de yer alan toplam 8,8 MW'lık Dayıcık ve Pamuklu Güneş Enerji Santralleri.

Borusan EnBW Enerji yatırımları ve portföyü ile Türkiye için değer yaratmaya odaklanıyor ve elektrik satış ve ticaretinde de Borusan EnBW Enerji Türkiye elektrik piyasasında öncü rol üstleniyor. Yürüttüğü Ar-Ge ve inovasyon projeleriyle ve verimli tesis işletme odağıyla yeni nesiller için yeni nesil enerji sunan Borusan EnBW Enerji, 1,4 TWh'ı aşan yıllık elektrik üretimiyle yarım milyon haneyi aydınlatırken yaklaşık 800.000 ton karbondioksit salımını önüyor.

Borusan EnBW Energy was founded in 2009 with the partnership of Borusan Holding and EnBW AG, one of Germany's leading energy companies, with an aim to support the development of renewable energy sources in Turkey. Borusan EnBW Energy has set out a vision to become Turkey's leading renewable energy company in the wind energy field and to realize this vision, in all its activities from investment to the operational phase Borusan EnBW Energy puts sustainability, efficiency and harmony with the natural and social environment to its focus.

Borusan EnBW Energy, whose entire generation portfolio is based on renewable energy resources, has 11 facilities in operation with a total installed power of 505 MW: Bandırma Wind Power Plant (WEPP) with an installed power of 91,4 MW in Balıkesir, Balabanlı WEPP in Tekirdağ with installed capacity of 61,4 MW, Kuru WEPP with an installed capacity of 55,2 MW in Çanakkale, Mut WEPP with an installed power of 55,2 MW in Mersin, Harmanlık WEPP with 55,2 MW installed power in Bursa,, Fuat WEPP with installed capacity 33,3 MW in İzmir, Kartaldağı WEPP with installed capacity of 65,6 MW in Gaziantep, Kıyıköy WEPP with 28 MW installed capacity in Kırklareli, Yedigöller-Aksu Hydroelectric power plant with 50,3 MW installed capacity in Erzurum Ispir and Dayıcık and Pamuklu Solar Power Plants with total installed capacity of 8,8, MW in Mersin.

Borusan EnBW Energy concentrates on its investments and portfolio for creating value for Turkey and assumes a leading role in Turkish electricity market in sales and trading. Borusan EnBW Energy, which offers new generation energy for new generations with its R&D and innovation projects and efficient facility operation focus, prevents the emission of approximately 800.000 tons of CO₂ while illuminating half a million households with an annual electricity generation exceeding 1,4 TWh.

IRENEC

BORUSAN - EnBW

Meclis-i Mebusan Cad.
No: 35/37 Salıpazarı,
34427 Beyoğlu/İstanbul

T : +90 212 340 27 60
F : +90 212 286 39 85

www.borusanenbw.com.tr

Sabancı Holding ve E.ON iştiraki olan "Enerjisa Üretim Santralleri A.Ş.". 12 hidroelektrik üretim, 3 rüzgâr enerjisi, 2 güneş enerjisi, 3 doğal gaz kombine çevrim ve 1 yerli linyit santralinden oluşan yaklaşık 3.607 MW kurulu güce sahip portföyüyle, yaşama saygı duyararak daha güzel bir gelecek için enerji üretiyor. 20TWh'ı aşan ticaret hacmi ile tezgâh üstü piyasası (OTC) ve Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasasının (VIOP) lider piyasa yapıcı kurumu olarak, dengeli, büyük ve esnek portföyü ile Türkiye'nin en büyük özel sektör elektrik üreticisidir. Sürdürülebilir, insanı ve operasyonel mükemmelliği odağına alan süreçleriyle Enerjisa Üretim, Türkiye'nin arz güvenliğine ve enerji ticaretinin rekabetsizliğine katkı sağlamaktadır.

Enerjisa Uretim Santralleri A.Ş., a subsidiary of Sabancı Holding and E.ON, generates energy for a better future by respecting life with its portfolio having an installed capacity of approximately 3,607 MW generated by 12 hydroelectric generation, 3 wind power, 2 solar power, 3 combined natural gas cycle and 1 national lignite power plants. Being a leading primary dealer in over-the-counter (OTC) market and derivatives exchange with its trading volume exceeding 20 TWh, Enerjisa Uretim is the largest private sector power generation company in Turkey with its stable, large and flexible portfolio. With its sustainable, human- and operational excellency-oriented processes, Enerjisa Uretim contributes to the security of supply in Turkey and the competition in power trade.

ENERJİSA ÜRETİM
SANTRALLERİ A.Ş.

Barbaros Mah. Çiğdem Sk.
Ağaoğlu My Office Apt. No: 1/16
Ataşehir/İstanbul

T: +90 216 512 40 01

www.enerjisauretim.com.tr

ENTES, 1980'den beri "Enerjinin Olduğu Her Yerde" enerji verimliliği ve enerji kalitesi konusunda çözümler sunan Avrupa'nın önde gelen teknoloji markasıdır. ENTES, Ar-Ge gücünün bir sonucu olarak 40 yıldır benzersiz çözümler geliştirmektedir.

ENTES, tesislerde verimli, yüksek kaliteli ve sürdürülebilir enerji yönetimi deneyimi için tümleşik Enerji Yönetim Çözümleri sunmaktadır.

Son teknolojiye sahip tesislerinde yazılım ve donanım ürünleri üretmekte, 110'dan fazla ülkeye pazarlamakta ve satış sonrası hizmetlerini vermektedir.

ENTES tarafından sunulan çözümler, enerjinin analiz edilmesinden makinelerin korunmasına ve incelenmesine kadar kapsamlı bir süreci kapsamaktadır.

Endüstriyel tesisler, ticari binalar, enerjiyle ilgili kurum ve tesisler yani enerjinin kullanıldığı her tesis ENTES'in çözümlerinin öncelikli kullanıcıları arasındadır.

ENTES donanım ürünlerinin güç kalitesi ve enerji, enerji ölçümü, güç faktörü düzeltme, koruma ve kontrol alanlarında sunduğu kalite, CE, KEMA, CSA-US, UL ve GOST-R gibi küresel sertifikalarla desteklenmektedir.

UX ve UI tasarım yetenekleri ve bu alanlardaki yatırımlar, ENTES'i rakiplerinden tamamen farklı kılmakta ve bu çalışmaların sonuçları uluslararası ödüllerle tescillenmektedir.

Daha fazla bilgi için, www.entes.com.tr

ENTES is an European leading technology brand that offers solutions on energy efficiency and energy quality Wherever Energy Is since 1980. ENTES has been developing unique solutions for 40 years, which is the result of its power in the R&D area.

ENTES offers unified Energy Management Solutions for efficient, high quality and sustainable energy management experience at facilities.

ENTES produces software and hardware products in the state-of-the-art facilities, markets them to more than 110 countries, as well as offering after-sales services.

Solutions offered by ENTES cover an extensive process from analyzing the energy to protecting and inspecting the machinery.

Industrial facilities, commercial buildings, as well as institutions and plants related to energy, in other words, every facility wherever energy is used, is amongst the primary users of solutions by ENTES.

The quality offered by ENTES hardware products in the areas of power quality and energy, energy measurement, power factor correction, protection & control are powered by global certifications such as CE, KEMA, CSA-US, UL and GOST-R.

The UX and UI design capabilities and investments in these areas make ENTES completely different from its competitors. ENTES has registered the results of these studies with international awards.

For more information, www.entes.eu

ENTES

ENTES ELEKTRONİK

Dudullu OSB, 1. Cadde, No:23
34776 Ümraniye - İstanbul

Tel:+90 216 313 0110
Fax: +90 216 314 1615

www.entes.com.tr

Jeotermal Enerji Derneği ("JED"), ülkemizde jeotermal potansiyelin keşfinde rol alan sektör öncüsü 10 kurucu üyenin aynı çatı altında bir araya gelmesi ile 16.07.2020 tarihinde kurulmuştur. Derneğimizin kuruluş amacı; kamu, özel ve STK olmak üzere tüm sektör paydaşlarıyla birlikte jeotermal enerjinin ülke ekonomisine yalnız elektrik üretimiyle sınırlı kalmaksızın geniş bir yelpazede katkı sağlaması için çalışmak, tüm sektör adına kamuoyunda yerli, temiz, yenilenebilir ve güvenilir jeotermal enerji algısını pozitif içerik ve iletişim ile oluşturmaktır. Jeotermal kaynakların sürdürülebilir kullanımına dair stratejik planların oluşturulması, mevzuat süreçlerinin etkinleştirilmesi, çevresel ve sosyal politikaların geliştirilmesi ile birlikte ülkemizin jeotermal potansiyelinin optimum şekilde yönetilmesi de faaliyet amaçlarımız arasındadır.

Jeotermal enerji sektöründe yatırımlarıyla kurulu gücün üçte ikisini oluşturan kurumsal firmaların üyeliği ile kurulan Derneğimiz, imzalanan "Etik Kurallar Sözleşmesi" ile de etik ilkelerini ve çalışma prensiplerini belirlemiştir. Üyelerimizin taahhüdü ile çıktığımız yolda ana prensibimiz, sektör paydaşlarını ortak hedef doğrultusunda bir araya getirmek, paydaş ilişkilerini güçlendirmek, bilimsel ve akademik çalışmaları birlikte sürdürerek jeotermal enerjinin keşiften itibaren üretimle birlikte kullanım alanlarının yaygınlaştırılmasını sağlamaktır. Derneğimiz tüm faaliyetlerini ve çalışmalarını kurumsal bir dernek anlayışı aktif olarak yürütmektedir.

Dernek Çalışma Gruplarımız;

- Teknoloji ve Yenilikler Çalışma Grubu
- İletişim Çalışma Grubu
- Mevzuat ve Hukuk Çalışma Grubu
- Çevre ve Sosyal Çalışma Grubu

Main purpose of this article is to inform you about the establishment of Geothermal Energy Association which is originally known as Jeotermal Enerji Derneği (JED) to support the geothermal development in Turkey. It was established in July 2020 with the contribution of ten founder members. Our focus is on increasing awareness to geothermal energy starting with domestic activities and going through international collaborations via NGOs and other stakeholders.

In addition to abovementioned items, establishment purposes of our association are to work with all sector stakeholders, including public, private and NGOs, to make geothermal energy contribute to the national economy in a wide range without being limited to electricity generation, and to create the perception of domestic, clean, renewable and reliable geothermal energy with positive content and communication in the public opinion on behalf of the whole sector. Occuring strategic plans for the sustainable use of geothermal resources, activating legislative processes, developing environmental and social policies, and as well as optimally managing the geothermal potential of Turkey are also among our activity objectives.

As the association, we attach great importance to the utilization of geothermal energy sources in many areas such as heating, greenhouse cultivation, fish, mining, drying, cooling and dry ice production, as well as the renewable and sustainable use of geothermal power plants. We continue our work on those subjects. The geothermal resource has approximately 15 different application areas with its integrated utilization opportunities. Besides, we will also take an active role in the studies required to explain the geothermal energy source correctly, to represent efficiently and to extend integrated utilization.

In the light of these information, JED, which was established with the membership of corporate companies that make up two thirds of the installed power with investments in the geothermal energy sector, has also determined its ethical and working principles with the "Code of Ethics Agreement" signed. With the commitment of our members, our main principles are to bring the stakeholders of the sector together in line with a common goal, to strengthen stakeholder relations, to continue scientific and academic studies together, and to expand the utilization of geothermal energy in all areas. Our Association actively conducts all its activities and works with a corporate association approach.

IRENEC

JEOTERMAL ENERJİ DERNEĞİ

Bayraktar Plaza Ceyhan Atuf
Kansu Cad. No:114 D Blok Kat:5
Çankaya Ankara

Tel: +90 312 583 78 21

www.jed.com.tr

KALKINMA
YATIRIM
BANKASI

KALKINMA YATIRIM BANKASI
A.Ş GENEL MÜDÜRLÜK

Saray Mahallesi, Dr. Adnan
Büyükdenez Cd. No:10 34768
Ümraniye/İstanbul/TURKEY

T : +90 (0216) 636 87 00

www.kalkinma.com.tr

1975'te kurulan Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası, yaklaşık üç yıl önce başlattığı dönüşüm süreciyle kalkınma bankacılığında üstlendiği öncü rolünü yatırım bankacılığı faaliyetleri ve Türkiye Kalkınma Fonu ile güçlendirerek Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda faaliyet göstermeye devam etmektedir. 11. Kalkınma planı çerçevesinde üretime dayalı büyümeye desteğini sürdürerek öncelikli olan enerji, sanayi, altyapı, turizm, sağlık gibi farklı sektörlerle çeşitli ürün ve hizmetler ile destek sağlayan Banka, ülke ekonomisinin gelişmesinde stratejik bir öneme sahiptir.

Sürdürülebilir kalkınmanın finansmanına odaklanan Kalkınma Yatırım Bankası'nın kredi portföyünün %56'sını, yenilenebilir enerji, enerji verimliliği gibi sürdürülebilirlik temalı krediler oluşturmaktadır. 2020 yılında hayata geçen GES projelerinin %20'sinin, RES projelerinin yüzde 10'unun finansmanını sağlayan Banka, finanse ettiği projelerin vadesi süresince çevresel ve sosyal risk analizlerini gerçekleştirerek sürdürülebilir kalkınmada önemli bir rol oynamaktadır. Banka, düşük karbonlu enerji üretimi projelerine verdiği destekle aynı zamanda, yaklaşık 3 milyon ton/yıl karbondioksit salınımının engellenmesini sağlamaktadır.

Yatırım Bankacılığı alanında, yenilenebilir enerji ve kalkınmada önceliklendirilen sektörler başta olmak üzere çeşitli sektörlerde önemli projelere finansal danışmanlık, sermaye piyasaları ve birleşme ve satın alma danışmanlığı sağlamakta; kamu ve özel sektördeki işletmelerin alternatif finansman ürünlerine erişiminde aracılık etmektedir.

Birleşmiş Milletler Çevre Programı Finans Girişimi'nin (UNEP FI) bankacılık sektörünün sürdürülebilir gelecek faaliyetlerindeki etkisini artırmak üzere hazırladığı "Sorumlu Bankacılık Prensipleri"nde kurucu imzacı olarak yer alan Kalkınma Yatırım Bankası, dünyanın en önemli çevre girişimlerinden biri olan CDP İklim Değişikliği raporlamasından A- skoruna sahiptir.

Sürdürülebilir kalkınmaya sağladığı desteği sürekli farklı ürünler ve kaynaklarla artıran Kalkınma Yatırım Bankası, 2021 yılında Türkiye'nin ilk düşük karbonlu ekonomiye geçiş tahvilinin ihracına aracılık etmiştir. Bu yıl içinde Japon Uluslararası İşbirliği Bankası (JBIC) ile, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği kapsamında, 170 milyon ABD doları tutarında "Yeşil" temalı bir kredi anlaşması imzalanmıştır.

Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası, Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda ihtiyaç duyulan her alanda sağladığı finansal ve teknik destek ile ülke ekonomisine katma değer yaratmaya ve kalkınmada öncelikli sektörlerle finansman desteği sağlamaya devam edecektir.

Established in 1975, the Development and Investment Bank of Turkey carries out its activities in line with Turkey's sustainable development goals and continues to strengthen its leading role in development banking sector through the transformation process started about three years ago, which led the Bank adding investment banking services to its portfolio and establishing the Turkey Development Fund. The Bank has a strategic role in the development of the country's economy with its various products and services that are supporting many of the prioritized sectors, such as; energy, industry, infrastructure, tourism and health, that would allow the realization of a manufacturing based economic growth that is within the framework of the 11th Development Plan of Turkey.

Weight of the loans granted by the Development and Investment Bank to sustainability-themed projects, such as renewable energy and energy efficiency, is circa 56% on the bank's overall loan portfolio which is a significant indicator demonstrating the Bank's main focus being on financing sustainable development. The Bank, having financed 20% and 10% of the SPP and WPP projects implemented in Turkey within 2020, respectively, also plays important role on sustainable development as environmental and social risk analyses carried out during the financing terms of such projects. Furthermore, the Bank's activities pave the way to approximately 3 million tons/year less carbon dioxide emission by supporting low-carbon energy generating projects.

Bank's investment banking divisions provide financial, capital markets, merger and acquisition advisory services to its public and private sector clients in selective projects and various sectors, while prioritizing renewable energy and development related ones with the aim of assisting them in accessing alternative financing solutions.

Development and Investment Bank is among the founding signatories of the "Principles for Responsible Banking" launched by the United Nations Environment Program Finance Initiative (UNEP FI) to enhance the banking sector's positive impact on a sustainable future. The Bank has an A-score in CDP Climate Change Program, which is one of the globally most important and recognized environmental initiatives.

The Bank, continuously increasing its contribution to sustainable development with its different products and services, acted as the exclusive financial advisor during the issuance of Turkey's first low-carbon economy transition bond in 2021. The Bank also signed a "Green" loan agreement for a USD 170 million credit line with the Japan Bank for International Cooperation (JBIC) within the scope of renewable energy and energy efficiency within this year.

The Development and Investment Bank of Turkey will continue its activities in line with Turkey's sustainable development goals and by creating added value to the economy with its financial and technical support services, and financing prioritized sectors in sustainable development goals of the country.

VESTAS

Kozyatağı Mahallesi,
Değirmen Sk. No:18, 34742
Kadıköy / İstanbul

T : +90 (0216) 665 30 00

www.vestas.com

Vestas, sürdürülebilir enerji çözümlerinde enerji sektörünün global bir ortağıdır. Vestas, dünya çapında rüzgar türbinleri tasarlayıp, üretip, kurulum ve servisini gerçekleştirirken, 82 ülkede 122 GW'tan fazla kurulu gücü ile dünyada en çok rüzgar santrali kurmuş şirkettir.

Endüstriye 40 yılı aşkın tecrübesi ile Vestas, toplamda 122 GW'ın üzerinde kurulum gerçekleştirmiştir. Bu emsalsiz başarı geçmişi, Vestas'ın alanındaki uzmanlığının ve sürekli ürün ve performans iyileştirmesini destekleyen rakipsiz deneyiminin belkemiğidir.

Yüksek rakımdan aşırı hava koşullarına kadar her türlü sahada faaliyet gösteren Vestas türbinleri, dünya genelinde 82 ülkede hizmet vermektedir.

Şirket, ürünlerini üç ana türbin platformu altında sunmaktadır. EnVentus™, 4 MW ve 2 MW isimli bu platformlar, projelerin özel koşullarına ve gereksinimlerine uygun ve kapsamlı bir türbin portföyü sağlamaktadır.

Sektör lideri akıllı veri yönetim kabiliyeti ve servis kapsamında yer alan 108 GW'den fazla rüzgar türbini ile Vestas, elindeki verileri rüzgar kaynaklarını en iyi şekilde yorumlayıp en verimli çözümlerini sunmak için kullanır ve bu sayede atmosferden her yıl 100 milyon tondan fazla CO2 temizlenir. Vestas'ın 25.000'den fazla çalışanı, müşterileriyle birlikte parlak bir geleceğe güç sağlamak için dünyaya sürdürülebilir enerji çözümleri getirmektedir.

Vestas, 48.000'den fazla rüzgar türbini ile dünyanın en büyük rüzgar türbini filosunun bakımını yapmak için kararlı bir şekilde çalışan 69 ülkede yaklaşık 10.000 servis çalışanıyla, dünyanın hizmet altındaki en büyük rüzgar türbini servis organizasyonuna güvenmektedir.

Vestas, ülkemizde temiz ve sürdürülebilir enerjinin ilk temelleri atılırken sektörün öncülerinden biri olarak 1998 yılında Türkiye pazarına girmiştir. Vestas o zamandan beri Türkiye'de yaklaşık 2 GW'lık rüzgar santrali kurmuş son 12 yılda her biri İstanbul, Sivas, Hatay ve Bandırma'da olmak üzere 4 adet bakım ve servis merkezi oluşturmuştur. Bandırma Operasyon Merkezi 2018 yılında hizmete girmiş olup, Türkiye ve diğer komşu ülkelerde görev yapan teknisyenler için hizmet, eğitim ve lojistik üssü görevi görmektedir.

Vestas, dünyada diğer birçok gelişmenin yanında sadece 2020 yılında, 2014 yılından beri ortak yürüttüğü offshore rüzgar şirketinin tamamını bünyesine katmış, servis tarafında önemli 100 GW eşiğini aşmış, iddialı bir sürdürülebilirlik stratejisi başlatmış ve ürün portföyünü optimize edip genişletmiştir.

Vestas, Türkiye'nin yenilenebilir enerji hedeflerine ulaşmasına yenilikçi, verimli ve rekabetçi rüzgar santralleri kurmakla katkı sağlamakta, aynı zamanda ana bileşenlerin Türkiye'de üretilmesi ve böylece yerli katkı değer yaratılması yönünde de önemli çalışmalarda bulunmaktadır. Öyle ki bugün rüzgar türbinlerimizin kanatları, çelik kuleleri, jeneratörleri, kule bağlantı elemanları yerli tedarikçilerimiz tarafından Türkiye'de üretilmektedir. Vestas yerli üretim için know-how, süpervizörlük ve eğitim desteğini Türkiye'deki tedarikçilerine vermeye devam etmektedir. Yerli rüzgar türbini aksam üreticilerimizin başarısı, ihracat kabiliyeti ve bu sayede Türkiye'de yaratılan ek iş imkanlarıyla gurur duymaktayız.

Vestas is the energy industry's global partner on sustainable energy solutions. The company designs, manufactures, installs, and services wind turbines across the globe, and with more than 122 GW of wind turbines in 82 countries, Vestas has installed more wind power than anyone else.

With more than 40 years in the wind industry, Vestas has more experience than anyone else in making wind work. Together with their customers, Vestas has installed more than 122 GW of wind power capacity. This unmatched track record is the backbone of Vestas' expertise and unrivalled experience powering continuous product improvement and performance optimization.

Vestas turbines have been installed in 82 countries around the world, operating on every kind of site, from high altitude to extreme weather conditions.

The company offers a range of products across three turbine platforms. The EnVentus™, 4 MW and 2 MW platforms provides an extensive portfolio of turbines which are each suited to specific conditions and requirements of its customers' wind projects.

Through its industry-leading smart data capabilities and unparalleled more than 108 GW of wind turbines under service, the company uses data to interpret, forecast, and exploit wind resources and deliver best-in-class wind power solutions, helping to remove over a hundred million tons of CO2 every year from the atmosphere. Together with their customers, Vestas' more than 25,000 employees are bringing the world sustainable energy solutions to power a bright future.

Vestas counts on the largest fleet of wind turbines under service in the world, with more than 48,000 wind turbines under service and around 10,000 dedicated service colleagues across 69 countries working committedly to maintain and support the biggest wind turbine fleet in the world.

Vestas entered the Turkish Wind Market in 1998, being amongst the pioneers in the industry during the first foundations of clean and sustainable energy in the country. Since then, the company have installed almost 2 GW of wind capacity and have extended its footprint in the last 12 years to establish 4 service and maintenance centers located in İstanbul, Sivas, Hatay and Bandırma. The Operation Center in Bandırma was inaugurated in 2018 and acts as a service, training and logistics hub for the technicians working in Turkey and in other neighboring countries.

Just in 2020, Vestas acquired the entire stake in its offshore wind business which it has been jointly running since 2014, crossed the 100 GW milestone in Service, launched an ambitious sustainability strategy or optimized and expanded its product portfolio, among many other milestones.

Vestas contributes to achievement of Turkey's renewable energy goals by establishing innovative, efficient and competitive wind farms, along with a focus of production of main components in Turkey to create domestic added value. Today, the blades, steel towers, generators and tower connecting elements of our wind turbines can be produced by our local suppliers in Turkey. Vestas is continuously providing know-how, supervisory and educational support to its suppliers in Turkey for the domestic production. We are proud of the success of our local wind turbine component manufacturers, the export capability and the additional job opportunities created in Turkey by this way.

2015 yılından itibaren güneş enerjisi sektöründe faaliyet gösteren firmamız, sahip olduğu bilgi birikimini, uzman iş gücüyle birleştirerek Türkiye'de güneş enerjisi santrali yatırımı konusunda 100MW'ı aşan birçok projeyi gerçekleştirmiştir.

Uluslararası firmaların projelerini tamamlayan Zena Enerji, her bir projede farklı bir deneyim sürecinden geçmiş, edindiği profesyonellik ve disiplini çalışma prensipleri haline getirmiştir. Bununla birlikte müşteri bağlılığına verdiği değerle alınan işleri zamanında tamamlayarak güven ve dürüstlük ilkelerine sahip çıkmış ve aynı ilkelerle yoluna devam eden bir şirket olmuştur.

Türkiye'de güneş enerjisi santralleri kurulması ile ilgili olarak ilk projeleri gerçekleştiren Zena Enerji'nin bünyesinde sektörün en tecrübeli mühendis ve teknikerleri görev almaktadır.

Zena Enerji olarak edindiğimiz tecrübelerle, birlikte çalıştığımız uzman iş gücüne ve sektördeki saygın bilinirliğimize dayanarak ülkemiz ve dünyamız adına daha yeşil bir gelecek için çalışmalarımıza devam etmekteyiz.

Since 2015, our company operating in the solar energy industry, having that knowledge, exceeding 100MW of experts has carried out many projects combining investment in solar power plant in Turkey with the labor force.

Completing the projects of international companies, Zena Energy has gone through a different experience process in each project, and has made its professionalism and discipline its working principles. In addition to this, it has become a company that has embraced the principles of trust and honesty by completing the works taken with the value it attaches to customer loyalty and continues on its way with the same principles.

With regard to the establishment of solar power plants in Turkey, which held its first projects in the energy sector on site Zena's most experienced engineers and technicians are involved.

As Zena Energy, we continue to work for a greener future on behalf of our country and our world, based on the experience we have gained, the expert work force we work with and our respected reputation in the sector.

Firmamız ÖZLEM KRİSTAL, 35 yıldan bu yana kristal ödül, plaket ve hediyelik eşya alanında kurumlara ve en prestijli organizasyonlara hizmet vererek kendi sektörünün öncü bir markası olarak faaliyet göstermektedir.

Kurumsal iletişiminizde, ürün ve proje tanıtımlarınızda, toplantı, ziyaret, ağırlama faaliyetlerinizde ihtiyacınız olan size özel tasarımlarımızla en yakın çözüm ortağınız olarak çalışmaktayız.

Teknolojik alt yapımız ve üretim metodlarındaki uzmanlığımız ile başta kristal olmak üzere geniş bir ürün yelpazesi sunmaktayız.

ÖZLEM KRİSTAL specializes in customized crystal and glass recognition awards, business gifts, premiums and promotional products.

We have gained our reputation as being the leader manufacturer of our field since last 35 years with a continuing commitment to innovative techniques, quality and service.

We provide our customers with innovative products and services that will enhance their recognition by combining creative design, multiple types of materials and processes to create personalized awards and gifts for their individual needs in their corporate communications, product launches and special events.

The company has large production facility covering multi layer in-house services include screen printing, laser engraving, etching, full color imprinting and more.

Many types of products are on display in our impressive showroom.

ZENA ENERJİ

Fenerbahçe Mahallesi Bağdat
Caddesi No:200/6 Kadıköy/
İstanbul Türkiye

T :+90 216 606 44 58

www.zenaenerji.com

ÖZLEM KRİSTAL SAN. VE TİC. A.Ş.

Hürriyet Mahallesi Uyum Sokak
No:1 , PK 34403 Kağıthane-
İstanbul-Türkiye

T :+90 212 224 13 89

www.ozlemkristal.com.tr

SESSION SPONSORS



SUPPORTERS



PROMOTIONAL SPONSORS



World Council for Renewable Energy



PRESENTATION SPONSORS



ORGANISATION SPONSORS

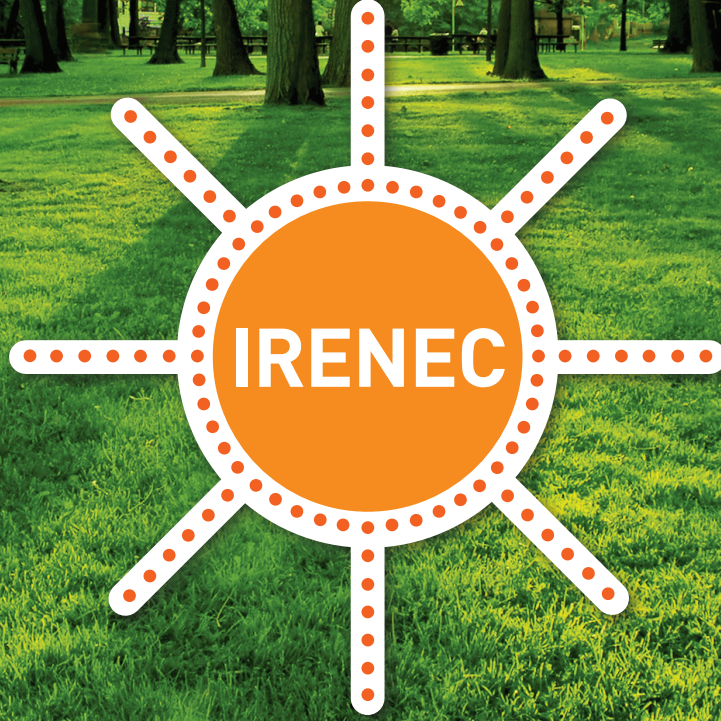


UNIVERSITIES



MEDIA SPONSORS





11. ULUSLARARASI %100 YENİLENEBİLİR ENERJİ KONFERANSI
11th INTERNATIONAL 100% RENEWABLE ENERGY CONFERENCE

**YENİLENEBİLİR
ENERJİ BİRLİĞİ**

**EURO
SOLAR** EUROSOLAR
Türkiye

www.irenec.org
www.eurosolar.org.tr