



VES PV
SOLAR ENERJİ

Güneş'in Enerjisini Getiriyoruz

www.vespv.com

Temiz enerjinin kalbi
İZMİR

2 Şubat 2024 • Cuma

DÜNYA

Yeni yatırımlar İzmir'in temiz enerjideki liderliğini pekiştirecek

Türkiye'de temiz enerji üretiminde ilklere imza atılan şehir İzmir, üretim ve kaynaklarının yanı sıra sektörde ihtiyaç duyulan ekipmanların imalatı ile ülke ekonomisinde öncü konuma sahip. Örnek kent konumundaki İzmir, temiz enerji kümelenmesi ve kent paydaşlarının birliği ile bu yolda ilerliyor.

Temiz enerji ve temiz teknoloji yatırımlarında Türkiye'nin merkezi haline gelen, ekonomik değerlerine tarım, sanayi ve turizmden sonra yenilenebilir enerjide dahil eden İzmir, son yıllarda bu alanda gerçekleşen yatırımlarla önemli bir mesafe kaydetti. Coğrafi konumu, ekolojik yapısı, tarım ve sanayi sektöründeki gelişmişliğiyle İzmir, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve geliştirilmesi açısından öne çıkan illerden biri oldu. İzmir, önemli jeotermal kaynaklara, biyo-kütle sektörünün ham madde ihtiyacını sürdürülebilir bir şekilde sağlayacak tarımsal ve hayvansal çakıllara, yüksek güneş ve rüzgâr enerjisi potansiyeline sahip.

İlk rüzgâr türbini İzmir'de enerji üretimine başladı

Türkiye'nin ilk küçük ölçekli rüzgâr türbini 1984 yılında Çeşme'de bulunan Altinyunus Otelinin bahçesine kuruldu. Büyük çaplı rüzgâr türbinleri ise yine ilk defa 1998'de Çeşme'de kurulurken, aynı zamanda Türkiye'nin ilk rüzgâr türbini kanat fabrikası da 2002'de yine İzmir'de üretime başladı. İzmir'in Rüzgâr Enerjisi Santrali (RES) başta olmak üzere temiz enerji kaynakları alanında gelişmesinde, güçlü rüzgâr potansiyeli ve 300 günlük güneşlenme süresinin yanı sıra sahip olduğu hava-deniz-kara yolu lojistik avantajları da etkili oldu. Bu avantajının yanı sıra İzmir'in bir liman şehri olması da özellikle RES yatırımlarının bölgeye çekilmesinde bir etken oldu. Sadece Güneş Enerjisi Santrali (GES), RES özelinde değil, mobilite alanında da şehirde üretim yapan güçlü üreticiler bulunuyor.

Global çapta adından söz ettirecek

İzmir'de bulunan sanayi ve ticaret odası, iş insanları dernekleri, üniversiteler, OSB'ler, serbest

bölgeler, belediyeler, yenilenebilir enerji alanında kurulan dernekler, ilgili kamu kurumları ve şehir sanyicisinin sektörün gelişmesi, bilinirliğin ve farkındalığın artması için yoğun bir çaba ve emek içinde bulunuyor. İzmir'in hak ettiği temiz enerjinin öncüsü, başkenti temiz enerjini ülkemize ve dünyaya göstermek için elinden gelenin en iyisini yaptığını söyleyebilir. Öyle ki Ege İhracatçı Birlikleri temiz enerji ve temiz enerji teknolojileri ihracatçısını tek çatı altında bir araya getirmek ve ihracat gücüne güç katmak için Temiz Enerji Ekipman ve Hizmet İhracatçıları Birliği'nin kurulması için çalışıyor. 2050'de karbon nötr kent olmayı hedefleyen İzmir, temiz enerji kümelenmesi ve kent paydaşlarının birliği ile yoluna devam ediyor.

12 MW

2023 yılı
Jeotermal Enerji
Kurulu Gücü

105.73 MW

2023 yılı
Biyogaz Kurulu
Gücü

1.757 MW

2023 yılı
Rüzgâr Enerjisi
Kurulu Gücü

323 MW

2023 yılı
Güneş Enerjisi
Kurulu Gücü

18 YILLIK TECRÜBEMİZLE

**BİRLİKTE
GELECEĞE**

ENISOLAR

www.enisolar.com



Stratejik planlama, yatırım ve iş birliği gerekiyor



Ender Yorgancılar
Ege Bölgesi Sanayi Odası
(EBSO) Yönetim Kurulu Başkanı

Türkiye'nin Paris Anlaşması'ni onaylaması ve 2053 yılına kadar net-sıfır sera gazı emisyonlu bir ekonomiye ulaşma taahhüdü ile karbonsuzlaşma ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artması da bir devlet politikası olarak enerji politikamızın ana hedefleri arasına girdi. Net sıfır emisyon hedefi ile fosil yakıt kaynaklarından yenilenebilir enerjiye geçiş yapmak durumundayız. Özellikle üretim için yoğun enerjiye ihtiyaç duyan sektörlerde bu zaruri. Demir-çelik, çimento, gübre ve enerji sektörleri gibi Sıfırda Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) kapsamında yer alan sektörlerin karbonsuzlaşma ve enerji verimliliği hedeflerine ulaşmasında, yenilenebilir enerji kaynaklarının önemi giderek artıyor.

İzmir ve Ege Bölgesi, yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi ve uygulanması için önemli bir potansiyele sahip. Ancak, bu potansiyelin tam anlamıyla değerlendirilmesi için stratejik planlama, yatırım ve iş birliği gerekli. Yenilenebilir enerjiye geçişte farkındalık olmakla birlikte maliyetler, uzun vadeli geri dönüşler, teknolojik etkiler süreci geciktirebiliyor.

Son yıllarda çevresel sorunlara karşı sanayicilerin farkındalığının artması, AB'nin Karbon Nötr kriteri olma hedefi kapsamında ihracatı etkileyecek mevzuatları uygulamaya koyması, yenilenebilir enerji teknolojilerinin maliyetlerinin düşmesi ve verimliliklerinin artması ile yenilenebilir enerji yatırımlarını teşvik eden politikaların ve teşviklerin bulunması belirtilen unsurların başında yer alıyor. Özellikle ilimizin yenilenebilir ve temiz enerji kaynakları bakımından en avantajlı iller arasında ön sırada geldiği düşünülürse, bölgemizde farkındalık ve ilgi daha yüksek olurken bu yönde eğilim de artıyor. Yenilenebilir enerjiye geçişte farkındalık olmakla birlikte maliyet-

ler, uzun vadeli geri dönüşler, teknolojik etkiler süreci geciktirebiliyor.

Yeşil üretim modeli benimsenmeli

AB Yeşil Mutabakatı sınırda karbon uygulamaları ile üretimin önünde bir engelmiş gibi görünmekle birlikte uyum sürecinin hızlı olması yeni ticaret sistemini sanayicimizin lehine çevirmek mümkün. Özellikle enerji yoğunluğu ve dolayısıyla karbon yoğunluğu yüksek sanayi sektörlerimizin üretim süreçlerini AB Yeşil Mutabakatı penceresinden hızla gözden geçirip gerekli önlemleri şimdiden alacak adımları atması zorunlu. Ancak, yapılan çalışmalar ve raporlar sanayicilerimizin henüz hazırlık aşamasında olduğuna da işaret ediyor. Mutabakatın kamuoyu ile paylaşılmasından bu yana EBSO olarak bizler de hem gereken farkındalığı sağlamak, hem de üyelerimizi teknik olarak bilgilendirmek adına çalışmaların sürecin takipçisiyiz.

Fiyat avantajı sayesinde yıllardır AB pazarında yer alan Türk malları, karşılaşacağı yüksek karbon vergisi nedeniyle cazibesini yitirebilir. Türk sanayicisi ya çevreci üretim modelini benimseyecek, gereken yatırımları yapacak ve AB ile ticaret yapmaya devam edecek ya da AB ile ticaretten vazgeçip başka pazarlara yönelecek. Bu kapsamda, şirketlerimiz "Yeşil Üretim Modeli"ni benimseyerek, konusunda uzman mühendisler ile çalışmalı ve diğer uzmanları istihdam ederek ya da danışmanlık hizmeti alarak; karbon emisyonlarını hesaplatmalı, çıkan sonuca göre azaltma hedeflerini ve maliyetlerini belirlemeli ve ona göre stratejilerini geliştirmeli.

Daha fazla yatırıma ihtiyacımız var

Hükümetimiz, yenilenebilir enerji yatırımlarını teşvik eden çeşitli destek mekanizmaları sunuyor. En son destek örneği olarak, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından Dünya Bankası desteğiyle hayata geçirilen "Türkiye Yeşil Sanayi Projesi" verilebilir. Söz konusu projede amaç, Türkiye'de sanayinin sürdürülebilir ve verimli yeşil dönüşümünü desteklemek olan projenin toplam bütçesi 450 milyon dolar olarak belirlendi. Bu desteklerin önemli bir bölümü KOBİ'lerde güneş enerji sistemlerinin kurulması ve işletilmesi başlığı altında makine ve teçhizat giderlerini desteklemekte ve destek üst limiti 14 milyon lira. Genel bir değerlendirme yapıldığında ise yenilenebilir kaynaklardan enerji üretiminin önünün tamamen açılması için tümü özelinde ayrı yasal düzenleme yapılması, her fabrikanın üzerine ya da sahasına kurulabilecek GES'lerin hiçbir engelleme tabii olmadan yaygınlaşması sağlanmalı. Bu kapsamda, başta güneş enerjisi olmak üzere sanayicimizin yenilenebilir enerjiden daha fazla faydalanabilmesi, üretimin her aşamasının millileştirilmesi için daha fazla yatırıma ve desteğe ihtiyacımız olduğu ifade edilebilir.



Projelerimiz İzmir'i güneşin başkenti yapacak

Tolga Murat Özdemir
Güneş Enerjisi Sanayicileri ve Endüstrisi Derneği (GENSED) Yönetim Kurulu Başkanı

İzmir'in Urla ilçesine Solar-Lab kurmak için çalışmalarına başladı. İzmir'i güneşin başkenti yapacak olan projenin 7 dönüm arazi üzerine ve 200 milyon lira yatırım harcaması ile inşaa edilecek ve projenin imar çalışmaları başladı. Biz GENSED olarak İzmir'i güneşin başkenti yapmak istiyoruz. Solar-Lab projesinin temellerini önümüzdeki mart ayında atmayı ve 2024 yılı sonunda faaliyete geçirmeyi planlıyoruz. Sektörümüzün ve ülkemizin böyle bir projeye ihtiyacı vardı.

Akreditasyon merkezi olacak

Solar-Lab aynı zamanda bir akreditasyon merkezi de olacak. GES kuruluşlarını akredite eden ve sektöre standardizasyon kazandıran Türkiye'nin ilk akredite merkezi olacak binamızda solar adına olan bütün süreçleri, polislikondan başlayıp panel haline gelen kadar bir süreç halinde kamuya göstereceğiz. Merkezimizde bütün çatı GES modellerinin uygulamaları yer alacak. Yerleşkimizde bir de suni göl olacak ve gölün üzerinde yüzzer GES kurulumu yer alacak. Gö-

lün yanında da tarım GES dediğimiz agrivoltaik uygulaması yer alacak. Bunun için yerleşke içinde yaklaşık bin 500 metrekare alan ayırdık. 750 metrekare sine GES kurulacak ve kurulan panellerin altında çilek yetiştireceğiz. Geri kalan 750 metrekarede ise açık alanda çilek yetiştirip panellerin altında, fasıllı bir şekilde güneş görenek yetişen çilekler ile açık alanda yetişen çilekleri karşılaştırma imkanı bulacağız. Çilek hasadının ardından farklı ürünler de yetiştireceğiz. Amacımız da tarım ile enerjiyi birleştirmek ve sulamayı da güneşten elde edeceğimiz elektrik ile yapacağız. İklim, su, enerji ve gıda bileşenini orada göstereceğiz, raporlayıp kamuoyuna sunacağız. Merkezimiz sanayicilerimize, öğrencilerimize ve halkımıza açık olacak. Üniversite öğrencileri GES ve depolama ile ilgili projelerini hayata geçirecek. Bu projeleri de İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü (İYTE) öğretim görevlileri ile beraber değerlendireceğiz. Çoçuklarımızı sanayiye kazandıracacağız. Merkezimiz, firmalarımız da tüm toplantılarını, ürün tanıtımlarını burada yapmak için kullanabilecekler. Bu da bizim bir nevi sosyal sorumluluk projemiz olacak. Böyle bir çekim merkezi oluşturacağız.

Temiz enerjiye araç şarj istasyonları ile tam destek

TP Elektrik ve Viego Yönetim Kurulu Başkanı Sayım Tütüncü, temiz enerji söz konusu olduğunda akıllara gelen en önemli konulardan birinin elektrikli araçlar olduğunu söyleyerek, fosil yakıtlara olan bağımlılığın azaltılması ve dolayısıyla temiz enerji üretiminin desteklenmesinin yollarından birinin de elektrikli araçların yaygınlaşması olduğunu ifade etti.

TP Electric'in tescilli bir markası olan elektrikli şarj ünitesi Viego'yu kurarken öncelikli hedeflerinin yaygınlaşması bir dünya olduğunu vurgulayan Tütüncü, şunları söyledi: "Viego, çevresel sürdürülebilirliğe güçlü bir bağlılıkla 2022 yılında kurulmuş bir marka. Daha iyi bir dünya için katkıda bulunmak amacıyla, en son şarj teknolojilerini entegre ederek ve elektrikli araçların yaygın benimsenmesini teşvik ederek marka yolculuğumuzu aktif olarak ilerletiyoruz. Amacımız, daha iyi bir dünya yaratmaya katkıda bulunmak. Bu strateji ile çıktığımız yolda ise üstlendiğimiz bazı misyonlar var. Sadece şarj istasyonu üretmeyi değil aynı zamanda elektrikli araçların yaygın olarak kullanılmasını gerektiriyor. Bu noktada çalışmalarımızı eğitim, tedarik ve sorun çözme olarak üç başlıkta topladık."

Talep eden her kuruma eğitim düzenledik

Viego markası çatısı altında faaliyete başladıkları andan itibaren eğitimler düzenlediklerini belirten Tütüncü, "Bu eğitimlerin küçük bir kısmı ürünlerimizin nasıl kullanılacağına yönelik-

ken, büyük bölümünde; elektrikli araç kullanımı, şarj yöntemleri vb. konularda bir bilinç oluşturmaya yönelik. Bugüne dek bizlerden eğitim talep eden hiçbir kurumu geri çevirmedik. Bundan sonraki süreçte de yine eğitimler düzenlemeye ve sektörün gelişmesine katkıda bulunmak istiyoruz. Biz sadece şarj istasyonu üretmiyor, istasyonlar için yedek parça olarak nitelendirilebilecek teknik malzemelerin üretimini de yapıyoruz. Bunlar; araç şarj prizleri, kablolu şarj setleri, CCS 2 kombine şarj priz setleri. Bu ürünlerin Türkiye'deki ilk ve tek üreticisi biziz. Yerli üretimi desteklemek adına bu teknik ürünleri diğer istasyon üreticilerine tedarik ediyoruz. Bu noktada referans değer olarak aldığımız dünyaca ünlü bir otomotiv firmasıdır. Bu firma, şarj elektrikli araçların yaygınlaşması ve çevrenin daha az kirlenmesi için elektrikli araçların üretimini destekleyen kodların bir kısmını "açık kaynak kodlu" (open source) olarak paylaşıyor, diğer üreticisi olan firmaları da konu hakkında da konu hakkında teşvik ediyor. Bizler de ülkemiz içerisinde kendimize böyle bir misyon edindik" dedi.

"Akıllardaki soru işaretlerini çözüme kavuşturuyoruz"

Sektör gelişirken yaptıklar-

"GES sistemi kurduk"

Tütüncü TP elektrik üretim tesisine GES sistemi kurduklarını da söyleyerek, "Üretim tesisimizin çatısına kurduğumuz GES ile tüketimimizin yaklaşık yüzde 95'ine denk gelen bin 482 kW güç üretebiliyoruz. 600 hanenin 1 yıllık ihtiyacına denk elektrikli solar panellerle karşılar her yıl bin 100 ton karbon salımlarını engelliyoruz" dedi.

ÇAĞDAŞ TÜRKİYE GÜÇLÜ YARINLAR

Cumhuriyetimizin ikinci yüzyılında, her alanda evrensel norm ve değerleri esas alan, yüksek teknolojiyi ve katma değeri önceleyen, yeşil ve dijital dönüşüm odaklı sürdürülebilir büyümeyi hedefleyen güçlü bir Türkiye için çalışıyoruz.

www.esiad.org.tr

[egesiad](https://www.instagram.com/egesiad) [esiad](https://www.linkedin.com/company/esiad) [egesiad](https://www.facebook.com/egesiad)



Temiz enerji konusunun bilinirliğini yaygınlaştıracacağız

Enerjide dışa bağımlılığı 2022'de yüzde 67.8 olan Türkiye için yerli ve milli enerji kaynakları hem enerjide dışa bağımlılığı azaltmak hem de yeşil dönüşüme katkı sunmak için vazgeçilmez konumda. Enerjiyi verimli kullanmakta yapılan her yatırım, ülkemiz ve İzmir'in enerji dönüşümüne büyük katkı sunuyor.

Mahmut Özgener
İzmir Ticaret Odası
Yönetim Kurulu Başkanı

Coğrafi konumu gereği, yenilenebilir enerjide muazzam bir potansiyele sahip olan İzmir, iklim krizinin olumsuz etkileri ile mücadele etmek ve enerji bağımlılığını en aza indirmek amacıyla enerji üretiminde birincil kaynak olarak fosil yakıtlara yer vermek yerine sürdürülebilir enerji kaynaklarına geçişi sağlamak durumunda.

İzmir, elektrik santrali kurulu gücü bakımından 5.485 MW ile en yüksek kapasiteli ilimiz. Kurulu gücün kaynaklar bazındaki dağılımına bakıldığında ise İzmir'in rüzgârdan elektrik üretme potansiyelinin son derece yüksek olduğunu görüyoruz. İzmir'in yarımada bölgesinde bulunan Karaburun, Çeşme, Seferihisar, Bergama ve Aliğa gibi ilçelerinin rüzgâr santralleri için üretim bakımından zengin bir kaynak sunması, yenilenebilir kaynaklar arasında rüzgâr için elverişli bir ortam oluşturmasının önünü açıyor. Güncel verilere baktığımızda İzmir'deki yenilenebilir enerji santrallerinin yüzde 40'ının rüzgâr ile çalıştığını görüyoruz.

Jeolojik özellikleri sayesinde İzmir, farklı yenilenebilir enerji kaynaklarının potansiyelini de barındırıyor. 2023 yılı itibarıyla 12 MW'lık jeotermal kurulu gücüne sahip olan şehrimiz, jeoter-



İhracat hacimlerini geliştireceğiz

Odamız bünyesinde Yeşil ve Temiz Enerji Teknolojileri Ur-Ge Projesinin gerçekleştirilmesine yönelik çalışmalarımıza başladık. Enerji verimliliğini aydınlatma sektöründe yaygınlaştırmayı hedefleyen Aydınlatma Ur-Ge Projesini üye firmalarımızın iş birliği ile hayata geçireceğiz. Bu projeler özelindeki temel amacımız temiz enerji ve aydınlatma sektörlerinde faaliyet gösteren üyelerimizin ihracat hacimlerini geliştirmeye katkı sunmak olacak.

mal enerji kaynakları bakımından da oldukça zengin konumda. İzmir'deki jeotermal merkezlerinin toplam kapasitesi Türkiye'nin mevcut kümülatif kapasitesinin yüzde 30'unu oluşturuyor.

Güneş enerjisi tarafına gelirsek; şehrimizin güneş enerjisi üretme kapasitesinin, yılın ortalama 300 gününün güneşli geçmesi sebebiyle oldukça yüksek olduğunu görüyoruz. İzmir'deki güneş enerjisi kurulu gücü yaklaşık 300 MW. Bu güç, ülkemizin kurulu güç kapasitesinin yüzde 4,5'ine tekabül ediyor. Kentimizin coğrafi yapısı gereği bu rakam, arazi uygulamalarından çok çatı santral kurulumlarından sağlanıyor.

Yenilenebilir enerji kuruluşlarının kümelendiği İzmir'de yenilenebilir enerji ekipmanlarının üretimi son derece canlı bir faaliyet alanı oluşturuyor. Özellikle rüzgâr enerjisi sektöründe ekipman üretimi yapan pek çok firma, uluslararası düzeyde ilgi merkezi

haline geldi. Türbin kanadı ve kule üretimi gibi pek çok girişimin, İzmir'de faaliyet gösteren enerji firmaları tarafından gerçekleştirilmesi, şehrimize büyük bir katma değer sağlıyor.

Gelecekte de kentimizin; yetişmiş nitelikli insan kaynağı, lojistik olarak dış pazarlara yakınlığı, üretim ile bakım, onarım, servis hizmetlerindeki başarısından kaynaklanan cazibesi çerçevesinde, ulusal ve uluslararası firmalar tarafından kentimize yapılan yatırımların daha ileri seviyeye taşınacağına inanıyoruz. Yatırımların ve temiz enerji alanında yapılacak projelerin sektördeki istihdam olanaklarını olumlu yönde etkileyeceğini, kent ekonomisine katkı sağlayacağını öngörüyoruz.

Depolama teknolojileri de gündeme gelecek

Güneş ve rüzgâr enerjilerinin İzmir için gelecekteki önemini de göz önünde bulundurduğumuzda söz konusu kaynaklardan maksimum oranda faydalanmanın yolunun depolama teknolojilerine yatırımdan geçtiğini söylememiz yanlış olmaz. Dolayısıyla yakın gelecekte İzmir'de yenilenebilir enerji sektöründe depolama teknolojilerinin gün geçtikçe popüler bir gündem haline geldiğini görüyoruz. Sadece güneş ve rüzgârla sınırlı kalmamamız, yeni teknolojilerle gelişmeleri yakından takip etmemiz, dünyadaki gelişmelere paralel olarak yeşil hidrojen, dalga enerjisi, deniz suyu ile atık suyun tekrar kullanımı ve batarya teknolojileri konusundaki fırsatları da iyi değerlendirmemiz gerektiğini düşünüyorum.

Endüstriyel yatırımların çözüm ortağı olarak büyüyor

Sanayi enerji yönetimi anlamında sürdürülebilir sistemler kurmayı ilke edinen EMA Şirketler Grubu, çevre duyarlılığını maliyet unsuru olarak değil, rekabetçi kurumsal yapının ayrılmaz bir parçası olarak görüyor.

Makina Yüksek Mühendisi Hüseyin Vatansever ve Makina Mühendisi Nursel Vatansever tarafından 1993 yılında temelleri atılan EMA Şirketler Grubu, endüstriyel yatırımların proje tasarımlarından başlayarak anahtar teslimine kadar tüm süreçlerini yönetiyor. Ema Şirketler Grubu Teknik İşler Koordinatörü Yüksek Mimar Kardelen Vatansever Gökgöz, endüstriyel mimari, inşaat, mekanik ve elektrik projelerini doğru partner firmalar ile tasarlayıp, taahhüt hizmetlerini gerçekleştirdiklerini söyleyerek, "Temel olarak enerji, endüstri, makina ve inşaat sektörlerindeki faaliyetlerimizi ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Belgeleri çerçevesinde sürdürüyoruz. Günümüzde artık daha fazla talep gören, gelişen ve önü açık olan yenilenebilir enerji sektöründe de varız. Üstlendiğimiz projelerimizde yer alan GES sistemlerinin de kurulumlarını işinde uzman partner firmalarımızla gerçekleştiriyoruz" dedi.

Kardelen Vatansever Gökgöz, çevre duyarlılığını maliyet unsuru olarak değil, rekabetçi kurumsal yapının ayrılmaz bir parçası olarak gördüklerini vurguladı. Gökgöz; çevreci, enerji tasarru-



funu ve minimum enerji kullanımını dikkate alan, üstün teknolojik niteliklere sahip, en kaliteli ürün ve hizmetleri sunmayı ve bu sayede sanayici için enerji yönetimi anlamında sürdürülebilir sistemler kurmayı ilke edindiklerini ifade etti.

"Yabancı yatırımcı için yoğun çaba sarf ediyoruz"

2023 yılının yeni yatırımlar açısından kısır bir yıl olarak geçtiğini ifade eden Gökgöz, değerlendirmesini şöyle paylaştı: "Ülkemizin içinde bulunduğu ekonomik şartlar, seçim gibi etkenler yatırımcıların temkinli davranmasına yol açtı. EMA Grup olarak üstlendiğimiz projelerimize devam ettik. 2024 yılının daha iyi geçmesini umut ediyoruz. Özellikle yabancı yatırımcıyı Türkiye'ye çekmek ve onlara yön vermek açısından yoğun çaba sarf ediyoruz. Yurt dışı fuaralarda da bu yönde çalışmalarımız oluyor ve olmaya da devam edecek. Ülkemizin yabancı yatırıma her zamankinden daha fazla ihtiyacı var."

Gelecek bugünden yaşanabilir.

Sürdürülebilir enerji için yerli üretim.



tibett
Makina Sanayi ve Tic.A.Ş.

Rüzgâr Türbinleri İçin, Kanat (Pitch Bearing) ve Ana Rotor Dişlileri (Yaw Bearing)

Izmir yenilenebilir enerjide öncü bir şehir

Tolga Şallı
Çevreci Enerji Derneği
Genel Başkanı



Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimi; iklim krizi ile mücadele ve ülkemizin enerji bağımsızlığı için en önemli stratejik adımlardan birisini oluşturuyor. Bu kaynakların etkin bir şekilde kullanılması, sera gazı emisyonlarının azaltılmasına katkı sağlayarak iklim değişikliği etkilerini hafifletirken, aynı zamanda yerli ve sürdürülebilir enerji kaynaklarının oluşturulmasına destekleyebilir. 2023 yılında ülkemizin toplam kurulu gücü 106 bin MW'ı geçti. Rüzgâr enerjisi kurulu gücümüz 12 bin MW'a yaklaşmış ve güneş enerjisi kurulu gücümüz de 11 bin 300 MW'a ulaştı.

Deneyimli insan kaynağı İzmir'i üst sıralara taşıdı

Verimli rüzgâr ırmakları üzerinde bulunan İzmir'de şu an ise bin 800 MW gücünde rüzgâr enerjisi santrali enerji üretiyor. İzmir'de üç firma bünyesinde dört kanat üretim tesisi bulunuyor. Sadece kanat üretimi ile değil, kule, jeneratör firmaları ve hatta yenilenebilir enerji ekipmanlarının neredeyse hepsini üreten firmalar İzmir'de faaliyet gösteriyor. Kümelenme çalışmalarını özellikle Enerji Sanayicileri İş İnsanları Derneği'nin (ENSİA) ve İzmir Kalkınma Ajansı'nın (İZKA) çok önemli çalışmaları bulunuyor. Bunun yanı sıra lojistik imkânlarının ve enerji sektöründe deneyimli insan kaynağının

olması İzmir'i özellikle rüzgâr enerjisinin başkenti olmasını sağladı.

Sadece ekipman veya elektrik üretimi değil eğitim, Ar-Ge noktasında da İzmir farkını ortaya koyuyor. Örneğin İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü'nde (İYTE) Rüzgâr Enerjisi Meteorolojisi ve Çevresel Uygulama ve Araştırma Merkezi (RÜZMER) 2022'de kuruldu. Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü 1978 yılında çalışmalarına başladı. Aynı zamanda yine Ege Üniversitesi bünyesinde Biyokütle Enerji Sistemleri ve Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (BESTMER) 2014 yılında faaliyete geçti. Ayrıca yine İYTE'de Jeotermal Enerji Araştırma ve Uygulama Merkezi bulunuyor. Sonuç olarak İzmir, yenilenebilir enerji sektöründe önemli bir konuma sahip bir şehir. Hem rüzgâr enerjisi hem de güneş enerjisi alanında büyük potansiyeli mevcut. Şehirde faaliyet gösteren firmalar, üretim tesisleri ve kümelenme çalışmaları, İzmir'i sadece ekipman üretimi değil, aynı zamanda yenilenebilir enerji sektöründe bir başkent yapıyor.

Türk ekonomisinin kurtuluş reçetesi: Temiz Enerji

Türkiye'deki temiz enerji kaynak potansiyeli, ihtiyacın en az dört katını karşılayabilecek büyüklükte. Türkiye dünya üzerinde tüm temiz enerji kaynaklarında yüksek seviyede değer yaratan birkaç ülke arasında.

Alper Kalaycı
Enerji Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği (ENSİA)
Yönetim Kurulu Başkanı

Türkiye'nin elektrik enerjisi kurulu gücü 2023 sonu itibarıyla 106 bin Megavat (MW) seviyesine ulaştı ve bu kurulu güç içerisinde rüzgâr, güneş, biyokütle, jeotermal ve hidroelektrik kaynaklı enerji üretimi yüzde 55 seviyesinde pay alıyor. Türkiye'nin 2022 yılında bir önceki yıla göre yaklaşık yüzde 91 oranında artarak 97 milyar dolar olarak gerçekleşen enerji ithalatı faturasının, geçen yıl küresel resesyon ve büyüme hızındaki düşmenin etkisiyle yüzde 26 azalışla 71 milyar dolar seviyesine geriledi. 303 milyar dolar seviyesindeki yıllık ithalat içinde enerjinin payı ise halen yüzde 24 seviyesinde bulunuyor.

Türkiye'nin enerjisi var

Türkiye coğrafyası rüzgâr, güneş ve jeotermal ve biyokütle enerjisi konusunda çok şanslı. Temiz enerjilerimiz sayesinde her tüketici, üretici olma fırsatı bulunuyor. Türkiye'nin en güneş enerjisinde en verimsiz olan bölgesi, Almanya'nın en verim-



li yerinden çok daha iyi performansına sahip. Ancak bu duruma rağmen Almanya'nın rüzgâr enerjisi kurulu gücü Türkiye'den altı kat fazla. Yalnızca rüzgâr ve güneş enerjisindeki potansiyelimizi harekete geçirsek dört Türkiye'nin enerji ihtiyacını karşılayabiliriz.

Enerji'nin Türk ekonomisinin kronik sorunu olan cari açığa da büyük bir payı mevcut. Bunu dışarıdan almaz da üretici olmaya başlarsak, cari açığımız da çok büyük ölçüde ortadan kalkacak. Dolayısıyla kurtuluş reçetesini çok uzaklarda aramaya gerek yok. Kara ve denizlerimizde esen

rüzgârımız, başımızın üzerinde parlayan güneş, ayaklarımızın altında parlayan güneşimiz, jeotermal, biyokütle enerjimiz ve ülkemizin enerjide net ihracatçı olmasını sağlayan tek anahtar olan yeşil hidrojenimiz ile Türk ekonomisinin yapısal sorunlarını çözümler üretilebilir.

Ekipman da yerli olmalı

Türkiye, temiz enerjide son 15 yılda yaptığı atılımla tüm dünyanın alkışladığı bir ülke oldu. Bu kaynaklardan enerji üreten ekipmanların da Türkiye'de konuşlu şirketler tarafından üretilmesi önemli bir konu. ENSİA da 2016 yılında bu ana hedefe yola çıkan bir proje derneği oldu. Bugünün dünyasında insana, çevreye ve doğaya saygılı olmayan bir üretimin küresel rekabet ortamında yer alabilmesi giderek zorlaşıyor. Yetmiyor. Ürettiğiniz enerjinizin yerli olması ve yerli ekipmanlarla üretilmesi kritik önem taşıyor.

Enerji sektörünün tüm alt bileşenlerinin oluşturduğu değer zincirinin her halkasında, yerli ve rekabetçi üretimle yer almak, en az enerjinin temiz olması kadar önemli. İzmir başta olmak üzere, ülkemizdeki pek çok kent-

Izmir örneği dünyada yok

Türkiye'nin denizüstü rüzgâr enerjisi alanında ilk sanayi envanteri çalışmasını İzmir Kalkınma Ajansı'nın koordinasyonunda ve Denizüstü Rüzgâr Enerjisi Derneği'nin işbirliğinde ilk kez 12 Ocak'ta İzmir'de açıkladık. İzmir'in Türkiye'deki dört türbin kanadı fabrikasının tamamına, yedi kule fabrikasının döndüğüne, iki döküm tesisinden birisine ev sahipliği yapan bir şehir. Rüzgâr enerjisinde bu ölçekte kümelenen dünyada başka bir şehir yok. İzmir'de rüzgâr sanayisinde faaliyet gösteren firmalar, Türkiye rüzgâr endüstrisinin toplam cirosunun yüzde 85'ini oluşturuyor.

te çok güçlü yatırımcıların ve onları destekleyen güçlü bir yan sanayinin varlığı, Türkiye'nin mukayeseli üstünlükleri arasında başı çekiyor. Tek eksikliğimiz ise ülkemizdeki yatırım ikliminde yaşanan sorunlardan kaynaklanıyor. Aldığımız yolu ve yolculuğu elbette ve asla küçümsemiyoruz, ancak alacağımız yolun henüz başında olduğumuzu da biliyoruz. Yatırım iklimimizi birkaç küçük adımla daha iyi bir seviyeye taşımış olsaydık, bugün 12'şer bin MW seviyesinde olan rüzgâr enerjisi kurulu gücümüzü en az 20'şer bin MW'a çıkarabilirdik.

Geçen yıl açıklanan Ulusal Enerji Planı'ndaki 2035 hedeflerine ulaşmak için her yıl en az 1500 MW rüzgâr ve en az 3000 MW güneş enerjisi santralının devreye alınması gerekiyor. Bu başarıldığı takdirde, gerek vatan- daşlarımızın gerekse sanayicilerin enerji maliyetlerinde gözle görülür bir iyileşme sağlanacak.

Geleceğin ekonomisini temiz enerji şekillendirecek

Enerjide dışa bağımlılığın azalması için farklı enerji türlerinde yenilikçi, inovatif üretim sistemlerine geçilmesi gerekiyor. Diğer yandan yenilenebilir enerji sektöründe nitelikli eleman yetiştirilmesi de önceliklerimiz arasında yer almalı.

Sibel Zorlu
Ege Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği (ESİAD)
Yönetim Kurulu Başkanı

Sera gazı emisyonlarının neredeyse yüzde 75'i enerji üretiminden kaynaklanıyor. Bu noktada yenilenebilir enerji kaynaklarının önemi daha net anlaşılıyor. Küresel düzeyde önümüzdeki 10 yılda alınacak önlemler doğrudan geleceğimizi etkileyecek. AB, 2050 karbon nötr ilk kta olma hedefini ortaya koydu; Avrupa Yeşil Mutabakatı'yla da 2030'da enerji tüketiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının payının asgari yüzde 27'ye çıkarılması konusunda uzlaştı. Ayrıca BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları çerçevesinde, 2030'a kadar, yenilenebilir enerjinin önemli ölçüde artırılması ve enerji verimliliğinin iyileşme hızının iki katına çıkarılması öngörülmüyor. Bu bağlamda, başta rüzgâr, güneş, hidrolik, jeotermal, biyokütle olmak üzere yenilenebilir enerji kaynaklarının önemi ortaya çıkıyor.

Türkiye'de enerjinin dörtte üçü ithal

Türkiye'de ise enerji ihtiyacının dörtte üçü ithalat yoluyla karşılanıyor. İthal edilen enerjinin neredeyse tamamı birincil enerji kaynağı olan petrol, doğal gaz ve kömür. Türkiye, OECD ülkeleri arasında enerji talebi en hızlı artan, enerji piyasası en hızlı büyüyen ülkeler arasında yer alıyor. Bildiğimiz üzere, enerji ithalatı cari açığımızda önemli yer tutuyor. Türkiye'nin enerji ithalatı için ödediği tutar 2022 yılında bir önceki yıla göre yüzde 90,5 artış kaydederek 96,5 milyar dolara yükseldi. 2023 yılı Ocak-Kasım döneminde ise enerji ithalatımız yaklaşık 62,5 milyar dolar seviyesinde.

Türkiye'nin sürdürülebilir, güvenli ve hesaplı enerjiye ulaşabil-



mesinde, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği anahtar unsurlar. Türkiye'nin elektrikte toplam kurulu gücü içinde, yenilenebilir enerji kaynaklarının payı giderek artıyor. 2019'da yüzde 49, 2021'de yüzde 53,72, 2022'de yüzde 54,3 olarak gerçekleşti. Uluslararası Enerji Ajansı'nın 2027'ye Yönelik Öngörüler Raporu da bunu destekliyor. Türkiye'de yenilenebilir enerjinin 5 yıl içinde yüzde 64 büyüyeceği öngörülmüyor. Bu büyümeyle, Türkiye'nin Avrupa'da dördüncü büyük piyasa olması bekleniyor. Dünyada ise 2027 itibarıyla Çin, ABD, Hindistan, Almanya, Brezilya, İspanya, Japonya, Avustralya ve Birleşik Krallık'ın ardından en yüksek yenilenebilir enerji kapasitesine sahip 10'uncu ülke olacağımız tahmin ediliyor.

Son dönemde İzmir'de ve bölgede rüzgâr enerjisinde oluşan kümelenme, yatırımların artmasında önemli katkı sağlayacak. Ayrıca, kentimiz jeotermal enerji konusunda örnek uygulamalara sahip. TÜREB'in 2021 yılında yayınladığı "Türkiye Rüzgâr Enerjisi İstatistik Raporu" verilerine göre Türkiye'de

rüzgâr enerjisi santrallerinin bölgeye göre dağılımında Ege Bölgesi ilk sırada yer alıyor. Bünyesinde birden fazla liman bulunduran İzmir, bu avantajı sayesinde rüzgâr enerji alanında oldukça önemli bir cazibe merkezi haline geliyor.

Izmir, 377 Avrupa şehri arasında seçildi

377 şehir arasından AB'nin İklim Nötr ve Akıllı Şehirler Misyonu'na Türkiye'den seçilen iki şehirden biri İzmir. 2030'da İzmir'in, iklim nötr şehir olması hedefi var. Yenilenebilir enerji kullanımına geçiş, bu hedefe ulaşabilmemiz için çok önemli. Bu bağlamda, özellikle iş dünyasını temsil eden sivil topluma da görevler düştüğüne inanıyoruz. Derneğimizin aynı zamanda hem Global Compact Türkiye Ege Platformu yürütücüsü hem de İzmir AB Bilgi Merkezi görevlerini yerine getiriyor.

Dernek olarak iş dünyasının ve toplumun temiz enerji konusundaki farkındalığını artırmayı ve bu konudaki iyi uygulamaları örneklerinin çoğaltmasını katkıda bulunmayı son derece önemsiyoruz. Bu kapsamda derneğimizin Sanayi, Kalkınma ve Yatırım Ortamı Yuvarlak Masası katkılarıyla yenilenebilir enerji konusunda bir dizi toplantı gerçekleştirdik. Temiz enerji konusunda dikkat çekmek amacıyla önce, sanayicilerimiz bakımından önem taşıyan öz tüketim modeli, lisanssız elektrik üretiminde rüzgâr enerjisini ele aldık. Daha sonra güneş enerjisi imkânlarını ortaya koyan bir toplantı yaptık. Yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretiminde en büyük sorunun depolama olması sebebiyle bu konuyu da gündeme getirdik. Yeşil hidrojen enerjisini ele aldığımız bir toplantı düzenledik. Son bir noktaya dikkatleri çekmek istiyorum. Farklı enerji türlerinde, yenilikçi, inovatif üretim sistemlerine geçmemiz gerekiyor.

İZBAŞ
İZMİR SERBEST BÖLGESİ

YENİLENEBİLİR ENERJİNİN KÜMELENME MERKEZİ

İZBAŞ

in izmirserbestbolge | izmirserbestbolge | izbas.net | www.izbas.net

TEMİZ ENERJİNİN KALBI: İZMİR

2 Şubat 2024 • Cuma 05

Dr. Mehmet Yavuz
İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA)
Genel Sekreteri

Türkiye'nin ilk rüzgâr enerjisi santrali 1998 yılında Çeşme ilçemizde kuruldu ve orada başlayan hikâye 2000'li yılların ortalarında yenilenebilir enerji sektörünün teşvik edilmesini sağlayan mevzuat düzenlemeleri ile devam etti. Bu sayede oluşan iç piyasa, sanayinin ortaya çıkmasının itici gücü oldu ve bu sanayi de rüzgârın bol olduğu İzmir merkez olmak üzere Ege Bölgesi'nde adım adım büyüdü ve bugün itibarıyla 10 binin üzerinde istihdam ve 1 milyar dolarını aşan ihracat ile Avrupa ölçeğinde olgun bir sanayi kümesi haline dönüştü. Biz de İZKA olarak bu gelişme dinamiğinin farkında olarak kurulduğumuz günden bu yana rüzgâr başta olmak üzere temiz enerji sektörünü temel çalışma alanlarımızdan biri olarak ele alıyoruz.

İzmir'de temiz enerji kümesinin, bir akıllı uzmanlaşma konusu olarak ele alınması gerekiyor. Bunayönelik olarak Ajansımız ile Enerji Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği (ENSİA) ile birlikte yürüttüğümüz "Enerjide Etkin ve Sürdürülebilir Dönüşümün Desteklenmesi-BEST for Energy" projesi oldukça önemli sonuçlar elde ettiğimiz bir proje oldu. AB'nin Rekabetçi Sektörler Programı IPA-2 kapsamında desteklenen projemizin çalışmaları 2019 yılında başladı ve 2023 yılı içerisinde tamamlandı. Yaklaşık 3 milyon euro bütçeye sahip projede, dört temel temiz enerji kaynağı özelinde sanayinin gelişmesine ilişkin ciddi çalışmalara imza attık. Çalışmalar kapsamında temiz enerjinin her bir dalında dünyadaki gelişmeleri analiz ettik, eğilimlerin nereye doğru evrildiğini tespit etmeye çalıştık. Birçok aç-

İzmir, zengin temiz enerji kaynaklarına sahip

Rüzgâr, güneş, biyokütle ve jeotermal enerji kaynakları alanında İzmir'in sahip olduğu potansiyeli ortaya koyan ve temiz enerji sektörüne yön veren projeler hayata geçiren İZKA, İzmir'i temiz enerjinin başkenti yapmaya yönelik çalışmalarına 2024 yılında hız verecek.

dan ilk olma özelliği taşıyan sektörün spesifik araştırmaları hayata geçirdik ve uzman ekipleri eliyle yaptığımız analizler neticesinde bölgemizin önümüzdeki dönemde hangi alanlarda uzmanlaşması gerektiğini ürün-komponent düzeyinde ortaya koymuş olduk.

Çandarlı Limanı'nı çok iyi değerlendirmeliyiz

Akdeniz Havzası için giderek ticari anlamda kârlı hale gelen Denizüstü Rüzgâr Enerjisi Santralleri (DRES) boyutunda da ekipman ve bileşen üretimi konusunda orta vadede İzmir başta olmak üzere Türkiye'de ciddi bir fırsat alanı oluştu. Avrupa Rüzgâr Enerjisi Birliği'nin istatistiklerine baktığımızda, ülkemiz rüzgâr sanayisi, Avrupa'nın 5'inci büyük sanayisi konumunda. Biz bu sanayi sayesinde 10 bin kişinin üzerinde bir istihdamda ev sa-

hipliği yapıyoruz ve 1 milyar doları aşan bir ihracat gerçekleştiriyoruz. Üç tane kanat fabrikası İzmir sınırları içinde, bu dünyada çok nadir rastlanan bir durum. Dolayısıyla, bizim çok ciddi anlamda DRES'te ilerleme potansiyelimiz var.

Avrupa teknolojik üstünlüğü Çin'e kaptırmak istemiyor

Avrupa, güneş enerjisinde Çin'e kaptırdığı teknolojik üstünlüğü rüzgâr enerjisinde kaptırmak istemiyor. Bundan ötürü de Yeşil Mutabakat hedefleri çerçevesinde başta DRES olmak üzere rüzgâr enerjisinde çok büyük yatırım hedefleri bulunuyor. Avrupa, 2030 yılı itibarıyla rüzgâr enerjisinde 150 GW'ı denizüstü olmak üzere 420 GW kurulu güce ulaşmayı hedefliyor. AB olarak da bu yatırımlar için ihtiyaç duyulan ekipmanları Avrupa'dan tedarik etmek istiyor. Bu tanımın içinde Türkiye de var. Biz eğer ülke olarak Çandarlı Projesi ile ortaya çıkan bu fırsatı iyi değerlendirebilirsek Avrupa'nın önümüzdeki 20 yıl boyunca rüzgâr santrallerinde yapacağı yatırımlar için çok iyi bir tedarikçi olabiliriz ve Çin'e karşı bu üstünlüklerini kaybetmemek için onlarla çok iyi bir ortaklık ilişkisi kurabiliriz.

Yenilenebilir enerji kaynaklarından İzmir'in muazzam bir geleceğe vadediyor. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü (İYTE) ile iki temel çalışma hayata geçirdik. Bunlardan ilki RÜZMER adını verdiğimiz, rüzgâr sektörüne yönelik çalışacak ve ihtiyaç duydukları ve şu anda yurt dışında yapılan birtakım test ve analizlerin İzmir'de yapılmasını sağlayacak bir laboratuvar ve araştırma alt yapısını barındıracak merkez. Proje büyük ölçüde tamamlandı. Merkez İYTE içinde olacak ve haziran ayı itibarıyla hizmet vermeye başlayacak. Projenin toplam yatırım büyüklüğü 40 milyon TL'yi aşmış durumda. Diğer taraftan yine İYTE ile Türkiye'de ilk olma özelliği taşıyan bir çalışma gerçekleştiriyoruz. Temmuz 2023'te Denizüstü Rüzgâr Ölçümü Projesi kapsamında Ali-ğa açıklarında bulunan Küçük Ada'ya 40 metre uzunluğunda bir denizüstü rüzgâr ölçüm direği diktik. Direğin üzerinde bulunan hassas cihazlar sayesinde bölgenin rüzgâr kapasitesiyle ilgili veri topluyoruz. Buradaki amacımız, uydulardan elde edilen verileri gerçek bir ölçümle doğrulamak ve bu alandaki yatırımcılara yatırım kararları için

bir veri seti sunmak. Veri toplama sürecinin iki yıl sürmesini planlıyoruz. Bu sayede yatırımcılara İzmir'de denizüstü rüzgâr santrallerini nereye kurabileceklerine ilişkin ciddi bir bilgi tabanı ortaya çıkmış olacaktır.

Biyokütlede muazzam kaynak

Biyokütle enerjisinde bölge için büyük bir potansiyel var ve İzmir'de Küçük Menderes Havzası bu anlamda muazzam bir kaynağa sahip. Burada bulunan büyükbaş, küçükbaş ve kanatlı hayvan atıklarının 125 MW üzerinde biyogaz santraline ham madde sağlama potansiyeli mevcut. Ödemiş'te de bir biyokütle enerji santrali bulunuyor. Ajans olarak bölgede yeni biyogaz santralleri kurulmasına yönelik fizibilite çalışmaları hazırladık ve yeni santrallerin yapılabilir olduğunu tespit ettik. Dolayısıyla bu tarz kaynaklardan hareketle biyokütle konusunda açılım yapmak mümkün. Buna ek olarak Ege Üniversitesi bünyesinde yine bizim desteklediğimiz bir güdümlü proje kapsamında kurulmuş bir araştırma merkezi var. Orada da önemli çalışmalar hayata geçiriliyor.

Jeotermal enerji kaynaklarımız verimli İzmir'de dünyanın en büyük jeotermal kaynaklı bölgesel ısıtma sistemlerinden Balçova-Narlıdere merkezi 37 bin 500 konut eşdeğer (KE), Dikili bin 500 KE ve Bergama ise 400 KE fiili kapasiteye sahip. Bu üç merkezin toplam kapasitesi, Türkiye'nin mevcut kapasitesinin yaklaşık yüzde 30'unu oluşturuyor.



"GES yatırımları yılın ikinci yarısında hareketlenecek"

Karbon-nötr dönüşüme hayat verecek fotovoltaik güneş panellerini üretmek üzere 2023 yılında, Pancar Organize Sanayi Bölgesi'nde kurulan Ves Solar Enerji, 8 bin metrekare kapalı alanda üretim yapıyor. Ves Solar Enerji Satış ve Pazarlama Müdürü Cihan Altındiş, alanında en modern teknolojiye sahip 1'inci faz yatırımıyla yıllık 300 MWp'lik üretim kapasitesine sahip olduklarını söyledi ve yenilenebilir enerji sektörünü önü açık bir sektör olarak gördüklerini ifade etti. Hedeflerinin öncelikle iç piyasa taleplerini karşılamak olduğunu belirten Altındiş, "Kaliteli ham maddelerin kullanıldığı, iyi tasarlanmış süreçler ve detaylı belirlenmiş kalite kriterleri ile şu anda kullanılan teknolojinin en modern versiyonlu üretim hatları makineleri ile üretimimizi gerçekleştiriyoruz. Panellerimiz tam otomasyonlu tesisimizde el değmeden üretiliyor ve paketleniyor" dedi.

Öncelikli hedef olarak Türkiye pazarını seçtiklerini kaydeden Cihan Altındiş, şöyle devam etti: "Amacımız geçmişten gelen üretim tecrübemizi fotovoltaik panel üretiminde kullanarak sektör paydaşlarına üst kalitede ürün sağlamak. Sektörün üst kalitede panellerini üreten bir firmayız. 2024 yılında 300 MWp'lik kapasitenin tamamını kullanmayı hedefliyoruz. Ürünlerimizin 12 sene garantisi var. Bununla beraber panellerimiz 25 senelik lineer performans garantisine sahip." GES yatırımlarında 2024 yılının ikinci yarısından itibaren hareketlilik yaşanmasını öngördüklerini ifade eden Altındiş, "Şu anda sene geçişi olması, elektrik fiyatlarının düşük seyretmesi ve finansman konularında sıkıntılı süreçlerin yaşanması nedeni ile yatırımcılar çekingen davranabiliyor. Ancak 2025 yılında sıfır karbon uygulamasının başlayacak

olması ve Türk sanayicisinin ana ihracat pazarının AB olduğu düşünülürse 2024 yılının ortasından sonra özellikle ihracatçı firmaların yatırımlara hız vereceğini söyleyebiliriz. Karbon ayak izini sıfırlamak için en hızlı ve en uygun maliyetle yol alabilecekleri sistem güneş enerjisi sistemleridir" dedi.

"Ham maddede yurt dışına bağımlı olmamalıyız"

Güneş panelleri bileşenlerinde yurt dışına olan bağımlılığın azaltılması gerektiğine dikkat çeken Altındiş, şunları kaydetti: "Özellikle ihracatta Çin menşeli ürünlerle rekabet etmek çok zor. Özellikle komşu coğrafyamızda Çin malı panel hâkimiyeti var. Çünkü kullanılan ham maddelerin büyük bir kısmı Uzak Doğu'dan, Çin'den geliyor. Mesela en temel bileşen olan hücreyi ithal ediyoruz. Türkiye'deki hücre üretim kapasitesi maalesef talebi karşılamakta yetersiz. Herkese yetecek hücre üreticisi olursa biz de daha rahat şartlarda yurt dışı pazarda rekabet etme şansı bulabiliriz."

Enerjimiz Temiz Türkiye Geleceğimiz

Yenilenebilir ve Temiz Enerjide Türkiye'nin Kümelenme Adresi ve Rüzgar Enerjisi Başkenti İzmir



eib EGE İHRACATÇI BİRLİKLERİ



f x v in @ /egeihracatci



Dünyada yaşamı sürdürmenin anahtarı temiz enerji

Sera gazı emisyonlarındaki artış iklim değişikliği ve küresel ısınmayı da beraberinde getirdi. İklim değişikliğinin boyutları her geçen gün daha da belirginleşiyor. Dünyanın su kaynakları azalırken, toprak çoraklaşıyor. Dünya nüfusu artarken dünya kaynakları hızla azalıyor.

Jak Eskinazi
Ege İhracatçı Birlikleri (EİB)
Koordinatör Başkanı



Türkiye'de temiz enerjiye yönelik yatırımlar son yıllarda büyük artış gösteriyor. Türkiye'nin elektrik kurulu gücü 2022 yılında 104 bin MW iken, 2023 yılında yüzde 2.2'lik artışla 106.3 bin MW'a ilerledi. Aynı dönemde temiz enerji kurulu gücündeki artış yüzde 8.5'lük artışla 24.6 bin MW'tan, 26.7 bin MW'a yükseldi. Güneş enerjisindeki kurulu güç 9.6 bin MW'den yüzde 17.3'lük artışla 11.2 bin MW'ye yükseldi ve tüm enerji türleri arasında kurulu gücü en çok artan enerji türü oldu. Rüzgâr enerjisindeki kurulu gücümüz 11.7 bin MW olurken, biyokütle 2 bin MW'ı aştı. Jeotermal enerjide kurulu gücümüz 1.7 bin MW oldu.

Sektör Çandarlı Limanı'nı talep ediyor

Rüzgâr, güneş, jeotermal ve biyokütle kaynakları değerlendirildiğinde İzmir, hepsinin üretiminde ilk beş kentimiz arasında yer alıyor. Rüzgâr enerjisi üretiminde yaklaşık yüzde 20'lik paya sahip İzmir, aynı zamanda temiz enerji ekipmanları üretiminde ve hizmetlerinde ülkemizde lider konumda. Türkiye'nin temiz enerjide başkenti konumun-

daki İzmir, Akdeniz havzasında temiz enerji ekipmanları üretiminde ve hizmetlerinde merkez olma potansiyeline sahip. İzmir'in kuzeyinde temiz enerji ile ilgili bir kümelenmeyi sağlayacak altyapı mevcut. Sektör, denizüstü rüzgâr enerji üretimi için Çandarlı Limanı'nı talep ediyor. Hükümetimizin açıkladığı Ulusal Enerji Eylem Planı'na göre Türkiye'nin rüzgâr enerji kurulu günü 2035 yılında 29 bin 600 MW'ye yükselecek. Bu kapasitenin 5 bin MW'lık dilimini denizüstü rüzgâr enerjisi oluşturacak. Bu rakam Türkiye'de keşfi yapılmış potansiyelin sadece 15'te biri. Geleceğin yatırımı olan denizüstü rüzgâr enerjisi yatırımlarını doğru finansman modelleriyle desteklediğimiz takdirde 2050 yılı için ortaya konu-

lan 30 bin MW Denizüstü Rüzgâr Enerji Santralleri (DRES) kurulu gücüne ulaşabiliriz.

Sektörü tek çatı altında toplamak istiyoruz

Çandarlı Limanı'nın "Denizüstü Rüzgâr Enerjisi Üretim Bölgesi" ilan edilmesi, Türkiye'nin geleceği için hayati öneme sahip. Altyapı çalışmaları tamamlanan Batı Anadolu Serbest Bölgesi, temiz enerji yatırımcılarını öncelikli olarak davet ediyor. EİB olarak biz de Temiz Enerji Ekipmanları İhracatçıları Birliği'ni bölgemize kazandırmak ve sektörü tek çatı altında toplamak istiyoruz. Türkiye'de yenilenebilir enerji sektöründe bir ihracatçı birliği bulunmuyor, bu nedenle biz de çalışmalarımızı başlattık. Amacımız şu anda dağınık vaziyette olan üreticileri aynı çatı altında toplayarak güçlerini birleştirmelerini sağlamak. İzmir Kalkınma Ajansı'nın Ege Enerji Sanayicileri ve İşadamları Derneği'nin faydalanıcısı olduğu BEST For Energy Projesi kapsamında 150 firmanın katılımı ile gerçekleştirilen son çalışmada, çalışmaya katılan şirketlerin yüzde 67'sinin ihracat yaptığı, yüzde 90'ının son iki yılda gelirlerini artırmayı başardığı ve yüzde 83'ünün son iki yılda kârlılıklarını artırmayı başardığı sonucuna varıldı.

Temiz enerji için ihracatçı birliği kurulacak

Sektörden gelen Temiz Enerji Ekipmanları İhracatçıları Birliği kurulması için çabalarımız sürecektir. Kurulması planlanan ihracatçı birliği, Türkiye'ye yatırım yapmayı düşünen uluslararası sermaye için de bir referans noktası olacak. Ege Bölgesi'nde sektörde önce kule yapımına başlandı, sonrasında rüzgâr türbin kanatları ile motorları üretilmeye başlandı. Türkiye'de artık yüzde 100 yerli rüzgâr türbinleri yapılacak. Bu alanda ciddi bir teknoloji ve Ar-Ge de geliyor. EİB bünyesinde sera gazı emisyonlarımızı daha etkin yönetmek ve iklim değişikliğinin fiziksel etkilerine uyum sağlamak amacıyla oluşturduğumuz Strateji ve Sürdürülebilirlik Komitemiz bu konuda çalışmalarımızı sürdürüyor. EİB çatısı altındaki 12 ihracatçı birliğimizin öncelikli başkanlarından birisi sürdürülebilirlik. Her sektörümüz Ticaret Bakanlığımızın desteğiyle Sürdürülebilirlik Ur-Ge Projelerini devam ettiriyor. Amacımız, çevreye duyarlı üretim yaparak gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmak. Dünyada yaşamın devamının anahtarının temiz enerji olduğuna inanıyoruz.

"Artık yerli markalar çıkarmalıyız"

Timuçin Arbak tarafından 1970 yılında kurulan Tibet Makina, iş makineleri, lunapark makineleri, şişeleme dolum tesisleri, demir çelik sanayi, vinç sanayi, savunma sanayi, rüzgâr türbinleri başta olmak üzere farklı birçok sektör için imalat yapıyor. 2010 yılında rüzgâr türbinleri için dışı üretimine başladıklarını ve enerji sektöründe her geçen gün büyüdüklerini söyleyen Tibet Makina Yönetim Kurulu Başkanı Tibet Arbak, üretimin tamamını ihraç ettiklerini belirtti. 2023'ün sektör açısından durağan geçtiğini ancak 2024 yılında bir hareketlenmenin beklendiğini ifade eden Arbak, "Sektör yurt dışında da çok daraldı. 2023 ve ondan öncesine Türkiye önemli bir pazarı ve ülkemize satışlar yoğun. Önümüzdeki yıllara baktığımızda Avrupa'nın enerji ihtiyacı ve yenilenmesi gereken türbinlerle birlikte Avrupa'da çok ciddi bir pazar büyümesi yaşanmasını bekliyoruz. Bu da bizleri doğrudan etkileyecek. Türkiye'de çok iyi hizmet veren firmalar var. Avrupa artık Çin faktörünü de ortadan kaldırmak istiyor. Türkiye AB'nin iyi bir tedarikçisi. Çin'e karşı olan bu tutumlarından dolayı Türkiye bu pastadan çok iyi pay alacaktır. Biz de Tibet Makina olarak stratejik planlamamızda bu senaryolara göre yol açacağız. Enerji ihtiyacı katlanarak devam edecek. Temiz enerji kaynaklarını kullanmalı, kullanırken de günü kurtaracak hamlelerden uzak durulmalı" dedi.



Arbak, sözlerine şöyle devam etti: "İzmir lokasyon olarak çok önemli bir noktada. Kara, deniz ve hava ulaşımı gelişmiş bir vaziyette. İzmir'in yenilenebilir enerjide gelişmesinin bir liman kenti olmasının çok büyük etkisi oldu. Biz de 2002 yılından itibaren enerji sektörüne yönelmeye başladık. İzmir ile birlikte biz de büyüdük bu alanda. İzmir'in alt yapı yatırımlarının iyi olması da yatırım yapmayı cazip kılıyor. Yabancı yatırımcı da bölgemize yoğun bir ilgi gösterdi. Rüzgâr santrallerini üreten global firmalar İzmir'i üretim üssü yaptı. Kümelenme ilimizde oluştu. Geçen sene ile bu sene arasında kümelenmede yaklaşık iki misli büyüme yaşandı. Sektör derneğimiz ENSİA ve İzmir Kalkınma Ajansı'nın da sektöre önemli destekleri oldu. Mesela çok büyük bir AB Projesi olan Best For Energy projesi yürütülüyor. Bu proje ile İzmir ve İzmir dışındaki pek çok kuruluşa ulaşıldı. İzmir bu konuda gerçekten başarılı. Temiz enerji sektörünün her kolu İzmir'de ve ENSİA'da temsil ediliyor. Jeotermal, rüzgâr, güneş, hidrojen enerjisi bir arada. İzmir'in bu anlamda sinerjisi hızlı oldu."

"İzmir ilklerin yaşandığı bir yer"

İzmir'in Türkiye'de yenilenebilir enerji konusunda ilklerin yaşandığı yer olduğunu kaydeden

"Sektörün büyümesi önünde hiçbir engel görmüyoruz"

Yenilenebilir enerji sektörüne özel ürünler geliştiren yeni nesil bir yan sanayi kuruluşu olduklarını söyleyen XGEN Enerji Kurucu Ortağı Murat Çekirdek, 2010 yılından beri rüzgâr enerjisi odaklı çözümler ürettiklerini belirtti. Sahip olduğu alt yapısı, Türkiye'nin farklı noktalarında konumlanmış üretim tesisleri ve güçlü tedarik zinciri sayesinde dünyanın her noktasındaki ana ekipman üreticilerine ihracat yaptıklarını kaydeden Murat Çekirdek, "XGEN Energy, imalatının yüzde 70'ini ihraç etmektedir. Sektörde 14'üncü yılımıza girerken, 2023'ü hedeflediğimiz üretim miktarının üzerinden kaptık. Müşterilerimizin globaldeki taleplerine yanıt vererek büyümeye devam ettiğimiz bir sene oldu. 2024 yılının gerek iç pazar gerekse global anlamda daha iyi bir sene olacağını umuyoruz. Yeni senede 2023 yılı içerisinde akreditasyon süreçlerini tamamladığımız, ancak çalışma şansını yakalayamadığımız yeni müşterilerimize de ürün tedariki sağlayarak büyümemizi sürdürmeyi hedefliyoruz"

Yenilenebilir enerjinin başkenti konumunda İzmir'in yer aldığına değinen Çekirdek, "Sınırları içerisinde yer alan kule, kanat ve jeneratör fabrikaları ile, bu ana ekipman üreticilerine ürün ve hizmet sunan onlarca yan sanayi firması değerlendirildiğinde, İzmir'in rüzgâr sanayisi için de ülkenin lokomotif olduğunu söylemek hiç de yanlış olmayacaktır. Bu kümelenmenin verdiği lojistik avantajları, deneyimi ve yetişmiş insan birikimi ile birlikte değerlendirdiğimizde, ülkemize gerçekleşecek yeni sanayi yatırımları için de en iddialı şehir olduğunu söyleyebiliriz. Diğer taraftan, yeni sanayi yatırımlarının artmasını beklediğimiz deniz üstü rüzgâr sanayisi için de sahip olduğu liman imkânlarıyla İzmir



sadece ülkenin değil, bölge coğrafyanın en önemli rüzgâr sanayicisi şehir iddiasını korumaktadır. Bu ekosistemin güçlendirilmesi, teşviklerde desteklenmesi sadece cari fazla veren bir sektöre destek değil, ülke ekonomisine artı değer yaratmak anlamına gelecektir. Bu kapsamda gerek yerel yöneticilerimizin gerekse Ankara'nın ilgisinin artarak şehrimize ve sanayicimize devam etmesini umuyoruz" dedi.

"Sektörün büyümesi önünde hiçbir engel görmüyoruz"

Mevcut ekonomik kriz ortamı ve fosil kaynağı yoğun coğrafyalarda yaşanan belirsizliklerin yenilenebilir enerjiye olan ihtiyacı her geçen gün artırmaya devam ettiğine dikkat çeken Çekirdek, "Diğer taraftan, iklim değişikliğinin etkilerini de en aza indirme çabası bir kez daha bizleri yenilenebilir enerjiye ulaştırıyor. Dolayısıyla global ölçekte yapılan yatırımların artarak devam etmesini beklemek gerekir. Burada yatırımların hızını etkileyecek en önemli dar boğaz ise emtia fiyatlarındaki oynaklık ve finansman kaynaklarına erişim olarak öne çıkıyor. Global ekonomik şartlara bağlı olarak değişecek olan yatırım iklimi yenilenebilir enerji sektörü için sadece yatırımların hızına etki etse bile sektörün büyümesi önünde hiçbir engel görmüyoruz" dedi.

TEMİZ ENERJİYE YÖN VERENLER ENSİA ÇATISI ALTINDA BULUŞUYOR.



ENSİA ENERJİ SANAYİCİLERİ & İŞ İNSANLARI DERNEĞİ

Enerji Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği
TEMİZ ENERJİ TRİ **ENSİA Genç** **ENSİA AKADEMİ**

DÜNYA

Dünya Eko Basım Yayın Dağıtım Tic. ve San. A.Ş. adına

İmtiyaz Sahibi
Umut GÜNER

CEO-Tüzel Kişi Temsilcisi
Burcu KÖSEM

Yayın Koordinatörü
Ece CEYHUN

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Gürhan DEMİRBAŞ

Araştırma Servisi Şefi
Murat AYDIN

Editör
Hüseyin VATANSEVER

Görsel Yönetmen
Sertaç BALA

Tasarım Uygulama
İrem AKCAN

Dünya Gazetesi
İzmir Bölge Temsilcisi
Özlem Sarsın
tarafından hazırlanmıştır.

Reklam Grafik
Müjdat GÖÇERLİ

MERKEZ
Eski Büyükdere Caddesi No: 37
Kat:4 Maslak İş Merkezi 34485
Sarıyer/İST
Tel: 0(212) 285 10 12 / 14
www.dunya.com
e-posta: dunya@dunya.com
Baskı
Dünya Eko A.Ş.
Tuna Cad. Alkaya Sok. No: 11
Küçükçekmece/İstanbul



Kanat üretiminde 3 bin barajını aştı

Rüzgâr enerjisinde önemli bir potansiyele sahip Türkiye'de üretim yapan TPI Kompozit, Sasalı ve Menemen İzmir Serbest Bölge'de bulunan iki fabrikada 2023'te 3 bin adedi aşan rüzgâr enerjisi santralinde kullanılan kanat üretimine imza attı.

TPI Kompozit'in yedi ülkede 9 rüzgâr türbin kanadı, iki otomotiv üretimi yapan fabrikası ve beş Ar-Ge ofisi bulunuyor. Türkiye'de ise Sasalı ve Menemen İzmir Serbest Bölge'de bulunan iki fabrika ile şirket, 2023'ü 3 bin adet üzerinde kanat üretmek tamamladı. Bu üretimin 4 GW'ın üzerinde bir kurulumla denk geldiğini söyleyen TPI Kompozit Genel Müdürü Gökhan Serdar, iki fabrikada 2023'te yarım milyar doların üzerinde ciro elde ettiklerini ifade etti. TPI Türkiye olarak müşterilerinin Enercon, Nordex gibi sektörün önde gelen OEM'leri olduğunu belirten Serdar; Avrupa, Orta Doğu ve Afrika bölgesine çalıştıklarını ve ağırlıklı olarak ürünlerin Avrupa'ya ihraç edildiğini söyledi.

Yenilenebilir enerji sektörünün dünyanın ve Türkiye'nin de temiz enerji dönüşümünü gerçekleştirmesi için olmazsa olmazı olduğu

na işaret eden Serdar, "Bu konuda farkındalık pandemi ve savaşlar sonrasında daha da arttı ve bu dönüşümün hızlanması bekleniyor. Ancak bu geçişler zaman aldığı için sektör şu anda mini bir türbülans geçiyor" dedi.

"Avrupa'nın Türkiye'deki tedarik zincirine ihtiyacı var"

Türkiye'de rüzgâr enerjisinin önemli bir potansiyele sahip olduğuna da dikkat çeken Serdar, sözlerini şöyle tamamladı: "TPI'nin Türkiye'ye yatırım yapma kararının arkasında öncelikle hem Türkiye'de rüzgâr kurulumlarının artma potansiyeli, hem de Türkiye'nin Avrupa'ya hizmet etme noktasında güvenilir bir üretim üssü olacağı yer alıyor. İzmir'in seçilme sebebi ise İzmir'in Türkiye'de rüzgârın başkenti olarak anılmasına sebep olan rüzgâr potansiyeli ve daha da önemlisi bu alana gönül vermiş insan kaynağı. Türkiye'deki rüzgâr sanayisi çok önemli bir ölçeğe erişmiş durumda ve önümüzdeki dönem için en büyük fırsat Avrupa'da artacak rüzgâr kurulumları. Avrupa'nın hedeflerini tutturmak için Türkiye'deki sanayi ve tedarik zincirine ihtiyacı var."

TarımGES'ler iklim değişikliğiyle mücadele edecek

Hem tarımla bağlantılı hem de diğer sektörlerdeki şirketleri karbondan arındırmak, yeşil teknolojilere uyum sağlayabilmek için farklı ve büyük ölçekli yatırımlar gerekiyor. Bunun için uzun vadeli finansmana ihtiyaç var.

İşinsu Kestelli
İzmir Ticaret Borsası
Yönetim Kurulu Başkanı

Gıdanın geleceği için Küresel İttifak'ın araştırmasına göre gıda üretimi, nakliyesi ve depolamasının tüm fosil yakıt emisyonlarının en az yüzde 15'ine yol açıyor. Ancak mevcut durum tabii ki de üretmekten vazgeçeceğimiz anlamına gelmiyor. Yeşil dönüşümü en hızlı gerçekleştiren ve üretilen sera gazı miktarının, yeryüzü tarafından doğal olarak emilen sera gazı miktarıyla eşitlenmesi anlamına gelen "Net sıfır emisyon" teknolojilerini en hızlı uygulayan ülkelerin dünya ticaretinde büyük avantaj yakalayacağını asla unutmamalıyız.

Konuyu İzmir açısından ele aldığımızda ise bu alanda öncülük rol üstlendiğimizi söyleyebiliriz. Ülkemizin ilk rüzgâr santrali 1998'de İzmir'de kuruldu. Hâlihazırda rüzgâr enerjisi üretimimizin yüzde 15'ini karşılayarak lider ve öncü pozisyonumuzu sürdürüyoruz. Ayrıca Türkiye'deki karasal rüzgâr türbini bileşenlerinin üretim üssü olmanın yanı sıra küresel denizüstü rüzgâr sanayisinde de limanlarımızla ön plana çıkmak için gerekli potansiyele sahibiz. Kentimi-



zsin AB'nin İklim Nötr ve Akıllı Şehirler Misyonuna seçilmiş olması da bunun somut bir kanıtı.

Dengeli bir portföy oluşturmak önemli

İlimizde güneş enerjisi projelerinin yanı sıra biyokütle enerjisi projelerine de önemli yatırım yapılırken, bir deniz şehri olarak Dalga (Gel-Git) Enerjisi alanında henüz yeterli çalışma bulunmuyor. Yenilenebilir enerji çevresel sürdürülebilirlik ve enerji güvenliği açısından önem taşıyor. Ancak her proje beraberinde çeşitli zorluklar getirebilir. Bu nedenle enerji ihtiyacını karşılamak için dengeli bir portföy oluşturmak önemli. İzmir'deki yenilenebilir enerji projelerinin, şehrin enerji ihtiyaçlarını karşılarken çevresel etkileri minimize etmeye yö-

nelik çabaları yansıttığını da söyleyebiliriz.

Temiz enerjinin tarıma entegrasyonunda öne çıkan yenilenebilir enerji ise güneş enerjisi santralleridir. Tarlalara kurulan güneş enerjisi santralleriyle iklim değişikliği ile mücadeleye destek olunurken üretim maliyeti de optimize edilebilir. Ülkemizde de pilot çalışmaları artarak süren TarımGES'ler geliştirilebilirse tarımın iklim değişikliğiyle mücadelede önemli katkı koyabileceğini söyleyebilirim.

Tüm bu enerji kaynaklarımızı tarıma yönlendirdiğimiz zaman özellikle seracılıkta ısıtma maliyetleri düşecek, verim ve karlılık artacaktır. Ancak bunu sağlayabilmek için enerji ve Ar-Ge'ye ciddi bir yatırım yapılması şart. Bu konuda Tarımda Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgelerinin (TDİOSB) varlığı çok önemli. OSB'ler vergi muafiyetleri gibi genel avantajlarının yanında firmalara hazır altyapı olanakları ve sera ısıtması için jeotermal enerji bağlantısı gibi teknik avantajlar sunabiliyor.

İzmir Ticaret Borsası olarak Dikili, Bergama, Bayındır ve Kınık TDİOSB'nin kurucu ortakları arasında yer alıyoruz. Dikili, Türkiye'de TDİOSB adına jeoter-

Çok büyük bir dönüşümden bahsediyoruz

Hem tarımla bağlantılı hem de diğer sektörlerdeki şirketleri karbondan arındırmak, iklim değişikliğine uyum sağlamak, yeşil dönüşüme katkıda bulunmak ve yeşil teknolojilere uyum sağlayabilmek için farklı ve büyük ölçekli yatırımlar gerekiyor. Bunun için de uzun vadeli finansmana ihtiyaç var. Dünya Bankası, Türkiye'deki şirketlerin yeşil dönüşümünü desteklemek ve iklim finansmanını artırmak için 155 milyon dolarlık krediyi onayladı. Bu tarz dış krediler önemli olmakla beraber tarım özelinde yapılan devlet destekleri bu işin esas kaldıracı olacak. Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu ve Tarım Reformu Genel Müdürlüğü'nün tarımda yenilenebilir enerji kullanımını desteklemek adına teşvik mekanizmalarını devreye soktuklarını biliyoruz. Toplamda 2.8 milyar TL'lik destek söz konusu. Ancak beklenen seviyelere ulaşabilmemiz için önümüzde halen uzun bir yol. Bu yol bizi aynı zamanda sürdürülebilir, güvenli ve iklim krizlerine karşı güçlü bir gıda üretimine çıkaracak. Bu sebeple yeşil dönüşüme yönelik finansmanın hızlandırılarak devam etmesi gerekiyor.

mal kaynak arama ruhsatı almış ilk kuruluş. Burada seraların ısıtılmasında temel olarak jeotermal kaynak suyu kullanılıyor. Ayrıca jeotermal enerjiyle birlikte rüzgâr, güneş ve biyogaz enerjisinden faydalanılmasıyla entegre bir sistem geliştirilerek hibrit enerji kaynağı oluşturulması amaçlanıyor.

Rüzgâr türbin kanatları İZBAŞ'tan Avrupa'ya gidiyor

İzmir'in üretim ve ihracatta önde gelen sanayi bölgeleri arasında yer alan İzmir Serbest Bölgesi (İZBAŞ) yenilenebilir enerji sektöründe de yerli ve yabancı yatırımcıların odağında olmayı sürdürüyor. Avrupa'nın en yüksek üretim kapasitesine sahip rüzgâr türbin kanadı fabrikasına ev sahipliği yapan İZBAŞ, bu sektörde ana ve yan sanayide faaliyet gösteren firmaların önemli yatırımlarını barındırıyor.

2023 yılını 1 milyar 221 milyon dolar işlem hacmi ve 548 milyon dolar ihracat ile tamamlayan İZBAŞ'ın Yönetim Kurulu Başkanı Eyüp Sevimli, yüzde 90 seviyesinde doluluk oranına ulaşan Bölgeye yeni yatırımcı çekerken, önceliklerinin yenilenebilir enerji sektörüne ana ve yan sanayi üretimi yapan firmalar olduğunu vurguladı. Dünyanın önde gelen bağlantı elemanları ve endüstriyel işleme sistemleri üreticisi Alman sermayeli Böllhoff'un fabrika inşaatının bu yılın ikinci yarısında devreye alınacağını kaydeden Eyüp Sevimli; teknoloji ve sermaye yoğun bu yatırımda rüzgâr enerjisinden otomotive, havacılıktan beyaz eşyaya kadar pek çok sektöre özel üretimler yapılacağını belirtti. Bölgedeki yatırımlarda yenilenebilir enerji, kimya ve gıda sektörünün başı çektiğini kaydeden Sevimli; İZBAŞ'ın İzmir kent merkezine ve ulaşım akslarına yakınlığı ile yatırım yeri seçenekleri arasında ilk sıralarda yer aldığına işaret etti.

"Yenilenebilir kaynak potansiyeli yüksek"

Türkiye'deki RES kurulu gücünün yaklaşık üçte birinin İzmir-Manisa-Balçisiz ügeninde yer aldığı hatırlatan Sevimli, İZBAŞ'ın da bu üçgenin tam merkezinde konumlandığını vurguladı. İzmir'in yenilenebilir enerjide, dünyada örneği



olmayan bir kümelenmeye sahip olduğu bilgisini veren Sevimli, şöyle devam etti: "Türkiye'deki dört türbin kanadı fabrikasının tamamına, yedi kule fabrikasının dördüne, iki döküm tesisinden birisine ev sahipliği yapan bir şehirde bulunuyoruz. Rüzgâr enerjisinde bu ölçekte kümelenen dünyada başka bir şehir yok. İzmir'de rüzgâr sanayisinde faaliyet gösteren firmalar, Türk rüzgâr endüstrisinin toplam cirosunun yüzde 85'ini oluşturuyor.

Güneş enerjisinde İzmir ve yakın çevresinde çok sayıda panel üreticisi ve EPC firması faaliyet gösteriyor. Türkiye, halen yaklaşık 160 bin konutun ısınmasını jeotermal enerji ile karşılarken, bunun yüzde 26'sını tek başına İzmir temsil ediyor. Balçova, Narlıdere, Dikili ve Bergama'da 42 bin konutu temiz ve yerli bir kaynak olan jeotermal ile ısıtıyoruz. Bir tarım kenti olan İzmir, özellikle kırsal alanlarında tarım ve kentsel atık kaynaklı ciddi büyüklükte Biyokütle enerjisi potansiyeli barındırıyor. Bugün sıfır noktasında olduğumuz

Yeşil Hidrojen üretiminde de İzmir bir hub olma potansiyeline sahip. AB Yeşil Mutabakatı ve 2026 itibarıyla fi-

len başlayacak Sınırdaki Karbon Düzenelemesi uygulamasından en fazla etkilenecek sektörler demir-çelik, çimento, cam, plastik, petrokimya ve rafineri geliyor. Türkiye'de demir-çelik üretiminin yüzde 25'i, rafinaj kapasitesinin yüzde 55'i, petrokimya üretiminin tamamı İzmir sınırlarında yapılıyor. Bu sektörler an itibarıyla Yeşil Hidrojen üretimine odaklanan pek çok yatırım planlıyor. Bugün sessiz gibi görünse de çok yakında Yeşil Hidrojen üretiminde İzmir'i bir merkez kent olarak göreceğiz."

"İZBAŞ olarak denizüstü RES yatırımlarını dikkatle izliyoruz"

İZBAŞ Yönetim Kurulu Başkanı Eyüp Sevimli, Türkiye'nin sıfır noktasında olduğu ve büyük potansiyel vadeden yenilenebilir enerji kaynağının denizüstü (offshore) rüzgâr enerjisi santralleri olduğunu söyledi. İZBAŞ olarak denizüstü RES'lerde ana ve yan sanayi ekipman üretiminde doğrudan söz sahibi olmak istediklerini sözlerine ekleyen Sevimli, "İzmir karasal RES'lerde tüm dünyanın alınladığı başarısını denizüstü RES'ler ile perçinleyebilir. Mevcut kümelenme başarısı İzmir'i bu alanda Ege, Akdeniz ve Karadeniz havzasının en önemli üretim merkezlerinden birisi yapabilir. İlk kanat, ilk kule, ilk nasel, ilk Ar-Ge tesisinin olduğu bir kent İzmir ve bu üretimleri yaparken hiçbir ekşimiz bulunmuyor" dedi.

Sürdürülebilir bir dünya için enerjimiz var!

Kontek Enerji olarak temiz bir dünya inşa etmek için çalışıyoruz. Yarınları, bugünden düşünerek geleceğimize değer katıyoruz.

KONTEK

kontekenerji.com.tr

Temiz enerjide 18 yılı geride bıraktı

İzmir iş dünyasının yenilenebilir enerjide çok bilinçli olduğunu söyleyen Enis Fakoğlu, "Arazi uygulamaları fiyat nedeniyle durdu" dedi.

Güneş ve rüzgâr enerjisi alanında uzmanlaşan Enisolar Enerji Çözümleri, 2006 yılından beri yenilenebilir enerji alanında yurt içinde ve yurt dışında hizmet veriyor. İzmir'de yenilenebilir enerji alanında çalışan ilk şirketlerden biri olduklarını söyleyen Enisolar Kurucusu Enis Fakoğlu, bu alanda faaliyet gösteren beş büyük firmadan biri olduklarını vurguladı. Yaklaşık 50 kişilik bir ekiple çalışmalarına devam eden Enisolar'ın hedefinin özellikle yurt dışında Güneş Enerji Sistemleri (GES) ve Rüzgâr Enerji Sistemleri (RES) alanlarında büyümek olduğunu ifade eden Fakoğlu, yurt içinde de nitelikli ve büyük çaplı projelerde tercih edilen bir firma konumuna ulaştıklarını kaydetti.

2023 yılını 20 megawatt (MW) gücünde güneş enerji sistemi kurulumu ve tüm faaliyetlerden sağlanan yaklaşık 300 milyon lira ciro ile kapatan Enisolar'ın 2024 yılı hedefi ise 50 MW GES kurulumu. Sektörün gerek yurt içinde gerekse yurt dışında yeni yılda hareketlenmesini beklediklerini söyleyen Fakoğlu, "Yurt dışında RES alanında hizmet veriyoruz. RES projelerinin başlangıcı olan rüzgâr atlasını oluşturuyoruz. Türkiye Cumhuriyetler, Arap Yarım Adası, Hollanda ve Ukrayna'da faaliyet gösteriyoruz. Yeni dö-



nemde Doğu Avrupa ülkelerini odaklandık. Hollanda, Dubai ve Ukrayna'daki ofislerimiz ile rüzgâra yön vermeye devam edeceğiz" dedi.

"204'te yüzde 100 büyümeyi umuyoruz"

Enisolar'ın GES'lerde A'dan Z'ye hizmet verdiğini, yurt içi ve yurt dışı projelere imza attıklarını belirten Fakoğlu, GES hizmetleri konusunda şu bilgileri verdi: "Özellikle güneş enerjisi santralleri konusunda sektördeki en eski firmalardan biriyiz. Henüz ortada endüstriyel projeler yokken biz küçük solar sistemler kurarak sektöre adım attık. 2007 yılında ise rüzgâr projelerinin ilk adımı olan rüzgâr ölçüm istasyonları kurulumu yapmaya başladık. Türkiye'de 500'den fazla, dünyada 100'den fazla meteorolojik ölçüm istasyonu kurulumu gerçekleştirdik. 2022 yılında 30 MW GES siste-



mi kurduk. 2023 yılında ise bir miktar geriledik ve 20 MW sistem kurduk. Ancak 2023 yılında nitelikli ve büyük projelerimizin sayısı arttı ve güncel vizyonumuz doğrultusunda ciddi ilerlemeler kaydettik. Sadece GES'te yaklaşık 200 milyon lira ciro elde ettik. 2024 yılı için şimdiden kapsamlı proje anlaşmalarımızı yaptık. 2024 yılında hem ciroda hem de kurulu güç anlamında yüzde 100 büyümeyi umuyoruz. Enisolar olarak kurduğumuz tüm sistemlerin kurulum sonrası bakım, onarım ve sistemlerin izlenmesi hizmetlerini de gerçekleştiriyoruz. Kaliteli hizmetten ödün vermiyoruz, bu da bize maksimum müşteri memnuniyeti olarak dönüyor."

"Sektörümüzün önu açık"

Yenilenebilir enerji sektörünün dünyada ve Türkiye'de cazip ve ilgi gören bir sektör olduğunu belirten Fakoğlu, özellik-

le devletin mevzuatlarda net olması gerektiğini, sektörün önünün açılması için bürokratik işlemlerin sadeleştirilmesi ve hızlanması gerektiğine vurgu yaptı. Yerli ve yabancı yatırımcıların belirsizlikler içinde önünü göremediğini söyleyen Fakoğlu, yatırımcının önünün açılması gerektiğinin altını çizdi. Yenilenebilir enerji sektörünün endüstriyel tesislerin öz tüketim projeleri ve hibrit projeler çerçevesinde hız kazandığını da vurgulayan Fakoğlu, çok kısa bir zamanda da mesken GES'lerde yoğun bir talep yaşanacağına dikkat çekti. Enisolar'ın mesken GES kurulumunda yeni bir marka ve mesken mevzuatından uzman ekip ile yerini almak için çalışmalar yaptığını söyleyen Fakoğlu, endüstriyel alanda elde ettikleri bilgi birikimini yaşam alanlarında da kullanacaklarını ekledi.

Türkiye'nin "SAF" üretim merkezi İzmir oluyor

Serkan Aksüyek
İBA Stratejik İletişim
Danışmanlığı Kurucusu

Havayolu şirketleri ile dev petrol şirketleri, yenilenebilir enerji kaynaklarına odaklandıkları alanlardan biri de Sürdürülebilir Havacılık Yakıtı (SAF) üretimi olacak. Küresel havacılık sektörünü yeniden şekillendirecek SAF yatırımlarında İzmir öne çıkıyor.

Pandemi ile birlikte tüm gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ajandalarında, "Sürdürülebilirlik" vizyonunu destekleyen "Dönüştürülebilirlik" kavramının geniş yer tuttuğunu gözlemliyoruz. Gezegimizin sınırlı kaynaklarının optimum verimlilikle kullanılmasını hedefli, çok uluslu şirketlerin stratejik planlarında "Ana İş Hedefi" olarak yer alıyor. Bu noktada havayolu şirketleri ile dev petrol şirketlerinin, yenilenebilir enerji kaynaklarına şartlı büyüklükte yatırım kararları açıkladıklarını da izliyoruz. Bu kaynaklardan biri olan ve kısa-orta vadede küresel havacılık sektöründe karbon kökenli yakıtların ağırlıklarının azaltılmasında tüm ezberleri değiştirmesi beklenen Sürdürülebilir Havacılık Yakıtı (Sustainable Aviation Fuel -SAF) üretimi olacak.

Tüpraş'ın hedefleri büyük

Petrol kaynaklı jet yakıtların performansını sunma potansiyeline sahip olan SAF, karbon ayak izini azaltması ile havayollarına uçuştan kaynaklanan sera gazı (GHG) emisyonlarını azaltmak için sağlam bir zemin oluşturuyor. Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. (Tüpraş) Stratejik Dönüşüm Planı'na uygun olarak, 2030 yılına kadar Jet Yakıtı satışlarında SAF'ın payını yüzde 10'a çıkaracak. 2030



Yılında 400 bin ton biyoyakıt ham maddesi işlemeyi öngören şirket, 2035 sonrası dönemde ise SAF üretim kapasitesini üç katına çıkararak bu alanda da Türkiye'nin en büyük tedarikçisi olmayı planlıyor. Tüpraş'ın bu dev yatırım için seçtiği stratejik partneri ise dünyanın önde gelen teknoloji şirketlerinden Honeywell oldu. Tüpraş bu hedefleri kapsamında 2026'ya kadar İzmir Rafinerisi'nde 230 milyon dolarlık dev bir dönüşüm yatırımını sürdürüyor.

SOCAR 40 bin ton SAF üretecek

Azerbaycan Devlet Petrol Şirketi (SOCAR) çatısı altındaki STAR Rafinerisi de uzun yıllardır SAF üretimine ilişkin projelerini sürdürüyor. Aliğa'da 2018 yılında devreye alınan rafineri, Türkiye'nin en yeni, en yüksek teknolojiye ve ürün işleme elastikiyetine sahip rafinerisi olma özelliği taşıyor. Yıllık 11 milyon ton petrol işleme kapasitesine sahip olan STAR'ın rafinaj ürünleri arasında jet yakıtı 1 milyon 600 bin ton ile çok önemli bir yer tutuyor. SOCAR Türkiye Ar-Ge ve İnovasyon A.Ş. tarafından geliştirilen teknoloji ile deniz suyunda büyüye-bilen mikro yosunlar biyoyakıtta dönüştürülecek. Şirketin İtalyan Technip Energies (T.EN) ile yaptığı anlaşma kapsamında yıllık 40 bin ton SAF üretilicek.



Orbit 2024 yılında yeni yatırımlarla büyüyecek

Orbit Enerji A.Ş. 1999 yılından beri Turkcell, Aselsan, Havselsan, Vodafone, Huawei, Alstom, TEIAS gibi şirketlere doğrudan veya dolaylı olarak hizmet veren Deka Digital A.Ş.'nin yenilenebilir enerji alanında hizmet veren grup şirketi olarak 2014 yılında kuruldu.

Orbit Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Vahit Kaya, temel faaliyet konusu yenilenebilir enerji olan Orbit Enerji'nin güneş enerjisi santralleri anahtar teslim çözümleri üretmeye devam ederken 2022 yılında kurduğu Lityum Akü Üretim Tesisi ve Ar-Ge çalışmalarına hız kesmeden devam ettiğini söyledi. Kaya, 2023 yılında ise Enerji Depolama Sistemleri (ESS) üretimi ve hizmetleri için çalışmalara başladıklarını, yeni yatırımlarla hem ürün gamını genişletmeye hem de üretim kapasitelerini arttırmaya devam ettiklerini ifade etti.

L sınıfı araç üretimi, elektrikli bisiklet, pil batarya sistemleri üretimi, mobil şarj istasyonları ve de sabit şarj istasyonları üretim çalışmalarına başladıklarını da başladıklarını belirten Kaya, "2024 yılının Orbit Enerji açısından yeniliklerle dolu bir yıl olacak. Yenilenebilir enerji alanında dünya markalarından birisi olmayı hedefliyoruz. Bu alanda başarı elde etmek için zor yollardan sabırlı şekilde geçmek gerekiyor. Ar-Ge ve yatırım sürekli-

liği önemli. Devletin tanıdığı yatırım imkânları ülkemizde gayet başarılı şekilde yürütülüyor. Bu imkânlarla birlikte önümüzdeki yıllarda yapılacak yatırımların 100 milyon doları aşabileceğini öngörüyoruz" dedi.

"Hücre üretimi için 2024 sonuna kadar hat kurulumlarını yapacağız"

Şirket olarak Ar-Ge yatırımlarına ve çalışmalarına önem verdiklerini kaydeden Kaya, "Teknolojilerle tamamladı: "Teknolojimizi, üretim kapasitemizi geliştirmek adına yoğun bir çaba sarf ediyoruz. Lityum akü üretimini hayata geçirmek için KOSGEB Ar-Ge projesi yaptık ve Ar-Ge çalışmaları esnasında birçok bilinmeyenleri öğrendik. Daha sonra üretim aşamasına geçtiğimizde ise YTB diye adlandırdığımız yatırım teşvik belgesi olarak yatırımlarımıza devam ettik. Ürünümüzde yerlilik oranını yüzde 50'nin üzerine taşıdık. İlk başladığımızda yan sanayi yoktu, en küçük bir malzeme bile Çin menşeli geliyordu. Geldiğimiz noktada hücre haricinde bütün malzemeler yerli üretiliyor. Hücre üretimi için de 2024 yılı sonuna kadar hat kurulumlarını yapabileceğimizi arzuluyoruz. Hedefimiz Çin ile rekabet edebilecek şekilde maliyetleri düşürebilmek ve dünya pazarında yerimizi alabilmek."

"Çandarlı Limanı Denizüstü RES Limanı olmalı"

Enerji Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği (ENSİA), Denizüstü Rüzgâr Enerjisi Derneği (DÜRED) ve Türkiye Gemi İnşa Sanayicileri Birliği'nin (GİSBİR) koordinasyonu; İzmir Kalkınma Ajansı'nın destekleriyle hazırlanan "Denizüstü Rüzgâr Enerjisi Yol Haritası ve Sanayi Envanteri Tanıtım Toplantısı" gerçekleştirildi.

"Enerji yoksulu değil, enerjiyi üretilmeye yoksuluz"

Rüzgâr enerjisi sektöründe yer alan firmaların yoğun katılımına sahne olan toplantının açılışında konuşan İzmir Valisi Dr. Süleyman Elban, "Türkiye'nin enerji yoksulu bir ülke değil, enerjiyi üretilmeye yoksul bir ülke olduğuna" dikkat çekerek, rüzgâr enerjisinde 26 yılda çok önemli başarıların elde edildiğini belirtti. İzmir'in karasal rüzgâr enerjisinde elde ettiği liderliği Denizüstü Rüzgâr Enerjisi Santralleri (DRES) ile daha da ileri taşıması gerektiğini kaydeden Vali Elban, Çandarlı Limanı'nın bu alanda ekipman üretimine odaklanması için Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile çok ciddi çalışma içerisinde olduklarını vurguladı.

"Hedefimiz, potansiyelimizin 15'te biri"

Toplantıda konuşan ENSİA Yönetim Kurulu Başkanı Alper Kalaycı ise "Rüzgâr enerjisinde bu ölçekte kümelenen dünyada başka bir şehir yok. İzmir'de rüzgâr sanayisinde faaliyet gösteren firmalar, Türk rüzgâr endüstrisinin toplam cirosunun yüzde 85'ini oluşturuyor" dedi. Türkiye'nin karasal rüzgâr enerjisinde 26 yılda 12 bin Megavat



"Deniz üstündeki her inşaatı yapabiliriz"

Toplantıda söz alan GİSBİR Temsilcisi Ferhat Acuner ise sektör olarak DRES'ler konusunda yaşadıkları heyecanı ifade etti. "Bu heyecanımızın arka planında, deniz üstündeki rüzgâr santrallerini bütünüyle kendi imkânlarımızla yapabileceğimizi kabiliyetimiz yatıyor" diyen Acuner, gemi inşa sanayisinin Çandarlı Limanı projesinin bu alanda bir üretim merkezi olma hedefini büyük dikkatle

izlediğini vurguladı. Ferhat Acuner sözlerini şöyle sürdürdü, "Deniz üstünde yapılacak her türlü tesisi Türk gemi inşa sanayisi olarak inşa etmeye hazırız. Bu tesislerin mühendislik hesaplarının, tasarımlarının, Ar-Ge'lerinin ve inşaatlarının tamamıyla kendi imkânlarımızla yerli ve milli olarak yapılması mümkün. Çandarlı Limanı bu yönüyle İzmir için büyük bir fırsat penceresi içeriyor."

(MW) seviyesinde bir kurulu güce ulaştığını kaydeden Kalaycı, bugün itibarıyla ülkenin toplam kurulu gücünün yüzde 11'ini rüzgâr enerjisi karşıladığını bilgisini verdi. Hükümetin açıkladığı Ulusal Enerji Eylem Planı'na göre Türkiye'nin rüzgâr enerjisi kurulu gücünün 2035 yılında 29 bin 600 MW seviyesine yükseleceğini anımsatan Alper Kalaycı, bu kapasite içerisinde denizüstü rüzgâr enerjisinin 5 bin MW seviyesinde pay alacağını, bu payın Türkiye'nin keşfi yapılmış potansiyelinin 15'te biri seviyesinde olduğunu söyledi.

"Çandarlı DRES limanı olmalı"

DÜRED Yönetim Kurulu Başkanı Murat Durak ise deniz üstü rüzgâr enerjisinde ayrıntılı bir yol haritası hazırladıklarını söyleyerek, finansmandan, inşasına, sanayi envanterinden, bürokratik işlemlere kadar çok geniş bir kapsamda görüşler alındığını vurguladı. DRES'lerin sadece görünen kısmından ibaret olmadığını sadece şalt sahasının maliyetinin bile 400 milyon euro civarında olduğuna işaret eden Durak, DRES'lerin

büyük bir mekanizmaya sahip olduğunu, istihdam boyutunda ise karasal RES'lere göre on kat fazla istihdam sağladığını söyledi. DRES'lerin iklim değişimi ile mücadelede de en büyük katkı verecek enerji kaynağı olacağına dikkat çeken Durak, "Ülkemizde mevcut limanları biraz geliştirerek bu işin yapılabilmesi düşünülmüyor, ama doğru değil. Çünkü 80 hektara yakın depolama sahası olması gerekiyor. Türkiye'de DRES'lere hizmet verecek liman yok. En büyük sıkıntı buradadır. Yeni liman yapmak gerekiyor. O yüzden Çandarlı Li-

manı iyi yönetilebilirse harika olacak. Buranın adı da Çandarlı DRES Limanı olmalıdır. DRES pazarına geç girdik, ama burada en son teknolojiyi kullanacağız. Hidrojen alt yapısı ve limanı da en baştan planlanırsa daha hesaplı konumda olabiliriz. Planlamalar yaparken mutlaka yeşil hidrojen depolanması da en başından itibaren düşünülmeli" dedi. Durak, Türkiye'nin 2040 yılına kadar 10 bin MW, 2050 yılına kadar ise 30 bin MW Denizüstü RES kurulu gücü hedefi koymasına gerektiğini sözlerine ekledi.