

^{hf} AVRUPA BİRLİĞİ POLİTİKALARI ÇERÇEVESİNDE YENİLENEBİLİR ENERJİ VE TÜRKİYE

(RENEWABLE ENERGY WITHIN THE FRAMEWORK OF EUROPEAN UNION POLICIES,
AND TURKEY)

Arş. Gör. Deren FIRAT* **

Yılsev HOCA*** ****

Doç. Dr. Kutluhan BOZKURT***** **

ÖZ

Yaşamın ve varoluşumuzun kaynağı olan enerji hayatın her alanında karşılaşılan ve sürdürülebilirliği oldukça önemli olan bir olgudur. Enerjinin varlığının keşfedilip günlük hayata dahil olmasına kadar geçen süreçte insanoğlu pek çok farklı kaynağı kullanarak yaşamını idame ettirmeyi başarmıştır. İlerleyen zaman içerisinde geleneksel, fosil kaynakların tükenir nitelikte olması tüm dünyanın enerji ihtiyacı açısından önemli ve aşılması gereken bir sorun haline gelmiştir. Türkiye, birçok AB ülkesi gibi, enerjisinin büyük bir kısmını dışarıdan petrol ve doğalgaz ile karşılamakta olan ülkelerden biri konumundadır. Bu fosil kaynaklar çevreye zarar verdikleri gibi, ülkeleri ekonomik olarak da zor duruma düşürmektedir. Fosil yakıt rezervlerinin, aşırı kullanımdan kaynaklı azalması ve çevreye büyük oranda zarar vermesi, küresel ısınmaya yol açması gibi faktörlerden dolayı alternatif enerji kaynaklarının önemi kabul edilmiş ve yeni arayışlar içerisine girilmiştir. Bunun bir sonucu olarak ülkeler iç hukuklarında, yenilenebilir enerjinin kullanımına yönelik düzenlemeler yapmaktadır. Ayrıca Avrupa Birliği'nin üye ve aday konumundaki ülkeler açısından çıkardığı direktifler ve yayınladığı bilgilendirme notları bu bağlamda oldukça önem arz etmektedir. Bu çalışmada esasen Avrupa Birliği'nin enerji politikaları ve yenilenebilir enerji kaynaklarına ilişkin Direktifleri ışığında Türkiye'deki durum incelenmiş olup ulusal mevzuatlardaki içerik de değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Enerji, Enerji Kaynakları, Yenilenebilir Enerji, Küresel Isınma, Enerji Boyutuyla Avrupa Birliği – Türkiye İlişkileri.

^{hf} Eserin dergimize geliş tarihi: 15.08.2020. İlk hakem raporu tarihi: 12.01.2021. İkinci hakem raporu tarihi: 09.02.2021. Onaylanma tarihi: 09.02.2021

* Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi Uluslararası Kamu Hukuku-AB Hukuku Araştırma Görevlisi.

** Yazarın ORCID Belirleyicisi: 0000-0002-3570-0854

*** Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi Doktora Öğrencisi.

**** Yazarın ORCID Belirleyicisi: 0000-002-3964- 6963

***** Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi Uluslararası Kamu Hukuku-AB Hukuku Öğretim Üyesi

***** ORCID Belirleyicisi: 0000-0001-7489-9029

Esere Atıf Şekli: Deren Fırat, Yılsev Hoca, Kutluhan Bozkurt, "Avrupa Birliği Politikaları Çerçevesinde Yenilenebilir Enerji ve Türkiye", YÜHFD, C.XVIII, 2021/2, s.743-763.

ABSTRACT

Energy, which is the source of life and our existence, is a phenomenon encountered in all areas of life and its sustainability is very important. In the process from the discovery of energy to its inclusion in daily life, human beings have managed to survive by using many different resources. Over time, the depletion of traditional fossil resources has become an important and overcoming problem in terms of the energy need of the whole world. Turkey, as many EU countries, supplies most of its energy from outside with oil and natural gas. These fossil resources not only harm the environment, but also put countries in an economically difficult situation. Due to factors such as the reduction of fossil fuel reserves due to excessive use and major damage to the environment, the importance of alternative energy sources has been accepted and new searches have been started. As a result, countries make regulations for the use of renewable energy in their domestic law. In addition, the declarations and Directives issued by the European Union in terms of member countries and candidate countries are very important in this context. This study focuses the European Union's energy policy and the EU Directive on renewable energy sources in the light of the content has been evaluated in national legislation in Turkey.

Keywords: *Energy, energy resources, renewable energy, global warming, energy dimension of EU-Turkey relations.*

GİRİŞ

Enerjinin dünya ülkeleri açısından ne kadar önemli olduğu 1973 tarihinde yaşanan ilk petrol krizinin ardından anlaşılmaya başlanmıştır. Bu tarihi takip eden yıllarda enerjisinin büyük bir kısmını ithal yollarla temin eden ülkeler, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı konusunda adımlar atmaya başlamışlardır. 2000'li yılların başında yenilenebilir enerji kaynakları büyük bir hızla önem kazanmaya devam etmiş ve bu konuda yapılan çalışmalar artırılmıştır (Karagöl ve Kavaz, 2017, s.5).

Yenilenebilir enerji sürdürülebilirlik açısından oldukça önemli bir kaynak olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak yenilenebilir enerjinin öneminin anlaşılabilmesi için geleneksel, başka bir ifade ile fosil kökenli kaynakların sebep olduğu sıkıntıların ve bu kaynakların bir gün tükenecek olmalarının doğuracağı sonuçların ortaya konulması gerekmektedir. Belirtmek gerekir ki enerji salt dünyadaki her yaşam için değil, evrenin kendi işleyişi ve dengesinde önemli ve vazgeçilmez bir olgu olarak ortaya çıkmaktadır. Enerji, mikro kozmota makro kozmosa kadar vazgeçilmez ve sihirli bir kavram olarak değer kazanır (Bozkurt ve Bozkurt, 2020). Dünya üzerindeki her canlı gibi insanların da yaşamlarını idame ettirebilmesi için enerjiye ihtiyacı vardır. Vurgulamak gerekir ki yaşam protein özdeğinin varlık biçimi olarak şekillenmektedir ve protein özdeğinin deviniminde büyümlü bir kavram olan enerji vazgeçilmez bir nitelik kazanmaktadır (Bozkurt ve Bozkurt, 2020) (Hançerlioğlu, 1993: 14). Enerji yaşamdaki tüm canlılar için değil, aynı zamanda toplumlar ve ülkeler için de vazgeçilmez bir konumdadır. Sanayileşen toplumların ve devletlerin de enerjiye bağımlılığı süreç içinde istikrarlı bir şekilde artış göstermiştir.

Enerji ihtiyacı her ülke tarafından gerekli girişimler ve düzenlemeler yapılarak karşılanmaktadır. Ancak her ülke enerji kaynakları açısından eşit olanaklara sahip değildir. Bazı ülkeler fosil kaynaklara sahipken, bunlara erişim ve işleme konusunda sıkıntılar yaşamakta ve bazıları ise yeterli kaynakları olmadığı için fosil kaynak ithal ederek dışa bağımlı hale gelebilmektedir. Tükenir nitelikteki fosil kaynakların daha ne kadar zaman için temin edilebileceğinin önemli bir sorun haline gelmesiyle beraber ülkeler alternatif enerji kaynaklarına

yönelmişlerdir. Bu yönelim neticesinde yenilenebilir enerji kaynaklarına olan ilgi artmış ve bu kaynakların kullanılması teşvik edilir hale gelmiştir.

Alternatif enerji kaynaklarına yönelik geliştirilen politikalar hem uluslararası hem de ulusal düzeyde hukuki düzenlemelerin gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Avrupa Birliği (AB)'nin yenilenebilir enerji politikalarına önem vermesinin en önemli nedenlerinden biri enerji konusunda dışa bağımlı olmasıdır. AB bu amaçla bir çok düzenleme yaparak ve direktifler yayınlamaya üye ülkeleri yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmeleri konusunda uyarmakta ve üyelerini harekete geçirmektedir. Bu uyarılar ile birlikte belirlenmiş olan enerji arz güvenliği, verimliliğin artırılması ve çevrenin korunması gibi hedeflerde önemli bir rol oynamaktadır.

Türkiye Cumhuriyeti enerji politikaları kapsamında alternatif enerjinin kullanımına yönelik birtakım hukuki düzenlemeler geliştirmiştir. Bu düzenlemelerin ülkenin enerji politikalarına olan etkisi, yapılan düzenlemelerin yeterliliği ve buna ilişkin değerlendirmeler bu çalışmada yer almaktadır. Bu bağlamda, AB'ye tam üyelik için aday ülke konumunda olan Türkiye açısından da AB'nin bu alandaki düzenlemeleri ve direktifleri oldukça önem arz etmektedir.

1. NEDEN YENİLENEBİLİR ENERJİ?

İnsanoğlu varoluş tarihinden bugüne değin hayatta kalma mücadelesi içerisinde pek çok keşif yapmış, bunlardan faydalanmış ve soyunu sürdürmeye yönelik bir güdü ile hareket etmiştir. Ancak insanoğlu sahip olduğu kendi soyunu sürdürülebilir kılma düşüncesini, yaşadığı çevre içinde talep edebileceği bilgiye çok uzun yıllar sonra erişebilmiş, hatta belki de bu anlamdaki arayışını geliştirme süreci içerisinde halen yer almaktadır. İnsanların, varolabilmek için doğaya ve doğanın sunduğu kaynaklara muhtaç olduklarını farketmesiyle pek çok değişim hareketi başlamış, çevre bilincinin artması ve içinde yaşanılan dünyayı koruma dürtüsü geç de olsa kazanılmıştır. Ne var ki küçük bir kız çocuğunun¹ çevre duyarlılığına sahip oluşu, küresel ısınma ve iklim değişikliğini önlemek için harekete geçişi bütün dünyada bir şok etkisi yaratabilmekte, çevreyi korumaya başlamak için başkalarının işaretiyle ihtiyaç duyulabilmektedir. Bu noktada karşılaşılan “sürdürülebilir kalkınma” kavramı çevre ile ekonomik faaliyetler arasında bir denge kurulması ve doğal kaynakların geri dönüşü olmaksızın tüketilmeden gelecek nesillere aktarılabilmesi gairesini taşımaktadır (Kum, 2015, s. 208).

Yaşamımızı sürdürebilmek için ihtiyaç duyduğumuz en temel kaynaklar olan gıda ve fosil kaynakların kullanımı karbondioksit (CO₂), metan (CH₄), nitrozoksit (N₂O), hidroflorür karbonlar (HFCs) gibi sera gazlarının oluşmasına sebep olmakta, bu da küresel ısınmaya yol açarak gelecek nesilleri dahi tehdit edecek bir krize neden olmaktadır (Bayraç, 2010, s.229).

Küresel ısınmanın nedenlerine bakıldığında zaman iki temel neden olduğu görülmektedir: Doğal nedenler ve yapay nedenler. Doğal nedenler başlıca yeryüzünde meydana gelen tektonik hareketler, volkanik patlamalar, dağların oluşumu ile hava akımlarının yönünün değişmesi, güneşte meydana gelen manyetik dalgalanmalar (Ersoy, 2006, s.11), dünyanın ekseninde meydana gelen kaymalar (Şaylıkay, 2010, s.3) ve okyanuslardaki su akıntılarında meydana gelen değişimler (Erlat, 1999, s.196) olarak sayılabilmektedir.

¹ 2018 yılında Time dergisi tarafından yılın en etkili 25 gençleri arasında gösterilen Greta Thunberg'in dünya çapında etki uyandıran 2019 Dünya Ekonomi Formu'nda yaptığı konuşma için bkz. <https://www.youtube.com/watch?v=KAJsdgTPjU>

Bu noktada önemli olan küresel ısınmaya yol açan yapay nedenlerdir. Enerji ihtiyacını karşılamak amacıyla kullanılan fosil kaynakların, kömür, doğal gaz ve petrol, büyük oranda kullanımı devam etmektedir ve uzun bir süre daha bu şekilde devam edileceği öngörülmektedir (Bayraç, 2010, s.230). Bir diğer yapay neden sera gazı ve bu gazların atmosferde zaman içerisinde birikerek yol açtığı sera etkisidir. Sera gazları içerdikleri karbondioksit, metan, azotoksit, ozon vb. nedeniyle küresel ısınmayı artırıcı nitelik taşımaktadırlar (Kum, 2015, s.209).

Küresel ısınma bağlamında son birkaç on yıllık dünyanın ortalama sıcaklığına bakıldığında istikrarlı bir artış trendi görülmektedir. Kuşkusuz bu değişiklik sıradan bir insanın dahi anlayabileceği bir şekilde bürünmeye ne yazık ki başlamıştır, zira her yıl sıcaklıkların arttığı, dünyanın pek çok yerinde bizzat yaşanarak deneyimlenmektedir. Bu noktada belirtmek gerekir ki ulusal ve uluslararası bilimsel çalışmalarda ve ayrıca Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) üçüncü ve dördüncü ve özellikle 2014 yılında yayımlanan beşinci Değerlendirme Raporlarında da vurgulandığı üzere; hem atmosferdeki karbondioksit birimlerinin hem de yüzey sıcaklıklarının ve deniz seviyesinin yüzyılın sonuna kadar yükseleceği öngörülmektedir (Bozkurt ve Bozkurt, 2020), (IPCC, 2000, 2001, 2007, 2014).

“Neden yenilenebilir enerji?” sorusuna verilebilecek olan ilk cevap aslında tam da burada gizlidir. Gerek sürdürülebilir kalkınmaya duyulan ihtiyaç, gerekse küresel ısınma ve bunun yol açmakta olduğu iklim değişiklikleri ve beraberinde gelen sorunlara bağlı ekolojik değişim artık fosil yakıt tüketiminin bir kenara bırakılıp, enerji ihtiyacının bir takım başka alternatif kaynaklar ile sağlanmasını zorunlu kılmaktadır.

Alternatif veya diğer adıyla yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmenin çevreye ve doğaya olan olumlu etkileri dışında toplumsal ve ekonomik etkileri de vardır.

Yenilenebilir enerji kaynakları tükeneceği endişesi olmayan, sınırsız, çevreye zararı oldukça az olan ve diğer kaynaklara oranla daha güvenli kabul edilen kaynaklar olarak değerlendirilmektedir (Mutlu, 2002, s.66). Bunun yanı sıra, yenilenebilir enerji kaynaklarının toplumsal bilinçlenmeyi artırmaya yönelik bir araç işlevi de olduğu görülmektedir (Çukurçayır ve Sağır, 2008, s.259). Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasının yerel yönetimlere de olumlu etkileri gözardı edilmemelidir. Bu enerji kaynakları çoğunlukla yerel birimler tarafından üretilmekte olduğu için, merkezden yönetilen diğer konvansiyonel enerjilerden bir noktada ayrılmaktadır. Bu da toplumları etkileyen kararların yine toplumlar tatarından alınıp uygulanmasıyla özdeşleşen demokratik uygulamaları ön plana çıkarmaktadır. Bu durum ise günümüzde enerji kaynaklarının demokratik sistem ve uygulamalara uygun şekilde kullanımı için oldukça ihtiyaç duyulan ve gerekli olan bir unsur olarak görülmelidir (Mutlu, 2002, s.66).

Yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılan yatırımların AB’de de her geçen gün arttığı görülmektedir. Üye ülkelerde bu yatırımlar neticesinde çok sayıda kişiye istihdam sağlanmıştır (Çengel, 2003, s.2). Bir diğer öne çıkan kazanım ise enerji ithaline olan ihtiyacı ortadan kaldırması, dolayısı ile dış borçlanmayı azaltmaya yönelik etkilerin varlığıdır (Mutlu, 2002, s.66). Tüm bu olumlu yanları ile yenilenebilir enerji kaynakları, her geçen gün değer ve önem kazanmaya ve kullanımı yaygınlaşmaya devam etmektedir.

1.1 YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI

Yenilenebilir enerji kaynakları güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, biyokütle enerjisi, hidroelektrik enerjisi, jeotermal enerji ve gel-git enerjisi olarak sınıflandırılabilir. Kaynakların sınıflandırılması enerjinin ortaya çıkış noktasına bağlı olarak belirginlik kazanmaktadır (Çukurçayır ve Sağır, 2008, s.27). Birincil enerji kaynakları olarak da adlandırılan yenilenebilir enerji kaynakları, oluşumlarında etkili olan ana kaynağa bağlı olarak sınıflan-

dırılmaktadır. Ana kaynaklar güneş, ay ve dünyadır. Dolayısıyla yenilenebilir enerji kaynaklarını ayırıştırırken güneş, rüzgâr, su ve biyokütle ana kaynağını güneş oluştururken; jeotermal enerjinin kaynağını dünyanın merkezi; gel-git enerjisinin kaynağını ise ay oluşturmaktadır (Özdamar, 2000, s.134).

1.1.1 Güneş Enerjisi

Dünya üzerinde yer alan birçok enerji kaynağının vazgeçilmez unsuru olan güneş aynı zamanda temiz ve sürdürülebilir bir enerji kaynağıdır (Coşkun ve Doğanay, 2017, s.259). Güneş ışınları ve kazanılan enerji, dünyanın şekli nedeni ile yeryüzünün her noktasına eşit derecede dağılmamıştır. Bundan dolayı, dike yakın açılarla güneş ışını alan Ekvatorial Kuşak Bölgesi; daha dar açı ile güneş ışını alan Kutup Bölgesi'ne göre %25 daha fazla güneş enerjisine sahiptir (Coşkun ve Doğanay, 2017, s.261). Güneş ışınlarının yoğunluğu, güneş enerjisinin kullanımı konusunda önem arz etmektedir. Işınların daha yoğun olduğu bölgelerde yenilenebilir enerji kaynaklarından güneş enerjisi daha fazla tercih edilmekte iken²; ışınların daha az etkili olduğu bölgelerde alternatif –farklı- enerji kaynakları tercih edilmektedir³.

Günümüzde atmosferde sera etkisine neden olan karbondioksitin %80'i enerji üretimi ve tüketiminden meydana gelmektedir. Güneş enerjisinde kömür yerine kullanılan piller, atmosfere salınan karbondioksit gazının oranını düşürmektedir. Böylece gazın atmosfere verdiği zararın miktarı da azalmaktadır (Uzunoğlu vd.2001, 89).

Güneş enerjisinin kullanımında bazı dezavantajlar da mevcuttur. Bunların birincisi geceleri ile kış aylarında üretimin durması, bulutlu havalarda ise güneş ışınlarının etkin olmamasıdır. İkincisi ise güneş panellerinin maliyetinin yüksek olması ve üçüncüsü ise güneş panelleri için büyük arazilere ihtiyaç duyulmasıdır (Sevim, 2019, s.150).

1.1.2 Rüzgâr Enerjisi

Rüzgâr enerjisinin ilk kullanımında yel değirmenleri tercih edilmiştir. İlk rüzgar elektrigi ise 1891 yılında Danimarkalı Profesör *Paul La Cour* tarafından üretilmiştir. Ardından 1942 yılında *Smith* rüzgâr türbini ve 1957 yılında *Gedser* rüzgâr türbini geliştirilmiş ve rüzgâr türbinleri ile elektrik üretimi sağlanmıştır (Özdamar, 2000, s.135). Rüzgar enerjisi, fosil yakıtların ucuzluğu nedeniyle 2. Dünya Savaşı'na kadar önem kazanmamıştır. 1970 küresel petrol krizi sonrası ise rüzgar enerjisi tekrar önem kazanarak bu alanda yatırım yapılabilir hale gelmiştir.

Rüzgar enerjisi, rüzgarın kinetik enerjisinin türbinler aracılığı ile elde edilen enerjidir. Rüzgâr enerjisinin üretimi için rüzgâr hızı, esme sıklığı ve yönü gibi bazı önemli coğrafi özellikler olmalıdır (Coşkun ve Doğanay, 2017, s.252). Bu özellikler rüzgar enerjisi üretiminin ekonomik olarak uygun olup olmaması konusunda ortaya çıkmaktadır. Rüzgar hızının az olduğu bölgelerde enerjinin ortaya çıkması için gerekli olan şartlar sağlanmadığından bu enerji kaynağı ekonomik olarak uygun olmayacaktır. Rüzgar hızının yanında rüzgarın esme yönü de türbinlerin yerleştirileceği bölge açısından oldukça önemli bir unsurdur. Doğru bir konuma yerleştirilen türbinler yeterince hızlı ve sık esen rüzgâr ile birleştiği zaman ortaya çıkan enerji ülkeler açısından ekonomik olacaktır (Kaya ve Bayraktar, 2019, s.174).

² Almanya, İtalya, ve Çin güneş enerjisini en fazla kullanan ülkeler arasındadır.

³ İngiltere, Rusya ve Kanada ise hidroelektrik gibi alternatif enerji kaynakları kullanmaktadır.

Temiz bir enerji kaynağı olan rüzgâr enerjisi, çevresel bazı faktörlerden dolayı dezavantajlara sahiptir. Rüzgâr türbinleri büyüklük ve yükseklikleri nedeni ile kuş ölümlerine, radyo-televizyon sinyallerinde parazitlere, gürültü ve görüntü kirliliğine neden olmaktadır (Çukurçayır ve Sağır, 2008, s.265).

Danimarka, kullandığı elektriğin %47'sini rüzgâr enerjisi ile sağlamaktadır (Reuters, 2020). Danimarka dışında Almanya, Hollanda, Belçika, Çin ve ABD gibi ülkeler de elektrik üretimini rüzgâr türbinleri aracılığı ile kullanan ülkelerdir. Dünya geneline bakıldığında kullanım oranı düşük olmakla birlikte hızla büyüyen bir yenilenebilir enerji kaynağıdır (Çukurçayır ve Sağır, 2008, s.265).

1.1.3 Biyokütle Enerjisi (Biyomas)

Artan dünya nüfusunun enerji gereksinimi çevreye en az zarar verecek şekilde karşılanan ve sürdürülebilirlik açısından da en uygun çözümlerinden birinin biyokütle enerjisi olduğu belirtilmektedir (Topal ve Arslan, 2008, s.242). Biyokütle enerjisi bitkiler ve gübre var olduğu sürece tükenmesi mümkün olmayan yenilenebilir bir enerji kaynağıdır. Bitki kökleri, meyve atıkları, ot ve yosunlar ve diğer benzeri organik atıklardan elde edilen biyokütle enerjisinin kaynağı bir diğer tükenmeyen kaynak olan güneştir. Biyokütle diğer bir anlatımla, her yerde yetiştirilebilen, yenilenebilir, sosyo-ekonomik gelişme sağlanmasına yardımcı olan çevre dostu bir enerji kaynağıdır (Karaosmanoğlu, 2007, s. 105).

1.1.4 Hidroelektrik Enerjisi

Elektriğin su gücü kullanılarak üretilmesi ilk kez 1881 yılında Way Nehri üzerine kurulan hidroelektrik santrali ile sağlanmıştır (Dinçer vd., 2017, s.5). Hidroelektrik enerjisi, hareket halindeki suyun kinetik enerjisinin kullanılmasıyla meydana gelmektedir. Suyun akış hızı ya da yüksekten düşüş hızına bağlı olarak farklı miktarlarda enerji açığa çıkmaktadır. Bu enerji hidroelektrik santrallerde türbin ve jeneratör aracılığı ile potansiyel elektrik enerjisine çevrilmektedir (Gezer, 2013, s.34). Hidroelektrik santralleri iki farklı şekilde inşa edilmektedir. Birinci tip santraller "*baraj tipi*" santrallerdir. Baraj santrallerinde su gücü, suyun akış hızına ve suyun depolanma kapasitesine bağlıdır. İkinci tip santraller ise "*nehir tipi*" santrallerdir. Nehir tipi santrallerde ise su gücü büyük oranda akarsuyun akış hızına bağlıdır (Şengül vd., 2014, s.45).

Hidroelektrik enerjisi su gücüne dayalı bir enerji olduğundan yağış miktarına bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir. Yağışların fazla olduğu aylarda akarsular veya nehirlerde bulunan su miktarı ve akış hızı fazla olacağından elektrik üretimi de artacaktır. Yağışların az olduğu aylarda ise su gücü azalacak ve elektrik üretimi düşecektir.

Santraller, arz güvenliği sağlayarak dışa bağımlılığı azaltmaktadır. Genellikle kırsal alanlarda bulunan santraller enerjinin üretimi esnasında yerel halktan ziyade enerji şirketlerine ekonomik anlamda katkı sağlamaktadır. Barajlı santrallerde sadece enerjinin üretiminde değil, aynı zamanda balıkçılık, su sporları, taşımacılık, turizm gibi faaliyetler de gerçekleştirilmektedir. Santraller ülkelere ekonomik olarak katkı sağlarken aynı zamanda enerji üretimi esnasında atmosfere zararlı gazlar salmadıkları için çevre dostudurlar (Gezer, 2013, s.41). Türkiye'deki hidroelektrik santrallerinin planlanması, kurulması ve işletilmesi sürecinde çevrenin korunması hedefinin çok belirleyici olmadığını söylemek gerekir (Bobat, 2013, s. 161).

1.1.5 Jeotermal Enerji

Yerkabuğunun merkezinde yer alan ısının yer altı sularını ısıtması ve ısınan suların yeryüzüne çıkması ile oluşan enerjiye jeotermal enerji denilmektedir. Jeotermal enerji eski yıllarda sıcak su banyolarında kullanılmaktaydı. 1891 yılına gelindiğinde ilk kez ABD’de evlerin ısınmasında kullanılmış, 1904 yılında ise ilk kez İtalya’da jeotermal buharından elektrik üretilmiştir (Çukurçayır ve Sağır, 2008, s.267). Jeotermal enerji, ısının yoğunluğuna bağlı olarak elektrik üretimi, ısınma ve sağlık gibi farklı alanlarda kullanılmaktadır. Dünya üzerindeki jeotermal sistemler ısının yeryüzüne çıktığı aktif kıta yarıklarında, ateş çemberi olarak adlandırılan yerlerde ve volkanik bölgelerde bulunmaktadır (Arslan vd. 2000, s.23-24). Son yıllarda yenilenebilir enerji kaynaklarının önem kazanması ile birlikte jeotermal enerjinin kullanımı da artmaktadır.

1.1.6 Gel-Git Enerjisi

Gelgit, ayın dünyayı çekim kuvveti ile çekmesi neticesinde denizlerde oluşan kabarıp alçalmalardır. Deniz kaynaklı olan gelgit enerjisi, kıyılarda meydana gelen seviye farkına bağlı olarak denizden göle ya da gölden denize doğru akan suyun türbinler üzerinden geçerken ortaya çıkardığı bir enerjidir. Bu enerjinin üretilmesi için denize bağlı olan bir göl veya gölet olmalıdır. Böylece seviye değişimi ile akan su gelgit barajları ile enerjiyi ortaya çıkaracaktır (Çukurçayır ve Sağır, 2008, s.268).

Dünyada gelgit enerjisinden elektrik üretilmesi konusunda verilebilecek en önemli örnek, 1966 yılında Fransa’nın *Rance* ırmağı üzerine kurulmuş olan gelgit barajıdır (Gezer, 2013, s.58). Temiz ve sürdürülebilir bir enerji kaynağı olan gelgit enerjisi, fosil yakıtların kullanımını ve dolaylı olarak çevre kirliliğini azaltmaktadır. Birçok olumlu etkiye neden olan gelgit enerjisi, aynı zamanda göllerdeki su kalitesinde azalma ve besin zincirinde oluşacak bazı ekosistem sorunlarına da yol açabilmektedir.⁴ Bu nedenle barajlar kurulurken gerekli tüm çevresel değerlendirmelerin yapılarak önlemlerin alınması gerekir (Sağlam ve Uyar, 2005, s.268).

Gelgit enerjisi diğer yenilenebilir enerji kaynaklarına göre daha az tercih edilmektedir. Bunun ilk nedeni gelgit’in günün bazı zamanlarda gerçekleşiyor olmasıdır. Kısıtlı bir zamana sahip olan gelgit, enerji üretiminde kesintinin yaşanmasına neden olmaktadır. İkinci neden enerjinin üretilmesi için gerekli olan gelgit’in bazı bölgelerde gerçekleşmesidir. Üçüncü ve belki de en önemli etken ise diğer enerji kaynaklarına göre ekonomik olarak maliyetinin yüksek olmasıdır (Çukurçayır ve Sağır, 2008, s.268).

2. GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE AB’NİN YENİLENEBİLİR ENERJİ POLİTİKALARI

AB’nin yenilenebilir enerji kaynaklarına ilişkin politikaları temelde dört hedef çerçevesinde şekillenmektedir. Bunlar enerji ithalat bağımlılığının azaltılması, kaynak güvenliğinin artırılması, küresel ısınma ve iklim değişikliklerine olan insan temelli etkilerin azaltılması ve potansiyel küresel teknoloji pazarında elde edilebilecek payın artırılması şeklinde özetlenebilmektedir (Altuntaşoğlu, 2005, s.250).

Yaşanan büyük petrol krizinin ardından yeni bir arayış içerisine giren AB açısından, ortak bir enerji politikası oluşturulması, daha da önem kazanmıştır. Bu noktadan hareketle, 1974 yılında Avrupa Konseyi tarafından kabul edilmiş olan “Yeni Enerji Politikası Strateji-

⁴ Benzer şekilde hidroelektrik santrallerinin de toplanan suyun kalitesinde azalmaya ve besin zincirinde ekosistem sorunlarına yol açabildiği öngörülmelidir.

si” ile 1986 yılına kadarki süreç için bir takım stratejiler belirlenmiştir (Yorkan, 2009, s.26). Enerji ihtiyacının karşılanmasında petrole olan bağımlılığın azaltılmasına ve bunun sağlanmasında kömür rezervlerinin daha etkin kullanılmaya başlanmasına yönelik bir takım hedefler konulmuştur. Enerji çeşitliliğine gidilmesi gerekliliği anlamını taşıyan bu stratejik adım ile Birlik içerisindeki şirketlerin doğal gaz arama çalışmalarına yönelik girişimlerinin desteklenmesi ve bir anlamda Birlik’in kendi kaynaklarına sahip olabilmesi amaçlanmıştır (Keskin, 2007, s.72).

AB’nin enerji politikalarına çevre konusunun dahil olması 1980’li yıllarda başlamış ve çevre bu dönemin en önemli tartışmalarından biri haline gelmiştir. O dönemde mevcut enerji politikalarının ve enerji kaynaklarının çevreye verdiği tahribatın dikkate alınmaya başlanması Birlik içerisinde genel bir kabul görmüş ve enerji üretiminin çevreye duyarlı şekilde sağlanması gerektiği üzerinde fikir birliğine varılmıştır (Cansevdi, 2004, s.9). Bu bağlamda; 90’lı yıllardan itibaren AB’nin çevre politikalarının çok daha bilinçli bir şekilde şekillenmeye başladığı, 2000’li yılların başından itibaren ise hız kazanacağı görülecektir. Belirtmek gerekir ki bu politikaların Birlik üyesi ülkelerce de kabul edildiği, başka bir ifade ile benimsendiği sürecin adımları bu dönemde atılmıştır (Bozkurt ve Bozkurt, 2020).

1986 yılına gelindiğinde Avrupa Konseyi 16 Eylül tarihinde almış olduğu kararla, 1995 yılına değin uygulanacak olan enerji politikalarını ve hedeflerini belirlemiştir. Alınan karara ve kararla benimsenmiş olan politikalara göre uygulanacak olan yeni enerji politikaları tüketiciye ulaştırılacak olan enerji arzının güvenli ve yeterli biçimde sağlanması, aynı zamanda makul ekonomik koşullar taşıması gerekmektedir (Yorkan, 2009, s.26). Yine bu kararda benimsenmiş olan hedef ve politikalara göre enerji arz güvenliğini artırmaya yönelik çalışmalara önem verilmesi ve Birlik’in kendi enerji kaynaklarını makul ekonomik koşullar çerçevesinde geliştirmeye ve enerji ithalatı yapılan ülkelerde çeşitliliğe gidilmesi gerektiği, bununla beraber ithal edilen enerjide de çeşitliliğin artırılması gerektiği vurgulanmıştır. Bunların yanı sıra çevre konusu söz konusu kararda da ele alınmış ve enerji politikalarının geliştirilmesinde çevreye duyarlı politikaların benimsenmesi gerektiği belirtilmiştir (Keskin, 2007, s.72).

1990’lı yıllar Sovyetler Birliği’nin dağılma süreciyle beraber AB’de enerji güvenliğinin yeniden gündeme gelmesine neden olmuştur. Bunu müteakip 1991 yılında Lahey’de imzalanan Avrupa Enerji Şartı Antlaşması ile enerji ticareti, dağıtımı ve yatırımları konusunda işbirliği yapılması hedefleri ortaya konularak sözleşmeye taraf devletler açısından hukuken bağlayıcı bir süreç başlatılmıştır. Bu dönem aynı zamanda TACIS⁵, TRACERA⁶, INOGATE⁷ ve SEERF⁸ gibi birçok farklı programın da hayata geçirilmesiyle enerji güvenliğinin sağlanması konusundaki kararlılığı gösteren bir süreç halini almıştır (Yorkan, 2009, s.27).

Her ne kadar Avrupa Komisyonu tarafından 1986 ile 1995 yılları arasındaki dönem için enerji politikaları geliştirmiş olsa da bu yıllar arasında yaşanmış olan Körfez Savaşı iç enerji piyasasını etkileyerek, öngörülen hedeflere ulaşılması noktasında bir takım aksaklık-

⁵ Detaylı bilgi için bkz. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_92_54 Erişim tarihi: 07/08/2020.

⁶ Detaylı bilgi için bkz. <http://www.mfa.gov.tr/avrupa-kafkasya-asya-usturma-koridoru.tr.mfa#:~:text=%C3%96rg%C3%BCt%C3%BCn%20Amac%C4%B1%3A%20TRACECA%2C%20Ba%C4%9F%C4%B1ms%C4%B1z%20Devletler,olu%C5%9Fturulan%20bir%20Do%C4%9Fu%2DBat%C4%B1%20Koridorudur>. Erişim tarihi: 07/08/2020.

⁷ Detaylı bilgi için bkz. <http://www.inogate.org/pages/1?lang=en> Erişim tarihi: 07/08/2020

⁸ Detaylı bilgi için bkz. <https://www.europeansources.info/record/website-south-east-europe-energy-regulatory-process/> Erişim tarihi: 07/08/2020.

lara yol açmıştır. Bu noktadan hareketle Avrupa Komisyonu öngörülen hedeflerin revize edilmesi yoluna giderek, 1995 yılının Ocak ayında “For a European Union Energy Policy” (European Commission, 1995) başlığı ile Yeşil Bildiri (Green Paper) ve 1996 yılının Ocak ayında ise “An Energy Policy for the European Union” (European Commission, 1996) başlığı ile Beyaz Bildiri (White Paper) adı verilen iki kitap yayınlamıştır (Lyons, 1998, s.5).

21. yy’a gelmesiyle beraber bu kez 2000 yılında “Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply” (European Commission, 2000) adı ile ikinci bir Yeşil Bildiri yayınlanmış ve bu bildiri AB’nin enerji ithalatı bağımlılığında bir artış görüldüğü, buna neden olarak da petrolün enerji piyasasındaki fiyat belirleme kriterlerinde oynadığı rol ve diğer enerji kaynaklarının fiyatlarının da buna bağlı oluşu vurgulanmıştır. Bu bildiri aynı zamanda AB’nin en uzun vadeli enerji politikasını belirleyen stratejik bir belgedir. Geliştirilmekte olan enerji politikalarının Birlik vatandaşların refahını gözeterek ve ekonominin düzgün işlemesine vurgu yapılarak sağlanması gerektiğinin önemle hatırlatıldığı bu bildiri- de; aynı zamanda, planlanmakta olan bu uzun vadeli politikalara ulaşılabilmesi için de bir takım hedefler belirlenmiştir. Bunlar arasında ülkelerin iklim değişikliğine karşı bir tutum alması, fosil yakıt kullanımının azaltılması ve çevreye zarar verici nitelikteki enerji türlerini kullanan tüketicilere caydırıcı yaptırımlar uygulanması gibi önemli hususlar yer almaktadır.

Bu uzun vadeli hedefleri içeren bildirinin ardından 2006 yılında yayınlanan “A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy” (European Commission, 2006) isimli bir diğer Yeşil Bildiri ise Avrupa için bir enerji stratejisi planlanmıştır. Buna göre ileride artması ön görülen enerji talebinin karşılanabilmesi için enerji sektörüne yapılması gereken ciddi yatırımlar ele alınarak, enerji ithalatına olan bağımlılıkta meydana gelen artış ve enerji fiyatlarının yükselmiş olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca, Avrupada yaşayan insanların günlük enerji ihtiyaçlarının karşılanmasında yaşanabilecek zorluklar karşısında AB’nin ortak sorumlulukları olduğu açıklanmış ve bu bilinçle hareket edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Özetle; 2006 yılında yayınlanmış olan bu bildiri altı temel hedef alanı iç enerji piyasasındaki çeşitliliğin artırılması, rekabet edebilirlik, dayanışma, sürdürülebilirlik, yenilik ve teknoloji ve dış politika olarak belirlenmiştir.

Yine çevre kirliliği ve iklim değişikliğinin önlenmesi noktasında 2005 yılında yürürlüğe giren Kyoto Protokolü, protokole taraf devletlere sera gazı emisyonlarının azaltılması ve 1990 yılı oranının yüzde 5’in altında indirilmesi konusunda yükümlülük getirmektedir (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2019). Belirtmek gerekir ki Kyoto Protokolüne taraf olan ülkeler, ilk hedef olarak sera gazı emisyonlarının 2000 yılında, 1990 yılı seviyesinden en az %5’in altında sabitlemeyi kararlaştırmışlardır. Ancak ülkelerin sorumlulukları değişikliğe gösterebilmektedir. (Bozkurt, 2018, s.118).

Avrupa Komisyonu 2010 yılında yayınladığı “A Strategy for Competitive, Sustainable and Secure Energy” (European Commission 2010) isimli belgede AB’nin enerji politikaları tekrardan gözden geçirilerek, enerji verimliliğinin sağlanması konusuna, vurgu yapılmıştır. Verimliliğin artırılabilmesi için enerji depolama potansiyelinin artırılması gerektiğinin önemi de ayrıca belirtilmiştir. Bir diğer önemli gelişme ise enerji piyasası mevzuatının en erken zamanda uygulanmaya başlanmasına ilişkin kararın alması olmuştur. Ayrıca 2020-2030 yılları arasında Avrupa enerji altyapısının tasarlanması, altyapının gelişmesi için prosedürlerin ve piyasa kurallarının modernize edilmesi ve bu altyapının geliştirilmesi noktasında çevreye ve finansal konulara önem verilmesi gerektiği belirtilmiştir (Yıldız, 2013, s.170).

2014 yılında Avrupa Konseyi toplantısında ise AB’nin 2030 yılına yönelik iklim ve enerji politikaları belirlenerek kabul edilmiştir. Bu politikalara göre sera gazı emisyonlarının azaltılması, yenilenebilir enerjideki tüketimin %27 oranına çıkarılması ve enerji verimli-

liğinin artırılması hedeflenmiştir (Durmaz, 2015, s.5). Yine 2014 yılında AB Komisyonu tarafından Enerji Birliğinden sorumlu bir Başkan yardımcısı atanmış, 2015 yılına gelindiği zaman Enerji Birliği Çerçeve Stratejisi adıyla anılan belgede tekrardan bir takım hedefler konulmuştur. Buna göre; bu hedefler ortak bir Avrupa enerji pazarı oluşturulması, enerji arz güvenliğinin sağlanması, karbondan uzak ekonominin sağlanması, rekabetçi ve yenilikçi bir vizyon geliştirilmesi şeklinde-dir (Durmaz, 2015, s.6).

AB'nin düzenlemelerine ve hedeflerine uygun olarak bazı üye ülkelerde de karbon emisyonunun azaltılması ve orta vadede sıfırlanması amacıyla planlamalı yapılmış hatta bu yönde de uygulamalar başlamıştır. Başta Almanya olmak üzere, Belçika ve Hollanda'da dizel araçların kullanımlarına sınırlamalar getirilmiş ve 2030'lu yıllardan itibaren yasaklanmasına yönelik çalışmalar hız kazanmıştır (Solisch, 2020).

Netice itibariyle, geçmişten günümüze Avrupa Komisyonu tarafınca yayınlanmış olan bilgilendirme notları ve belgelere bakıldığı zaman istikrarlı bir şekilde olumlu yönde bir gelişme kaydedilmesine ilişkin hedefler konulup politikalar belirlendiği dikkat çekmektedir. Ayrıca; bazı üye ülkelerin de bu yönde radikal kararlar alarak birer birer uygulamaya geçtikleri de görülmektedir. Ancak görülen odur ki tüm bu stratejiler, ortak bir enerji politikası oluşturulması gerekliliği noktasında şekillenmektedir. Önümüzdeki 5 yıllık süreç içinde ortak enerji politikasının yaygınlığı ve geçerliliği noktasında AB'nin daha ileri bir seviyede olacağı ön görülmelidir.

2.1 AB ENERJİ POLİTİKALARININ DAYANDIĞI TEMEL HEDEFLER

2.1.1 Enerji Arz Güvenliği

AB enerji politikalarının oluşumundaki en önemli etkenlerden biri arz güvenliğidir. AB üyesi ülkelerin ekonomileri, enerji piyasasında yaşanan krizler sonrası olumsuz etkilenmektedir. Bu nedenle yaşanacak olası krizler karşısında ülkelerin tedbir alma ihtiyacı doğmuştur (Kesbiç ve şimşek, 2001). AB ülkeleri fosil yakıtlar söz konusu olduğunda dışa bağımlıdır. İthal edilen petrolün arz ve fiyat dengesinin bozulması ülkelerin ekonomilerini de etkilemektedir. AB, enerji arzını azaltmaya yönelik olarak, Avrupa içi politik hedefler belirleyip, kendi enerji güvenliğini sağlamayı hedeflemektedir. Bunun yanında bazı ülkeler ile politik anlaşmalar yaparak arz güvenliğini de sağlamaktadır (Keskin, 2006, s.164).

2.1.2 Verimliliğin Artırılması

Ekonomik faaliyetlerin birçoğu enerji ile bağlantılıdır. Enerjinin üretimi ve tüketiminde verimliliğin artırılması ise ekonomik faaliyetlerin olumlu olarak etkilenmesi ile bağlantılıdır. AB ülkeleri diğer ülkeler ve küresel güçlerle rekabet içinde olduğundan, rekabet gücünü koruyabilmek ve geliştirebilmek için enerjiyi olabilecek en verimli şekilde kullanmak zorundadır (Kesbiç ve şimşek, 2001). AB'nde çok sayıda (Brexit nedeniyle Birlik üye sayısı 27'e inmiştir) ülke bulunmaktadır. Bu ülkelerin enerji verimliliği ve yaklaşımları birbirlerinden farklılık göstermektedir. Bu farklılığın nedenini teknoloji, enerji fiyatlarındaki değişkenlik ve yöneticilerin karar alma şekli ve üye ülkelerin içi hukuklarındaki değişkenlikler oluşturabilmektedir.

2.1.3 Çevrenin Korunması

Günümüzde çevrenin korunması, küresel ısınmanın durdurulması veya en azından yavaşlatılması ve iklim değişikliği konularında uluslararası bir duyarlılık söz konusudur. Atmosfere salınan karbondioksit miktarının artması ile hem hava kirliliği hem de küresel ısınmaya bağlı olarak iklim değişiklikleri görülmektedir. Fosil kaynaklı enerji kaynaklarının

kullanımı ekonomik olarak olumsuz etkilere sahip olduğu kadar çevreye de zarar vermektedir. Bu nedenle çevrenin korunması yıllardır gündemde olan ve AB enerji politikalarının temelinde yer alan bir konudur. Dünya nüfusunun ve buna bağlı olarak enerji talebinin artması ile fosil kaynaklı yakıtların kullanımı da artacaktır. Fosil kaynakların kullanımı ise çevreyi olumsuz etkilemeye devam edecektir. AB, üye devletler ile yaptığı protokol, anlaşma ve politikalar ile fosil kaynakların çevreye daha az zarar verecek şekilde kullanılması veya yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasına yönelik hedefler belirlemektedir (Keskin, 2006, s.165).

Son yıllarda yaşanan çevre sorunları ve bu sorunların kısa zamanda ortadan kalkmayacağı düşüncesi, AB'nin yenilenebilir enerji teknolojilerini geliştirerek, uygulanmalarına yönelik çalışmalar yapmasına neden olmaktadır. Çevre dostu ve sürekli bir enerji kaynağı olan yenilenebilir enerji, son yıllarda daha çok tercih edilmektedir.

2.2 Direktif 2009/28/EC: Yenilenebilir Enerji AB Regülasyonu

AB Komisyonu tarafından yayınlanmış olan ve yenilenebilir enerji açısından en güncel direktif olarak kabul edilen bu Direktif'in yürürlüğe girmesiyle beraber 2001/77/EC ve 2003/30/EC direktifleri yürürlükten kalkmıştır. Bu Direktif yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilecek olan enerjinin teşviki konusunda genel bir çerçeve çizmektedir. Bunun yanı sıra üye ülkeler açısından zorunlu ulusal hedefler belirlemek; üye ülkeler ve üçüncü ülkeler arasındaki yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilecek enerji açısından uyulması gereken her türlü idari prosedürü, istatistiksel veri transferi, kaynak garantilerini ve şebeke erişiminde uyulacak kurallar da koymaktadır. 2020 yılı bu Direktif ile belirlenmiş önemli bir tarihtir. Direktife göre üye ülkeler bu tarihe kadar brüt nihai enerji tüketimlerindeki yenilenebilir enerji payında belirleyici hedefler koymak ve bu hedeflerin de Birlik'in ortak olarak belirlemiş olduğu 20-20-20 hedeflerine uygun olması yükümlülüğündedir. Bunların yanı sıra bu Direktif Birlik hedefleri açısından yasal bir çerçeve niteliğinde olan enerji ve iklim değişikliği mevzuatının bir parçasıdır (European Union, 2009).

AB Direktifi'nde yapılmış olan tanımlamaya göre yenilenebilir enerji kaynakları güneş, rüzgar, jeotermal, aerotermal, okyanus enerjisi, biyokütle, hidrolik güç, kanalizasyon gazı, çöplük gazı gibi fosil kökenli olmayan enerji kaynaklarıdır.

AB Direktifi'nin üye ülkeler açısından koyduğu ulusal hedeflere bakıldığı zaman her üye ülkenin 2020 yılında Yenilenebilir Enerji Kaynakları (YEK)'den enerji elde etme payının %20 olması belirtilmektedir. Buna ek olarak yine 2020 yılında ulaşımda ülkedeki nihai enerji tüketiminin en az %10'unun yenilenebilir enerjiden sağlanması gerektiği belirtilmektedir.

AB Direktifi'nin üye ülkeler açısından⁹ koyduğu ulusal hedeflere ulaşabilmek amacıyla yenilenebilir enerjiden üretilen enerji kullanımına ilişkin önlemlere bakıldığı zaman bir takım destek planları ve üye ülkeler ile 3. ülkelerle işbirliklerinin yapılmasına ilişkin hükümler görülmektedir.

AB Direktifi her ülkenin hangi eylem planını oluşturmasını ve oluşturulacak olan ulusal eylem planlarında 2020 yılında yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik elektrik, ısıtma-soğutma ve ulaşım alanlarındaki ulusal hedeflerini göstermelerini gerekli kılmaktadır. Buna ek olarak tüketimdeki enerji verimliliği, yerel makamlarla yapılacak işbirlikleri,

⁹ Aday ülke olarak Türkiye'nin AB Direktiflerine halihazırda uyma yükümlülüğü bulunmamaktadır. Ancak, tam üyelik halinde, Türkiye iç hukukunu AB tüzükleri ve direktiflerine uygun hale getirmek durumunda kalacaktır.

geliştirilecek ulusal politikaların da göz önüne alınarak bu eylem planlarının oluşturulması gerektiği vurgulanmaktadır.

AB Direktifi her üye ülkenin YEK payını hesaplamasını gerektirmektedir. Buna göre YEK'den elde edilecek olan enerjinin brüt nihai tüketimdeki payın belirlenmesi gerekmektedir.

3. TÜRKİYE'DE YENİLENEBİLİR ENERJİ

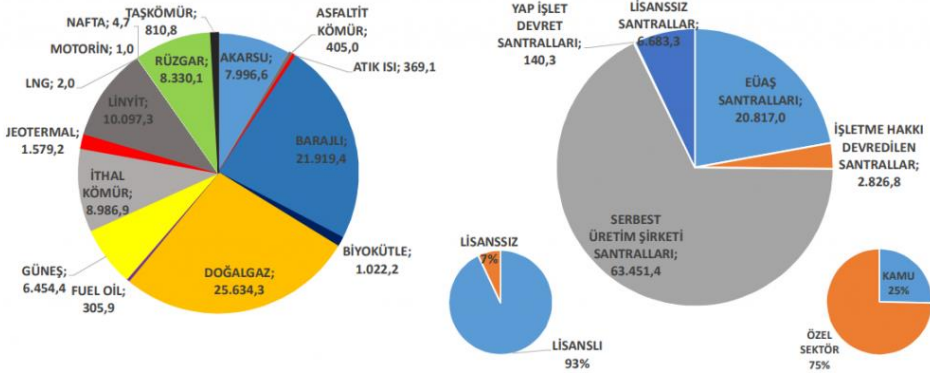
Yapılan araştırmalarda elde edilen verilere göre Türkiye tüketmekte olduğu enerjinin %87'lik kısmını fosil kaynak olarak tanımlanan konvansiyonel, başka bir ifade ile yeniden tüketilmesi mümkün olmayan yakıtlardan sağlarken; yalnızca yaklaşık %11'lik bir kısmını yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlamaktadır (Kayışoğlu ve Diken, 2019, s.62). Oldukça düşük olan bu kullanım oranının içerisinde ise rüzgar ve güneş enerjisi çok küçük bir kısmı temsil etmektedir.

Fosil kaynakların ülke ekonomilerini olumsuz yönde etkilediği ve dışa bağımlı hale getirerek enerji ithaline neden olduğunu daha önce belirtilmiş olmakla beraber, Türkiye'nin 2016 yılında petrol ithalatına 30 milyar dolar harcamış olduğu görülmektedir (Kayışoğlu ve Diken, 2019, s.62). Günümüzde bu miktarın çok daha fazla olduğu sabittir. Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynaklarının güncel durumuna ilişkin yapılmış olan bir araştırmaya göre; ülkenin güneş enerjisi potansiyeli, yeterli düzeyde olduğu, coğrafi konumu dolayısı ile jeotermal enerji kaynakları bakımından yüksek bir kapasiteye sahip olduğu, hidroelektrik enerji potansiyeli açısından HES'ler açısından yeterli olduğu ve enerji üretimi yapılması halinde ülke talebinin %69'luk bir kısmını karşılayabilecek olduğu, biyomass (biyokütle) enerjisi açısından 2017 yılı verilerine göre biyogaz üretim potansiyeli 4500Mwe seviyesinde olup elektrik enerji talebinin %7.3'lük kısmını karşılayabilecek olduğu ortaya konulmuştur (Kayışoğlu ve Diken, 2019, s.62). Yine bu araştırmada Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynakları bakımından önemli bir potansiyeli bulunduğu, ancak mevcut potansiyelini tam anlamıyla kullanamadığı ve bu alandaki AR-GE çalışmalarına daha fazla önem verilmesi gerektiği sonucu ortaya konmuştur (Kayışoğlu ve Diken, 2019, s.64).

Türkiye Mühendis ve Mimar Odaları Birliği tarafından 2017 yılında yayınlanmış olan belgede Türkiye'nin enerji politikalarına ilişkin temel belirlemiştir.¹⁰ Bu ilkeler arasında enerji üretiminde yenilenebilir kaynakların öncelikli olması, fosil yakıt kullanımının en alt seviyeye indirilmesi, mevcut yerli enerji kaynaklarının tüm çeşitlerine enerji üretiminde yer verilmesi ve enerjide dışa bağımlılık azaltılması gibi yenilenebilir enerjiye vurgu yapılan açıklamalar yer almakta ve dikkat çekmektedir.

2020 yılında TEİAŞ tarafından Türkiye'nin Kurulu Güç Raporu yayınlanmıştır ve böylelikle Türkiye'nin kullandığı aktüel enerji kaynakları ve santrallerinin istatistiksel verileri bu raporda açıklanmıştır:

¹⁰ <https://www.tmmob.org.tr/icerik/tmmob-11-enerji-sempozyumu-enerjinin-gelecegi-sonuc-bildirgesi-yayimlandi> Erişim tarihi: 08.08.2020.



Tablo1: TEİAŞ Ekim 2020 Kurulu Güç Raporu (<https://www.teias.gov.tr/tr-TR/kurulu-guc-raporlari>)

3.1 YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARININ KULLANIMINA YÖNELİK TÜRKİYE'DEKİ HUKUKİ DÜZENLEMELER

Yenilenebilir enerjinin üretimi ve kullanımı konusunda ülkeler doğal olarak iç hukuklarında birtakım hukuki düzenlemeler yapmaktadır. AB'ye üye olan ülkeler, AB enerji politikaları çerçevesinde düzenlemeler yaparken; AB'ye aday ülkelerin de yerine getirmesi gereken yükümlülükleri bulunmaktadır. Türkiye'nin adaylığı ise 1999 yılında gerçekleşen AB Devlet ve Hükümet Başkanları Zirvesi'nde resmen onaylanmıştır. Bu durumda Türkiye, AB kriterleri çerçevesindeki düzenlemeleri iç hukukuna aktarmak, uluslararası mevzuatı uygulamak ve gerekli idari ve hukuki yapılandırmayı yapmakla yükümlü kılınmıştır (T.C. Dışişleri Bakanlığı, Avrupa Birliği Başkanlığı, 2020). Ayrıca; Türkiye'nin özellikle çevre, enerji, su yönetimi, doğal kaynakların kullanımı ve koruması gibi konularda AB hukukundan, daha doğrusu katılmış müzakerelerinden dolayı kaynaklanan yükümlülüklerinin, uluslararası hukuk düzenlemelerine göre çok daha fazla olacağını öngörmek gereklidir (Bozkurt, 2018, s.122-123).

Türkiye'de 2009 yılından itibaren yenilenebilir enerji kullanılarak enerji elde edilmesi üzerinde çalışmalarda ilerleme ve gelişmeler kaydedilmiştir. AB'ne tam üyelik yolunda aday ülke konumunda bulunan Türkiye, uluslararası protokoller, andlaşmalar ve bağlayıcı tüm belgelere uygun olarak mevzuatında değişikliklere gitmektedir (Karagöz ve Kavaz, 2017, s.8). Yenilenebilir enerjinin kullanımı ile ilgili ülkede yürürlükte bulunan mevzuata bakıldığında bu alanda birçok kanun ve yönetmelik çıkarıldığı da görülmektedir.

3.1.1 Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun

5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun, 10 Mayıs 2005 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Kanun, YEK'in kullanımına ilişkin usul ve esaslar ile kaynaklardan elde edilen elektriğin belgelendirilmesini düzenleyen hükümler içermektedir.

1. maddeye göre Kanun'un amacı, yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak elektrik enerjisi üretiminin artırılması, bu kaynakların güvenli, ekonomik ve verimli bir şekilde

ülke ekonomisine katkı sağlaması, elektrik üretimindeki kaynakların çeşitlendirilmesi, sera gazı emisyon oranının düşürülmesi, atıkların kullanılması ve çevrenin korunmasıdır.

Kanun'un 2. maddesine göre yenilenebilir enerji kaynaklarının verimli bir şekilde kullanılmasına ve kaynakların bulunduğu alanların belirlenerek yatırımcılara tahsis edilmesine, ilgili kurum ve kuruluşların görüşünü alan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı karar vermektedir. 5. maddeye göre, üretilen elektriğin ulusal ve uluslararası piyasada takip edilebilmesi için üretim lisansı bulunan kişiye, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) tarafından "Yenilenebilir Enerji Kaynak Belgesi" (YEK Belgesi) verilir.

Kendi ihtiyaçları için yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak enerji üreten gerçek veya tüzel kişiler, tesislerinin proje, planlama, ön inceleme veya ilk etüdünü Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ) veya Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü (EİE)'ne hazırlatması halinde proje bedeli ödememektedirler. Bununla birlikte; bazı hallerde Cumhurbaşkanı kararı ile teşviklerden de yararlanabilmektedir. Bu haller Kanun'un 7. maddesinde şu şekilde sayılmaktadır:

- Enerji üretim tesis yatırımları,
- Kullanılacak elektro-mekanik sistemlerin yurt içinde imalat olarak temini,
- Güneş pilleri ve odaklayıcı üniteler kullanan elektrik üretim sistemleri kapsamındaki yapılacak AR-GE ve imalat yatırımları,
- Biyokütle kaynaklarını kullanarak elektrik enerjisi veya yakıt üretimine yönelik AR-GE tesis yatırımları (YEK Kanunu m.7).

Elektrik üretimi konusunda YEK'e yapılan yatırımı teşvik eden hükümet, bu kanunda ayrıca jeotermal kaynakların kullanımını ile ısınmayı da düzenlemektedir. Bu Kanun'un 7. maddesinin ikinci fıkrasına göre, yeterli miktarda jeotermal kaynağın bulunduğu bölgelerdeki konutların ısı ihtiyacının öncelikli olarak jeotermal kaynaklar kullanılarak karşılanması esastır.

YEK Kanunu'nda belirtilen ilke ve yükümlülüklerin uygulanmasını, denetlenmesini ve koordinasyonunu Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın yürüttüğünü 9. maddede hükme bağlamıştır.¹¹

3.1.2 Elektrik Piyasası Kanunu

6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu (EPK) 14 Mart 2013 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Kanun'un 1. maddesine göre bu kanunun amacı; tüketicilere sunulacak elektriğin kaliteli, sürekli ve yeterli miktarda olabilmesi için, rekabet ortamındaki enerji piyasasının güçlü, istikrarlı ve şeffaf olmasını sağlayarak, bunun denetimini yapmaktır.

Bu amaç kapsamında Kanun, gerçek ve tüzel kişilerin elektriğin üretimi, dağıtımı, ithalat ve ihracatı ile piyasadaki işletimi konularındaki hak ve yükümlülüklerini düzenlemektedir (EPK m.2). Gerçek ve tüzel kişiler Kanun'un 2. maddesinde sayılan işlemleri gerçekleştirebilmek için "Lisans" adı verilen izin belgesini almak zorundadırlar (EPK m.5/1). Lisans belgesi almaya hak kazanan kişilerin uymakla yükümlü oldukları esaslar 5. maddenin 2. fıkrasında tek tek sayılmaktadır. Bununla birlikte; lisans başvurusunda bulunan kişiye öncelikle üretimde gerekli yatırıma başlayabilmesi ve Kanun'da belirtilen belgeleri edinebilmesi için kısa süreli önlisans verilir (EPK m.6). Verilen süre içerisinde Kanun'da öngörülen yükümlülüklerin yerine getirilmemesi halinde önlisans iptal edilirken, gerekli

¹¹ Türkiye, Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi'ne geçtiği için enerji ile ilgili bütün düzenlemelerde artık Cumhurbaşkanı ve Kabinesi'nin etkin olduğunu özellikle vurgulamak gerekir.

tüm izinlerin alınması ve yükümlülüklerin yerine getirilmesi ile lisans izni verilir (EPK m.6/4). Kanun'un 14. maddesi ise lisans almadan yürütülebilecek faaliyetleri düzenlemektedir. Bu maddeye göre iletim veya dağıtım sistemiyle bağlantısı bulunmayan üretim tesisleri, gücü en fazla bir megavat olan yenilenebilir enerji kaynaklarına dayanan üretim tesisleri, belediyelerin katı atık tesisleri ve üretimi ile tüketiminin aynı noktada kullanıldığı yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı tesisler, lisans alma yükümlülüğünden muaf tutulmaktadır.

Kanun'un 5. maddesinde belirtilen lisans izni olmaksızın faaliyet gösteren kişiler ile ilgili denetim, yine bu Kanun'un ilgili hükümlerince Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) tarafından yapılırken; elektrik dağıtım şirketlerinin denetlenmesi ise Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nca yapılmaktadır. Bakanlık bu denetimi, kamu kurum ve kuruluşlarıyla birlikte yapabileceği gibi yetkisini bu kuruluşlara devrederek de yaptırabilir. Bakanlık denetim sonrası rapor hazırlamaktadır. Hazırlanan raporlar Kuruma bildirilir ve rapor sonucuna göre gerekli yaptırım Kurul tarafından belirlenir (EPK m.15).

3.1.3 4628 sayılı Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliği

Bu alandaki bir diğer düzenleme ise 2002 yılında yürürlüğe giren bu Yönetmelik'tir. Bu düzenlemeye göre; yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji elde etmeye yönelik tesis kurmak üzere lisans müracaatında bulunan tüzel kişilere bir takım teşvikler sağlanması öngörülmektedir. Ayrıca, müracaatta bulunan tüzel kişilere bazı konularda çeşitli muafiyetlerin de tanınmasına ilişkin düzenlemelerin ilgili yönetmelikte yer aldığı görülmektedir. Yönetmelik ayrıca yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı enerji üretimi yapılmakta olan tesislerde üretilen elektrik enerjisinin bazı koşullarda öncelikli satılmasına olanak tanıyıcı düzenlemeler içermektedir.

3.1.4 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu

2007 yılında yürürlüğe giren bu Kanun ile beraber yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektriğe uygulanacak bir takım yeni teşvikler eklenmiştir. Bu teşviklere göre YEK'den üretilen elektrik alımlarında taban fiyat uygulamasına gidilmiştir.

3.1.5 Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları Yönetmeliği

Bu Yönetmelik; 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun'un 4 ve 8. maddeleri ile 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanununun 5. maddesine dayanılarak hazırlanmıştır (Yönetmelik m.3).

Yönetmeliğin 1. maddesine göre amacı, yenilenebilir enerji kaynaklarının verimli ve etkin bir şekilde kullanılabilmesi için yenilenebilir enerji kaynak alanları (YEKA) oluşturarak bu alanların kişilere tahsis edilmesi ve elektrik enerjisinin üretiminde kullanılan ileri teknolojinin yurt içinde üretilmesi veya yurt içinden temin edilmesinin sağlanmasıdır.

YEKA belirlenirken kamu ve özel mülk arazileri üzerinde ön inceleme yapılmaktadır. Yapılan inceleme sonrasında arazinin kapasitesi belirlenir ve arazi aday YEKA olarak ilan edilir. İlan edilen YEKA üzerinde enerji kaynağından elektrik enerjisi üretim tesisi kurularak faaliyet gerçekleştirilebilmesi için ilgili kurum ve kuruluşların resmi bir karar vermesi gerekir (Yönetmelik m.5/2). Aday YEKA üzerinde enerji üretiminin yapılabileceğinin kesinleşmesi halinde; Aday YEKA, Enerji İşleri Genel Müdürlüğü'nün internet sitesinde ilan edilmesinden itibaren bir yıl içinde YEKA olarak Resmî Gazete'de ilan edilir (Yönetmelik m5/2).

Bu düzenlemenin 11. maddesine göre YEKA üzerinde enerji üretimi gerçekleştirecek tüzel kişi ile YEKA Kullanım Hakkı Sözleşmesi imzalanır. 12. madde ise tüzel kişinin, sözleşmenin imzalanmasından sonra önlisans, Elektrik Piyasası Yönetmeliği ile hükümlenmiş yükümlülükleri yerine getirmesi halinde ise üretim lisansı alması gerektiğini düzenlemektedir. Lisans sahibi tüzel kişi YEKA'da üretilen elektrik enerjisini sözleşmede belirtilen kullanım süresince, yine sözleşmede belirtilen fiyat üzerinden satabilir. Bunun denetimini ise Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını Destekleme Mekanizması (YEKDEM) yapmaktadır (Yönetmelik m.14).

Ayrıca Yönetmelik 18. maddesinde YEKA'ların korunması ile ilgili uyulması gereken esasları düzenlemektedir. Bu maddeye göre YEKA içindeki kaynağın kullanılırken doğallığının korunması ve devamlılığının sağlanması gerekmektedir.

3.1.6 Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Belgelendirilmesi ve Desteklenmesine İlişkin Yönetmelik

İlgili düzenlemenin 1. maddesi amaç ve kapsamını düzenlemektedir. Bu maddeye göre Yönetmelik'in amacı, yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak elektrik enerjisi üretiminin teşvik edilmesidir. Yönetmelik'in kapsamı ise 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun hükümleri kapsamında kurulacak YEK Destekleme Mekanizmasındaki kamu tüzel kişilerinin görev ve yetkileri ile birlikte enerjiyi üretecek ilgili kişilerin hak ve sorumluluklarının usul ve esaslarıdır. Ayrıca yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak enerji üretilebilmesine dair YEK Belgesi verilmesinin usul ve esasları da bu yönetmelik ile düzenlenmektedir.

Yönetmelik, enerji üretecek kişilere fiyat, süre ve yapılacak ödemeler ile ilgili usul ve esasları göstermektedir. Yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak enerji üretecek olan gerçek veya tüzel kişiler bu yönetmelikte belirtilen aşamalara uymakla yükümlüdürler.

Türkiye, AB'ne tam üyelik sürecinde ve uyum yasaları çerçevesinde YEK kapsamında enerji üretimi ile ilgili çok sayıda düzenlemeyi hayata geçirmiştir. Bahsedilen hukuki düzenlemelerin yanında aşağıda belirtilen belge, plan ve mevzuatların da hazırlandığı görülmektedir (Arık, 2016):

- 5686 sayılı Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu
- Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi 2010-2020
- İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı 2011-2023
- Stratejik Plan 2015-2019

Çıkarılan mevzuatlar ile AB politikaları çerçevesinde hükümler getirilmeye çalışılmıştır. AB politikalarının yanında Türkiye, uluslararası andlaşmalar ve sözleşmelere de taraf olarak birtakım yükümlülüklerin altına girmiştir. Bu yükümlülükler gereğince yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını teşvik edici daha çok düzenleme yapmalı, ülke genelindeki yenilenebilir kaynaklardan üretilen enerjinin oranını arttırmalıdır. Bu noktada yerel yönetimlerin daha fazla sürece dahil olması ve onların inisiyatif almaları için mevzuat iyileştirmelerinin mutlaka yapılması gereklidir. Böylece arz güvenliğini sağlayan Türkiye, aynı zamanda sera gazı emisyonunu azaltarak çevre kirliiliğini de azaltacaktır.

Günümüze gelinceye dek ölkede yenilenebilir enerjinin üretimi ve kullanımına yönelik birtakım faaliyetlerin ve planlamaların gerçekleştirildiği görülmektedir. Türkiye'nin AB politikaları noktasında nerede olduğunu anlayabilmek için bu faaliyetlerin bazılarından bahsetmek gerekmektedir.

4. AB'NİN YENİLENEBİLİR ENERJİ POLİTİKALARI IŞIĞINDA TÜRKİYE'DEKİ DURUMUN DEĞERLENDİRMESİ

AB müktesabatına uyum sürecinin bir parçası ve aynı zamanda da AB ülkeleri ile ticari, siyasi ve hukuki ilişkiler içerisinde bulunan bir ülke olarak Türkiye, diğer başka konularda olduğu gibi, enerji konusunda da Avrupa Komisyonu'na belirlenmekte olan Direktiflere ve AB enerji politikalarına uyumlu şekilde hareket etmek durumdadır.¹²

2019 yılında Avrupa Komisyonu tarafından yayımlanan AB Genişleme Politikasına İlişkin 2019 Bilgilendirmesi Türkiye Raporu'nda yenilenebilir enerji alanında iyi düzeyde ilerleme kaydedildiği belirtilmektedir.

YEK ile ilgili olarak 2009 yılında yayınlanmış olan Elektrik Enerjisi Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi'nde Türkiye adına 2023 yılına ilişkin bir takım somut hedefler konulmuştur. Buna göre; yenilenebilir kaynakların toplam elektrik enerjisi üretiminde sahip olduğu payın %30 olması, hidroelektrik potansiyelinin tamamının elektrik enerjisi üretimde kullanılması, rüzgar enerjisine dayalı enerjinin 20.000Mw'a ulaşması, jeotermal enerjide 60.000Mw'lık potansiyelin işletmeye girmesi ve doğalgazdan elektrik üretiminin payının %30'un altına indirilmesi gerekmektedir (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2009).

Avrupa Komisyonu 2009/28/EC Direktifi ışığında hazırlanmış olan Türkiye Ulusal Yenilenebilir Enerji Eylem Planı çerçevesinde de 2023 hedeflerine ulaşmak üzere yenilenebilir enerji kullanımını teşvik edici bir takım stratejiler belirlenmiştir. Bu stratejik plan belirleme çalışmalarının neticesinde Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafınca 2015-19 yıllarını kapsayan bir stratejik plan hazırlanarak, Türkiye'nin enerji konusundaki hukuksal ve kurumsal bir takım endişeleri dile getirilmiştir.

Yine Türkiye'nin enerji vizyonunu belirleyecek önemli bir diğer gelişme ise Enerji Verimliliği Stratejisi Belgesi 2012-2023 kapsamında belirlenmiş olan stratejik hedefler de göze çarpmaktadır.

Türkiye'deki mevzuat uyarınca yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen enerjiye sağlanacak teşviklerin de AB yenilenebilir enerji politikaları açısından önem arz ettiği ve bu politikalar uyumlu olması hususu ayrıca vurgulanmalıdır. Yukarıda incelenmiş olan yasal mevzuatların hazırlanma sürecinde AB politikalarının temel ölçüt olarak alındığı görülmektedir.

Gelinen nokta itibarıyla, görülen odur ki Türkiye halen YEK konusundaki düzenlemeler ve mali kaynaklar açısından tam olarak beklentileri tam olarak karşılayabilmiş değildir. Ayrıca, bu noktada toplumsal bilincin ve kararlılığın oluşması noktasında bazı eksiklikler olduğu da görülmektedir. AB'ne üyelik yolunda aday ülke konumunda olan Türkiye'nin YEK'nın kullanımı ve teşviki konusunda hem mevzuatını iyileştirmesi hem de uygulamadaki sıkıntıların giderilmesini ve AB uygulamaları ile tam bir bütünselliğin sağlaması önemli bir hedef ve kazanım olarak durmaktadır.

SONUÇ

Enerji, büyümlü ve stratejik bir kavram olarak sadece dünya üzerindeki canlıların değil, evrenin o olağanüstü yapısında kilit bir oyuncu olarak dikkat çekmektedir. Sanayi dev-

¹² AB, 3 Ekim 2005 tarihinde Türkiye ile katılım müzakerelerinin başlatılmasına karar vermiştir. Belirtmek gerekir ki Türkiye'nin AB Katılım Müzakereleri, "Müzakere Çerçeve Belgesi" kapsamında 35 fasıl üzerinden yürütülmektedir ve bu fasıllar toplumsal yaşamın hemen her alanını kapsamaktadır (Bozkurt, 2018, s. 179). Enerji başlığı 15 no'lu fasıl tarafından düzenlenmektedir. Bu bağlamda Türkiye'nin AB'nin enerji düzenlemelerini kabul etme yükümlülüğü bulunmaktadır (T.C. Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı, Müzakere Fasılları).

rimi ile başlayan süreçte toplumların ve devletlerin enerjiye olan ihtiyacı süreç içinde bağımlılığa dönüşmüştür. Bu neticede kapitalist üretim tarzının esaslı rol oynadığını gözardı etmemek gerekir. Siyasal ve ekonomik sistemlerin varlığında ve sürekliliğinde enerji artık vazgeçilmez bir role sahiptir. Küresel, bölgesel ve ülkesel politikaların merkezinde enerji ve enerji kaynaklarına sahip olma çabası yer almaktadır. Bu çaba zaman zaman silahlı çatışmalara ve savaşlara ve ağır krizlere neden olmaktadır. Karbon enerji kaynaklarının aşırı kullanımı ve küresel-bölgesel- ulusal ekonomilerin, aslında kapitalist üretim tarzının, yine karbon enerji kaynaklarına büyük oranda bağlı olması sebebiyle, ortaya çıkan olumsuz etkilerle baş etmekte ülkeler ve toplumlar zorluklar yaşamaktadır. Günümüzde karbon enerji kaynaklarının aşırı kullanımı ve atık sera gazları nedeniyle insanlık önemli bir sınavın eşliğindedir: Küresel ısınma ve iklim değışiklikleri. Kuşkusuz gezegenin uzun geçmişinde çok sayıda küresel iklim değışiklikleri yaşanmıştır, ancak bu defa, ilk olarak insan eliyle yaratılan bir sıcaklık artışı söz konusudur ve Gezegenin buna nasıl bir reaksiyon vereceği kestirilememektedir.

Mevcut çalışma ile fosil kökenli enerji kaynaklarının tükenir olma özelliği taşıması sebebiyle yakın gelecekte yol açabileceği ciddi enerji sıkıntılarında yola çıkarak ve aynı zamanda küresel ısınma ve iklim değışikliği ile mücadele kapsamında alternatif enerji kaynaklarına yönelmenin önemi vurgulanmak istenmiştir. YEK her ülkenin kendi ulusal sınırları içerisinde ve kendine yetecek kadar üretilebilecek olan temiz, zararsız bir enerji çeşididir. Ülkeler, uluslararası örgütler YEK alanında politikalar belirlemektedir. Bu alanda aktif olan yapılanmalar içinde AB de yer almaktadır. Bu bağlamda; AB'nin enerji politikalarının, düzenlemelerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi oldukça önem kazanmaktadır. Açıkır ki AB, YEK'den üretilecek olan enerjiyi desteklemekte ve gerek üye ülkeler, gerekse aday ülkeleri teşvik edici bir takım stratejiler belirleyerek bunların uyulmasını zorunlu hale getirmektedir. Türkiye'nin AB'ye olan adaylık ve uyum süreci bu noktada Türkiye'ye ek yükümlülükler getirmektedir.

Türkiye'nin açıklamış olduğu stratejik planlara bakıldığında zaman AB'nin YEK'e ilişkin direktiflerine yönelik hedefler belirlendiği veya direktiflere uygun hedefler konulduğu gözlemlenmektedir. Ancak; aynı hedefler ne yazık ki yeterince yasal mevzuat kapsamına dahil edil-e-memiştir veya mevzuat ve uygulama noktasında eksiklikler göze çarpmaktadır. Hukuki düzenlemelere bakıldığında ülkede potansiyeli bulunan YEK'nin her biri için yeterli oranda mevzuat bulunmadığı ve uygulamada ekonominin ve üretimin ve esasında yaşamın büyük oranda hala fosil kaynaklı enerjilere bağımlı olduğu görülmektedir. Ülkenin coğrafi konumu, neredeyse bütün yenilenebilir enerji kaynaklarının verimli bir şekilde kullanılmasına elverişlidir. Ancak düzenlenen tüm strateji planları ve projelerine rağmen enerji üretimi için gereken teşvik ve desteklerin yetersizliği, ülke genelinde yenilenebilir enerji üretiminde istenen noktaya ulaşılmamasına neden olmaktadır. Enerji krizlerinden çok etkilenmemek adına, ülkenin kendi alternatif enerji kaynaklarını çok daha üretken ve verimli kullanarak, çevre dostu, düşük maliyetli enerji üretim modellerine geçilmesini daha fazla teşvik edici düzenlemelere ve uygulamalara ihtiyaç olduğu açıktır.

Küresel ısınma ve iklim değışikliğinden en fazla etkilenecek ülkelerin içinde ne yazık ki Türkiye'nin de yer alması ve küresel ısınma kaynaklı doğal –temiz su- kaynaklarının kuruyacak olması, plansız şehirleşmeler, su havzalarının kontrolsüz ve sırf ekonomik nedenlerle imara açılmaları, ormanların yine aynı saik ile yok edilmesiyle, çok da iç açıcı bir geleceğin Türkiye'yi beklediğini söylemek pek mümkün görünmemektedir. Netice itibarıyla; hem Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynakları ve bu noktada ulaşılması öngörülen hedeflere erişmek noktasında fazlaca yetersiz kaldığını söylemek hatalı olmayacaktır. Yapılması gereken YEK'na ulaşım, kullanım ve yaygınlaştırılması noktasında ciddi bir dönüşümü ve seferberliği sağlamaktır. Bu aynı zamanda; gelecek nesillere daha ferah bir gelecek

birakma noktasında önemli bir ödev olarak kabul edilmeli, zihinsel değişim ve dönüşüm enerji politikalarına yansıtılmalıdır.

KAYNAKÇA

Kitaplar, Kitap Bölümü ve Makaleler

Arslan, S. vd. (2000). Jeotermal Enerji Doğrudan Isıtma Sistemleri; Temelleri ve Tasarımı Seminer Kitabı, Türkiye'nin Jeotermal Enerji Potansiyeli.21–28.

Bayraç, H. N. (2010). Enerji Kullanımının Küresel Isınmaya Etkisi ve Önleyici Politikalar. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 229-259.

Bozkurt, K. (2018), Uluslararası Düzenlemeler Kapsamında Küresel Isınma ve Türkiye'deki Mevcut Durum", 1. Bozok Uluslararası Siyaset Bilimi Kongresi, "Geçmişten Günümüze Yerel, Bölgesel ve Küresel Krizler" Bildiri Kitabı 24-26 Ekim 2018.

Bozkurt, K. (2018), Avrupa Birliği Politikaları ve Düzenlemeleri Kapsamında Göç Hukuku, Mülteci Statüsü ve Sığınma. Legal Yayınları.

Bozkurt, K. ve Bozkurt, D.(2020), Küresel Isınma ve İklim Değişikliği Ekseninde Uluslararası İklim Politikaları ve Düzenlemeleri ve Türkiye'deki Mevcut Durum, Özlem Yoldaş Armağanı, Yayım Aşamasında.

Cansevdi, H. (2004) Avrupa Birliği'nin Bilim, Araştırma ve Eğitim Politikaları ve Türkiye'nin Uyumu. İktisadi Kalkınma Vakfı Yayınları.

Coşkun, O. ve Doğanay, H. (2017). Enerji Kaynakları. Pegem Akademi Yayınları.

Çukurçayır, M. A., ve Sağır, H. (2008). Enerji Sorunu, Çevre Ve Alternatif Enerji Kaynakları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilgiler Dergisi*, 257–278

Dinçer F., Atik İ., Yılmaz Ş. ve Çıngı A. (2017). Hidrolik enerjisinden yararlanmada ülkemiz ve gelişmiş ülkelerin mevcut durumlarının analizi. *Dicle Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, 555–561.

Erlat, E. (1999). El Nino, La Nina ve Güneyli Salınım. *Ege Coğrafya Dergisi*, 10(1), 195-217.

Ersoy, Ş.(2006). Küremiz Isınıyor. *Bilim ve Ütopya*, 139, 5-13

Hançerlioğlu, O. (1993), Düşünce Tarihi, Remzi Kitabevi, İstanbul.

IPCC Reports, 2000, 2001, 2007, 2014.

Karagöz E. T. ve Kavaz İ. (2017). Dünyada ve Türkiye'de Yenilenebilir Enerji. *Siyaset Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı (SETA)*, Nisan 2017, S.197, 1-32.

Kaya, H. İ., ve Bayraktar Y. (2019). Hukuki Düzenlemeler Politika Destekleri ve Mali Teşvikleri Yenilenebilir Enerjinin Gelişimindeki Rolü:Çin Halk Cumhuriyeti Örneği. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1), 164–180.

Kayıoğlu, B., Diken, B.(2019) Türkiye'de Yenilenebilir Enerji Kullanımının Mevcut Durumu Ve Sorunları. *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi*, 15(2), 61-65

Kesbiç C. ve Şimşek H. (2001). Avrupa Birliği Ortak Enerji Politikası. *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*, 5.

Keskin, M. H. (2006). Stratejik Açından Avrupa Birliği Enerji Politikası ve Uluslararası Güvenlik Sistemine Etkisi.

Keskin, M. H. (2007). Genişleme ve Derinleşme Süreçlerinde Avrupa Birliği Enerji Politikaları. *Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 67.

Kum, H. (2015). Yenilenebilir Enerji Kaynakları: Dünya Piyasalarındaki Son Geleşmeler ve Politikalar. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (33), 207-223.

Mutlu, A. (2002). Nükleer Demodelik mi, Sürdürülebilir Enerji mi. *Standart*, 41(487), 64-72.

Özdamar, A. (2000). Dünya ve Türkiye’de Rüzgar Enerjisinden Yararlanılması Üzerine Bir Araştırma. *Pamukkale University Journal of Engineering Sciences*, 6(2), 133-145.

Sevim C. (2019). Küresel Enerji Stratejileri ve Jeopolitik, Seçkin Yayıncılık.

Şaylıkay, M. (2010). Küresel Isınma, Enerji Senaryoları ve Türkiye’nin Rolü. *Akademik Bakış Dergisi*, (19) 1-22.

Şengül Ü., Tan S., Atak Ş., ve Şengül A. B. (2014). Türkiye gökçeada’da yenilenebilir enerji kaynaklarının potansiyeli: potential of renewable energy sources gökçeada in turkey. *Journal of Academic Researches and Studies*, 6(11), 41-55.

Yıldız, F. (2013). Avrupa Birliği Enerji Politikaları ve Enerji Arz Güvenliği Arayışları. *İnsan ve Toplum*, 3(5), 159-181.

Yorkan, A. (2009). Avrupa Birliği’nin Enerji Politikası ve Türkiye’ye Etkileri. *Bilge Strateji*. 1(1), 24-39.

Konferans – Sempozyum Etkinlikleri - Bildiriler – Raporlar - Diğer Kaynaklar

Altuntaşoğlu, Z. T. (2005). Yenilenebilir Enerji Avrupa Birliği ve Türkiye Müktesebatı. *TMMOB Türkiye ve Enerji Sempozyumu Bildirileri*, 249-261.

Bobat, A. (2013). Hes Projelerinde Çevresel Etkiler, TMMOB 9. Enerji Sempozyumu.

Çengel, Y. A. (2003). Dünyada ve Türkiye’de jeotermel, rüzgar ve diğer yenilenebilir enerjilerin kullanımı. *Yeni ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu*, TMMOB, 3-4.

Gezer E. H. (2013). Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Türkiye. *Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, yüksek Lisans Tezi*, Ankara.

Karaosmanoğlu, F. (2007). Türkiye’de Enerji ve Geleceği. *İTÜ Görüşü*, Nisan, İstanbul, 105-113.

Lyons, P. K. (1998). EU energy policies towards the 21st Century. Elstead (UK): *EC Inform*.

Sağlam M., Uyar T. S., (2005) Dalga Enerjisi ve Türkiye’nin Dalga Enerjisi Teknik Potansiyeli, III. *Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu ve Sergisi, Bildiriler Kitabı*, 19-21 Ekim 2005, TMMOB, TÜBİTAK, Mersin Üniversitesi, Mersin.

TEİAŞ Ekim 2020 Kurulu Güç Raporu 28.01.2021 tarihinde <https://www.teias.gov.tr/tr-TR/kurulu-guc-raporlari> adresinden erişilmiştir.

Topal, M. ve Arslan E. I. (2008). Biyokütle Enerjisi ve Türkiye. *VII. Ulusal Temiz Enerji Sempozyumu*, 17-19.

Uzunoglu, M., Yüksel, R. ve Ok, M. (2001). Güneş Enerjisi ve Kullanım Alanları, *Yeni ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu*, TMMOB, 12-13 Ekim 2001, Kayseri, 89-95.

İnternet Kaynakları

Durmaz, T., (2015) Avrupabililiği Enerji Politikaları. 07.08.2020 tarihinde https://www.academia.edu/30973014/Avrupa_Birli%C4%9Fi_Enerji_Politikalar%C4%B1_I_Taner_Duramaz adresinden erişildi.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, (2009) 07.08.2020 tarihinde <https://enerji.gov.tr/enerji-isleri-genel-mudurlugu-kaynaklar> adresinden erişildi.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, (2019). *Kyoto Protokolü*. 07.08.2020 tarihinde <http://www.mfa.gov.tr/kyoto-protokolu.tr.mfa> adresinden erişildi.

European Commission (2000). Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply, Green Paper. 07.08.2020 tarihinde <https://op.europa.eu/s/n77E> adresinden erişildi.

European Commission (2010). A Strategy For Competitive, Sustainable And Secure Energy. 07.08.2020 tarihinde <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0639:FIN:En:PDF> adresinden erişildi.

European Commission, (2009) 07.08.2020 tarihinde <https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0016:0062:en:PDF> adresinden erişildi.

Reuters, (2020). Denmark sources record 47% of power from wind in 2019. t.ly/MVBb

T.C Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı, (2020). *Türkiye-AB İlişkilerinin Tarihçesi*. 07.08.2020 tarihinde https://www.ab.gov.tr/turkiye-ab-iliskilerinin-tarihcesi_111.html adresinden erişildi.

Solisch, (2020), Diesel-Fahrverbot in Deutschland: Diese Staedte sind betroffen. <https://hahn-rechtsanwaelte.de/abgasskandal/diesel-fahrverbote-staedte-liste/> 28.01.2021 tarihinde erişildi.

TMMOB Raporu, 08.08.2020 tarihinde <https://www.tmmob.org.tr/icerik/tmmob-11-enerji-sempozyumu-enerjinin-gelecegi-sonuc-bildirgesi-yayimlandi> adresinden erişildi.