



## Uluslararası Güneş Enerjisi Topluluğu Türkiye Bölümü

WWW.

Dr. Kemal Gani BAYRAKTAR  
GÜNDER Yönetim Kurulu Başkanı



# GÜNEŞ ÜLKEMİZİN ENERJİ GELECEĞİDİR

GÜNDER Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Kemal Gani Bayraktar, Enerji ve Maden okuyucuları için yaptığı açıklamada, “2023 hedeflerine erişimde, enerji bağımsızlığını sağlamada ve düşük karbon ekonomisine geçişte güneş enerjisi Türkiye için önemli bir kaldıraçtır.” diye konuştu.



Uluslararası Güneş Enerjisi Topluluğu Türkiye Bölümü (GÜNDER) Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Kemal Gani Bayraktar, Enerji ve Maden’e yaptığı açıklamada Türkiye’nin güneşten elektrik enerjisi üretim potansiyelinin en az 500 bin megavat olduğunu belirterek; “Bu, ülkemizin yenilebilir enerji kaynakları içinde erişilebilir en yüksek potansiyel kaynaktır. Türkiye’nin toplam elektrik enerjisi kurulu gücünün 73 bin 148 megavata ulaştığı göz önünde bulundurulursa ülkemizde güneş enerjisinden elektrik üretme potansiyelinin önemi, hem ülkemize hem de bölgemize sunabileceği fırsatlar daha da iyi anlaşılacaktır.” dedi.

“2023 hedeflerine erişimde, enerji bağımsızlığını sağlamada ve düşük karbon ekonomisine geçişte güneş enerjisi Türkiye için önemli bir kaldıraçtır.” diye belirten Bayraktar, “Güneşe yönünü dönerek her alanda yararlanacak şekilde bilimi uygulayacak ve sonunda edinilecek tecrübe ile teknolojiye dönüştürecek güneş ülkesi Türkiye, jeostratejik önemi olan bölgedeki enerji üssü olma niteliğini daha da kuvvetlendirecektir.” diye konuştu.

“Güneşten yararlanmayan, kaynakları sınırlı gelişmekte olan toplumlarda enerji bağımlılığı artar.”

WWF Güneş Atlası’na göre, toplam 790 km<sup>2</sup>’lik bir alana yayılacak güneş modülleriyle Türkiye’nin şu andaki elektrik ihtiyacının tamamını karşılamının mümkün olduğunu söyleyen Bayraktar, “2050 yılında Türkiye’nin elektrik ihtiya-

cının tamamını karşılamak için güneş enerjisi teknolojisine dair en ilımlı tahminler çerçevesinde bile, Türkiye'nin toplam alanının on binde 25'inden daha dar bir alanı, diğer bir deyişle bin 600 km<sup>2</sup>'lik bir alanı güneş modülleriyle kaplamak yeterli olmaktadır.

“Güneşten yararlanmayan, kaynakları sınırlı gelişmekte olan toplumlarda enerji bağımlılığı artar.” diye belirten Dr. Kemal Gani Bayraktar, yıllık yaklaşık 2 bin 738 saat güneşlenme süresi ve 1.527 kWh/m<sup>2</sup> yıl ortalama güneş ışınımı ile güneş enerjisi açısından zengin olan Türkiye'nin bu potansiyelini henüz yeterince kullanmadığını söyledi.

Türkiye'nin Almanya'dan yüzde 60 daha fazla güneş ışınımına ve yıllık ortalama günde 7,5 saat güneşlenme süresine sahip olmasına rağmen 2015'i Almanya'nın kurulu gücünün binde 6'sına erişen güçte tamamladığına dikkat çeken Bayraktar, “Dünyada güneşten elektrik üretiminde kurulu güç bu yıl gerçekleşen en az 51 bin MW yeni kurulumla 228 bin megavat'ı aşarken, ülkemizde 249 megavata henüz ulaşıldı.” dedi.

“Güneş enerjisi, 2015'i yüzde 519 büyüme ile 249 MW kurulu güce erişerek tamamladı.”

#### Sektörde 2015'e Bakış

2015 yılını değerlendiren Bayraktar, “2014 yılını 40 MWe kurulu güç ile Türkiye elektrik üretim kurulu gücünün on binde 6'sı olarak tamamlamış güneş enerjisi, 2015'i yüzde 519 büyüme ile 249 MW kurulu güce erişerek tamamladı. Bu hızlı büyüme toplam kurulu güç içinde güneş enerjisinin oranını da binde 3,4'e taşıdı. Kurulu gücümüz içinde güneş enerjisi çok küçük bir oranı teşkil etmekle birlikte bu gücümüzü oluşturan 1.481 adet enerji santralının içinde 362 adetle yüzde 24,4'ünü temsil etmektedir. Geçen seneye göre işletmeye alınan enerji santrali sayısında büyüme ise yüzde 223 olarak gerçekleşti. Büyümenin tamamı Lisanssız Güneş Enerjisi yatırımları ile sağlandı.

2015 sonu itibarıyla toplam 2 bin 345 MW gücünde 2 bin 750 adet lisanssız güneş enerjisi santral projesi onaylanmış ve henüz 249 MW gücünde 362 lisanssız güneş enerjisi santral projesi kurularak işletmeye alınmıştır. Gelişen sanayi ve artan yetkinlikleri, çok yönlü yükselen bilinç, lisanssız güneş enerjisi yatırımlarında devam eden olumlu gelişim, 600 MW'lık lisanslı güneş enerjisi yatırımlarının tamamlanan ön lisanslama süreci, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı YEGM'nin eşgüdümünde 100.000 çatı projesi ve Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı, IPARD-2 Programı kapsamında güneş enerjisinin hibe ve desteği, geliştirilmekte olan Enerji İhtisas Bölgeleri, “Türkiye Cumhuriyeti, 1/CP.19 ve 1.CP/20 sayılı kararlar uyarınca, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesinin (BMİDÇS) 2.Maddesinde yer alan temel hedefini sağla-



maya yönelik olarak niyet edilen ulusal katkısı (INDC) ve yürütülmesi öngörülen plan politikalar”, Yenilenebilir Enerji Eylem Planında 2023 yılı itibarı ile ısıtma ve soğutmada enerji ihtiyacının en az yüzde 15'inin yenilenebilir enerjiden karşılanma hedefi, elektrik üretiminde de 2023 itibarıyla yüzde 30'unun yenilenebilir enerjiden karşılanma hedefi, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığımızın açıkladığı 2015-2019 Strateji Planı çerçevesinde 2019'da güneş enerjisiyle elektrik üretiminde 3.000 MW, 2023'de ise en az 5.000 MW'a ulaşım hedefleri 2016 için daha da umut vermektedir.

#### 2016 Yılı Umud Verici

2016 yılının Şubat ayı itibarıyla işletmeye alınan 92 lisanssız güneş enerjisi santrali ile 78,8 MW yeni kurulan güç de iyi bir destekleyici kanıttır. Böylelikle 73.855 MW toplam kurulu gücümüz içinde güneş enerjisi 328 MW ile yüzde 0,45'lik paya yükselmiştir. 2016'da düşük gelişim senaryosunda 600 MW, orta gelişim senaryosunda 800 MW, yüksek gelişim senaryosunda ise 1.000 MW kurulu güce ulaşacağımızı öngörmekteyiz.” dedi.

Türkiye'nin coğrafi konumu gereği güneş açısından çok önemli bir potansiyele sahip olduğuna dikkat çeken Bayraktar, Türkiye'nin ve bölgenin geleceğinde güneş enerjisinin çok önemli bir rol oynayacağına dikkat çekti. “Hızlı ve kolay erişilebilirliği ve uygulanabilirliği, ısıdan elektrige depolama dahil teknolojik erişilebilirliğin mümkünlüğü ve uygunluğu, çok yönlü sektörel entegrasyon ve istihdama katkısı güneş ve güneş enerjisini ayrıcalıklı kılmaktadır.” diyen Bayraktar, özellikle kentsel dönüşümü hızla uygulamaya almış olan Türkiye'nin, yeniden yapılaşma sürecini enerji etkin tasarımı, güneş odaklı binalar ve yerleşim alanları ile sürdürülebilirlik fırsatını kaçırmaması gerektiğini ifade etti.

#### “Düşük karbon ekonomisine geçişte yüzde 100 yenilenebilir enerji”

Türkiye'nin 500 bin megavatı aşan güneşten elektrik enerjisi üretim potansiyelini henüz de-

ğerlendirmemiş olmasına rağmen, güneş enerjisi sanayinin tüm yönleriyle gelişmekte ve bilinçlenmekte olduğuna dikkat çeken Bayraktar, konuşmasını şöyle sürdürdü:

“Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı ile enerji tasarrufu hedefleri ve COP 21 Paris Anlaşması sonrası salım azaltım hedefleri erişiminde güneş ülkemizin enerji geleceğidir.”

“Yerli üreticilerimiz kendilerini sürekli geliştirmektedir. Hücre ve güneş takip sistemi dışında, tüm sistem bileşenleri üretiminin yapılabildiği ülkemizde; 100'ü aşkın EPC firması ve halihazırda üretim yapabilen 20 fotovoltaik modül üreticisinin kapasiteleri ile bin 500 megavatı aşan fotovoltaik panel üretim gücüne sahip güneş zengini ülkemiz güneş enerjisi teknolojilerinde üretimden tasarım ve taahhüde önemli bir bölgesel güç olmaktadır. Güvenli, temiz, uygun maliyetli ve düşük karbonlu enerji üretimine geçmesi için her şeye sahip, güneş kuşağında bulunan ülkemizin daha yüksek hedefler belirlenmesi ise, yatırımların gerçekleşmesini ve sektörün çok yönlü ve sağlıklı gelişimini sürdürülebilir ve rekabetçi kılacaktır. Ülkemiz için 2023 Hedeflerine erişimde, küresel ısınma ile mücadelede salımlarını azaltma ve düşük karbon (sıfır karbon) ekonomisine geçiş süreçlerinde yüzde 100 yenilenebilir enerjiden ve özellikle güneşten yararlanmayı hedefleme; istihdama, üretime ve ihracata önemli katkı yanında, etkin bir kalkınma rol modeli olarak da örnek teşkil edebilecektir. Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı ile enerji tasarrufu hedefleri ve COP 21 Paris Anlaşması sonrası salım azaltım hedefleri erişiminde güneş ülkemizin enerji geleceğidir.”



### “Enerji bağımsızlığı için güneş enerjisi”

Türkiye'nin fosil kaynakları yok denecek kadar az. Bugün enerji tüketimimizde ihtiyacın yüzde 94'ü de fosil yakıtlardan karşılanmaktadır. Enerji ithalatı 2015 yılı itibarıyla 207,2 milyar dolarlık toplam ithalatın yüzde 18'ini teşkil ederken, 37,9 milyar dolar ile cari açığımızda da önemli etkisi bulunmaktadır. Hızlı ve kolay erişilebilirliği ve uygulanabilirliği, ısıdan elektriğe depolama dahil teknolojik mümkünlüğü, çok yönlü sektörel entegrasyon ve istihdama katkısı, güneş ve güneş enerjisini yenilenebilir enerji kaynakları arasında ayrıcalıklı kılmaktadır. Enerji bağımsız sürdürülebilir geleceğimizde her güneş ışığını ülke ekonomisine kazandırmak da hepimizin sorumluluğudur.” diye konuştu.

### Güneş ve Dünya Dördüncüsü Türkiye!

Kullandığımız suyun ısıtılmasında, yaşadığımız ve çalıştığımız hacimlerin ısıtılmasında ve soğutulmasında, sanayimizin ihtiyaç duyacağı üretim ısısının teşkilinde, binaların ve şehirlerin tasarımında güneş en önemli katkıyı sağlamaktadır. Ne yazık ki şu an ülkemizde en temel kullanım sıcak su eldesi olup, güneş enerjisinden başta hacim ısıtma ve soğutması ile sanayinin üretim ısısı alanlarında yararlanma hızla gelişim gösterecektir. 2014 sonu itibarıyla dünyada güneşten ısı enerjisi üretiminde kurulu kapasite 406.000 megavatı (580 milyon m<sup>2</sup> kolektör alanı) aştı. Bu değer dünya rüzgâr enerjisi kurulu gücü olan 370 bin megavattan da yüksek... Güneşten elektrik üretiminde kurulu güç 249 megavata henüz ulaşırken, ülkemiz güneş enerjisinden ısı üretilmesinde 11 bin megavat kurulu güç ile dünyada dördüncü, Avrupa'da ise Almanya'nın ardından ikinci sırada bulunmakta ve yıllık yeni kurulum kapasitesi açısından ise Çin'in ardından dünyada ikinci sıradadır. Yılda 1,5 milyon m<sup>2</sup>'yi aşan yeni kolektör kurulumu ile güneş ısı sektörümüz gelişimini sürdürmektedir.

Dünya toplam kurulu kapasitesinden 341 TWh'lık güneş enerjisi ile sıcak su elde edilmesi, 36,7

milyon TEP (ton eşdeğeri petrol) tasarrufa ve 118,6 milyon ton CO<sub>2</sub> salım azaltımına eşdeğer olup, dünya genelinde 460.000 kişilik istihdam sağlamıştır. Güneşten ısı üretiminde 16 milyon m<sup>2</sup>'yi aşan monte edilmiş güneş kolektörleri ile şu anda ülkemiz çatılarında da ısı enerjisi toplanmakta ve sıcak su elde edilmektedir. Bu çerçevede ülkemizde kurulu güneşten ısı üreten gücümüzün de yaklaşık 1,6 milyon ton CO<sub>2</sub> azaltımına ve en az 1 milyon TEP tasarrufa katkı sağladığı öngörülebilmektedir. Türkiye'de yıllık 1,6 milyon m<sup>2</sup>'yi aşan güneş kolektörü üretimi ile 90'dan fazla üretici, 800'ü aşkın satıcı ve 3000'i aşan montajcı güneşten ısı enerjisi üretimine hizmet vermektedir. Yenilenebilir Enerji Eylem Planında 2023 yılı itibarıyla ısıtma ve soğutmada enerji ihtiyacının en az yüzde 15'inin yenilenebilir enerjiden karşılanmasının hedeflenmesi ve bu alanda güneş enerjisi sektörümüzün tüm disiplinleriyle hazır olması önemli bir motivasyon unsurudur.

“Uluslararası Güneşle Isıtma ve Soğutma Konferansı SHC'nin dördüncüsü GÜNDER ev sahipliğinde İstanbul'da yapıldı.”

Güneşle ısıtma ve soğutma teknolojileri konusunda dünya genelinde tüm paydaşların katıldığı bir platform oluşturmak amacıyla düzenlenen Uluslararası Güneşle Isıtma ve Soğutma Konferansı ve Sergisi'nin (SHC) dördüncüsü GÜNDER'in girişimleri ile 2-4 Aralık 2015'te İstanbul'da gerçekleşti. GÜNDER'in de üyesi olduğu IEA SHC (Uluslararası Enerji Ajansı Güneşle Isıtma ve Soğutma Programı) ve Avrupa Güneş Isıl Sanayi Federasyonu (ESTIF) ortaklığında ve Uluslararası Güneş Enerjisi Topluluğu Türkiye Bölümü (GÜNDER) ev sahipliğinde düzenlenen SHC 2015 İstanbul Konferansı, binaların ısıtılma-

ısı, soğutulması ve sanayide güneş enerjisi kullanımı alanlarında dünyanın önde gelen araştırmacıları ile sanayi temsilcilerini bir araya getirdi. 7 kitadan, 37 ülkeden 230'u aşkın katılımcı ile gerçekleşen SHC 2015 İstanbul Konferansı, bugüne kadar en geniş ülke katılımıyla da bir ilke imza attı. 95 bildirinin sözel, 85 bildirinin de poster olarak sunulduğu SHC 2015 İstanbul Konferansı'nda uluslararası sektör liderleri rekabetçilik, yeni piyasa ve ürünler, gelecekteki eğilimler gibi çeşitli konuları ele aldılar.

Konferansı değerlendiren Bayraktar, “Binalarda ve endüstride ısıtma ve soğutma amaçlı tüketilen enerji; sadece Türkiye'de değil, tüm dünyada toplam enerji tüketiminin üçte birini aşan bir paya sahip. Başta doğal gaz olmak üzere petrol kökenli yakıt ile tüketilen bu seviyedeki büyük enerjinin güneşten karşılanması konusuna yönelik çok sayıda yenilikçi uygulamanın SHC 2015 İstanbul Konferansında sunulması bu açıdan memnuniyet verici. Türkiye'nin coğrafi olarak 'güneş bandı' olarak isimlendirilen bir bölgede yer alma avantajını kullanarak güneş enerjisiyle bina ısıtma ve soğutma teknolojileri yanında endüstriyel sıcak su ve buhar üretiminde de öncülük yapma şansı oldukça yüksek. Sektörde yapılacak politika ve pazar odaklı çalışmalarda yol gösterici olmasının amaçlandığı Konferansta sunulan bildirimlerin bilimsel kalitesinin ve endüstriyel uygulanabilirlik seviyelerinin yüksekliği, konferansın görünür yüzünü başarılı kılan unsurlardan biri oldu. Sanayiciden, üniversite öğrencisine sektörün tüm paydaşlarının bir arada olduğu Konferans'ta yeni fikirler, yeni kavramlar ve yeni teknolojiler tartışıldı. Konferans süresince büyük ölçekli ısıtma ve soğutma amaçlı güneş kolektör dizileri ile ısı depolama sistemlerine yönelik çalışmalar geniş ilgi uyandırdı. Benzer şekilde endüstriyel sıcak su ve buhar temini amaçlı yenilikçi güneş ısı sistemleri de yoğun tartışıldı. Söz konusu bu teknolojilerin gelecek yıllarda Türkiye'nin gündemi açısından da çok önemli olduğu net.” açıklamasında bulundu.

### “Türkiye düşük karbon ekonomisi ve sürdürülebilir kalkınmada bölgesel güç olabilir”

Gelişmiş ülkelerde olduğu gibi, Türkiye'nin de güneşin gücünü görmeye başladığını belirten Bayraktar, “Kurulu üretim kapasiteleri ve enerjide risk teşkil eden dış bağımlılık göz önünde bulundurulursa, belirlenen hedeflerin büyütülmesi ve verilen desteklerin artmasıyla hızlı bir büyüme içinde olan güneş enerjisi sektörünün mevcudiyeti kuvvetlenecek, teknolojik yetkinliği ve dünyada rekabet gücü daha da artacaktır.

Ülkemizin ihtiyaçları ve yenilenebilir enerji potansiyeli düşünüldüğünde, hedefli çalışmalarla güneş enerjisinde başarının daha da yüksek seviyelerde sağlanabileceği kolaylıkla belirtilebilir. Toplumun tüm kesiminde uluslararası, ulusal, yerel, kurumsal ve bireysel hedefler içselleştirilerek sahiplenilmeli, düzenli değerlendirmelerle sonuç odaklı ve eşgüdüm içinde çalışmalıdır.



Yenilenebilir enerji hedeflerinde politika yapıcıların, merkezi yönetimin duyuruları ve vizyon ifadeleri, enerji stratejileri ve senaryoları, detaylandırılmış yol haritaları ve faaliyet planları, Yasal bağlayıcılığı oluşturulmuş yenilenebilir enerji hedefleri başarının temelini teşkil edecektir.

Bürokratik işlemlerde kaybedilen zamanın önlenmesi ve süreçlerin hızlandırılması, kurumlar arası (kamu, dağıtım şirketleri, yerel yönetimler) iletişimin ve eşgüdümlü çalışmaların çözüm odaklı artırılması, yüksek teminat zorunluluklarının yeniden değerlendirilmesi, gerekli desteklerin etkin sunumu ve yerli üretici ve teknolojilerin yurtdışı etkenlere karşı haksız rekabetten korunup desteklenmesi, binalarda ısıtma ve soğutmadan elektrik üretimine geniş bir çerçevede güneş enerjisinden yararlanmaya odaklanacak mevzuat geliştirme ve hızla uygulamalarda yer almasını sağlama, sektörler arası bütünlük Ar-Ge çalışmalarının sistemli yapılması, bölgesel düzeyde mevzuat ve altyapı geliştirme fırsatları bölgesel boyutta gelişime dönüştürecektir.

Türkiye'nin güneş enerjisine dayalı elektrik ve ısı üretim tesisi yatırımlarına en önemli ev sahibi olma ve bu yatırımlar için ihtiyaç duyulan malların, hizmetlerin ve teknolojilerin üretildiği, yeni ve ileri güneş enerjisi teknolojilerinin geliştirildiği ve geliştirilen teknolojilerin ihraç edildiği bir ülke olması erişilebilir bir hedeftir... Çünkü ülkemiz sanayisiyle sadece güneşten elektrik üretim teknolojileri değil, güneşten ısı üreterek binalardan sanayiye geniş bir uygulama alanına hizmet verebilecek ürün ve sistemleri sunan altyapıya hali hazırda sahiptir.

Türkiye'nin güneşten sadece elektrik üretim potansiyeli 500.000 MW'dan fazla iken, daha fazla yararlanılması çok yönlü önem arz etmektedir. Güvenli, temiz, uygun maliyetli ve düşük karbonlu enerji üretimine geçmesi için her şeye sahip, güneş kuşağında bulunan ülkemizin daha YÜKSEK HEDEFLER belirlenmesi ise, yatırımların gerçekleşmesini ve sektörün çok yönlü ve sağlıklı gelişimini sürdürülebilir ve rekabetçi kılacaktır. Ülkemiz için küresel ısınma ile mücadelede salımlarını azaltma ve düşük karbon (SIFIR karbon) ekonomisine geçiş süreçlerinde yüzde 100 yenilenebilir enerjiden ve özellikle güneşten yararlanmayı hedefleme; istihdama (alışagelmis enerji kaynaklarına kıyasla 4-5 misli daha fazla istihdam), üretime ve ihracata önemli katkı yanında, enerji bağımsız, etkin bir sürdürülebilir kalkınma rol modeli olarak da örnek teşkil edebilecektir.

Kurulu sistem üretim kapasiteleri ve enerjide risk teşkil eden dış bağımlılık göz önünde bulundurulursa, belirlenen hedeflerin yükseltilmesi, hızla ivmelenmekte olan güneş enerjisi sektörünün mevcudiyetini kuvvetlendirecek, teknolojik yetkinliği ve dünyayla rekabet gücünü daha da arttıracaktır.

En düşük senaryoda bile güneş elektriğinde yıllık 35.000 MWe yeni kurulu güç gelişimi öngörülen Dünya pazarına kıyasla (ki bu 2019 itibarıyla 368.000 MWe kurulu güç erişimini işaret etmektedir) ülkemizde 2019'da güneş enerjisiyle elektrik üretiminde 3.000 MW'a, 2023'de ise en az 5.000 MW'a ulaşım hedeflenmiştir. Pratikte bunun çok daha üstünde gerçekleşeceği şüphesizdir.

2015 yılı itibarıyla Türkiye elektrik üretim kurulu kapasitesi 73.148 MW'a ulaşmış; kapasite dağılımı ise yüzde 57,3'ü ısı (doğal gaz, kömür, fuel-oil), %35,4'ü hidrolik, yüzde 6,1'i rüzgar ve yüzde 1,1'i diğer yenilenebilir enerjiler olarak gerçekleşmiştir. Bununla birlikte; 264.137 GWh elektrik tüketimimizin (tahmini) yüzde 68,5'i ısı, yüzde 25,8'i hidrolik, yüzde 4,5'i rüzgâr enerjisi kurulumlarından üretilerek karşılanmıştır. Alışagelmis hidrokarbon temelli elektrik üretimimiz, yenilenebilir dönüşümle düşük karbon ekonomisine geçiş için önemli fırsat sunmaktadır.

**“Türkiye karbon salımlarını azaltmak ve düşük karbonlu ekonomiye geçmek için yeterli kaynağa sahiptir.”**

#### **“Paris Anlaşması bize güneşi gösteriyor”**

Paris'te gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 21. Taraflar Konferansı tarihi bir anlaşma ile sonuçlandı. 195 ülkenin yer aldığı anlaşma, iş dünyasına ve yatırımcılara fosil yakıt döneminin sonuna geldiğimiz işaretini verdi. Karbon bütçesini 1,5 derece hedefiyle sınırlayan bu anlaşma ülkemizin enerji dönüşümünde temiz enerji teknolojilerinin önemini ortaya koydu. İklim değişikliğiyle mücadelede bir milat olarak kabul edilen anlaşma 21. yüzyılın ikinci yarısında net salımların sıfırlanması anlamına geliyor ve bu durum, fosil

## Temsil ettiği tüm değer zinciri ile güneş enerjisinin sesi

The voice of solar energy  
by representing the entire value chain



Uluslararası Güneş Enerjisi Topluluğu  
Türkiye Bölümü

yakıtlarda başta kömür olmak üzere sonun başladığına ve enerji yatırımlarında kazananın yenilenebilir enerji kaynakları olduğuna işaret ediyor.

“Uluslararası bu süreci takiben Türkiye, bu enerji dönüşüm sürecini sürdürülebilir geleceğimiz için kaçırmamalı, güneş enerjisi alanındaki yatırımları hızla artırmayı hedefleyen ‘güneşe dönüş’ seferberliği ilan etmelidir.” sözleriyle Paris Anlaşması’nı değerlendiren Bayraktar, “Ülkemizin enerji geleceği güneştedir. Türkiye’deki güneş enerjisi sektörü, üzerine düşen görevin bilincindedir. Türkiye karbon salımlarını azaltmak ve düşük karbonlu ekonomiye geçmek için yeterli kaynağa sahiptir. Gerek uluslararası konjonktür, gerekse ülkemizdeki sanayici bu zorunlu dönüşümü gerçekleştirme sorumluluğunu yerine getirmeye hazır. Karar vericilerimizin de bu sorumluluk ve fırsata uygun olarak daha iddialı hedefler belirlemesi, sektörün gelişimini hızlandırıcı tedbirler alması gerekiyor. Ülkemizin geleceği güneştedir.” dedi.

Dr. Kemal Gani Bayraktar sözlerini şöyle tamamladı:

“Güneş dünyayı kısıtlama getirmeden aydınlatığı gibi, güneş enerjisinden yararlanmada da herhangi bir gerek ve yeter şart aranmamalı, ülkemiz gerçekleri çerçevesinde ulaşılan enerjiden mümkün olduğunca yararlanma hedeflenmelidir. Büyüme beraberinde ölçek ekonomisi faydalarını da sunacaktır.

Güneş enerjisinin hem istihdama hem de ihracat potansiyeli ile birlikte ülke ekonomisine katkısı önemlidir. ‘Güneş girmeyen eve doktor girer.’ atasözümüzden hareketle, güneşten yararlanmayan, kaynakları sınırlı gelişmekte olan toplumlarda da enerji bağımlılığı artar. Güneşe yönünü dönerek her alanda yararlanacak şekilde bilimi uygulayacak ve sonunda edinilecek tecrübe ile teknolojiye dönüştürecek güneş ülkesi Türkiye, jeostratejik önemi olan bölgedeki enerji üssü ve rol model olma niteliğini de daha kuvvetlendirecektir.”

### GÜNDER Yönetim Kurulu’nun güneşin önünün açılması için karar vericilere önerileri aşağıdaki şekildedir;

- ▶ 2023 yılına kadar en az 20.000 MW yeni lisans kapasitesi ihdas edilmeli, bununla ilgili başvuru bölgeleri ve şartları acilen açıklanmalıdır.
- ▶ Özellikle enerji ihtisas bölgeleri ile ilgili lisans başvuru şartları şeffaf ve adil olmalı, önlisans başvuru yönetmeliği ölçüm şartı gibi gereksiz bürokrasiden arındırılarak yeniden oluşturulmalıdır. Karapınar, Karaman, Niğde ve Van gibi güneş enerjisi yatırım alanları ile ilgili mevzuat bir an önce tamamlanmalı, bu bölgelerle ilgili altyapı eksiklikleri tamamlanmalıdır.
- ▶ Lisanssız kapasitelerin yatırıma en kısa sürede dönüşmesi için gerekli tedbirler alınmalı, kısa sürede yatırıma dönüşme ihtimali olmayan kapasiteler düşürülerek gerçek yatırımcıya tahsis edilmelidir.
- ▶ Lisanssız üretimle ilgili imar ve enerji nakil hattı gibi problemler konuların haline yönelik iyileştirme tedbirleri alınmalıdır.
- ▶ Yerli ürün kullanımına yönelik teşvikler gözden geçirilmeli ve bu katkıların alınma süreçleri basitleştirilmelidir.
- ▶ “Güneş kentleri” konseptiyle, belediyelere hibe destekleri verilerek, tüketimlerini bu kaynaktan karşılamaları sağlanmalıdır.
- ▶ Binaların ve şehirlerin tasarımında güneşten yararlanma öncelikli olmalı, binaların güneşle enerji verimli yenilenmesi ve bütünsel güneş enerjisi sistemleri kullanımı ilgili mevzuatlar çerçevesinde güvence altına alınmalıdır.
- ▶ Ulusal enerji tüketiminin en az üçte birini oluşturan ısıtma ve soğutma ihtiyaçlarının giderilmesinde öncelikli olarak güneş ısı teknolojilerinden yararlanılmasına ve bu sayede kademeli olarak doğal gaz gibi ithal ve karbon temelli yakıtların tüketiminin azaltılmasına yönelik eylem planı oluşturulmalıdır.
- ▶ Güneşle ısıtma ve soğutma, Bölgesel ısıtma ve soğutma, Güneşle proses ısı üretimi ve ısı depolama alanlarında da örnek uygulamalar yaygınlaştırılmalıdır. Isıtma, soğutma ve proses ısı üretiminde güneşten yararlanma karbon salımını azaltmada ve enerji bağımsızlığımızı sağlamada önemli bir kaldıraçtır. Isıl güçte de, 2023 yılına kadar 20.000 MW ısı gücü ulaşılması hedefler arasında yer almalıdır.
- ▶ Mevcut çatılar güneşten hem elektrik hem de ısı üretimi açısından azami fayda sağlayacak şekilde ülkemiz düşük karbon hızlı büyüme sürecine ivedi dâhil edilmelidir.
- ▶ AVM, otel, sanayi kuruluşu, tarımsal işletme, vb. yaygın etkisi olacak sektörel hibe programları başlatılarak, 3 yıl içinde her bir sektördeki örnek uygulama sayısı en az 1000’e çıkarılmalıdır.
- ▶ TÜBİTAK bünyesinde yeni bir çağrı oluşturularak, güneş teknolojilerinin geliştirilmesine yönelik 5 yıllık bir program başlatılmalı, bu alandaki yerli üreticilerin bu programda yer alması sağlanmalıdır.
- ▶ Yeterince tecrübe kazanılarak risklerin tanımlandığı güneş sektöründeki finans koşulları iyileştirmeli, bankalar özellikle teminat koşullarını, sigortalar da poliçe koşullarını gözden geçirmeli ve iyileştirmelidir.
- ▶ Ulaşım ve taşımacılıkta da güneş enerjisiyle bütünsel çözümlerin geliştirilmesi, ülkemiz karbon salımlarını azaltmada etkin rol oynayacaktır.