

## DÜNYADA ve TÜRKİYE’DE YEŞİL YAKALILAR

Barış Gençer Baykan\*

### Yönetici Özeti

Ekonomik ve ekolojik krizi birlikte yaşadığımız bu dönemde çevre korumanın ve gelişmiş çevre politikalarının ekonomiye ve özellikle istihdama olumsuz etkileri olacağı düşüncesi etkisini yitirmeye başlıyor. “**yeşil işler**” imalat, tarım, hizmet ve Ar-Ge sektörlerinde insanlığın karşı karşıya olduğu çevresel tehditleri gidermeyi amaçlayan işleri tanımlamak için kullanılıyor. Bu sektörlerde çalışanlar da **yeşil yakalılar** olarak tanımlanıyor. Türkiye’de 8 bin beşyüz kamu kurum ve kuruluşlarında olmak üzere 50 bin yeşil yakalının çalıştığını ama potansiyelin bunun çok üzerinde olduğunu söyleyebiliriz. Ar-Ge önceliklerinin gözden geçirilmesi ve mesleki eğitim düzenlemelerinin gelecekte öne çıkabilecek çevresel sektörlerin ihtiyaçlarıyla uyumlaştırılması yeşil yakalılarının sayısını arttıracaktır.

### Neden Yeşil İşler?

Uzun yıllar boyunca çevre korumanın, gelişmiş çevre politikalarına sahip olmanın ekonomiye ve yatırımların çevresel kriterlerle de değerlendirilmesinin istihdama olumsuz etkileri olacağı düşüncesi sıkça işlendi. Ekonomik ve siyasi çevrelerde yaygınlaşan bu kanı, çevrenin iktisat politikalarına girmesini zorlaştırdı. Çevre siyasetini marjinal bir konumda tuttu. Ekonomik ve ekolojik krizi birlikte yaşadığımız bu dönemde yeni gelişmeler bu düşüncüyü geçersiz kıldığı gibi istihdam sorununa da çeşitli yanıtlar geliştirmeye başladı. Bunlardan biri de geleceğin düşük karbon ekonomisi çalışanlarının ana gövdesini oluşturacağı tahmin edilen yeşil yakalılar.

UNEP/ILO/UTEC tarafından hazırlanan “Green Jobs: Towards Sustainable Work in a Low-Carbon World” raporunda “**yeşil işler**” imalat, tarım, hizmet ve Ar-Ge sektörlerinde insanlığın karşı karşıya olduğu çevresel tehditleri gidermeyi amaçlayan işleri tanımlamak için kullanılıyor. Bu sektörlerde çalışanlar da “**yeşil yakalılar**” olarak tanımlanıyor. Yeşil yakalılarının yoğun olduğu sektörler arasında öncelikle yenilenebilir enerji ( rüzgar, güneş, jeotermal, biyogaz), enerji verimliliği, organik tarım, yalıtım sektörlerini sayabiliriz. Çevre mühendisleri, çevre danışmanları, ekolojik mimarlar, çevre avukatları, çevre eğitmenleri, çevre koruma ve ekoteknoloji alanında çalışanlar bu kategoriye giriyor. Somut olarak rüzgar tribünlerini ve güneş panellerini projelendirenler, üretenler ve yerleştirenler; binaların yalıtımını yapanlar; ekolojik ürün üreticileri yeşil yakalı kabul ediliyor.

Son dönemde küresel iklim değişikliğinin önüne geçilmesi için çevre teknolojilerinin gelişmesi, fosil yakıtlara bağımlı olmayan sektörlerde çalışanların ön plana çıkmasıyla birlikte bazı mavi ve beyaz yakalılar, yeşil yakalı olarak adlandırılmaya başlandılar. American Solar Energy Society’nin verilerine göre ABD’de 2006 yılında yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği sektörlerinde 8,5 milyon kişinin çalıştığı tahmin ediliyor ve 2030 yılında bu rakamın 40 milyona ulaşabileceği varsayılıyor. Alman hükümetinin yaptığı bir araştırmada 2006 yılında yenilenebilir enerji endüstrisinde 245 bin kişinin istihdam edildiği belirtiliyor. Birleşmiş Milletler Çevre Programı’nca yapılan projeksiyonda bugünkü politikalar sürdürülürse Avrupa Birliği 15 üye ülkesinde sadece yenilenebilir enerji sektöründe 2010 yılında dolaylı ya da dolaysız 950 bin tam zamanlı iş yaratılabilecek. Yeşil işlerin büyümesindeki en önemli etken, en az verimlilik kadar önemli bir etken de iklim değişikliğinin etkilerini azaltma ve değişen iklim koşullarına uyumu sağlamanın yolunun ekonomiyi dönüştürmekten geçtiğinin siyasi ve ekonomik aktörler tarafından kavranmaya başlamış olması.

### Türkiye’de yeşil yakalılar

\* Barış Gençer Baykan, Araştırma Görevlisi, betam, baris.baykan@bahcesehir.edu.tr

Türkiye’de yeşil yakalıların toplam sayısı henüz bilinmiyor. Avrupa Rüzgar Enerjisi Birliği verilerine göre Avrupa Birliği’nde yeni kurulacak her bir MW’lık güç için 15 kişi istihdam edilebiliyor.<sup>1</sup> Ülkemizde halihazırda işletmede olan 433 MW gücünde rüzgar santrali olduğu düşünülürse rüzgar endüstrisinde yaklaşık 6 bin beşyüz kişilik istihdam yaratıldığı söylenebilir. Tabi bu rakamın tamamının sürekli iş olduğunu varsayamayız. Yeşil yakalıların yenilenebilir enerji sektörünün ötesinde tarımda da kendine çalışma sahası bulduğunu göz önünde bulundurmamız gerekir. Örneğin organik tarımda çalışan 14 bin üretici var; ekolojik pazarlarda, ekolojik ürün dağıtımı ve satışında alışanları eklersek bu rakam daha da artacaktır. Yalıtım sektöründe 15 bin kişinin çalıştığı tahmin ediliyor. Çevre Mühendisleri Odası’na kayıtlı 6000 çevre mühendisi var ve yetkililere göre bir o kadar da Oda’ya kayıtlı olmayan çevre mühendisi var.<sup>2</sup> Güneş enerjisi sektöründe 2001 rakamlarına göre 2 bin kişi istihdam edilmiş.<sup>3</sup> Kamu kurum ve kuruluşlarında 2007 yılı itibarıyla çalışan 8 bin beşyüze yakın yeşil yakalı da kişi de dahil edildiğinde günümüzde Türkiye’de yaklaşık 50 bin yeşil yakalının çalıştığını söyleyebiliriz.

Bununla beraber Türkiye’nin potansiyelinin bu rakamın çok üzerinde olduğu tartışma götürmez. Rüzgar enerjisi üzerinden devam edersek Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü’nün (EİE) hesaplamalarına göre Türkiye’nin rüzgar potansiyeli 48 000 MW civarında. Enerji Bakanlığı’na göre kurulu güç 2020 yılına kadar 20 bin MW’a çıkarılacak. Avrupa Rüzgar Enerjisi Birliği’nin verdiği yukarıdaki orana göre rüzgar enerjisi sektöründe 2020’ye kadar 20 bin MW’a ulaşırsa 300 bin kişilik istihdam sağlanmış olacak. Bu sektörde özellikle rüzgar tribünlerinin yurtiçinde imal edilmesiyle daha fazla iş alanı yaratılacak. Ayrıca EİE’nin verilerine göre Türkiye’de şu anda güneş enerjisi kapasitesinden ancak binde 1 oranında yararlanılabiliyor. Bu alanda da önemli bir istihdam yaratılması ayrıca mümkün. Aynı şekilde yenilenebilir enerji endüstrisinin diğer alanlarında – jeotermal, hidroelektrik, biokütle - çalışan ve ileride çalışabilecek yeşil yakalıların bir envanteri de çıkarılabilir.

## **Kamuda çalışan yeşil yakalılar**

TÜİK’in 2002 yılı Çevresel İstihdam ve Harcamalar Envanteri’nde kamu kurum ve kuruluşlarının çevresel faaliyet konuları şöyle sıralanıyor: Dış ortam havasını ve iklimi koruma, İçme ve kullanma suyu, Atıksu yönetimi, Atık yönetimi, Toprağın yeraltı ve yüzey sularının korunması ve iyileştirilmesi, Gürültü ve vibrasyonun azaltılması, Biyolojik çeşitliliğin ve peyzajın korunması, Radyasyona karşı koruma (dış güvenlik hariç), Enerji, Araştırma ve geliştirme ve diğer çevre koruma faaliyetleri.

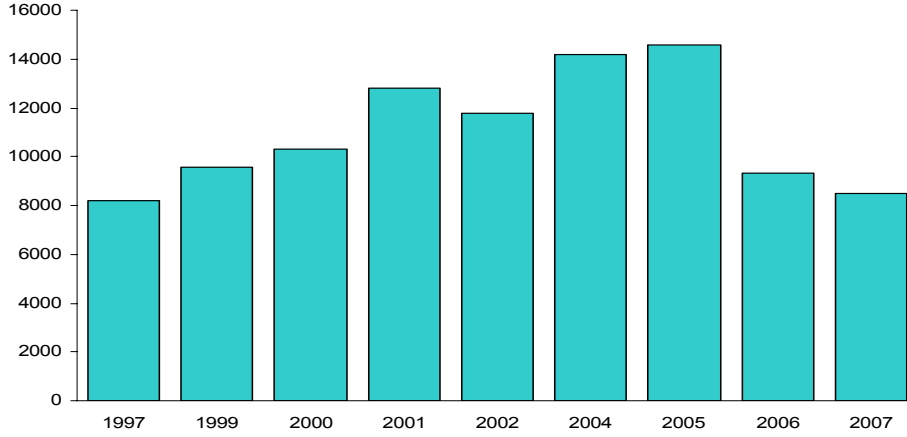
Kamu kurum ve kuruluşlarında 2007 yılında çevresel faaliyetlerde 8485 personel istihdam edilmiş. Bunların %78’i sadece çevresel faaliyetlerle ilgili işlerde çalışırken, %22’si diğer faaliyetlerin yanısıra çevresel faaliyetleri de yürütmüş. Kamudaki yeşil yakalıların %75’i erkek iken %25’i kadın; %62’si yükseköğretim ve üzeri, %22’si lise ve dengi okul mezunu. 2007’de kamuda çevre istihdam rakamı neredeyse 1997 rakamına eşit. 1997’den beri sürekli artan personel, 2005 yılında 14 bin beşyüz kişiye ulaşmış ama son yıllarda önemli oranda azalmış. Bu azalış 2005 yılında Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü’nün İl Özel İdareleri’ne devrinden ve 2007 yılında Tarım Bakanlığı İl Müdürlüklerinde çalışanların sayılmamasından kaynaklanıyor. Hükümet tarafından açıklanan son istihdam paketi çerçevesinde 120 bin kişinin, ağaçlandırma, erozyon kontrolü çevre düzenlemesi gibi işlerde istihdamını hedefliyor. Bu kamuda geçici de olsa çevresel istihdamı attıracaktır.

## **Şekil 1: Kamu sektöründe çevresel istihdam**

<sup>1</sup>[http://www.ewea.org/fileadmin/ewea\\_documents/documents/publications/WETF/1565\\_ExSum\\_ENG.pdf](http://www.ewea.org/fileadmin/ewea_documents/documents/publications/WETF/1565_ExSum_ENG.pdf)

<sup>2</sup> Çevre Mühendisleri Odası ile görüşme.

<sup>3</sup> <http://www.isik-isi.com>



Kaynak: TÜİK, Kamu Sektöründe Çevresel İstihdam ve Harcamalar

UNEP'in "Yeşil İşler" raporuna göre küçük bir grup ülke yenilenebilir enerjilerin yatırımlarının, araştırma ve geliştirmelerinin ve üretiminin büyük bir kısmını elinde bulunduruyor. Almanya, Japonya, Çin, Brezilya ve ABD yenilenebilir teknolojilerin gelişmesinde önemli roller oynuyorlar ve bu zamana kadar da yenilenebilir enerji sektöründeki işlerin büyük kısmını yaratmış durumdadır.

**Tablo 1: Dünyada çeşitli ülkelerde Yenilenebilir Enerji sektöründe çalışanlar**

Yenilenebilir Enerji Kaynağı	Dünya	Seçili Ülkeler
<b>Rüzgar</b>	300,000	Almanya 82100 ABD 36800 İspanya 35000 Çin 22000 Danimarka 21000 Hindistan 10000
<b>Güneş fotovoltaik</b>	170,000	Çin 55,000 Almanya 35,000 İspanya 26,449 ABD 15,700
<b>Güneş termal</b>	624,000 +	Çin 600,000 Almanya 13,300 İspanya 9,142 ABD 1900
<b>Biokütle</b>	1,174,000	Brezilya 500,000 ABD 312,000 Çin 266,000 Almanya 95,400 İspanya 10,349
<b>Hidroelektrik</b>	39,000 +	Avrupa 20,000 ABD 19,000
<b>Jeotermal</b>	25000	ABD 21,000 Almanya 4,200
<b>Yenilenebilir, toplam</b>	2,332,000	

Kaynak: UNEP Green Jobs Report

Dünyada, tabloda gösterilen seçili ülkelerde rüzgar enerjisi sektöründe 300 bin kişiye istihdam sağlandığı bildiriliyor. Güneş enerjisinde (fotovoltaik+termal) büyük çoğunluğu Çin'de olmak üzere yaklaşık 800 bin kişi çalışıyor. Yenilenebilir enerji sektöründe yaklaşık 1,2 milyon kişinin biokütle<sup>4</sup> alanında çalışıyor ama bunun da çevresel etkileri tartışmalı olan biyoyakıt alanında önde gelen dört ülkede (Brezilya, ABD, Almanya, Çin) yoğunlaştığı görülüyor. Türkiye'deki duruma baktığımızda elimizde henüz diğer ülkelerle karşılaştıracak veriler yok ve bu sektörlerin gelişmelerinde alınacak çok yol olduğunu görebiliyoruz.

<sup>4</sup> Yaygın olarak, biyoyakıt elde etmek amacı ile yetiştirilen bitkiler ile lif, ısı ve kimyasal elde etmek üzere kullanılan hayvansal ve bitkisel ürünleri ifade eder. <http://tr.wikipedia.org/wiki/Biyok%C3%BCtle>

Dünyada, geri dönüşüm, enerji verimliliği, su sanitasyonu ve verimliliği ile sürdürülebilir ulaşımı içeren çevresel ürünlerin ve hizmetlerin toplam hacmi bugün 1,000 milyar Avro olarak hesaplanırken bu rakamın 2020 yılında 2,200 milyar avroya ulaşması bekleniyor.<sup>5</sup> Avrupa Komisyonu'nun tahminlerine göre Avrupa Birliği'nin eko-endüstrisi, yıllık 227 milyar Avro hacmi ve Avrupa Birliği'nin toplam GSMH'sinin %2,2'si ile Avrupa'nın en büyük sektörlerinden bir tanesi durumunda. Bu endüstri geniş bir şekilde tanımlanmış: Kirlilik kontrolü (çoğunlukla hava kirliliği kontrolü, atık yönetimi ve çevre yönetimi) ve kaynak yönetimi (yenilenebilir enerji tesisleri ve su tedariki) başlıca alanlar arasında. Komisyona göre eko-endüstri 3.4 milyon tam zamanlı istihdam yaratıyor ki bu hem otomotiv imalat sanayindeki hem de ilaç sanayindeki istihdamdan daha fazla.<sup>6</sup>

Bu gelişmelerin ışında son yıllarda çeşitli politika önerileri geliştirildi ve seçim kampanyalarında işlenen bir konu haline geldi. İngiltere'de faaliyet gösteren New Economics Foundation, ABD eski başkanlarından Roosevelt'in 1930'ların ekonomik bunalımından çıkmak için önerdiği New Deal politikalarını dönüştürüp iklim değişikliği, işsizlik ve finansal kriz ile başa çıkmak için New Green Deal (Yeni Yeşil Düzen) adı altında 100 ayda uygulanacak bir program önerdi. Hemen ardından, Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) "Global Green New Deal" (Global Yeşil Yeni Düzen) raporunu açıkladı. Raporun amaçları arasında dünya ekonomisini canlandırmak, istihdam yaratmak ve korumak; sürdürülebilir ve kapsayıcı bir büyümeyi teşvik etmek, "Milenyum Gelişim Hedeflerine" ulaşmak – özellikle 2015'e kadar aşırı yoksulluğu ortadan kaldırmak - ve karbona bağımlılığını ve ekosistemin bozulmasını engellemek yer alıyor. ABD Başkanı Barack Obama, seçim kampanyası sırasında açıkladığı "Amerika için Yeni Enerji" planı çerçevesinde gelecek 10 yıl içinde 5 milyon "yeşil yakalı" istihdam yaratmak için 150 milyar dolarlık yatırım yapacağını belirtmişti.<sup>7</sup> Haziran 2009'da yapılacak Avrupa Parlamentosu seçimlerinde İngiliz Yeşil Partisi de bir milyon yeşil iş yaratacağını vaat ediyor.

## Sonuç

Tanımlamadaki zorluklar, özel sektörde yeşil yakalıların istihdamını ortaya koyabilecek standartlaşmış ve güncel veri yokluğu, Türkiye'deki yeşil istihdamın boyutlarını tam anlamıyla izlememize olanak vermiyor. Bu alanda farkındalığın ve araştırmaların artması yeşil yakalıların daha sağlıklı ve detaylı bir incelemesini yapmamıza yardımcı olacaktır. Devlet, kurumlar arası işbirliğini sağlayarak, teşvikler ve düzenlemeler öngörerek yeşil yakalıların önünü açabilir. Enerji, inşaat, tarım ve ulaşım gibi yeşil işlerin kolaylıkla gelişebileceği sektörlerde özel-kamu işbirliği, düşük karbon ekonomisi yaratmada önemli roller oynayabilir. Türkiye'nin, Avrupa Birliği'nin çevre müktesebatına uyumu ve Kyoto Protokolü sonrasında ortaya çıkacak anlaşma çerçevesinde düşük karbon ekonomisi yaratmada teknoloji transferinden ve uluslararası yardım mekanizmalarından faydalanmanın yollarını aranabilir.

Gelişmiş ülkelerin yeşil işler yaratmalarında ve temiz enerji teknolojilerini geliştirmelerinde en önemli faktörlerden biri Ar-Ge'ye verdikleri önemdir. Türkiye'de devlet ve özel sektör, çok düşük olan Ar-Ge harcamalarını arttırmalı ve önceliklerini gelişen yeşil teknolojiler doğrultusunda gözden geçirmelidir.<sup>8</sup> Ayrıca mesleki eğitim düzenlemeleri gelecekte öne çıkabilecek çevresel sektörlerin ihtiyaçlarıyla uyumlaştırmalıdır. Yeşil işlerin gereksinim duyduğu teknolojilerin, politikaların ve düzenlemelerin yaratılması, hükümet, iş dünyası ve sendikaların etkin işbirliğinden geçiyor. Bu istihdamı yaratacak sürdürülebilir bir büyümenin büyük bir ekonomik krizden çıkarken nasıl şekilleneceği sorusu ise önümüzdeki günlerde tartışılacak konulardan biri olacaktır.

<sup>5</sup> UNEP Background Paper on Green Jobs.

<sup>6</sup> DG Environment, 2007, Facts and Figures: the links between EU's economy and environment, p1-5

<sup>7</sup> [http://www.barackobama.com/pdf/factsheet\\_energy\\_speech\\_080308.pdf](http://www.barackobama.com/pdf/factsheet_energy_speech_080308.pdf)

<sup>8</sup> 2007 yılı Ar-Ge Faaliyetleri Araştırması sonuçlarına Türkiye'de Ar-Ge harcamalarının GSYİH (1998 baz yılı) içindeki payı binde yedidir.