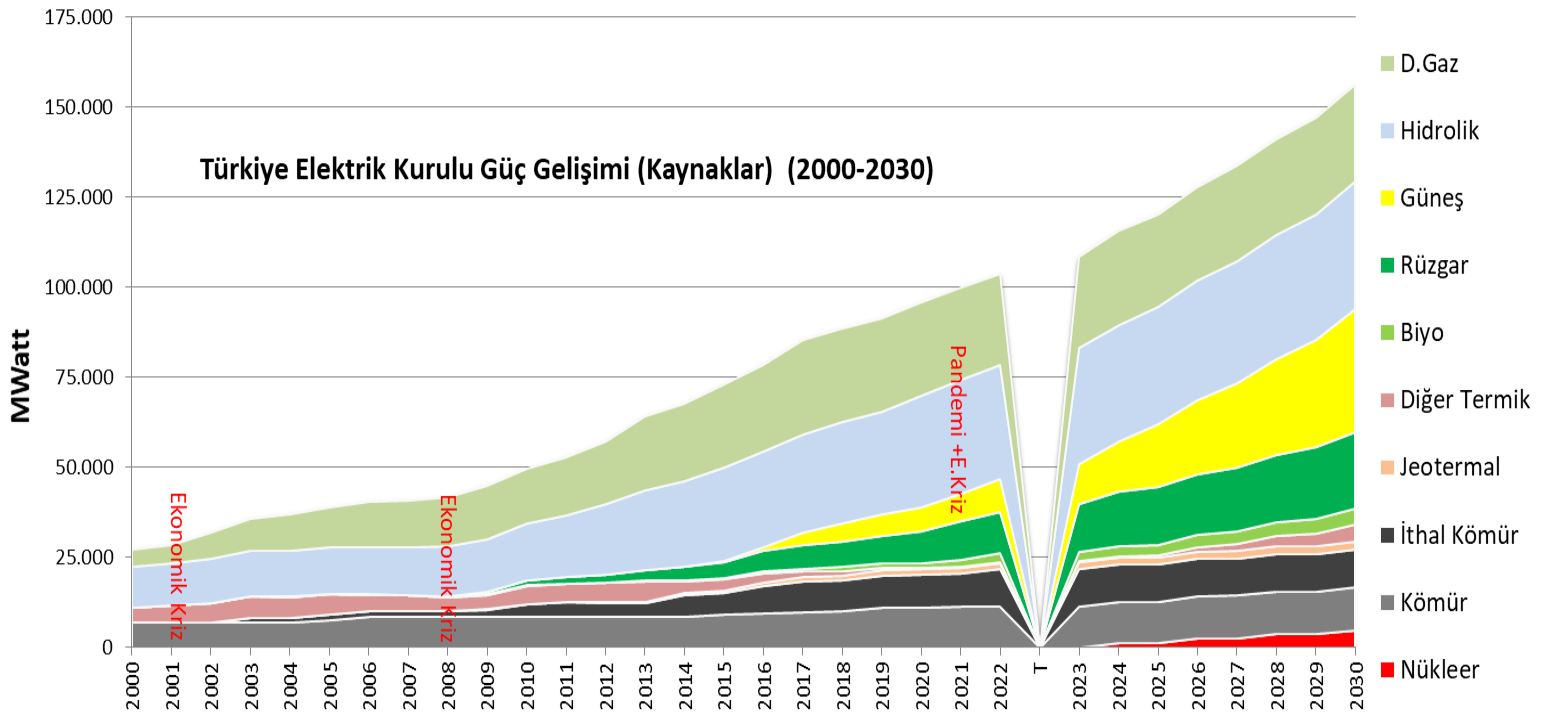


Enerji Alanında Küresel Gelişmeler, AB Enerji Reformu, Yeşil Enerji ve Türkiye Görünümü.



Modus Enerji Danışmanlık
www.modusenerji.com

Kemal Uslu

01.01.2023,

kemaluslu@modusenerji.com

90 505 467 05 58

Enerji Alanında Küresel Gelişmeler ve AB Enerji Reformu

Bilindiği üzere; 2021 yılı pandemiye bağlı olarak tedarik zincirinin kırılması sonucunda küresel anlamda yaşanan sosyal ve ekonomik kriz, 2022 başında başlayan Rusya/Ukrayna savaşı ile birlikte zirveye tırmanması ile enerjiye erişim kısıtları enerji fiyatlarını tarihin en yüksek seviyelerine ulaştırmıştır.

Rusya'nın Ukrayna'yı işgalinin ardından özellikle Avrupa'da patlayan enerji krizi ve ardından AB ülkelerine gaz arzının kesilmesi elektrik ve gaz fiyatlarını rekor seviyelere çıkması sonucunda 2022'nin ikinci yarısında, ABD'de 85,00 €/MWh, Japonya'da 155,00 €/MWh ve Avustralya'da 110,00 €/MWh olan baz yük elektrik fiyatları Almanya'da ise ortalama 312,00 €/MWh civarındadır. Aynı dönemde Türkiye'de ortalama spot piyasa elektrik fiyatı da ortalama 180 €/MWh civarında gerçekleşmiştir.

Yüksek elektrik ve doğal gaz maliyetlerinin bir sonucu olarak, 2022 yılında Avrupa'nın gübre üretim kapasitesi %70 civarına azaltıldı veya üretim yavaşladı. Avrupa petrokimya endüstrisi 2023 yılı başında bile ancak %55 kapasiteyle çalışabiliyordu. Almanya Federal İstatistik Ofisi'nin (Destatis) geçici verilerine göre, Aralık 2022'de sanayi üretimi bir önceki aya göre fiyat, mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış olarak %3,1 oranında azalmıştır. 2022 yılının tamamında sanayi üretimi takvim etkisinden arındırılmış olarak 2021 yılına kıyasla %0,6, pandemi öncesi yıl olan 2019'a kıyasla ise %5,0 azalmıştır¹.

Fiyatlar şu anda düşmüş olsa da eskimiş nükleer, kömür ve gazla çalışan kapasitesinin yeni teknolojik yatırımla değiştirilmesi gerektiğinden, AB'nin enerji maliyetlerinin artması beklenmektedir. Bununla birlikte, AB, enerji sektörünün rekabet gücünü korumak, geliştirmek ve elektrik piyasasını revize etmek için araçlar geliştirmektedir.

Çin, AB ve ABD'de kabul edilen politika paketleri her tür yeşil teknolojiye destek öngörürken, bölgeler arasında önemli farklılıklar var. AB'de elektrik piyasası, toptan elektrik fiyatlarındaki sıçramalara karşı koruma sağlarken, aynı zamanda kurumsal güç satın alma anlaşmalarını (PPA) ve (Contract for Difference (CFC)) fark sözleşmelerini teşvik etmeye yönelik mevzuat hazırlığı aşamasında. Türkiye de de fiyat volatilesine karşın Tavan Fiyat ve Azami Uzlaştırma Fiyatı gibi tüketiciyi koruma mekanizmaları halen devam etmektedir.

ABD tarihinin en büyük "iklim paketi" olarak da görülen Enflasyonun düşürülmesine yönelik kapsamlı sağlık, iklim ve vergi düzenlemelerini içeren "Enflasyonu Düşürme Yasası" (IRA) ile sera gazı emisyonunun azaltılması ve tüketicilerin yeşil enerjiye yönlendirilmesi amaçlanırken, enerji güvenliği ve iklim değişikliğiyle mücadelede yönelik yatırımlar için ayrılan 369 milyar

¹ Kaynak: DESTATIS

dolarlık kaynağın 270 milyar dolarının vergi teşvikleri yoluyla sağlanacağını, bu teşviklerle güneş, rüzgar, nükleer ve pil depolama yatırımlarının yanı sıra şebeke genişleme ve yenilenmesi ile gelecek on yılda enerji verimliliği önlemlerini önceliklendiriyor. Bu çerçevede GES, Off-Shore RES ve Depolama'ya yapılacak yatırımlarla üretim maliyetlerini %50'ye kadar azaltılması amaçlanmaktadır.

Çin'de Yeşil Tahvil Piyasası, ABD'den sonra dünyanın en büyük ikinci piyasası haline geldi. Çin, yenilenebilir enerji üretimine trilyonlarca yuan akıtıyor. 2021 yılında temiz enerji yatırımlarına 380 milyar dolar civarında kaynak yarattı. Bu projelerden bazıları, Gobi Çölü'ndeki 450GW'luk RES ve GES enerjisi kapasitesi gibi büyük ölçekli projelere dönüşüyor. 2030'a kadar karbon zirvesine ve 2060'a kadar net sıfır değerine ulaşmak için yılda 500 milyar dolar civarında yeşil yatırım gerekebilir.

AB'nin endüstriyel rekabet gücünü büyük ölçüde belirleyecek olan enerji maliyetleridir. Geçen yılki enerji krizi, elektrik ve gaz fiyatları tüm zamanların en yüksek değerlere ulaşması aşamasında duran sanayi sektörü hala toparlanma mücadelesi vermektedir. Doğal gaz maliyetlerinin son 20 ayın en düşük seviyesine inmiş olması bile, ABD'deki veya Asya'daki üreticilerin nispeten daha ucuz fiyatlarla avantajlı olduğu bir dönemde AB'nin ekonomik toparlanmasının zaman alacağı değerlendirilmektedir.

AB, elektrik piyasasının reformu için elektrik üreticilerine üretimleri için sabit bir fiyat sağlarken tüketicileri dalgalı enerji faturalarından koruyan enerji satın alma anlaşmaları (PPA) ve fark sözleşmeleri (Contrat For Differences) öneriliyor.

AB'nin elektrik reformu ile ilgili ana başlıklar;

- ✚ Fosil yakıt dışındaki kaynaklardan elektrik üretenlerle daha uzun vadeli sözleşmeler yapılmasının teşvik edilmesi,
- ✚ Yenilenebilir enerji kaynaklarındaki düşük maliyetin tüketicilere yansıtılması,
- ✚ Elektrik piyasası şeffaflığı,
- ✚ Avrupa toptan enerji piyasalarında açık ve adil rekabetin oluşturulması,
- ✚ Avrupa sanayi sektörünün, karbondan arındırması ve yeşil dönüşümü için yenilenebilir, fosil dışı ve uygun fiyatlı elektrik kaynaklarına erişim teşviklerinin sağlanması,
- ✚ Yenilenebilir ve fosil dışındaki elektrik üretiminde daha fazla fiyat istikrarı sağlanması, fiyat istikrarından hem tüketicinin hem de tedarikçilerin faydalanabilmesi,
- ✚ Tüketicilere uzun vadeli fiyatları sabitleyen ve risk paylaşımli alternatif sözleşmelerin sunulması, bu sözleşmelerin aşırı risk ve fiyat volalitesini önlemek için uzun vadeli fiyatları sabitleme seçeneğine sahip ve anlaşılabilir alternatif sözleşmeler olması,
- ✚ Elektrik tedarikçilerinin fiyat risklerini sabit fiyatlı sözleşme kapsamında yönetebilmesi

- ✚ Kriz durumunda üye AB ülkeleri mesken ve küçük işletmelere uygulanan elektrik fiyatlarının düzenlenebilmesi,
- ✚ AB ülkelerinde yoksulların elektrik kesintisine ve yüksek fiyatlara karşı korunabilmesi,
- ✚ Tüketicilerin rüzgar veya güneş enerjisine yatırım yapabilmesi için uygun kredi şartlarının sağlanması ve çatılardaki güneş panellerinden üretilen elektriğin sadece tedarikçilere değil komşulara da satılablmesinin sağlanması,
- ✚ Elektrik sistem operatörlerinin puant saatlerde talep düşürecek önlemler olarak talep tarafının yönetilmesinin sağlanması,
- ✚ AB sanayisinin rekabet gücünü artırmak için elektrikte istikrarsız fiyatlara maruz kalmasının önlenmesi, bu çerçevede, şirketlerin uzun vadeli enerji satın alma anlaşmaları yapmalarının teşvik edilmesi,
- ✚ Firmaların, doğrudan enerji tedariklerini kurmaları ve yenilenebilir enerjiyi daha istikrarlı fiyatlarla kullanmalarının sağlanması,
- ✚ Rüzgar, güneş, jeotermal, hidroelektrik ve nükleer kaynaklardan elektrik üretimine yönelik yeni yatırımlar için kamu desteği ile sözleşmenin açılış ve kapanış fiyatları arasındaki farkın kar veya zarar olarak ödenmesine yönelik fark sözleşmelerinin (Contrat For Differences) yapılması, üye ülkelerin bu alandaki ek gelirlerin tüketicilere yansıtılması,
- ✚ Elektrikte fiyatlarını sabitleyen uzun vadeli sözleşmelerle piyasa likiditesinin artırılması,
- ✚ AB Enerji Düzenleyicilerinin, enerji piyasalarının sürdürülebilirliğinin ve şeffaflığının sağlanması için daha geniş yetkiye sahip olmaları,

Mevcut sistemde AB'deki toptan elektrik fiyatı, toplam elektrik talebini karşılamak için ihtiyaç duyulan ve en son devreye alınan üretim santralının fiyatı ile belirleniyor bu da genellikle hızla devreye alınabilen doğal gaz santrallerinin marjinal fiyatı olmaktadır.

Geçen yıl yaşanan enerji krizinde doğal gaz fiyatlarındaki hızlı yükseliş bu piyasanın dengesini bozmuş, elektrik fiyatlarında rekor yükselişleri beraberinde getirmişti. Yukarıda bahsedilen elektrik piyasası reformunun hayata geçmesi için Avrupa Parlamentosu (AP) ve üye ülkeler tarafından da onaylanması gerekiyor. Fransa ve İspanya gibi ülkeler elektrik piyasasında geniş ölçüde reform isterken, Almanya'nın başını çektiği bir grup ülke ise buna karşı çıkıyor. Yeşil endüstriyel üretime yönelik daha fazla devlet korumasına izin verilmesi konusundaki tartışmalar halen devam etmektedir. AB pazarındaki reformun uygulanmasının üye ülkeler arasındaki anlaşmazlıklar ve çıkar çatışmaları nedeniyle daha uzun sürebileceği değerlendirilmelidir.

Avrupa Birliđi gelecekte sanayi politikaları ve ekonomik büyüme stratejisi çerçevesinde üretim, tüketim, yaşam biçimlerinde verimlilik ve sera gazı emisyonlarını azaltmayı ve yeşil dönüşümü hedeflemektedir.

Yeşil Mutabakat çerçevesinde iklim değişikliğiyle mücadele hedeflerinde 2030 yılında sera gazı emisyonlarını %55 oranında azaltmayı, 2050 yılında ise karbon nötr olmayı hedefleyen AB, bu çerçevede tüm ekonomi politikalarını yeniden şekillendirilirken yeşil ekonomi vizyonuyla enerjiden ulaştırmaya, demir-çelikten otomotive kadar pek çok sektörde karbon ayak izini en aza indirmek için tedbirler geliştirmektedir.

Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması

Yeşil Mutabakat kapsamında tartışılan yeni tedbirler arasında Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) kapsamında karbonu fiyatlandıran Avrupa Birliđi, elektrik üretimi, çimento demir-çelik gibi emisyon yoğun sektörlerde karbon salınımını sınırlandırıp, bu sınırı aşan üreticileri ilave bedeller ödemek zorunda bırakmaktadır. ETS'nin yeni sektörleri kapsayacak şekilde genişletilmesi AB planları arasında olmakla birlikte, AB sanayicilerinin karbonun fiyatlanmadığı veya karbon salım maliyetinin daha düşük olduğu ülkelerden gelecek rekabete karşı korunması amacıyla "Sınırdaki Karbon Vergisi Mekanizması" geliştirilmiştir. Avrupa Yeşil Mutabakatının önemli bir parçasını teşkil eden Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasına (SKDM) ilişkin (AB) 2023/956 sayılı Tüzük² AB Resmi Gazetesi'nde 16 Mayıs 2023 tarihinde yayımlanmıştır. SKDM'nin kapsamında ilk aşamada, yüksek karbon kaçağı riski taşıyan 6 sektör bulunmaktadır: çimento, demir-çelik, alüminyum, gübre, hidrojen ve elektrik.

SKDM Tüzüğü'nün geçiş dönemi 1 Ekim 2023 tarihi itibarıyla başlayacaktır. 2025 yılının sonuna kadar sürecek olan geçiş döneminde AB ithalatçıları herhangi bir mali yükümlülük altına girmeyecek, SKDM mekanizmasına tabi ithal ürünlerde gömülü emisyonları raporlayacaktır. Emisyonların raporlanmasına ilişkin kurallar ve gereklilikler uygulama tasarrufları aracılığıyla AB Komisyonu tarafından detaylandırılacaktır.

SKDM, 2026 yılında tam olarak uygulamaya geçtiğinde, AB ithalatçıları, SKDM dâhilindeki ithal malları için sertifika satın alacaktır. Sertifika fiyatları AB ETS sistemindeki fiyatları yansıtacak şekilde hesaplanacaktır. AB ithalatçıları bir yıl önce ithal ettikleri mal miktarını ve toplam emisyon miktarlarını her yıl 31 Mayıs tarihinde beyan edecek ve bu miktarlara tekabül eden SKDM sertifikalarını teslim edeceklerdir. İthalatçılar, üçüncü ülke üreticilerinden ithal edilen ürünlerin üretimi esnasında hâlihazırda bir karbon fiyatı ödendiğini belgelemeleri durumunda bu bedeli nihai ödemelerinden düşürebileceklerdir.

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R0956>

Türkiye’de Elektrik Piyasası;

Ülkemizde Enerji piyasasının geçmişi

2001 yılında Türkiye elektrik piyasasının liberalleşmesi kapsamında yayımlanan Elektrik Piyasası Kanunu ile elektrik piyasasının regülasyonu ve denetiminden sorumlu olarak Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) kurulmuş olup aynı zamanda Türkiye Elektrik Üretim A.Ş (TEAŞ) üçe bölünmek suretiyle yeniden yapılandırılmış ve yerini Elektrik Üretim A.Ş (EÜAŞ), Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEİAŞ) ve Türkiye Elektrik Ticaret A.Ş. (TETAŞ)’a bırakmıştır. Bu kamu şirketlerinden TEİAŞ İletim Şebeke yatırımları ve İşletilmesi ile görevlendirilirken İlk yıllarda dağıtım şebekelerinin yatırım ve işletilmesinden sorumlu kamu şirketi olan TEDAŞ’ ın da bulunduğu piyasa yapısında elektrik dağıtım bölgelerinin özelleştirilmesi sonucunda 21 adet dağıtım bölgesi özel sektöre devredilmiştir.

Yine bir kamu şirketi olan (EÜAŞ) tarafından işletilen kamu elektrik üretim santrallerinin de bir kısmı özel şirketlere devredilmiş olup özelleştirme süreci halen devam etmektedir. TETAŞ ise uzun dönemli ve Kamu alım garantili Yap İşlet/Yap İşlet Devret modeli ile kurulmuş üretim santrallerinin sözleşmelerini devralmak suretiyle ticaret işleriyle görevlendirilmişken uzun dönemli sözleşmelerin sona ermesiyle birlikte tüzel kişiliği sona erdirilerek EÜAŞ ile birleşmiştir.

Başlangıçta TEİAŞ bünyesinde yer alan elektrik borsası PMUM, (Piyasa Mali Uzlaştırma Merkezi) 2015 yılında Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi (EPIAŞ) bünyesine katılmıştır. Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi (EPIAŞ), 14.03.2013 tarihli ve 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ve 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu hükümlerine tabi olarak, 12 Mart 2015 tarihinde kurulmuştur. 01 Eylül 2015 tarihinde ise EPIAŞ piyasa işletme lisansını almıştır. EPIAŞ, piyasa işletim lisansı kapsamında, Borsa İstanbul Anonim Şirketi ile TEİAŞ tarafından 6446 sayılı Kanun kapsamında işletilen piyasalar dışındaki organize toptan elektrik piyasalarının işletim faaliyetini yürütmektedir. 2015 yılında TEİAŞ, kendi bünyesindeki PMUM’u teknoloji altyapısıyla birlikte bir bütün olarak EPIAŞ’a devretmiştir.

Elektrik piyasası 1 Ağustos 2006 tarihinde TEİAŞ bünyesinde Dengeleme Güç Piyasası (DGP) ile başlamıştır. 1 Aralık 2009 tarihinde Gün Öncesi Planlama ve Dengeleme Güç Piyasası ile devam eden Türkiye Elektrik Piyasası 1 Aralık 2011 tarihinde Gün Öncesi Piyasası (GÖP), 1 Temmuz 2015 tarihinde Güniçi Piyasası (GİP) ve 2021 yılında fiziksel teslimata dayalı “Vadeli Elektrik Piyasası” devreye girmiştir. Kontrat hacminin artmasıyla birlikte vadeli piyasada oluşan elektrik fiyatları yatırımcılara sinyal verir hale gelmeye başlayacaktır. Bu gün EPIAŞ bünyesinde piyasa katılımcılarına Gün Öncesi, Dengeleme Güç, Güniçi, Vadeli Piyasalar ve

Teminat piyasalarının işletilmesi ve saatlik uzlaştırma hizmetleri verilmektedir. Türkiye elektrik piyasasının gelişimi aşağıda verilmektedir.

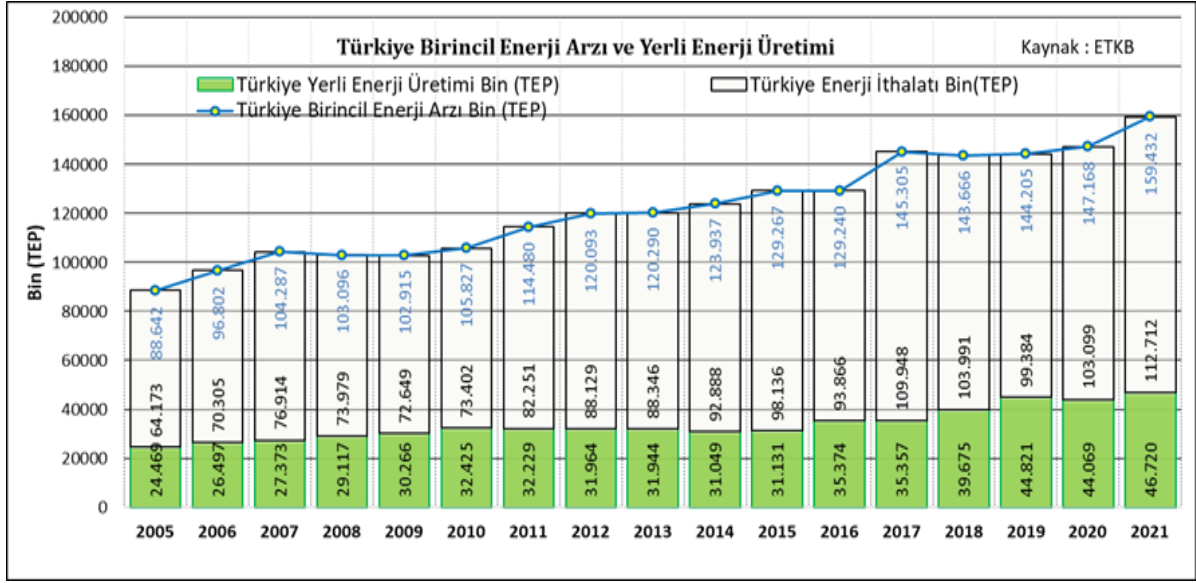
| KANUN | Regülasyona Tabii Tarife Onayı Lisanslar ve Piyasa Açılımı | Strateji Dökümanı | Dengeleme Uzlaştırma ve Geçiş Dönemi Sözleşmeleri | Nükleer, Jeotermal ve Enerji Verimliliği Kanunu | Saatlik Fiyatlar | Gün Öncesi Piyasa, VOB | Kanun 6446 | EPIAŞ Mevzuatı, Lisanssız Santral Süreci | Son Kaynak Tarife, Kapasite Mekanizması, VEP |
|---|--|---|--|---|--|--|--|--|--|
| 03.03.2001 4628 No. Elektrik Piyasası Kanunu | Nisan 2003 TETAŞ, TEDAŞ TEİAŞ, EÜAŞ lisans aldı. | 2004 Strateji Dökümanı ETKB tarafından Yayınlandı. | 01.08.2006 TEİAŞ tarafından üç zamanlı mali uzlaştırma ve dengeleme başladı. | 2007 Nükleer Güç, Jeotermal ve Enerji Verimliliği Kanunu Yayınlandı | 2009 DUY Saatlik Fiyatlar Strateji Belgesi revize edildi | 2012 Gün Öncesi Piyasa, Teminat Mekanizması, ST Limiti 25 Mwh | 2013 6446 Kanun yayımlandı | 2014 Üretim Özelleştirme Devam | 2016 Kamu Santralleri Özelleştirme Devam |
| 02.05.2001 4646 No. Doğal Gaz Piyasası Kanunu | Düzenlemeye tabii tarifeler onaylandı. | 2005 Yenilenebilir Enerji Kanunu Yayınlandı | TEDAŞ'dan 20 Dağıtım Şirketi oluşturuldu. | 2008 Dağıtım Özelleştirme ihalelerine başlandı, | 2010 EÜAŞ Mini HES özeleştirme | Güneş-Mevzuat | Ön lisans mekanizması | Teorik Piyasa Açıklığı %90 | 2018 Son Kaynak Tarifesi, |
| 02.11.2011 EPDK Kuruldu Kamu Şirketleri Yeniden Yapılandı | Şirketler Lisanslandı | | 20 Dağıtım Şirketi ile TETAŞ ve EÜAŞ Geçiş Dönemi Sözleşmelerini İmzaladı. | ADÜAŞ özeleştirme ihalesi yapıldı | 2011 Hamitabat özeleştirme | 4628-4646 KanunRevizyon | Dağıtım/Perak . Ayrıştı | Kurulu Güç 70 GW | Kapasite Mekanizması |
| | Serbest Tüketici Limiti 9 GWh | | | | YEKDEM Mekanizması | Geçiş Dönemi Sonu ! | Dağıtım özeleştirilmesi Tamamlandı | 2015 EPIAŞ Kuruldu | 2021 K.Güç 99.820 MW |
| | MaliUzlaştırma (TETAŞ) | | | | | Üretim/Dağıtım Özelleştirme Devam | Lisanssız Limit 1MW | Güncü Piyasa | 2021 VEP |

Ülkemizin başta petrol ve doğal gaz olmak üzere enerji ithalatına bağımlılığı giderek artmaktadır. Petrolde ithalata bağımlılık oranı % 92,4 olan ülkemizin doğal gazda ithalata bağımlılık oranı ise % 99'dur. 1995 yılı ile 2000 yılları arasında toplam üretimin %75'ini hidrolik, kömür ve petrol türevi birincil yakıtlar oluşturmaktadır. Anılan yıllarda elektrik sektörü dikey yapılanmış ve tüm santraller kamu tarafından işletilmektedir. Doksanlı yılların ortalarında bağıtlanan uzun dönemli ve hazine garantili anlaşmalara bağlı olarak, inşa edilen Yap-İşlet-Devret ve Yap-İşlet santralleri 2002 yılından itibaren faaliyete geçmişlerdir. Anılan santraller ağırlıklı olarak doğalgaz santralleri olup, sözleşmeleri 2017 tarihinden başlayarak sonuncusu 2020 yılında sona ermiştir. Sözleşmesi sona eren bu statüdeki santraller, serbest rekabet ortamında faaliyetlerini sürdürmektedirler.

2000'li yıllardan itibaren uzun bir süre toplam üretim içinde doğalgaz kaynaklı elektrik üretim oranı %50'ler civarındadır. Aynı yıllarda Ortadoğu'da yaşanan savaş ve küresel krizlere bağlı olarak petrol fiyatları ve doğalgaz fiyatları da aşırı derecede fiyatlanmıştır. Birincil kaynak fiyatlarındaki artış, finansman maliyetleri ve artan talebe bağlı olarak anılan yıllarda elektrik fiyatları da petrol fiyatlarındaki artışa paralel bir artış göstermiştir.

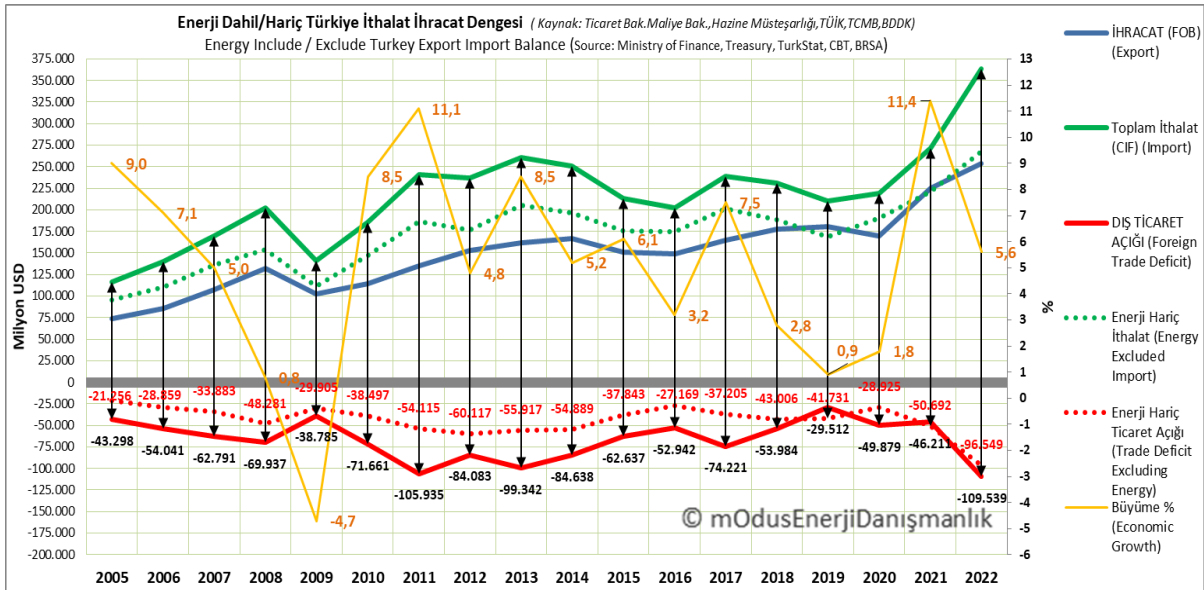
Ülkemizin enerji ihtiyacının %73 civarında ithalata bağımlı olması (Şekil 1)³ rüzgâr, güneş ve diğer yenilenebilir kaynaklardan üretilen veya tasarruf edilen her bir kilovat saatin, Ülkemizin ithal ettiği fosil yakıtlara olan bağımlılığını bir kilovat saat azaltmaktadır. Bu çerçevede enerji ithalatını azaltabilmek amacıyla yenilenebilir enerji kaynaklarından azami fayda sağlanması için enerji politikaları yenilenebilir enerji yatırımlarının arttırılmasını hedeflemiştir.

³ Kaynak ETKB



Şekil.1

Yıllar itibariyle Türkiye İthalat/İhracat Dengesi⁴ cari fiyatlarla Şekil.2 de verilmiş olup dış ticaret açığının önemli bir kısmı enerji ithalatı olmaktadır.



Şekil.2

Sera gazı emisyonlarını geçtiğimiz 30 yıl içerisinde % 130 artan Türkiye, emisyon yoğunluğunu azaltmadığı takdirde AB ülkelerine ihracatında ciddi kayıplarla karşılaşabilir. Bu çerçevede Ülkemiz, AB Yeşil Mutabakatını düşük karbonlu bir ekonomiye geçiş için hedefler koymaktadır. Bu yönde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Türkiye'nin Yeşil Mutabakatını hazırlamaya yönelik çalışmalar başlatmıştır.

⁴ Kaynak: TUIK

Türkiye’de döngüsel ekonomi yaklaşımıyla uyumlu, doğal kaynakları koruyan, iklim ve sürdürülebilirlik hedeflerine katkı sağlayan, kaynak verimli ve düşük karbonlu üretimi amaçlayan yatırımların desteklenmesine yönelik olarak yürütülecek Yeşil Dönüşüm Destek Programı Uygulama Esasları taslağı T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından hazırlanarak tarafların görüşüne açılmıştır.

Ülkemizin güçlü bir hedef, katılımcı ve şeffaf bir yapı ve net tanımlanmış araçlar içeren bir iklim kanunu ile düşük karbonlu ekonomiye geçiş ve iklim krizi ile mücadelede yenilenebilir enerji arzının artırılması büyük önem taşımaktadır.

Bu kapsamda son beş yılda ülkemizde devreye alınan elektrik kurulu gücünün %81’ini yerli ve yenilenebilir kaynaklar oluşturmuştur. Nitekim Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı stratejik hedeflerinde 2035 yılında Türkiye yenilenebilir elektrik kurulu gücünün kurulu güç içerisindeki oranının %52’den %64,7’ye çıkartılmasını, bu hedefler doğrultusunda GES kurulu gücünün 52,9 GW’a RES kurulu gücünün 29,6 GW’a, HES kurulu gücünün 35,1 GW’a çıkartılmasının yanı sıra enerji arz güvenliğini teminen baz yük santral olarak nükleer enerji kurulu gücünün de 7,2 GW’a çıkartılması amaçlanmaktadır.

Rüzgar ve Güneş potansiyelinin azami ölçüde kullanılması teşvik edilmeli ancak tarımsal alanlar ve orman arazileri korunmak suretiyle bu tesislerin çorak ve verimsiz arazilere yönlendirilmesinin sağlanması önemli bir husus olmakla birlikte özellikle off-shore rüzgar tesislerinin kurulu güç içerisinde yer alabilmesi için teknik ve çevresel kriterlerin öncelikle belirlenmesi ve kapasite yarışmasının mevzuat alt yapısının tamamlanmasını müteakip yapılması, olası anlaşmazlıkları giderecek ve yatırımcıların finansmana erişimini kolaylaştıracaktır.

Organize sanayi bölgeleri bazında sanayiciler de elektrik satın alımlarında yeşil enerjiyi tercih etmekte olup, sınırda karbon vergisinin yürürlüğe girmesiyle birlikte yeşil enerjiye talep artarak devam edecektir. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, (EPDK) elektrik üretiminde yenilenebilir kaynaklardan üretimi destekleyen Yeşil Tarife’yi (YETA) 1 Haziran 2021 itibariyle tüketicilerin kullanımına sundu. Gönüllülük esasına dayalı tarife sayesinde kullanıcıların çevre bilincinin yükselmesine katkı yapmanın yanı sıra yenilenebilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizmasında (YEKDEM) oluşan yüksek ve öngörülemez maliyetlerin önüne geçilmesi ve yenilenebilir enerji kaynaklarından üretim yapan şirketlere destek olunması da amaçlanmaktadır.

Türkiye açısından önemli bir husus da, “Atıkların Bertarafı, Dönüşümü ve Yönetimi” olmaktadır. Son yıllarda dalgalı/kesikli elektrik üreten GES ve RES’lerin yanı sıra yenilenebilir santrallerin elektrik şebekesindeki maliyetlerin azaltılmasına ve yan hizmetlerine katkı vermesi amaçlanan

elektrik depolama tesislerinin çevresel anlamda kimyasal kirliliğe yol açmaması açısından önlemlerin net bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Bu çerçevede bu tesis işletmelerinin gelirlerinden oluşacak bir fon oluşturulması ve oluşacak atıkların bertarafı ve dönüşüm maliyetlerinin bu fondan karşılanması adil bir çözüm olacağı değerlendirilmelidir. Ayrıca bu tür tesisler için yerli aksam kullanılması ve teknoloji gelişimi için de teşvikler belirlenmelidir.

Doğalgaz kullanımının azaltılmasını teminen özellikle sokak ısıtmalarından başlanarak tasarruflar teşvik edilmelidir. Jeotermal kaynakların, kamu/özel işyerlerinin ve konutların ısınması amacıyla daha yaygın kullanılması için bir strateji belirlenmeli ve belediyelere bu anlamda teknik/finansal destek verilmelidir.

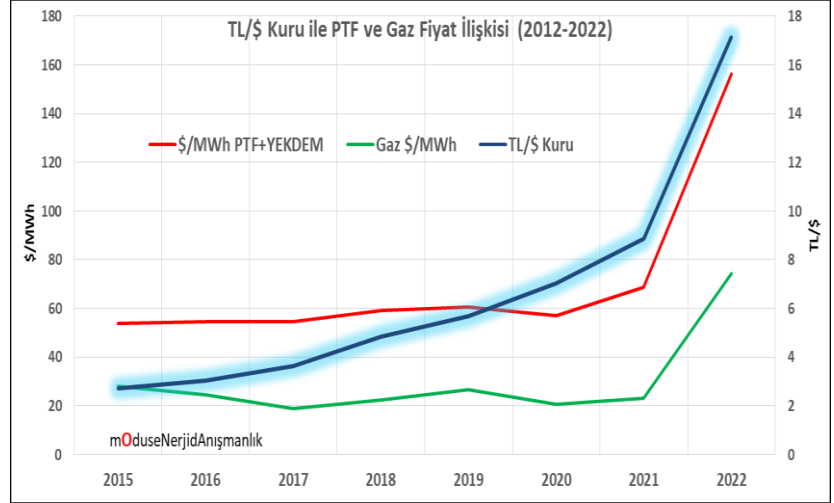
Yine doğalgaz kullanımının azaltılmasını ve yenilenebilir tesis yatırımlarının artırılmasını teminen üretilen elektriğin üretildiği yerde tüketilmesi teşvik edilmeli ve AB reform politikalarında da yer verildiği şekilde münhasıran çatı GES'lerde üretilen fazla elektriğin komşulara da ticaretinin yapılabilir hale getirilmesi, lisanssız elektrik mevzuatının da mümkün olduğu kadar sadeleştirilmesi ve öz tüketime karşılık üretim baz alınmak suretiyle değerlendirilmelidir. Tüketim tarafının yönetilmesine ilişkin toplayıcılık vb. yapıların bir an önce elektrik piyasasında yerini alması için yeterli mevzuat alt yapısının sonuçlanması da önem arz etmektedir. Elektrik Piyasası Düzenleme Kurumu bünyesinde istişare anlamda da olsa tüketici tarafının temsil edilmesi ayrıca tartışılması gereken bir husus olmaktadır.

İletim ve Dağıtım bedellerinin elektrik üretim santralleri giderlerindeki payının caydırıcı değil teşvik edici ölçüde olması ve tekel bazda işletilen iletim ve dağıtım şebeke verimliliğinin, kesikli ve dalgalı elektrik üreten yenilenebilir kaynaklar da dikkate alınarak, artırılması da üzerinde tartışılması gereken bir konu olmaktadır.

İletim hatlarının kapasitesinin yeterli olması halinde gerek lisanssız, gerek lisanslı, gerek yenilenebilir, gerekse termik kapasite yaratılabilir. Ancak üretim kaynakların belli bölgelerde yoğunlaşmış olması ve iletim hatlarındaki yeni kapasite yaratılması için TEİAŞ'ın bütçesinin yetmemesi nedeniyle şebeke tesislerinin özel sektör kuruluşları tarafından yapılması tercih edilmektedir. Lisanslı kapasite tahsisleri yarışmalara konu olurken gerek lisanssız kapasite tahsisleri (mevcut durumda ticaret yapan lisanssız tesisler) gerekse müstakil ve bütünleşik depolama tesislerine kapasite tahsisinde yarışma yapılmaması yatırımcılar açısından bir eşitsizliği de ortaya çıkartmaktadır.

Enerji ithalatçısı olan ülkemizi tehdit eden önemli hususlardan birisi de enflasyon ve döviz kurundaki aşırı dalgalanmalardır. Döviz bazında yapılan yatırımların TL bazında tüketiciye ulaştığı ve ithal yakıt fiyatları dikkate alındığında ülkemizde elektrik fiyatlarının yükselişindeki

temel unsurun döviz kurundaki yükselmeden kaynaklandığı görülebilir. Ağırlıklı olarak ekonomide olan dalgalanmalar nedeniyle artan maliyetlerden tüketicilerin korunması kapsamında zaman zaman gerek BOTAŞ gerekse EÜAŞ devreye sokulmak suretiyle tarifelere gelecek artışlar bir dönem ötelense de bu tür uygulamalar hazine üzerinde bir yük oluşturmaktadır.



Sonuç olarak; Beklenen yeşil yatırım tutarının milyarlarca USD olduğu, finansmana erişim, kapasite kısıtları ve yeşil enerji hedefleri dikkate alındığında, elektrik ve gaz piyasasında risk paylaşımlı uzun vadeli elektrik sözleşmelerinin teşvik edilmesi, şebeke yatırımlarına öncelik verilmesi, kapasite tahsislerinin yarışmaya konu olması ve rekabetçi şeffaf ve öngörülebilir piyasaların önemi ortaya çıkmaktadır.

Kemal USLU 01.01.2023