



2017 yılı Bütçe Sunumu

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı
Sayın Dr. Berat ALBAYRAK'ın
2017 Yılı Bütçesini TBMM Plan ve Bütçe
Komisyonu'na Sunuş Metni

2017 YILI
BÜTÇE SUNUMU

*T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Sayın Dr. Berat ALBAYRAK'ın
2017 Yılı Bütçesini TBMM Plan ve Bütçe Komisyonu'na Sunuşu*

STRATEJİ GELİŞTİRME BAŞKANLIĞI

08 Kasım 2016

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	1
MİSYONUMUZ	3
VİZYONUMUZ	3
1. ENERJİ POLİTİKA VE STRATEJİLERİMİZ	5
2. DÜNYA ENERJİ GÖRÜNÜMÜ	9
2.1. <i>Birincil Enerji Tüketiminin Bölgelere, Kaynaklara ve Sektörlere Göre Dağılımı</i> ..	11
2.2. <i>Bazı Ülkelerin Elektrik Üretiminin Kaynaklara Göre Dağılımı</i>	12
2.3. <i>Enerji Yatırımları</i>	14
3. ÜLKEMİZ ENERJİ GÖRÜNÜMÜ	17
3.1. <i>Birincil Enerji Arzı</i>	17
3.2. <i>Elektrik Enerjisi Sektörü</i>	18
3.2.1. <i>Elektrik Enerjisi Üretimi</i>	18
3.2.2. <i>Elektrik Enerjisi Kurulu Gücü</i>	20
3.2.3. <i>Elektrik Enerjisi Altyapısı</i>	22
3.2.4. <i>Yenilenebilir Enerji Görünümü</i>	23
3.2.5. <i>Yenilenebilir Enerji Alanındaki Gelişmeler</i>	27
3.2.6. <i>Yerli Enerji Kaynaklarının Arzının Artırılması Çalışmaları</i>	30
3.2.7. <i>Nükleer Güç Santralleri</i>	39
3.3. <i>Doğal Gaz Sektörü</i>	43
3.4. <i>Enerji Tüketim Bedeli</i>	48
3.5. <i>Enerji Piyasalarında Serbestleşme</i>	58
3.6. <i>Enerji Borsası</i>	63
3.7. <i>Enerji Verimliliği</i>	65
3.8. <i>Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) ve İnovasyon Projeleri</i>	67
3.9. <i>Enerji Diplomasisi ve Uluslararası Projeler</i>	73
4. YASAL DÜZENLEMELER	83
4.1. <i>Elektrik Enerjisi Sektöründe Yapılan Düzenlemeler</i>	83
4.2. <i>Yenilenebilir Enerji Kaynakları Alanında Yapılan Düzenlemeler</i>	88
4.3. <i>Petrol Sektöründe Yapılan Düzenlemeler</i>	92
4.4. <i>Doğal Gaz Sektöründe Yapılan Düzenlemeler</i>	94
4.5. <i>Madencilik Sektöründe Yapılan Düzenlemeler</i>	95
5. ÜLKEMİZ DOĞAL KAYNAKLAR GÖRÜNÜMÜ	101
5.1. <i>Gelişmeler ve Düzenlenen Ruhsat Sayıları</i>	101

5.2. Arama	102
5.3. Tabii Kaynakların Ekonomiye Katkısı	102
6. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE ÇEVRE	107
7. HEDEFLERİMİZ	111
8. BAKANLIĞIMIZ BAĞLI, İLGİLİ VE İLİŞKİLİ KURULUŞLARININ FAALİYETLERİ	117
9. 2015 YILI BÜTÇE GERÇEKLEŞME BİLGİLERİ	161
10. 2017 YILI BÜTÇE TASARISI BİLGİLERİ	163

GİRİŞ

Ülkemiz ekonomisinde son 14 yılda önemli atılımlar gerçekleştirilmiş olup ekonomik büyüklük olarak önemli büyümelere şahitlik edilmiştir. Dünyanın 18. ve Avrupa'nın 7. büyük ekonomisi olan Ülkemiz, en güçlü ekonomilerin temsil edildiği G-20'nin faal bir üyesidir. Küresel mali kriz nedeniyle birçok ülke ekonomisinin daralma gösterdiği bir dönemde Ülkemiz ekonomisi 2008 yılındaki ekonomik yavaşlamanın ve 2009 yılındaki küçülmenin ardından 2010 ve 2011 yıllarında sırasıyla yüzde 9,2 ve yüzde 8,8 oranında büyüme hızını yakalamış ve Ülkemiz ekonomisi 2003-2015 döneminde ortalama yüzde 4,7 büyümüştür. Sahip olduğumuz bu ekonomik büyümenin sağlanmasında enerji sektörü hayati bir rol oynamıştır. 2003-2015 arasında birincil enerji arzımızın yılda ortalama yüzde 4,1 büyümüş olması enerji tüketiminin ekonomiyle beraber büyüdüğünü göstermektedir.

Gerçekleşen ekonomik gelişme ve artan refah seviyesinin sonucu olarak enerji sektörünün her alanında hızlı bir talep artışı olmaktadır. Türkiye, gelişmekte olan ülkeler içerisinde geçtiğimiz 14 yıllık dönemde enerji talep artışının en hızlı gerçekleştiği ülkelerden biri konumundadır. Önümüzdeki 10 yılda da enerji talebinin iki katına çıkmasını bekliyoruz.

Enerji sektöründe tüm kuralların yeniden yazıldığı bir dönemden geçilmekte olup uluslararası alanda ülkeler politikalarını belirlerken, enerji arz güvenliği her zamankinden önemli konuma gelmiştir. Ayrıca petrol fiyatlarında yaşanan önemli düşüşler neticesinde oyunun kuralları yeniden belirlenmektedir. Ekonomik büyüme, enerji talebi ve çevre ilişkisi her zamankinden önemli bir hale gelmiş olup en zengin kaynaklara sahip ülkeler için bile enerji verimliliği ve çevresel etki uyumu ana gündemi oluşturmaktadır. Dünyada dengelerin değiştiği, enerji sektörünün son derece dinamik olduğu bu dönemde, enerji talebi artmaya devam eden Ülkemizin belirleyeceği enerji stratejisi çok kritik ve uzun dönemli etkileri olacak bir konudur.

Enerji ve doğal kaynaklar alanını yönetirken, dışa bağımlılığı azaltmak, iki katına çıkacak olan enerji talep artışını sorunsuz karşılamak ve arz güvenliğini sağlamak için çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Enerji arz güvenliği için kritik bir unsur olarak gördüğümüz, son on yılda hızlanarak enerji sektörümüzün çehresini ciddi şekilde

değiştiren serbestleşme çabaları ile geliştirilmeye çalışılan rekabetçi piyasa yapısı, enerji politikalarımızın en önemli odak noktalarıdır. Bu bağlamda rekabetçi, şeffaf, tüketicinin korunduğu, piyasa ve çevresel sürdürülebilirliği de dikkate alan bir enerji sektörü önceliğimiz olmuştur ve olmaya da devam edecektir.

Enerji arz güvenliğinden kaynaklanan riskleri azaltmak, enerjinin daha verimli üretilmesini ve kullanılmasını sağlamak amaçları ile serbest piyasa şartlarının oluşturulması ve rekabete dayalı yatırım ortamının geliştirilmesi, enerji sektöründeki önemli talep artışıını karşılamada başlıca stratejilerimiz olmaya devam edecektir.

Ülkemizin enerji talebini karşılamak için sınırlı olan doğal kaynaklarımızı rasyonel bir şekilde kullanmaya, yeni teknolojilerle enerji üretimini çeşitlendirmeye ve mevcut teknolojilerin verimliliğini arttırmaya, alternatif enerji kaynaklarını değerlendirmeye yönelik politika ve stratejilerin uygulanmasına büyük önem veriyoruz. Ayrıca, enerji ithalatımızın azaltılması noktasında toplumda enerji verimliliği bilincinin yerleştirilmesi ve geliştirilmesi de politikalarımızda ayrı bir önem taşıyor.

Ülkemizin zengin doğal kaynaklarından azami ölçüde ve sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda istifade etmek orta ve uzun vadede önceliğimiz olmaya devam edecektir. Bu bağlamda çevre ile uyumlu, öncelikle iş sağlığı ve güvenliği koşullarını sağlayan sürdürülebilir bir madencilik için etkin ve uygulanabilir politikaların oluşturulması, doğal kaynaklarımızın ekonominin büyümesine ve ülke refahına katkıda bulunacak şekilde yönetilmesinin öncelikli şartıdır.

Bakanlığımız, Ülkemiz yer altı kaynaklarının ülke ekonomisine yüksek katma değer sağlayacak şekilde değerlendirilmesini amaçlayarak çalışmalarını bu doğrultuda yoğunlaştırmaktadır.

Türkiye, son 14 yılda bölgesindeki birçok önemli projede yer alan bir ülke haline gelmiştir. Doğusundaki kaynakların batıya ulaştırılmasında güvenli bir merkez konumunda olan Ülkemizin enerjide 2023 hedeflerini belirledik ve bu hedefler doğrultusunda ilerliyoruz.

MİSYONUMUZ

Enerji kaynaklarını ve doğal kaynakları verimli ve çevreye duyarlı şekilde değerlendirerek ülke refahına en yüksek katkıyı sağlamak

VİZYONUMUZ

Enerjide ve doğal kaynaklarda güvenli bir gelecek

1. ENERJİ POLİTİKA VE STRATEJİLERİMİZ

Bakanlığımız, Ülkemiz adına çok önemli uluslararası projeleri yürütmekle birlikte Ülkemizin enerji altyapı yatırımlarının gerçekleştirilmesi ve enerji piyasalarının rekabete dayalı olarak yeniden yapılandırılması sürecini yönetmekte olup; enerji ve doğal kaynakları verimli, etkin, güvenli, zamanında, çevreye duyarlı ve iş sağlığı ve güvenliği öncelikli olacak şekilde değerlendirerek dışa bağımlılığı azaltmayı ve ülke refahına en yüksek katkıyı sağlamayı görev edinmiştir.

Enerji arz güvenliğinden kaynaklanan riskleri azaltmak ve enerjinin daha verimli üretilmesini ve kullanılmasını sağlamak amacıyla serbest piyasa şartlarının oluşturulması ve rekabete dayalı yatırım ortamının geliştirilmesi, enerji sektöründeki önemli talep artışını karşılamada başlıca stratejilerimiz olmaya devam edecektir.

Strateji ve politikalarımız; enerji arz güvenliği, alternatif enerji kaynakları, kaynak çeşitliliği, yerli ve yenilenebilir kaynakların ekonomiye kazandırılması, sürdürülebilirlik, enerji piyasalarında serbestleşme ve enerji verimliliği temellerine dayanmaktadır.

Bu politikalarımız; jeopolitik konumumuzun sağladığı avantajlar kullanılarak, ülke gerçekleri ile küresel ölçekli dinamikler çerçevesinde yönetilmektedir. Bu kapsamda, temel strateji ve politikalarımız;

- Yerli kaynaklara öncelik vermek suretiyle kaynak çeşitliliğini sağlamak,
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji arzı içindeki payını artırmak,
- Enerji verimliliğini artırmak,
- Serbest piyasa koşullarına tam işlerlik kazandırmak ve yatırım ortamının iyileşmesini sağlamak,
- Petrol ve doğal gaz alanlarında kaynak çeşitliliğini sağlamak ve ithalattan kaynaklanan riskleri azaltacak tedbirleri almak,
- Jeopolitik konumumuzu etkin kullanarak, enerji alanında bölgesel işbirliği süreçleri çerçevesinde Ülkemizi enerji üssü ve terminali haline getirmek,

- Enerji ve doğal kaynaklar alanlarındaki faaliyetlerin çevreye duyarlı halde yürütülmesini sağlamak,
- Doğal kaynaklarımızın ülke ekonomisine katkısını artırmak,
- Endüstriyel hammadde, metal ve metal dışı madenlerimizin üretimlerini artırarak yurt içinde değerlendirilmesini sağlamak,
- Maliyet, zaman ve miktar yönünden enerjiyi tüketiciler için erişilebilir kılmak

şeklinde özetlenebilir.

Bakanlığımızca; enerji sektöründeki gelişmeler dikkatle izlenmekte ve gerekli tedbirler alınmaktadır. Ülkemiz enerji arz güvenliğinin sağlanmasına büyük önem verilmekte, artan enerji talebi dikkate alınarak enerji arz güvenliğimize yönelik politikalar çerçevesinde çalışmalarımız devam etmektedir. Bu bağlamda, enerji arz güvenliğinden kaynaklanan riskleri azaltmak için;

- Yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarına öncelik verilerek kaynak çeşitlendirmesinin sağlanması,
- Serbest piyasa unsurlarının işlevselliğinin artırılması,
- Yatırım ve ticaret ortamının iyileştirilmesi,
- Enerji sektörünün sürdürülebilirliğini temin etmek amacıyla enerji kaynaklarının, taşıma güzergâhlarının ve enerji teknolojilerinin çeşitlendirilmesi,
- Ülkemiz yeraltı ve yerüstü kaynaklarının ülke ekonomisine yüksek katma değer sağlayacak şekilde değerlendirilmesi,
- Enerji arz ve talep zincirinin her halkasında enerji verimliliğinin artırılması,
- Sahip olduğumuz jeopolitik konumun etkin şekilde kullanılmasıyla enerji koridorlarının kesiştiği noktada yer alan Ülkemizi enerji merkezi haline dönüştürürken bu sürecin en iyi biçimde yönetilmesi,

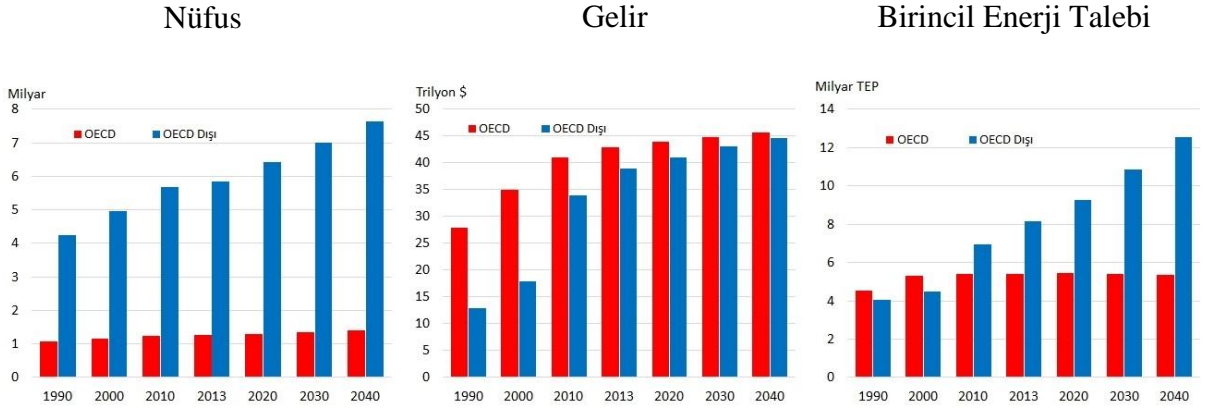
- Elektrik arz güvenliğine katkı sağlamak ve yeterli miktarda enerjinin kesintisiz ve kaliteli bir şekilde temini açısından komşu ülkelerle enterkonneksiyonların sağlanması,
- Türkiye'nin daha şeffaf bir piyasaya kavuşması ile enerji ticaret ve dağıtım üssü olabilmesi yolunda enerji borsası ve uluslararası piyasa entegrasyonu projelerinin güçlendirilmesi,
- Nükleer enerjinin elektrik üretim portföyüne dahil edilmesi,
- Ülkemizin enerji alanındaki dışa bağımlılığının azaltılarak enerji maliyetlerinin ülke ekonomisi içindeki payının düşürülmesi ve cari açığın azaltılması,
- Enerji diplomasisi kapsamında uluslararası arenada etkinliğin ve işbirliğinin geliştirilmesi yönündeki çalışmalar büyük bir hızla devam etmektedir.

2. DÜNYA ENERJİ GÖRÜNÜMÜ

Dünyada nüfus, kentsel gelişim ve sanayileşme ile birlikte birincil enerji tüketimi de giderek artmaktadır. Nüfus ve gelir artışı, enerji tüketiminin artmasına neden olan temel etkenlerin başında gelmektedir. Yapılan projeksiyonlar, 2040 yılında dünya nüfusunun 9 milyara yükseleceğini göstermektedir. Bu durum, 1,9 milyar insana daha enerji arzı sağlanması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Öngörülen nüfus artışının yüzde 90'ından fazlasının OECD dışı ülkelerden kaynaklanacağı tahmin edilmektedir. Söz konusu ülkelerin, gelişmekte olan sanayi ve kentleşmelerine bağlı olarak küresel Gayri Safi Hâsıla artışına yüzde 70 ve küresel enerji talep artışına yüzde 90'ın üzerinde katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

Dünya Nüfus, Gelir ve Birincil Enerji Talebi İlişkisi



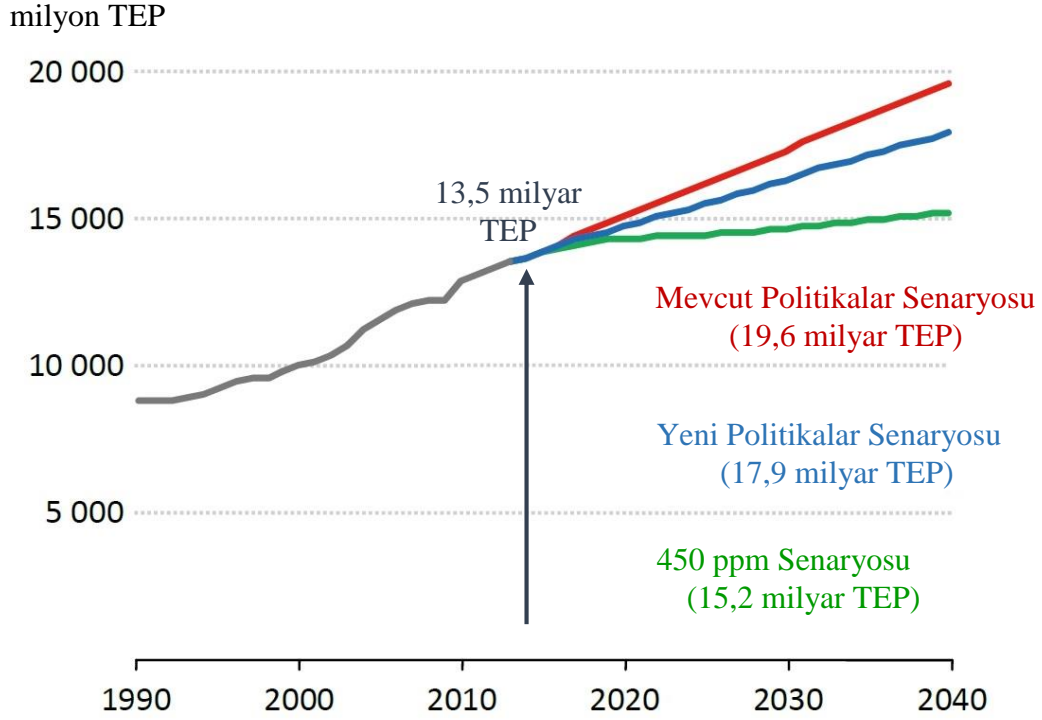
Uluslararası Enerji Ajansı'nın (UEA) tahminlerine göre 13,5 milyar ton eşdeğer petrol (TEP) olan dünya birincil enerji talebinin 2040 yılında;

- Mevcut enerji politikaları ile devam senaryosuna göre yüzde 45 oranında artışla 19,6 milyar TEP,
- Yeni politikalar senaryosuna göre yüzde 32 oranında artış ile 17,9 milyar TEP,
- 450 ppm senaryosuna göre yüzde 12 oranında bir artışla 15,2 milyar TEP'e

ulaşması beklenmektedir.

Söz konusu senaryoların tamamına göre 2040 yılına kadar olan dönemde fosil yakıtların (petrol, doğal gaz, kömür) payları nispeten azalmakla birlikte, bu yakıtlar hâkim kaynaklar olmaya devam edecektir.

2040 Yılı Enerji ve İklim Senaryolarına Göre Dünya Birincil Enerji Talebi Projeksiyonları



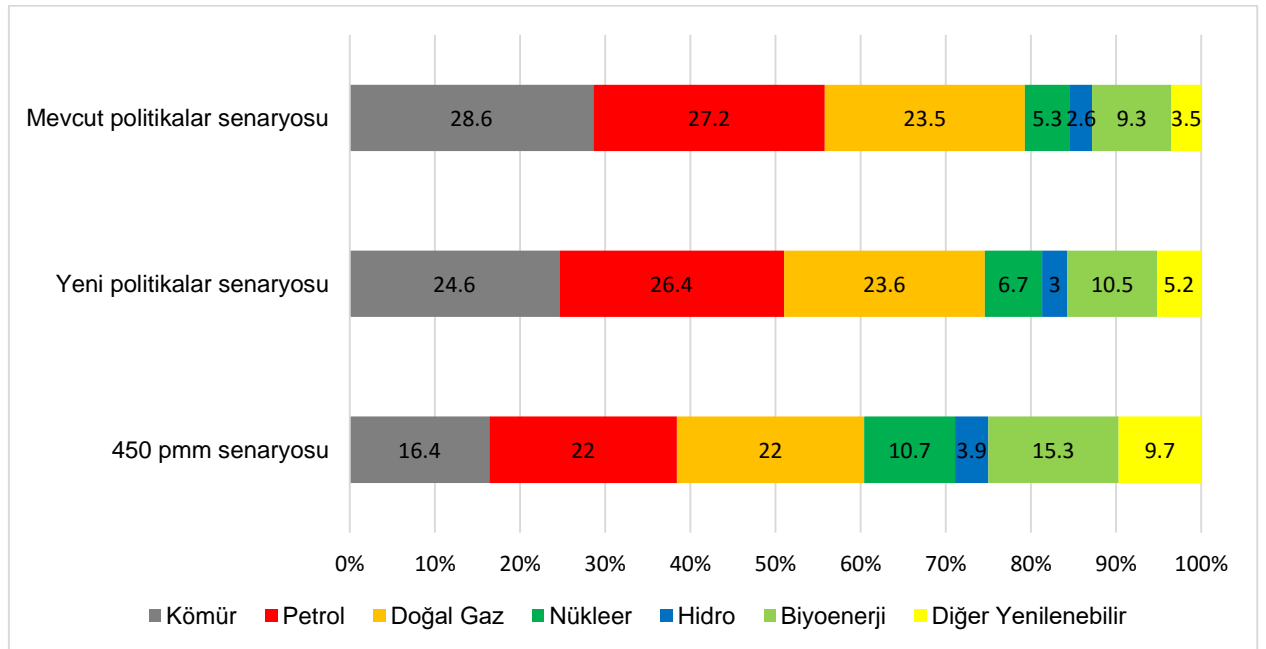
Dünya birincil enerji tüketiminin yüzde 81'ini oluşturan fosil yakıtların 2040 yılındaki payı, mevcut enerji politikaları ile devam senaryosuna göre yüzde 79'a, yeni politikalar senaryosuna göre yüzde 75'e ve 450 ppm senaryosuna göre yüzde 60'a düşecektir.

Uluslararası Enerji Ajansı projeksiyonlarına göre 2040 yılı birincil enerji talebinde kömürün payı, mevcut enerji politikaları ile devam senaryosuna göre yüzde 28,6, yeni politikalar senaryosuna göre yüzde 24,6 ve 450 ppm senaryosuna göre yüzde 16,4'tür. Petrolün ve doğal gazın payı iki senaryoda da önemli derecede farklılıklar göstermemekte ve petrolün payının yüzde 27 ve doğal gazın payının yüzde 24, 450 ppm senaryosunda ise petrol ve doğal gazın paylarının yüzde 22 seviyelerinde olacağı tahmin edilmektedir.

Nükleer enerjinin birincil enerji kaynakları içindeki payı yüzde 4,8 iken, 2040 yılında mevcut enerji politikaları ile devam senaryosuna göre yüzde 5,3'e, yeni politikalar senaryosuna göre yüzde 6,7'ye ve 450 ppm senaryosuna göre yüzde 10,7'ye çıkması beklenmektedir. Projeksiyonlar, nükleer enerjinin enerji kaynakları içindeki payını arttıracığını göstermektedir.

Yenilenebilir enerji kaynaklarının 2040 yılındaki payının, mevcut enerji politikaları ile devam senaryosuna göre yüzde 12,8, yeni politikalar senaryosuna göre yüzde 15,7 ve 450 ppm senaryosuna göre ise yüzde 25 olacağı beklenmektedir.

2040 Yılı Birincil Enerji Talebi Projeksiyonu

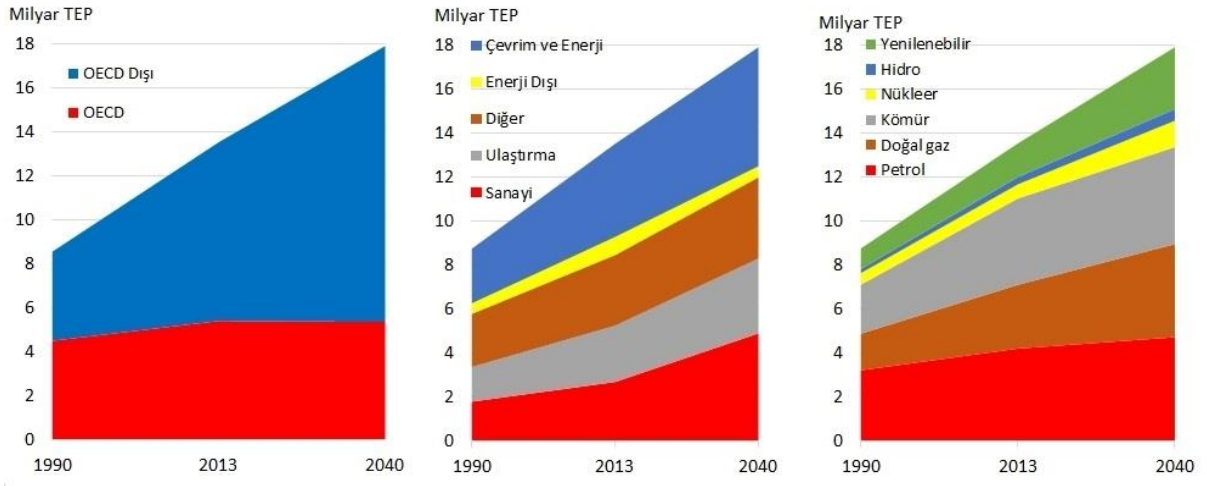


2.1. Birincil Enerji Tüketiminin Bölgelere, Kaynaklara ve Sektörlere Göre Dağılımı

Projeksiyonlar, enerji tüketimindeki artışın OECD üyesi olmayan ülkelere kaynaklanacağını göstermektedir. Elektrik üretimi için kullanılan enerji miktarının 2040 yılına kadar yıllık ortalama yüzde 2 olmak üzere yüzde 70 oranında artacağı beklenmektedir olup bu artış, küresel birincil enerji büyüme oranının yüzde 42'sine karşılık gelmektedir. Sanayide kullanılan birincil enerji tüketiminde yüzde 81 oranında artış öngörülmekte olup bu oran, dünya birincil enerji büyüme oranının yüzde 50'sini oluşturmaktadır.

2040 yılına kadar olan süreçte; nükleer ve yenilenebilir kaynaklar en hızlı büyüme oranına sahip enerji kaynakları olacaktır. Nükleer enerji yıllık ortalama yüzde 3 ve hidroelektrik yıllık ortalama yüzde 2,3 büyüme oranına sahip olacaktır. Bu iki kaynağın büyüme oranı, toplam birincil enerjinin büyüme oranından daha fazladır. Fosil yakıtlar arasında en fazla büyüme oranına sahip olan kaynak yıllık ortalama yüzde 1,7 büyüme oranı ile doğal gaz olacaktır. Doğal gazı sırasıyla yıllık ortalama yüzde 0,5 büyüme oranları ile kömür ve petrol izleyecektir.

Dünya Enerji Arz ve Talep Projeksiyonları



2.2. Bazı Ülkelerin Elektrik Üretiminde Kaynaklara Göre Dağılımı

Dünyada elektrik üretiminde kullanılan kaynakların dağılımları incelendiğinde elektrik üretimi için en yaygın olarak kullanılan kaynağın kömür olduğu görülmektedir. Kömürden sonra en fazla kullanılan kaynak ise yenilenebilir enerji kaynaklarıdır.

ABD, Çin, Hindistan ve Almanya'da kömür, Rusya'da doğal gaz, Fransa'da nükleer enerji ve Kanada'da yenilenebilir enerji, elektrik enerjisi üretiminde en fazla paya sahip olan kaynaklardır. Fransa, Almanya, ABD, Kanada ve Rusya elektrik üretiminde nükleer enerjiyi önemli oranda kullanan ülkelerdir.

Fransa'da nükleer enerji elektrik üretiminde yüzde 77,6 gibi yüksek bir oranla kullanılmaktadır. Hidrolik, güneş, rüzgâr ve jeotermal gibi yenilenebilir enerji kaynakları

ise yüzde 17,5'lik bir oranla ikinci sırada gelmektedir. Almanya'da elektrik üretimi için kullanılan en önemli kaynak kömür olup, elektrik üretiminin yaklaşık yüzde 45,4'ü kömürden, yüzde 15,5'i nükleerden ve yüzde 28'i yenilenebilir enerjiden sağlanmaktadır.

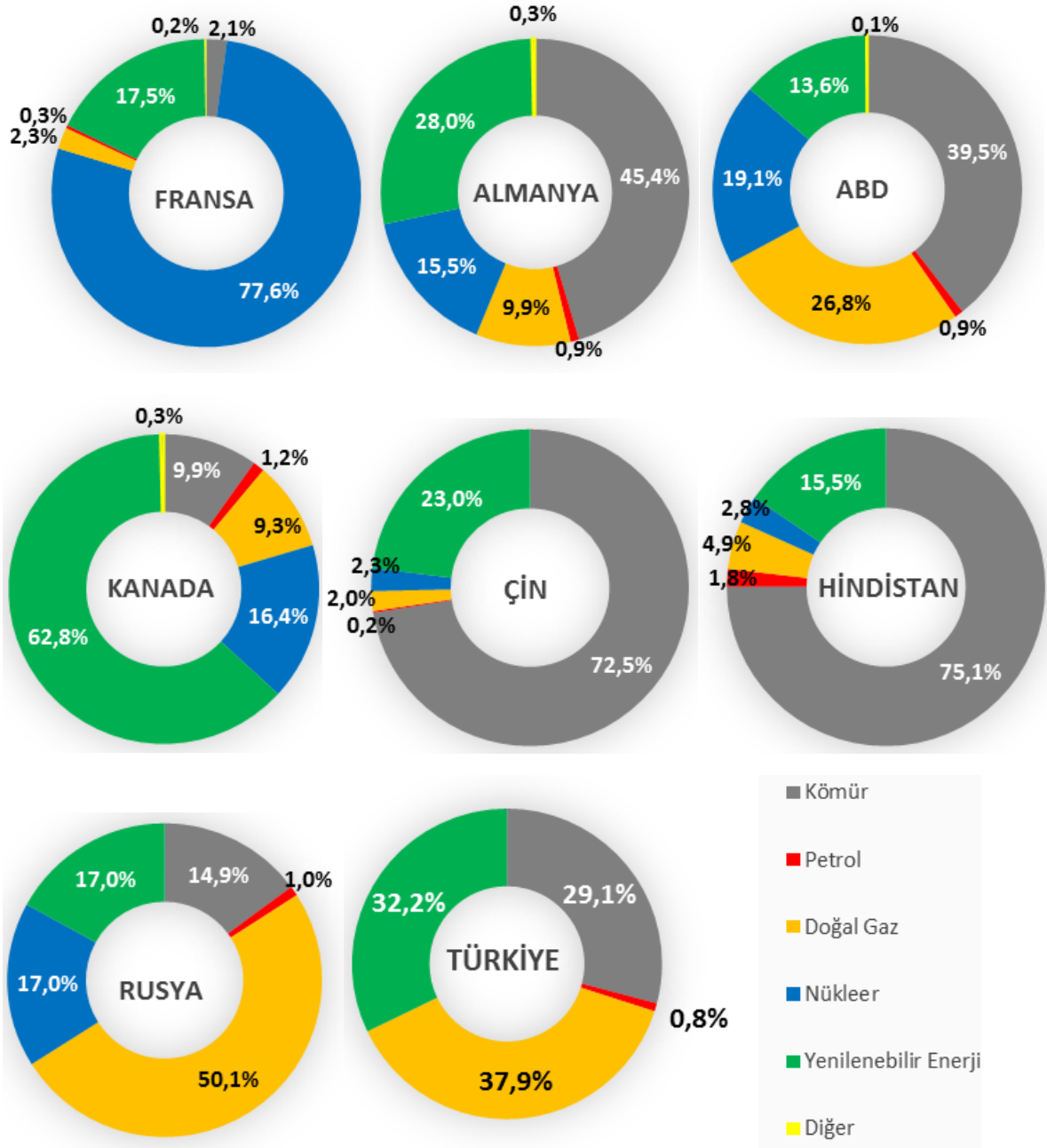
ABD'de, başta kömür olmak üzere (yüzde 39,5), doğal gaz (yüzde 26,8) ve nükleer enerji (yüzde 19,1) elektrik üretiminde kullanılan ana kaynaklardır. ABD'de bunların yanı sıra, yenilenebilir enerji kaynakları elektrik üretiminde yüzde 13,6'lık bir orana sahiptir. Kanada'da; yenilenebilir enerji, elektrik üretiminde yüzde 62,8 oranı ile önemli bir paya sahip olup elektrik enerjisinin elde edilmesinde yüzde 16,4 nükleer enerji, yüzde 9,9 kömür ve yüzde 9,3 doğal gaz kullanılmaktadır.

Çin ve Hindistan, sırasıyla yüzde 72,5 ve yüzde 75,1 olmak üzere yüksek oranlarda kömürden elektrik enerjisi üreten iki ülkedir. Yine her iki ülkede elektrik üretiminde yenilenebilir enerjinin kullanımı yüzde 23 ve yüzde 15,5'lik oranlar ile ikinci sırada yer almaktadır. Hindistan'da doğal gazın payı yüzde 4,9 iken Çin'de doğal gaz ile elektrik üretimi yüzde 2 gibi düşük bir orana sahiptir.

Rusya'nın elektrik üretiminde en fazla kullandığı kaynak yüzde 50,1 oran ile doğal gaz olup diğer kaynaklar; nükleer enerji, yenilenebilir enerji ve kömürdür.

2015 yılı sonu itibarıyla Ülkemizde elektrik üretimi için kullanılan temel kaynaklar doğal gaz, kömür, petrol ve yenilenebilir enerjidir. Ülkemizde 2015 yılı sonu itibarıyla elektrik enerjisinin yüzde 37,9'u doğal gazdan, yüzde 32,2'si yenilenebilir enerjiden, yüzde 29,1'i kömürden ve yüzde 0,8'i petrolden elde edilmektedir.

Bazı Ülkelerin Elektrik Üretimini Kaynaklara Göre Dağılımı



2.3. Enerji Yatırımları

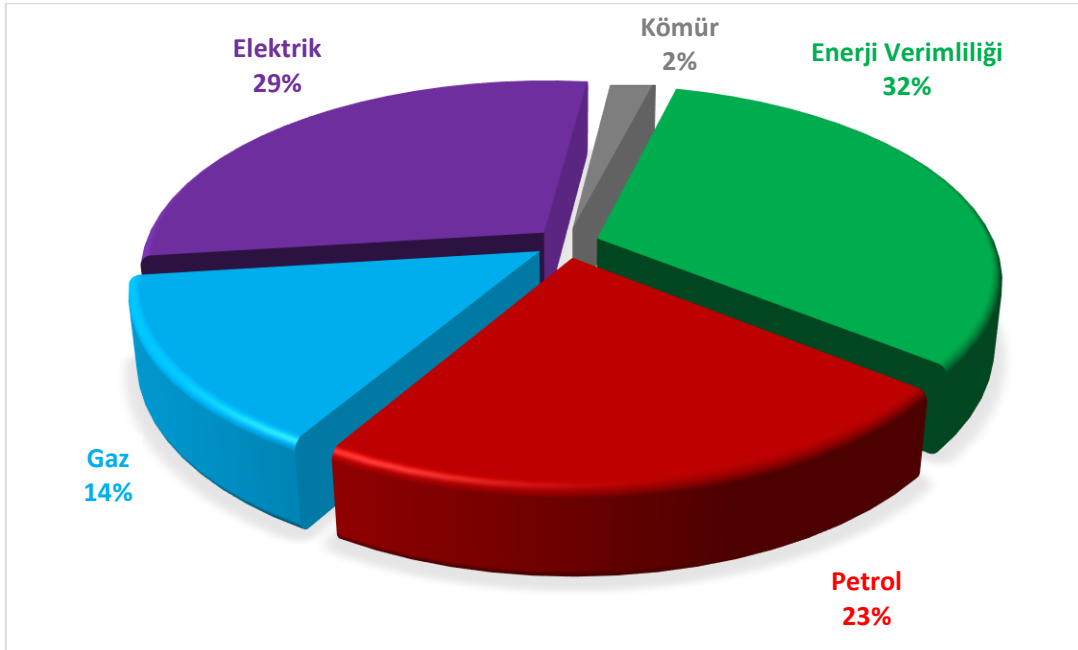
Dünya enerji talebi her ülkede farklı oranlarda olmakla birlikte küresel ölçekte sürekli artmaktadır. Bu talebi karşılamak için küresel enerji yatırımları her yıl artış göstermektedir. UEA verilerine göre enerji sektörüne 2015 ile 2040 yılları arasında

küresel ölçekte üçte ikisi OECD dışı ülkelerde olmak üzere toplam 68,2 trilyon Dolar yatırım yapılacağı tahmin edilmektedir. Yatırımların;

- 21,8 trilyon Dolar'ının enerji verimliliği sektörüne,
- 19,7 trilyon Dolar'ının elektrik sektörüne,
- 15,4 trilyon Dolar'ının petrol sektörüne,
- 9,9 trilyon Dolar'ının gaz sektörüne,
- 1,4 trilyon Dolar'ının kömür sektörüne

yapılması planlanmaktadır.

2015-2040 Yılları Arasında Yeni Politikalar Senaryosu Dikkate Alındığında Kaynaklara Göre Enerji Arzı Altyapısı için Yapılacak Yatırımların Dağılımı

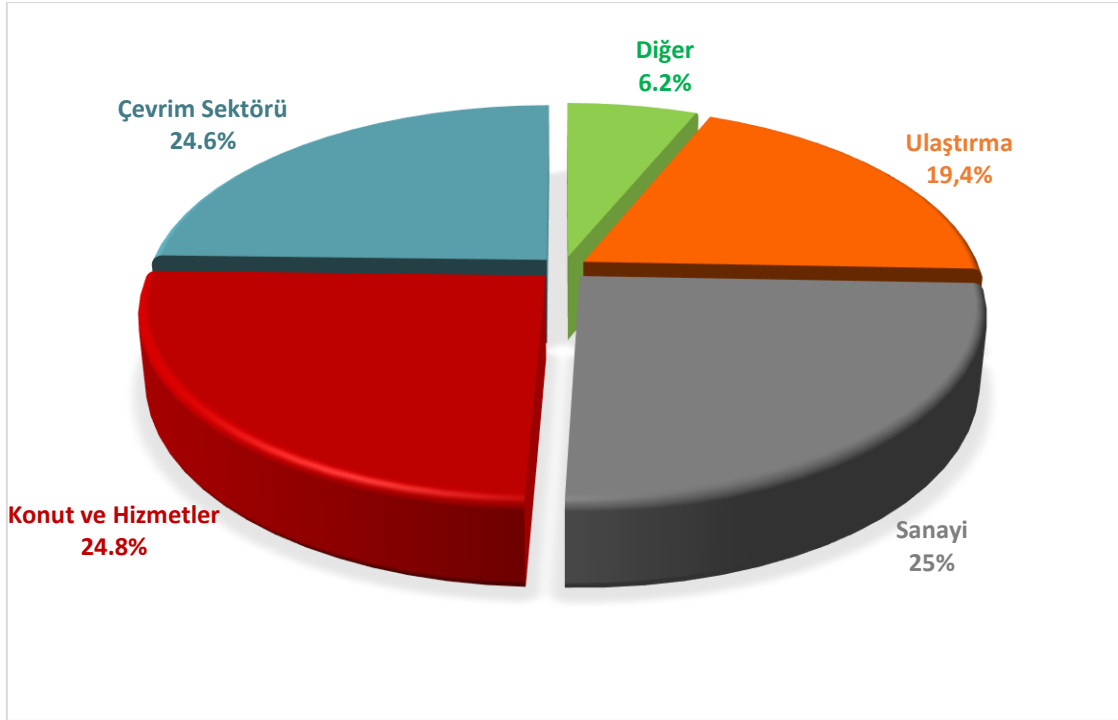


3. ÜLKEMİZ ENERJİ GÖRÜNÜMÜ

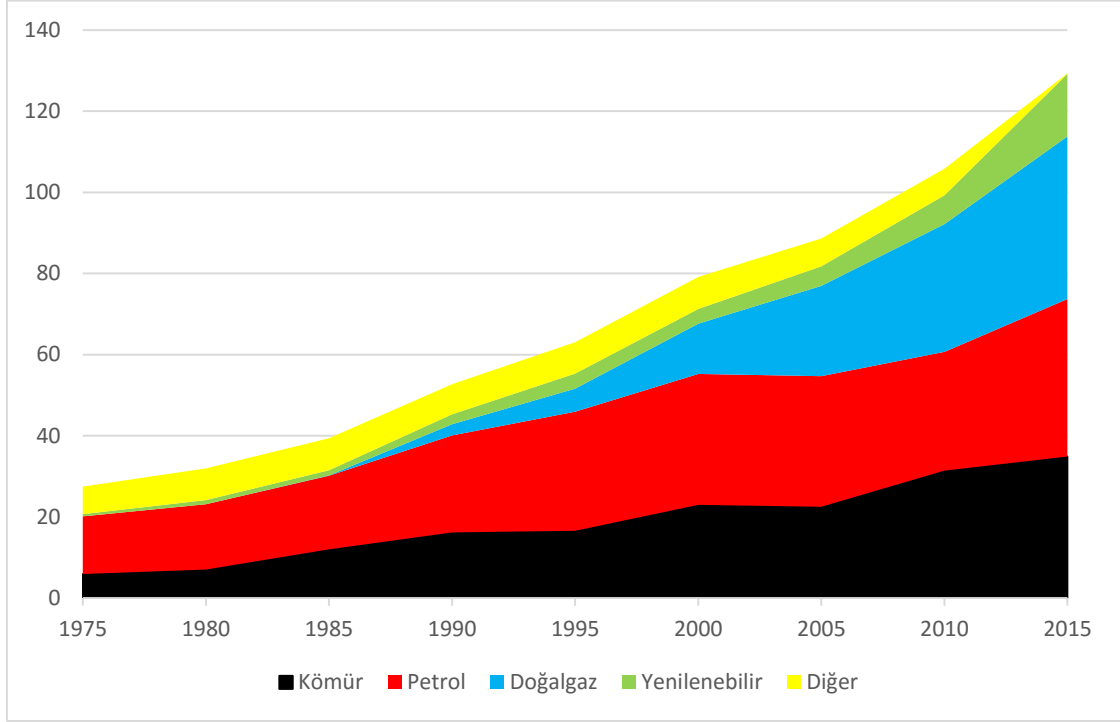
3.1. Birincil Enerji Arzı

Ülkemiz birincil enerji arzı 2015 yılında yaklaşık 129 milyon TEP olarak gerçekleşmiştir. Birincil enerji talebi içerisinde doğal gazın payı yüzde 31, kömürün payı yüzde 27, petrolün payı yüzde 30 hidrolik enerjinin payı yüzde 4,5, hidrolik dışı yenilenebilir enerji kaynaklarının payı yüzde 7,5. Birincil enerji arzımızın sektörlere göre dağılımı incelendiğinde; yüzde 25'i sanayi, yüzde 24,8'i konut ve hizmet sektörü, yüzde 19,4'ü ulaştırma ve yüzde 24,6'sı çevrim sektöründe kullanılmıştır.

2015 Yılı Birincil Enerji Arzının Sektörlere Göre Dağılımı



Ülkemiz Birincil Enerji Arzının Gelişiminin Kaynaklara Göre Dağılımı (MTEP)



3.2. Elektrik Enerjisi Sektörü

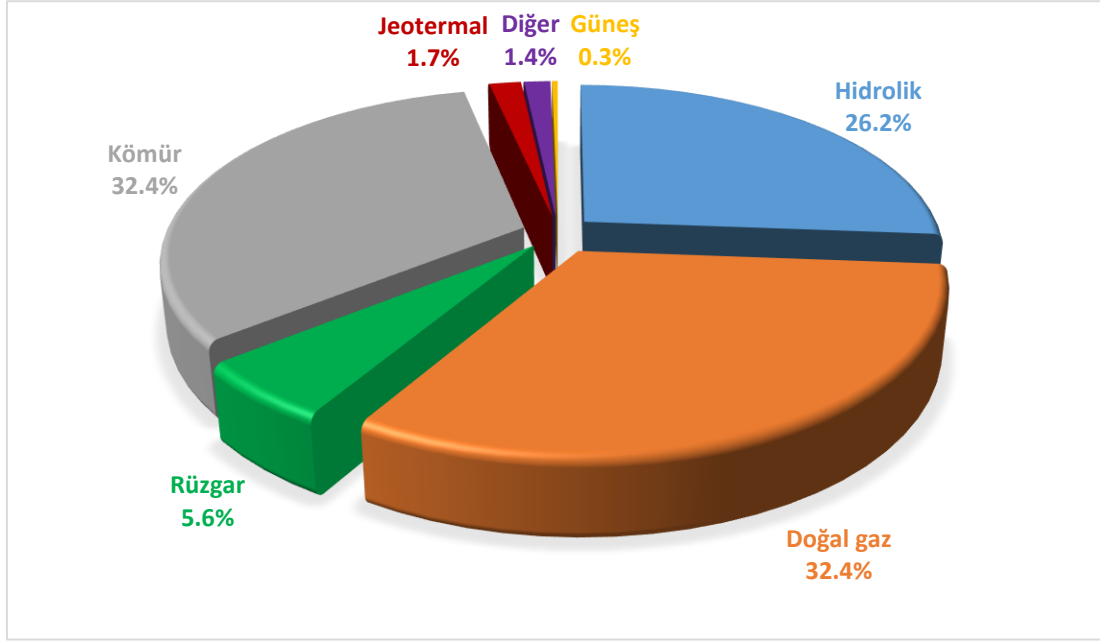
3.2.1. Elektrik Enerjisi Üretimi

Ülkemizde, ekonomik büyümenin sonucu olarak yıllık elektrik enerjisi tüketim artışı uzun yıllardan beri ortalama yüzde 5,5 seviyelerinde gerçekleşmiştir. Elektrik enerjisi talebinde 2014 yılında yüzde 4,4; 2015 yılında ise yüzde 3,3 artış olmuştur. 2002 yılında 132,6 milyar kWh olan elektrik tüketimimiz iki kattan fazla artarak 2015 yılında 265,7 milyar kWh'e ulaşmıştır.

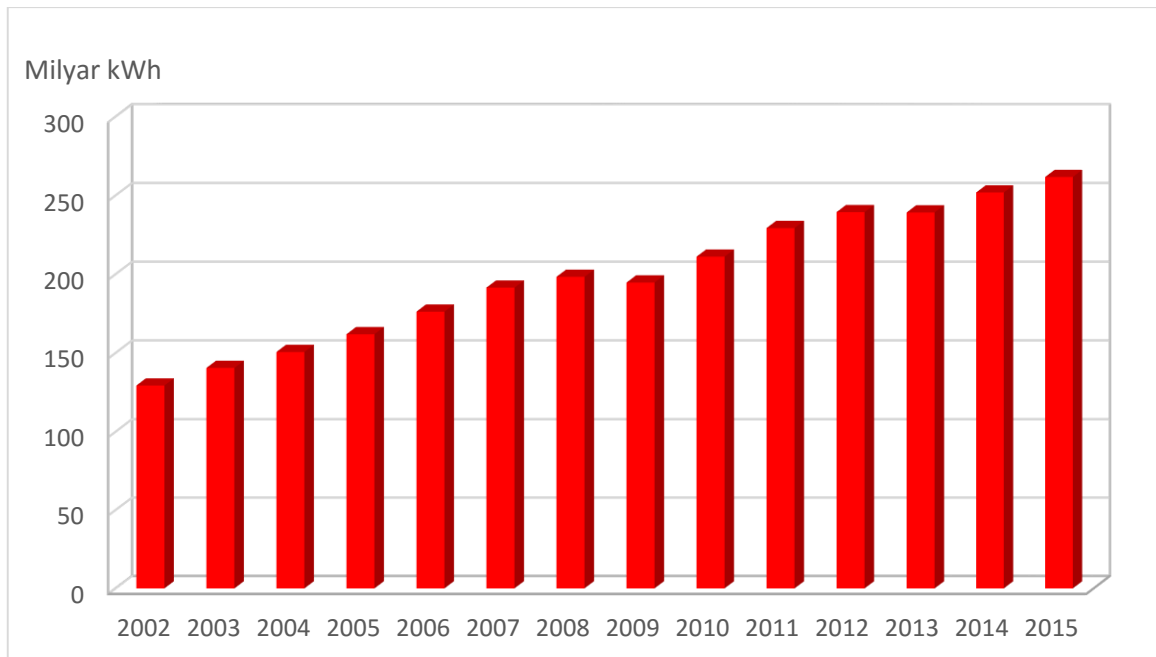
2002 yılında 129,4 milyar kWh olan elektrik üretimi, 2015 yılı sonu itibariyle 261,8 milyar kWh olarak gerçekleşmiş olup, bu üretimin yüzde 37,9'u doğal gazdan, yüzde 25,7'si hidrolikten, yüzde 29,1'i kömürden, yüzde 4,4'ü rüzgâr, yüzde 1,3'ü jeotermal ve yüzde 1,6'sı ise diğer kaynaklardan sağlanmıştır.

Ayrıca, 2016 yılı Eylül ayı sonu itibariyle elektrik üretimi 203,1 milyar kWh olarak gerçekleşmiş olup, bu üretimin yüzde 32,4'ü doğal gazdan, yüzde 26,2'si hidrolikten, yüzde 32,4'ü kömürden, yüzde 5,6'sı rüzgâr, yüzde 1,7'si jeotermal, yüzde 0,3'ü güneş ve yüzde 1,4'ü ise diğer kaynaklardan sağlanmıştır.

2016 Yılı Eylül Ayı Sonu İtibarı ile Elektrik Enerjisi Üretiminin Birincil Enerji Kaynaklarına Göre Dağılımı



Ülkemiz Elektrik Enerjisi Üretim Gelişimi



Bakanlığımız tarafından yapılan talep projeksiyonlarına göre elektrik enerjisi talebi önümüzdeki dönemde de artacak olup baz senaryoya göre, 2023 yılına kadar her yıl yüzde 5 civarında artış ile elektrik talebinin yaklaşık 400 milyar kWh seviyelerine ulaşması beklenmektedir. 2030 yılında ise elektrik talebinin 500 milyar kWh'i aşacağı öngörülmektedir.

Son yıllarda, belirli bir anda talep edilen en yüksek elektrik enerjisi talebi (puant talep);

- 2011 yılında 36.122 MW,
- 2012 yılında 39.045 MW
- 2013 yılında 38.274 MW
- 2014 yılında 41.003 MW
- 2015 yılında 43.289 MW
- 2016 yılı Ağustos ayında 44.734 MW

olarak gerçekleşmiştir.

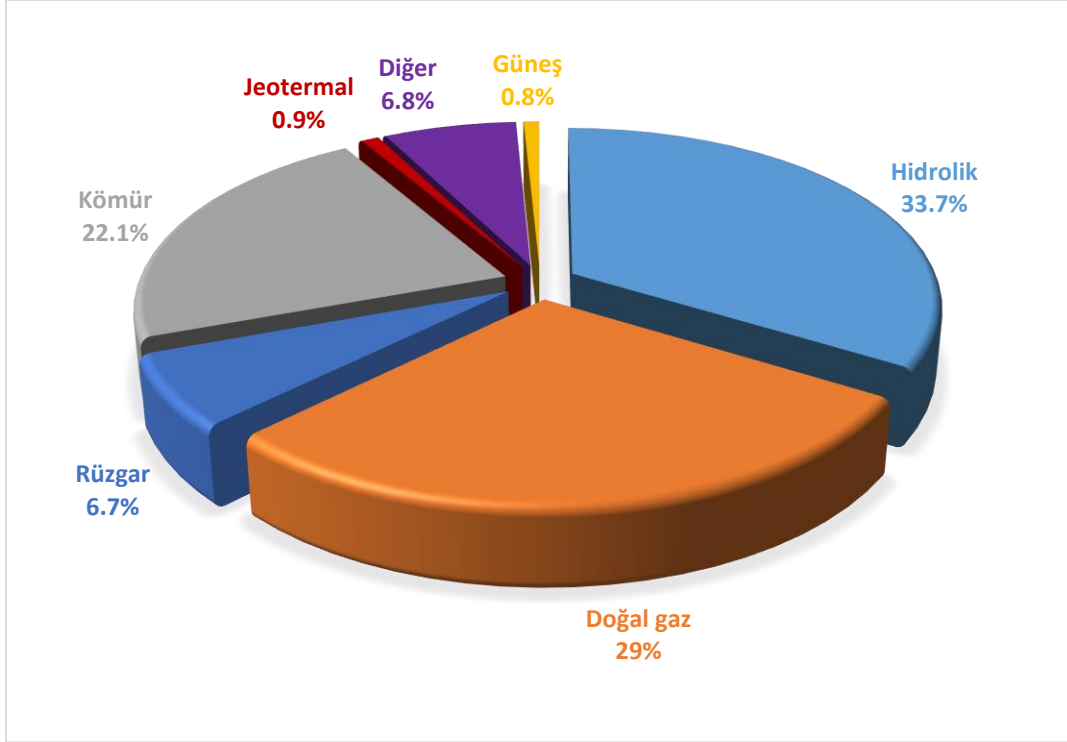
3.2.2. Elektrik Enerjisi Kurulu Gücü

2002 yılında 31.846 MW olan elektrik enerjisi kurulu gücümüz, 2016 Yılı Eylül Ayı sonu itibarıyla 78.072 MW'a yükselmiştir. 2016 Yılı Eylül Ayı sonu itibarı ile kurulu gücümüzün kaynaklara göre dağılımına bakıldığında; yüzde 33,7'i hidrolik, yüzde 29'u doğal gaz, yüzde 22,1'i kömür, yüzde 6,7'si rüzgâr, yüzde 0,9'u jeotermal, yüzde 0,8'i güneş ve yüzde 6,8'i ise diğer kaynaklardan oluşmaktadır.

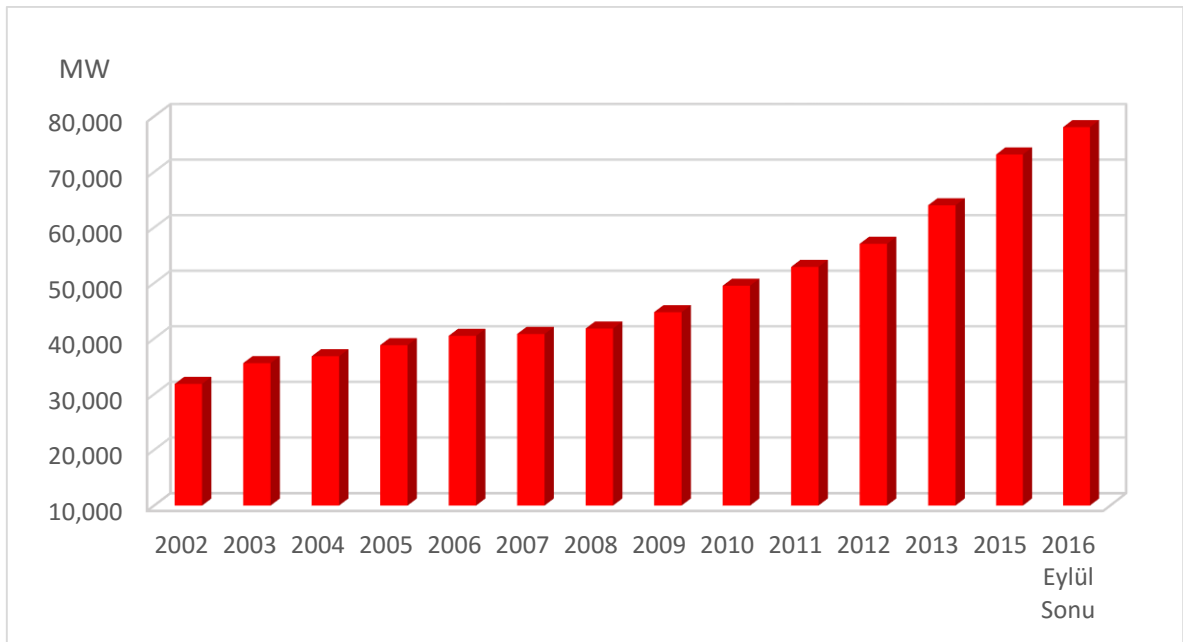
Ülkemizde 2002 yılında 298 olan elektrik enerjisi üretim santrali sayısı, 2016 Yılı Eylül Ayı sonu itibarıyla ise 2.097'ye yükselmiştir. Mevcut santrallerin 577 adedi hidrolik, 39 adedi kömür, 140 adedi rüzgâr, 25 adedi jeotermal, 245 adedi doğal gaz, 15 adedi fuel-oil, motorin, nafta, 72 adedi yenilenebilir ve atık, 23 adedi çok yakıtlı (katı ve sıvı), 46 adedi çok yakıtlı (sıvı ve doğal gaz) santralleridir. Ayrıca 861 adedi güneş, 19 adedi

rüzgâr, 2 adedi hidrolik ve 33 adedi termik santrali olmak üzere toplam 915 adet de lisanssız santral mevcuttur.

2016 Yılı Eylül Ayı Sonu İtibarı İle Kurulu Gücün Birincil Enerji Kaynaklarına Göre Dağılımı



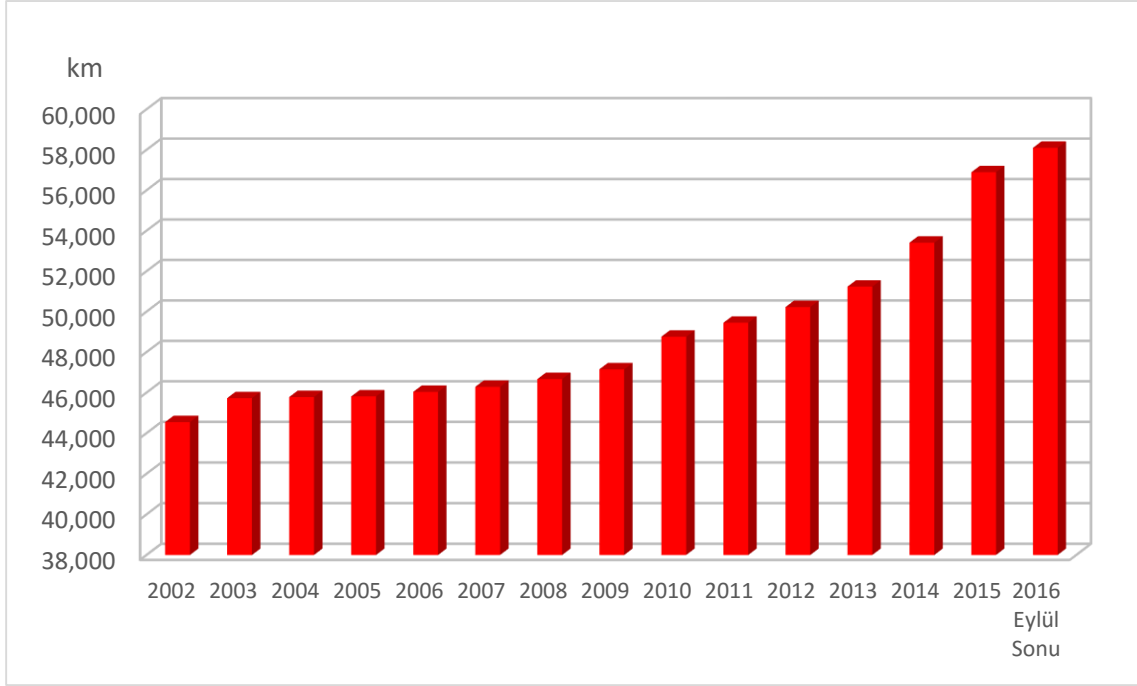
Ülkemiz Elektrik Enerjisi Kurulu Güç Gelişimi



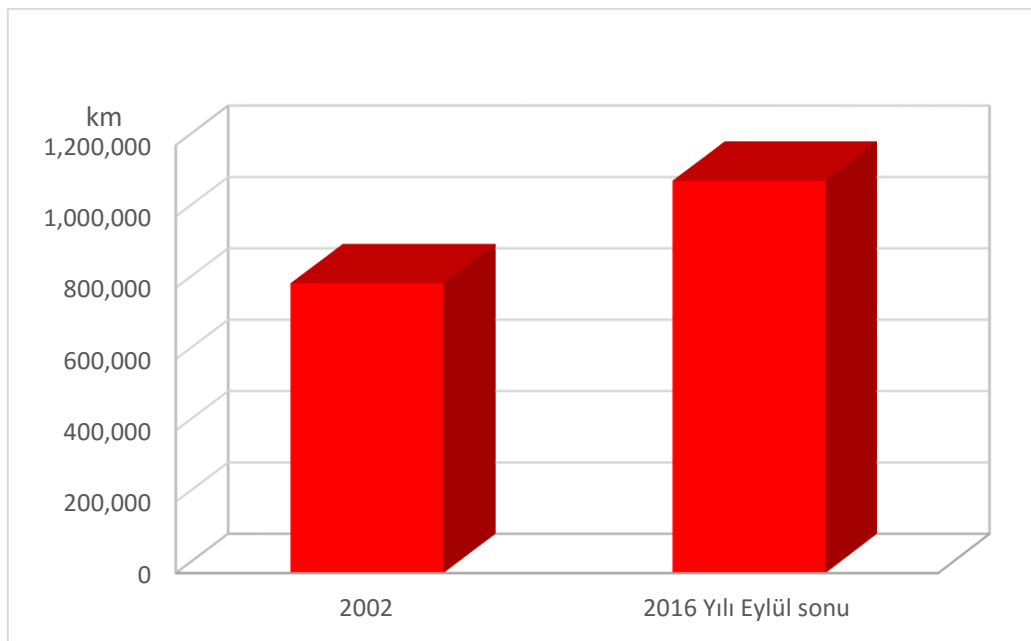
3.2.3. Elektrik Enerjisi Altyapısı

2002'de 44.544 km olan elektrik enerjisi iletim hattımız yapılan yatırımlarla 2016 yılı Eylül ayı sonu itibarıyla 58.100 km'ye çıkarılmıştır. Elektrik enerjisi dağıtım hattımız ise 2002 yılında 812.399 km iken bugün itibarıyla 1.100.000 km'yi aşmıştır.

Ülkemiz Elektrik İletim Hattı Uzunluğu Gelişimi



Ülkemiz Elektrik Dağıtım Hattı Uzunluğu Gelişimi



2002 yılında elektrik iletim sistemi trafo gücümüz 65.133 MVA, dağıtım sistemi trafo gücümüz 78.181 MVA olup toplam trafo gücümüz 143.314 MVA iken, elektrik iletim alanında toplam trafo gücümüz 141.901 MVA seviyesine ulaşmıştır. İletim ve dağıtım hattı alt yapılarımızı güçlendirmek için yapılan yatırımlarla birlikte toplam trafo gücümüz 2016 yılı Eylül ayı sonu itibarıyla 285.000 MVA düzeyini aşmıştır.

3.2.4. Yenilenebilir Enerji Görünümü

Ülkemiz coğrafi konumu ve jeolojik yapısı nedeniyle yenilenebilir enerji kaynakları bakımından zengin bir ülkedir. Bu kaynaklardan azami ölçüde yararlanmak hem enerji arz güvenliğine katkı sağlayacak hem de yeni istihdam alanlarının oluşumuna zemin hazırlayacaktır.

2002 yılında 12.277 MW olan yenilenebilir enerji kaynakları kurulu gücümüz 2016 Yılı Eylül Ayı sonu itibarı ile yüzde 172 artış ile 33.352 MW'a ulaşmıştır.

2002 yılında yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretimimiz 34 milyar kWh iken, 2015 yılında yüzde 147 artışla 84 milyar kWh'a çıkmıştır. 2016 yılı Eylül ayı sonu itibarıyla 70,2 milyar kWh seviyesine ulaşmıştır.

2016 yılı ilk 9 ay içerisinde rüzgâr, jeotermal, hidrolik, güneş ve diğer yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı santrallerin kurulu gücünde yaşanan artış 1.742 MW olup bunların;

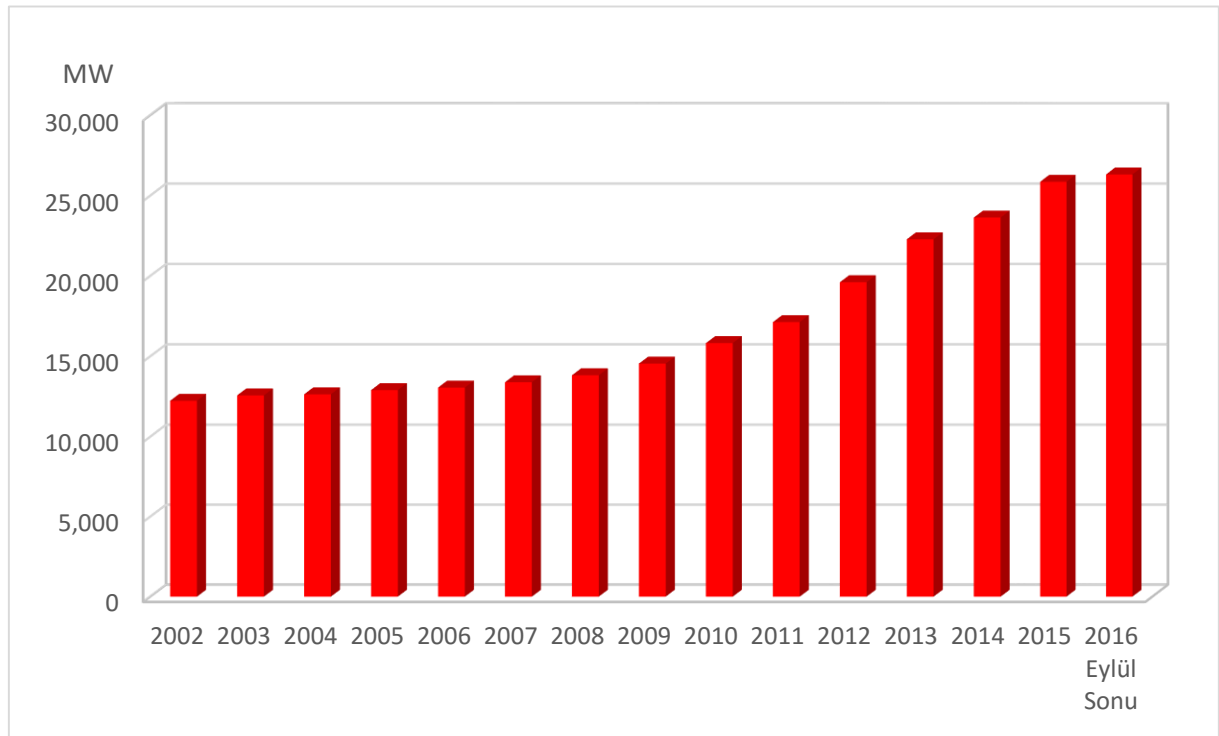
- 725 MW'ı rüzgâr,
- 455 MW'ı hidrolik,
- 101 MW'ı jeotermal,
- 411 MW'ı güneş
- 50 MW'ı diğer yenilenebilir kaynaklı

elektrik üretim santralleridir. 2014 yılında kurulu gücümüzde gerçekleşen 5.512 MW'lık artışın yaklaşık yüzde 45'i, 2015 yılında gerçekleşen 3.628 MW'lık artışın neredeyse tamamı, 2016 yılının ilk 9 ayında gerçekleşen 4.926 MW'lık artışın ise yüzde 35,3'ü yenilenebilir kaynaklara dayalıdır. Bu durum yenilenebilir enerji uygulamalarımızın olumlu sonuçlarının en güzel göstergelerinden biridir.

- **Hidrolik Enerji**

Ülkemizin yenilenebilir enerji potansiyeli içinde en önemli yeri tutan hidrolik kaynaklarımız incelendiğinde Türkiye’de teorik hidroelektrik potansiyelinin 433 milyar kWh, teknik olarak değerlendirilebilir potansiyelin 216 milyar kWh ve ekonomik hidroelektrik enerji potansiyelinin ise 140 milyar kWh/yıl olduğu görülmektedir. 2002 yılında 12.241 MW olan hidrolik kurulu gücümüz yüzde 115 artışla 2016 yılı Eylül Ayı sonu itibarıyla 19.384 MW Barajlı, 6.939 MW Akarsu tipinde olmak üzere toplam HES kurulu gücü 26.323 MW’a ulaşmıştır.

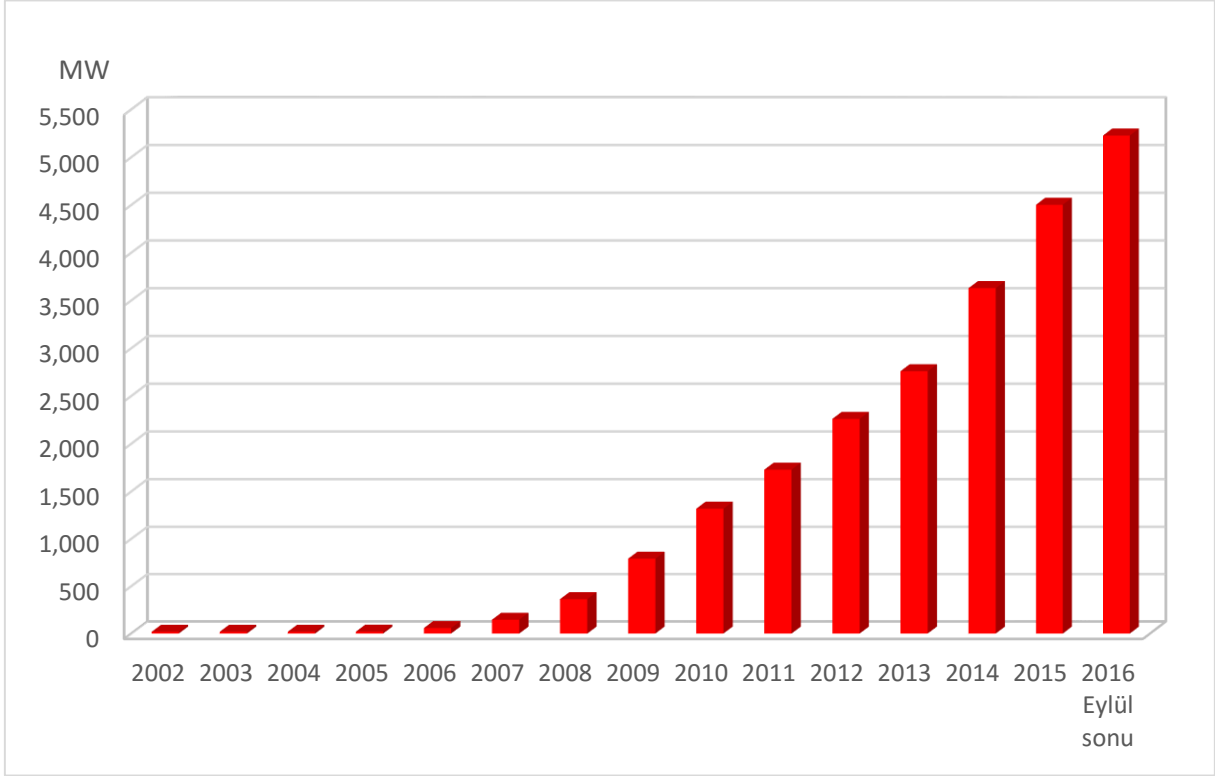
Yıllar İtibarıyla Hidrolik Enerji Kurulu Güç Gelişimi



- **Rüzgâr Enerjisi**

2002 yılında neredeyse yok sayılacak düzeyde (18,9 MW) olan rüzgâr enerjisi kurulu gücü 2016 Yılı Eylül Ayı sonu itibarıyla 5.228 MW’a ulaşmıştır.

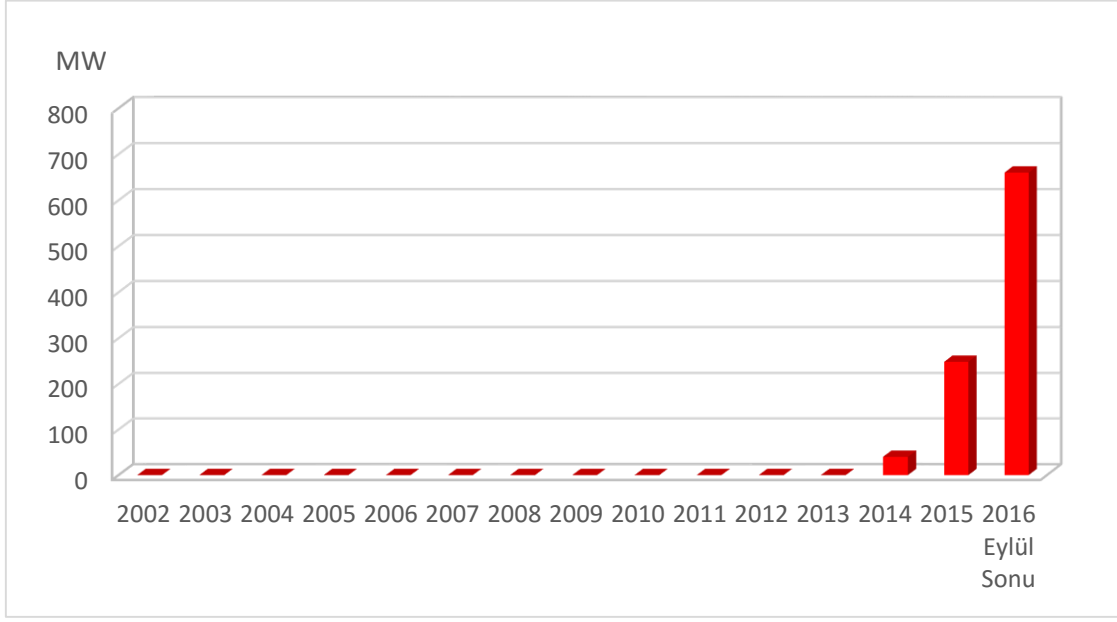
Yıllar İtibarıyla Rüzgâr Enerjisi Kurulu Güç Gelişimi



• Güneş Enerjisi

Yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji arzı içindeki payının artırılması çalışmaları kapsamında güneş enerjisinden de azami seviyede yararlanılması planlanmaktadır. Bu kapsamda güneş enerjisinden elektrik üretimine yönelik hukuki ve teknik düzenlemelerin tamamlanması sonrasında Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) tarafından 10-14 Haziran 2013 tarihleri arasında lisans başvuruları alınmıştır. Bu başvurularda, 600 MW olarak belirlenen kapasite için yaklaşık 9.000 MW'lık kurulu güce karşılık gelen 496 adet başvuru yapılmıştır. GES önlisans başvuru yarışmaları sonuçlanmış olup bugün itibarıyla EPDK tarafından 27 adet güneş enerjisi santraline önlisans, 2 adet güneş enerjisi santraline lisans verilmiştir. Ayrıca, 660,2 MW toplam kurulu güce sahip 861 lisanssız güneş santrali işletmededir.

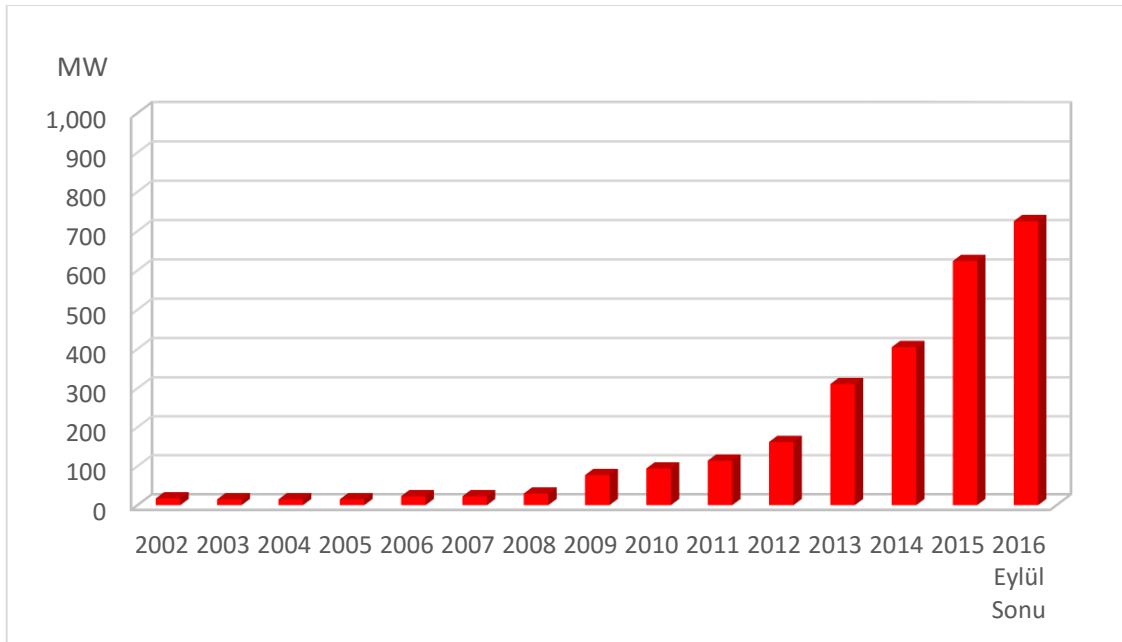
Yıllar İtibarıyla Güneş Enerjisi Kurulu Güç Gelişimi



- **Jeotermal Enerji**

Bir diğer yenilenebilir enerji kaynağı olan jeotermal enerjinin yenilenebilir enerji kaynaklarımıza dâhil edilmesine yönelik sürdürülen çalışmalarla 2002 yılında sadece 17,5 MW olan jeotermal kurulu gücümüz ise 2016 Yılı Eylül ayı sonu itibarıyla 725,2 MW'a ulaşmıştır.

Yıllar İtibarıyla Jeotermal Enerji Kurulu Güç Gelişimi



3.2.5. Yenilenebilir Enerji Alanındaki Gelişmeler

- **Hidrolik Enerji**

Ülkemiz HES potansiyelinin değerlendirilebilmesi amacıyla çalışmalar devam etmekte olup bu kapsamda devrede olan HES'lere ilave yaklaşık 6.500 MW'lık lisanslı ve 3.500 MW'lık önlisanslı proje bulunmaktadır. Ayrıca sistem bağlantı görüşü verilen ancak henüz önlisansını almamış yaklaşık 2.500 MW'lık HES projesi daha bulunmaktadır. Sonuç olarak ülkemiz hemen hemen bütün HES potansiyeli değerlendirilebilecek şekilde elektrik sistem bağlantıları planlanmıştır. Bu planlamalar bütüncül havza metodu ile mevcut ve planlanan elektrik iletim tesislerinin maksimum verimle kullanılması ve minimum çevresel etki hedefi ile yapılmıştır.

- **Rüzgar Enerjisi**

Bugüne kadar yaklaşık toplamda 11.850 MW kurulu gücünde rüzgâr santrali bağlantısı için görüş verilerek kapasite tahsisi gerçekleştirilmiştir. 2016 yılı Eylül ayı itibariyle bu kapasitenin yaklaşık 5.218 MW'lık kısmı lisanslı olarak işletme halinde olup lisanssız santraller ile birlikte bu değer 5.228 MW'a ulaşmıştır. RES kurulu gücünün toplam kurulu güç içerisindeki payı yüzde 6,7'ye ulaşmıştır. RES'lerin 2015 yılı elektrik üretimi içindeki payı yüzde 4,4 olarak gerçekleşmiştir. İşletmede olan santrallerin yanı sıra, yaklaşık 2.500 MW kurulu güçte RES projesi için TEİAŞ'la Bağlantı Anlaşması imzalanmış ve söz konusu santraller şu anda tesis aşamasındadır. Ayrıca, işletmedeki santraller tarafından Lisans Yönetmeliği çerçevesinde yapılan güç artırım taleplerinden 1.000 MW güç artırımı kapasitesi uygun bulunmuş olup, saha izinleri ve bağlantı tesisleri hazır olan söz konusu santrallere ait güç artışlarının 1-2 yıl içerisinde devre alınması öngörülmektedir.

- **Güneş Enerjisi**

Güneş enerjisine yönelik toplam 13 MW kurulu güce sahip 2 proje lisanslandırılmış olup 243 MW'lık 24 proje ise önlisanslandırılmış durumdadır. 332 MW'lık kalan 23 proje ise önlisans alma aşamasındadır.

Lisanssız projelerden ise geçici kabulü yapılarak devreye alınan 861 adet GES'in kurulu gücü 2016 Eylül sonu itibari ile 660 MW'a ulaşmıştır. Geçici kabul aşamasında ise toplam 114 MW'lık, 127 adet proje bulunmaktadır. Ayrıca, projesi onaylanan toplam 4.222 MW'lık, 4.966 adet proje bulunmaktadır. TEİAŞ tarafından kapasite tahsisi yapılan GES kurulu gücü ise yaklaşık 7.000 MW'tır.

Ayrıca Enerji İhtisas Endüstri Bölgeleri kapsamında Karapınar'da kurulması öngörülen Yenilenebilir Kaynak Alanı (YEKA) kapsamında 1.000 MWe'lık gücün iletim sistemine bağlantısı hakkında planlama çalışmaları tamamlanmıştır. YEKA Yönetmeliği kapsamında ilk uygulama Konya ili, Karapınar ilçesinde gerçekleştirilmektedir. 09.09.2015 tarih ve 29470 sayılı Resmi Gazete 'de Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanı olarak belirlenen toplam 27,19 km² büyüklüğündeki alanın 19,19 km²'lik kısmına 1.000 MWe kapasiteli güneş enerjisine dayalı elektrik enerjisi üretim tesisi kurulacaktır. Kurulacak olan çevre dostu ve güneş kaynağına dayalı üretim tesisinin işletmeye girmesiyle birlikte her yıl yaklaşık 1,7 milyar kWh elektrik enerjisi üretilecek ve yaklaşık 600.000 adet evin yıllık elektrik ihtiyacı karşılanıyor olacaktır.

30 yıl boyunca işletilecek olan elektrik enerjisi üretim tesisinde; ülkemizde entegre bir şekilde imal edilecek fotovoltaik (FV) güneş modülleri ve yurtiçinde faaliyet gösteren üreticilerden temin edilecek yerli malı belgesine sahip yardımcı aksamlar kullanılacaktır.

Karapınar YEKA alanınının kullandırılması için yapılacak yarışmayı kazanan tüzel kişiden ciddi iş deneyimi ve mali yeterlilik istenecektir. Ayrıca entegre bir FV güneş modülü üretim fabrikasının kurulması, Araştırma-Geliştirme Merkezi'nin kurularak AR-GE faaliyetlerinde bulunulması ve fabrikada üretilen FV güneş modülleri ile yerli malı belgesine haiz tesis bileşenlerinin Karapınar YEKA sahasında uygulanması hususları gerçekleştirilmiş olacaktır.

18-24 ay sürede faaliyete geçirilmesini hedeflenen Entegre fabrikada üretilen FV güneş modüllerinin toplam yerli katkı oranı en az yüzde 75 olacaktır. Yerli katkı oranının yüksek olması ülkemiz ekonomisine doğrudan ve dolaylı olarak çok büyük katkılar sağlayacaktır. Ayrıca, çok önemseydiğimiz AR-GE Merkezinin de 18 ay içinde kurulması ve katma değeri yüksek çıktılar elde edilmesi beklenmektedir. Karapınar'da kurulacak elektrik enerjisi üretim tesisinin entegre fabrikanın üretime geçtiği tarihten

itibaren 36 ay içinde tamamlanmasını istenmektedir. YEKA Kullanım Hakkı Sözleşmesinin onaylandığı tarihten itibaren üretilen enerjinin 15 yıl süreyle satın alınması garanti edilmektedir.

Bu projede elektrik enerjisi üretim tesisinin kurulum ve işletilmesinde ve fabrikanın işletilmesinde mavi ve beyaz yaka ayrı ayrı olmak üzere en az yüzde 90 oranında ve AR-GE faaliyetlerinde ise en az yüzde 80 oranında yerli istihdam zorunluluğu getirilmiştir.

- ***Jeotermal Enerji***

Yenilenebilir enerji kaynağı olan jeotermal enerjide Ülkemiz önemli potansiyele sahiptir. 31.500 MW termal ısı potansiyeli ile dünyada 7. Avrupa'da ise 1. sırada yer almaktadır.

Devrede olan projelere ilave olarak toplam 247 MW'lık lisanslı ve 326 MW'lık önlisanslı proje bulunmaktadır. Ayrıca söz konusu projelere ilave olarak toplam 100 MW'lık JES projesine de sistem bağlantı görüşü verilmiştir. Bakanlığımız hedeflerine günümüz itibarıyla ulaşılmış olup ülkemiz JES potansiyelinin maksimum kullanılabilmesi amacıyla gerekli çalışmalar yürütülmektedir.

Yeni arama ruhsat sahalarında yerli ve yenilenebilir enerji kaynağımız olan jeotermal enerjinin arama ve araştırma çalışmalarına yoğun olarak devam edilmektedir. Bunun yanında gerek Belediye/İl Özel İdareleri/Valilik gibi kamu kurumları, gerekse özel sektörün jeotermal kaynak arama ve/veya işletme ruhsat sahibi olduğu jeotermal sahalarda, jeotermal kaynakların korunması, sürdürülebilirliğinin sağlanması ve doğru üretim ve reenjeksiyon yapılmasına yönelik kurumsal danışmanlık yapmak sureti ile teknik destek vermeye devam edilmektedir. Ayrıca bilinen jeotermal sistemlerin daha derindeki uzanımlarının araştırılarak jeotermal potansiyelin artırılmasına yönelik çalışmalar devam etmekte olup, akışkan içermeyen 2.000 m den daha derinde yer alan, 200°C üzerinde sıcaklık içeren sıcak (kızgın) kuru kaya alanlarının araştırılarak ortaya çıkarılması ve envanterinin de bu süreçte hazırlanarak gelecek 10 yıldaki yatırımcılar (Kızgın kuru kaya, EGS çalışmaları, vd.) için hazır hale getirilmesi hedeflenmektedir.

- ***Diğer Yenilenebilir Enerji Kaynakları***

2016 Eylül ayı itibari ile Biyokütle kurulu gücümüz 345 MW'a ulaşmış bulunmaktadır. Devrede olan projelere ilave olarak toplam 11 MW'lık lisanslı ve 129 MW'lık önlisanslı proje bulunmaktadır. Ayrıca söz konusu projelere ilave olarak toplam 236 MW'lık Biyokütle projesine de sistem bağlantı görüşü verilmiştir.

3.2.6. Yerli Enerji Kaynaklarının Arzının Artırılması Çalışmaları

Bakanlığımız tarafından yapılan arz planlamalarında, 2023'e kadar yerli linyit ve taşkömürü kaynaklarımızın tamamının elektrik üretim amaçlı değerlendirilmesi ve Bakanlığımız 2015-2019 yılı Stratejik Planına göre 2019 yılına kadar yerli kömürden yıllık 60 milyar kWh elektrik üretimi hedeflenmiştir. Ayrıca ilgili stratejik plana göre 2019 yılına kadar kurulu güç portföyümüzde hidrolikte 32.000 MW'a, rüzgârda 10.000 MW'a, jeotermalde 700 MW'a, güneşte 3.000 MW'a ve biyokütlede 700 MW'a ulaşılması hedeflenmektedir. Jeotermalde bu hedef 2016 yılı içerisinde aşılmış olup, 2019 yılına kadar 1.000 MW hedefine ulaşılması amaçlanmaktadır.

Türkiye ekonomisinin yüksek ve istikrarlı büyüebilmesi için, mümkün olan bütün yerli kaynakların enerji üretimi amacıyla değerlendirilmesi öncelikli bir husustur. Onuncu Kalkınma Planı kapsamında yer alan ve Bakanlığımızın sorumlu olduğu "Yerli Kaynaklara Dayalı Enerji Üretim Programı" kapsamında, yerli kaynakların enerji üretimindeki payının artırılması suretiyle enerjide dışa bağımlılığın azaltılması amaçlanmaktadır. Söz konusu amaçları gerçekleştirmek için çeşitli hedefler belirlenmiştir. Bu hedeflerden biri de, 2015 yılında yaklaşık 36,2 milyar kWh olarak gerçekleşen yerli kömür kaynaklı elektrik enerjisi üretiminin 2018 yılında 57 milyar kWh'e çıkarılmasıdır. Belirlenen hedeflere ulaşabilmek için sorumlu ve ilgili kuruluşların ayrıntılarıyla belirlendiği alt politikalar belirlenmiştir. Yerli kömürlerin elektrik üretimi amacıyla değerlendirilebilmesi için, başlıca altı temel politika belirlenmiştir. Bu politikalar özetle aşağıdaki gibidir.

- Afşin-Elbistan gibi büyük linyit havzaları ile daha düşük kapasiteli diğer rezervlerin değerlendirilmesi için özel bir finansman yöntemi geliştirilmesi ve uygulanması,

- Kömür aramalarına hız verilerek rezervlerin artırılması,
- Yerli kömürün temiz kömür teknolojileri ile üretilmesi, gazlaştırılması, sıvılaştırılması gibi alanlarda Ar-Ge çalışmalarına ağırlık verilmesi,
- Yerli kömürlere dayalı elektrik üretim tesisi yatırımlarına yönelik teşvik uygulamasının izlenerek ihtiyaçlara göre güncellenmesi,
- Kamu elinde bulunan linyit yakıtlı termik santrallerin rehabilite edilmesi.

Yerli kaynakların elektrik üretiminde kullanılması için aşağıda belirtilen çalışmalar yapılmıştır.

- Bakanlığımız Stratejik Planı (2015-2019) ve Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018) öncelikli dönüşüm programları arasında “Yerli Kaynaklara Dayalı Enerji Üretimi Programı” eylem planı yer almakta olup, başta yenilenebilir ve yerli kömür olmak üzere tüm yerli kaynaklarımızın ekonomiye kazandırılmasını teminen atılması gereken adımlar belirlenmiştir. Bu amaca yönelik olarak, yatırımların izin süreçlerinin takip ve denetiminden sorumlu, yatırım sürecinde izni gereken kurum ve kuruluşların temsilcilerinden oluşan, kurumlar arası koordinasyonu sağlayacak “Enerji Yatırımları Takip ve Koordinasyon Kurulu” oluşturulmuştur.
- 8 Nisan 2015 tarih ve 29320 sayılı Resmi Gazete’ de yer alan Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Kararda Değişiklik Yapılmasına Dair Karar ile daha önce teşvik kapsamından çıkarılmış olan doğal gaz dayalı elektrik üretim yatırımlarından asgari yüzde 15 oranında azaltmaya yönelik modernizasyon türündeki yatırımlar istisna tutulmuştur.
- Ayrıca, 19 Kasım 2015 tarih ve 29537 sayılı Resmi Gazete’ de yer alan Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Kararda Değişiklik Yapılmasına Dair Karar ile Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Kararın Öncelikli Yatırım Konuları Başlıklı 17 nci maddesine “Yenilenebilir enerji üretimine yönelik türbin ve jeneratör imalatı ile rüzgâr enerjisi üretiminde kullanılan kanat imalatına ilişkin yatırımlar” da eklenerek teşvik kapsamı genişletilmiştir.

- “Elektrik Piyasası Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Teklifi” 03.06.2016 tarihinde TBMM Genel Kurulunda görüşülerek yasalaşmış olup, Bakanlık tarafından EÜAŞ ile Bağlı Ortaklıklarına ait varlıkların veya bu bağlı ortaklıkların hisselerinin yenilenebilir enerji kaynakları veya yerli kömüre dayalı elektrik üretim tesisi kurulması amacıyla özelleştirilmesinin talep edilmesi halinde Özelleştirme İdaresi Başkanlığına 4046 sayılı kanun ile özelleştirilmesinin önü açılmıştır.

- **Kömür**

Ülkemizin kömür potansiyelini daha doğru bir şekilde belirleyebilmek için ise 2005 yılından itibaren başta Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA), Türkiye Kömür İşletmeleri Genel Müdürlüğü (TKİ) ve Elektrik Üretim Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü (EÜAŞ) olmak üzere, ilgili kuruluşlarımızın imkânları seferber edilerek kömür arama ve rezerv geliştirme hamlesi başlatılmıştır. Bu kapsamda yapılan çalışmalar neticesinde, Ülkemiz linyit rezervleri toplamda yaklaşık 15,9 milyar tona çıkmıştır.

Önceki dönemlerde termik santral kurma şartı ile ihaleleri yapılarak çalışmalara başlanılan Bolu-Göynük (270 MW), Eskişehir-Koyunağılı (290 MW), Şırnak-Silopi ve Şırnak-Merkez (toplam 675 MW) sahalarındaki projelerin tamamlanıp devreye alınması planlanmış olup bu yöndeki çalışmalar devam etmektedir. Buna ilaveten 2012 yılında Adana/Tufanbeyli'deki (700 MW) sahanın da aynı kapsamda ihalesi yapılarak ihaleyi kazanan firma ile 2012 Haziran ayında sözleşme imzalanmıştır. Aynı şekilde Soma-Deniş (510 MW) sahasının 2012 Ağustos ayında ihalesi yapılarak kazanan firma ile 2012 Ekim ayında sözleşme imzalanmıştır. Yeni santral yeri için ÇED izni ve lisans Aralık 2015'te alınmış olup, santral temeli atılarak inşa süreci hızla başlatılmıştır. Bursa Davutlar ve Harmanalanı (toplam 270 MW) sahaları için 2012 Kasım ayında ihaleye çıkılmış ve kazanan firma ile 21 Kasım 2012 tarihinde sözleşme imzalanmıştır. Kütahya Tunçbilek'teki (toplam 300 MW) saha için 2013 Mart ayında ihale yapılarak kazanan firma ile 26 Mart 2013 tarihinde sözleşme imzalanmıştır. Yine, Bingöl Karlıova'daki (toplam 150 MW) saha 2013 Mayıs ayında ihale edilmiş ve ihaleyi kazanan firma ile 15 Ağustos 2013 tarihinde sözleşme imzalanmıştır. Bu kapsamda

elektrik üretim amaçlı özel sektöre devredilen kömür sahalarına toplamda 3.165 MW kurulu gücünde yerli linyit yakıtlı termik santral kurulacaktır.

Kamu elinde bulunan yerli linyit kaynaklarının ülke ekonomisine kazandırılarak, bu potansiyelin elektrik enerjisine çevrilmesinin sağlanması ile arz güvenliğimize, enerjideki dışa bağımlılığımıza ve cari açık üzerindeki enerji payının azaltılmasını hedefliyoruz.

Yerli kömürden elektrik üretecek bir model oluşturduk. Bu modelde hem vatandaş için ucuz elektrik tüketme imkânı sağlayacağız hem de kömür madenciliğini geliştireceğiz.

Yaptığımız yasal düzenleme ile yatırımcıya ÇED, Kamulaştırma vb. bütün izinleri biz alacağız. Kömür sahası karşılığında en ucuz elektriği kim üretecekse ihaleyi o firma alacak. Bu şekilde 7 milyar tona yakın linyit rezervlerimizi değerlendireceğiz.

Son 10 yılda yaptığımız çalışmalar sonucunda;

- Konya/Karapınar sahamızda 1,8 milyar ton,
- Eskişehir/Alpu sahamızda 1,5 milyar ton,
- Trakya Kömür Havzamızda 1,5 milyar ton,
- Afyon/Dinar sahamızda 1 milyar ton,

rezervlere sahip yeni kömür havzaları keşfettik. Çalışmalarımıza aralıksız ve artırarak devam etmekteyiz. Bulduğumuz bu kömürleri ekonomiye kazandırmak amacıyla 2020 yılına kadar 5 bin megavatlık yerli kömüre dayalı termik santral kurmayı hedefliyoruz. Ayrıca, metan gazı içeren ocaklarda, gazın drenajını zorunlu hale getirdik, desteklenmesini ve teşvik edilmesini sağlamak amacıyla üretimini ticarete konu ettik.

MTA'dan TKİ'ye 2015 yılında devri gerçekleştirilen yeni sahalarla ilgili olarak kurulabilecek santral kapasiteleri ise şu şekildedir:

- Eskişehir-Alpu; 2.050 kcal/kg kalitesinde 1,453 milyar ton görünür rezervde yaklaşık 3.500 MW;
- Kırklareli-Pınarhisar-Vize; 1.700 kcal/kg kalitesinde 140 milyon ton görünür rezervde yaklaşık 300 MW;
- Konya-Ilgın; 2.300 kcal/kg kalitesinde 30,6 milyon ton görünür rezervde yaklaşık 135 MW.

Ayrıca, Ülkemiz için büyük ve stratejik bir öneme sahip “Türkiye Kömür Gazlaştırma Projesi” üstünde çalışılmaktadır. Söz konusu proje, Manisa ili Soma ilçesine bağlı Eynez’de bulunan 285 milyon ton rezervli, 2.351 kcal/kg ortalama ısıl değerli linyit sahasında gerçekleştirilecektir. Ayrıntılı fizibilite çalışmaları tamamlanan proje için 2016 yılında YPK kararı sonrası ortak girişim şirketi kurulması planlanmaktadır. Projedeki amaç, kömürün gazlaştırılarak belli ürünlere dönüştürülmesi ile ithal edilen bazı petrokimyasalların yerli kaynaklarla üretilmesidir. Bu proje ile;

- 200 MW’lık termik santral,
- Yıllık 433 bin ton amonyak,
- 1 milyon ton üre,
- 1 milyar m³ sentetik doğal gaz veya 540 bin ton metanol türevleri

üretilecek, 2,65 milyar Dolar/yıl cari açığın azaltılmasına katkıda bulunulacaktır. Ayrıca teknoloji ve know-how transferi sağlanarak; yerli kaynaklarımızın stratejik işlenmiş ürünlere dönüştürülmesi sağlanmış olacaktır.

Yer altı kömür üretim miktarının artırılması için projeler yürütülmektedir. Bu projelerin yanında, temiz kömür teknolojileri konusunda çalışmalar sürdürülmekte olup özellikle kömürün gazlaştırılması konusuna hız verilmiştir. Kömürün daha çevre dostu olarak tüketilmesi ve değişik kullanım alanlarının oluşturulması için Ar-Ge projeleri yürütülmektedir. Yürütülen projeler sayesinde düşük kalorili kömür rezervlerimiz de ekonomiye kazandırılmış olacaktır. Bu kapsamda, düşük kalorili linyitleri yakabilecek bir sistem tasarımı geliştirmek üzere Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) ile çalışmalara başlanmıştır.

EÜAŞ bünyesinde 2016 yılı Eylül ayı sonu itibariyle 8,5 milyar ton linyit rezervi bulunmaktadır. EÜAŞ’a ait Çayırhan, Afyonkarahisar-Dinar, Trakya-Çerkezköy, Konya-Karapınar ve Afşin-Elbistan Kömür Havzalarının yatırıma açılabilmesi amacıyla yatırım stratejileri ve yol haritaları üzerinde çalışılmaktadır.

Bu kapsamda, Çayırhan Kömür Havzasında, EÜAŞ’a ait ruhsat sahası içinde yer alan Çayırhan-II bölümündeki kömür rezervinin, yerli kömüre dayalı elektrik üretim tesisi kurulması amacıyla ÖİB tarafından özelleştirilmesini teminen, 26.09.2016 tarihli ve 2016/57 sayılı ÖYK kararı ile özelleştirme kapsam ve programına alınmıştır. 03.10.2016 tarihinde ÖYK tarafından ihale ilan edilmiştir. Projenin gerçekleştirilmesi

için ÖİB tarafından 4 Ekim 2016 tarih, 29847 sayılı resmi gazetede, ön yeterlilik ve son teklif verme tarihi 21.11.2016 olarak ilan edilmiştir.

Yerli linyitlerimizi ekonomiye kazandırmak amacıyla hayata geçirilecek olan, Çayırhan B Termik Santralının kurulu elektrik gücünün 700 ile 800 MWe arasında olması planlanmaktadır.

Yerli enerji kaynaklarımızı ekonomiye kazandırma çalışmaları kapsamında diğer bir proje olan Trakya Alt Bölgesi Ergene Havzasında, ruhsatı EÜAŞ ve TKİ'ye ait sahaların değerlendirilmesi amacıyla yapılması planlanan yerli linyit yakıtlı termik santraller için fizibilite çalışmaları yapılmaktadır. Proje çerçevesinde ilgili kuruluşlar ile çalışmalar devam etmektedir.

MTA tarafından bulunan Afyonkarahisar ili Dinar ilçesi dahilindeki 941,5 milyon ton rezerve sahip 5 adet kömür sahası EÜAŞ'a devredilmiştir. Rezervin geliştirilmesi için ilave sondaj yapılması ve jeoteknik etütler için çalışmalar devam etmektedir. Sahanın hidrojeolojik durumunun ortaya konulması için hidrojeolojik etüt yapılmaktadır.

Afşin-Elbistan Havzası (E) sahasındaki gerekli etüt ve araştırmalar tamamlanmış olup yatırıma hazır hale getirilmiştir. Afşin-Elbistan (C+D) sahası jeoteknik etütlerin yapılmasından sonra yatırıma hazır hale gelmiş olacaktır.

Ayrıca Konya-Karapınar Kömür havzasında uluslararası standartlarda kaynak ve rezerv raporu hazırlanmasına yönelik rezerv geliştirme sondajları başlamış olup, sahanın 2017 yılı sonu itibari ile yatırıma açılması planlanmaktadır.

Trakya-Ergene Kömür Havzasında, EÜAŞ ve TKİ tarafından yapılması planlanan termik santrallerle ilgili olarak İTÜ tarafından "Çevresel Değerlendirme Raporu" hazırlanmış olup, Trakya Alt Bölgesi Ergene Havzası içinde "Enerji Üretim Alanı" belirlenmesi çalışmaları devam etmektedir.

Diğer yandan, Denizli, Afyonkarahisar, Aydın, Tekirdağ, Edirne, İstanbul, Muş, Ankara, Amasya, Karabük ve Çankırı'da linyit arama ve rezerv belirleme çalışmalarına devam edilmektedir.

Toplamda 1,307 milyar ton taşkömürü rezervi bulunan Zonguldak Havzasında, 11 milyar kWh/yıl elektrik üretim potansiyeline sahip olan rezervin yüzde 21'lik kısmı

değerlendirilmiş durumdadır. Bu potansiyelin değerlendirilmesinde, yüksek verimin sağlanmasına ve çevrim teknolojilerinin kullanılmasına önem verilmektedir.

5177 sayılı Kanun ile getirilen düzenlemelerle özel sektörün Zonguldak Havzasında rödovans yoluyla üretim yapabilmesinin önü açılmış, böylece havzadaki taşkömürü ve diğer yer altı kaynaklarımızın en iyi şekilde değerlendirilmesi, üretim ve istihdamın artırılması ile bölge ekonomisine canlılık kazandırılmıştır. Bu kapsamda 23 taşkömürü, 3 kuvars kumu, 1 boksit ve 1 adet kil (montmorillonit) olmak üzere toplam 28 saha rödovans yoluyla özel sektör işletmeciliğine açılmıştır.

Sosyal devlet olma ilkesinin gereği olarak 2003-2015 yılları arasında her yıl ortalama 1 milyon 900 bin aileye kömür yardımı yapılmıştır. 2015 yılında teslimatı gerçekleştirilen 1.968.881 ton kömür ile birlikte dağıtılan toplam kömür miktarı 21,2 milyon tona ulaşmıştır.

• **Petrol ve Doğal Gaz**

Her geçen gün artan petrol ve doğal gaz ihtiyacımızı yurtiçi ve yurtdışı kaynaklardan karşılama yönündeki çalışmalarımız doğrultusunda son yıllarda geliştirdiğimiz yeni arama stratejisi ile Ülkemizin yeterince aranmamış basenlerine, özellikle Karadeniz ve Akdeniz deniz alanlarına yapılan yatırımlara büyük bir ivme kazandırılmıştır. Son teknolojiye sahip Barbaros Hayreddin Paşa Sismik Arama Gemisi 31 Aralık 2012 tarihinde satın alınmış olup, ilgili programlar kapsamında faaliyetler sürdürülmektedir.

2016 Eylül ayı sonu itibarıyla Ülkemizde 23 yerli 19 yabancı olmak üzere toplam 42 petrol şirketi, 180 adet arama ve 132 adet işletme ruhsatı ile ham petrol ve doğal gaz arama faaliyetinde bulunmuştur.

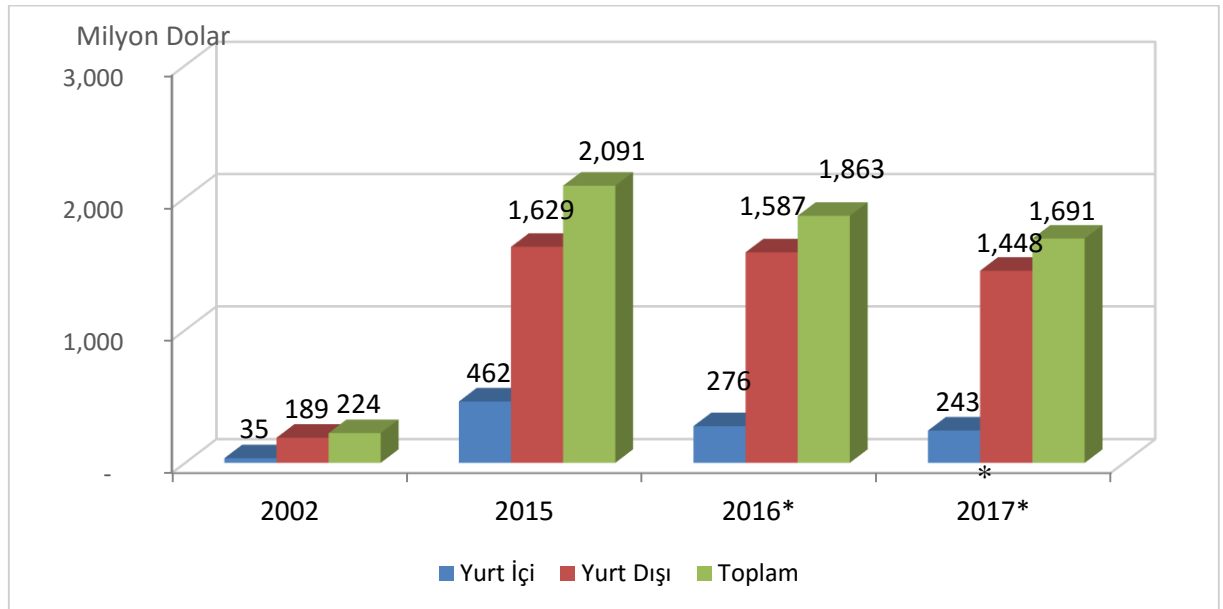
Petrol ve doğal gaz yurtiçi arama ve üretim yatırımlarımızda ise ham petrol varil fiyatlarındaki düşüşler nedeniyle 2002 yılına göre çok fazla artış yaşanmamıştır. 2002 yılı itibarıyla 100 milyon Dolar olan yurtiçi toplam arama ve üretim yatırımımız, 2016 yılında 135 milyon Dolar olarak gerçekleşmiştir. 2002 yılında 52.000 metre olan sondaj metrajı 2016 yılı Eylül ayı sonu itibarıyla 70.000 metre seviyesinde gerçekleşmiştir.

Bir kamu kuruluşumuz olan Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TP), Ülkemizin ham petrol ve doğal gaz arzına katkıda bulunmak amacıyla ülkemizin yanı sıra Azerbaycan, Irak, Rusya, Libya ve Afganistan'da çalışmalarını sürdürmektedir.

Türkiye Petrolleri'nin 2002 yılı sonu itibarıyla 35 milyon Dolar olan yurtiçi toplam yatırımı, 2015 yılı sonunda 462 milyon Dolar olarak gerçekleşmiş olup, petrol ve doğal gaz yurtiçi yatırımları 2002 yılına oranla yaklaşık 13 kat artmıştır. 2016 yılında 276 milyon Dolar olarak planlanan yatırım Ağustos sonu itibarıyla 100 milyon Dolar olarak gerçekleşmiştir. 2017 yılı için ise yaklaşık 243 milyon Dolar yurtiçi yatırımı planlanmaktadır.

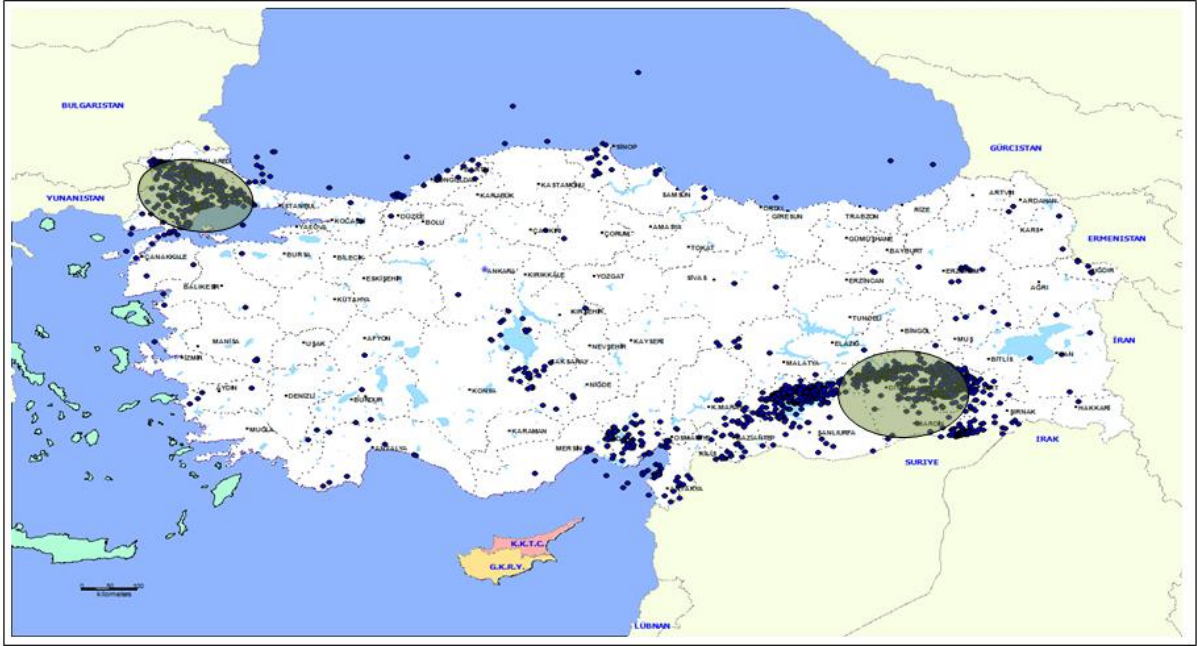
Türkiye Petrolleri'nin 2002 yılı sonu itibarıyla 189 milyon Dolar olan yurtdışı toplam yatırımı, 2015 yılı sonunda tahmini 1.629 milyon Dolar olarak gerçekleşmiş olup, 2002 yılına oranla yaklaşık 9 kat artmıştır. 2016 yılında 1.587 milyon Dolar olarak planlanan yatırım Ağustos sonu itibarıyla 940 milyon Dolar olarak gerçekleşmiştir. 2017 yılı için ise yaklaşık 1.448 milyon Dolar yurtdışı yatırımı planlanmaktadır.

TP Yurt İçi ve Yurt Dışı Yatırımları (Milyon Dolar)



Son dönemde önem kazanan ve ABD'de gelişim gösteren kaya gazı (shale gas) gelecekte doğal gaza alternatif olabilecek bir kaynaktır. 2007 yılında başlatılmış olan Ülkemiz kaya gazı potansiyelinin belirlenmesi çalışmaları aralıksız sürdürülmektedir. Yapılan araştırmalar Ülkemizde özellikle Güney Doğu Anadolu ve Trakya Havzasında başta olmak üzere kaya gazı potansiyelinin varlığını ortaya koymaktadır.

Kaya Gazı (Shale Gas) Potansiyelinin Yüksek Olduğu Bölgeler



• **Deniz Alanı Arama**

Günümüzde kara alanlarındaki potansiyel doğal kaynaklar hızla tüketildiğinden, birçok ülke deniz alanlarındaki doğal kaynak aramalarına ağırlık vermektedir. Yerbilimleri alanında arama ve araştırmalar yürüten MTA Genel Müdürlüğü, 1976 yılında MTA Sismik 1 Araştırma Gemisi ile başlattığı deniz araştırmalarını, modern teknolojiyi haiz bir araştırma gemisi ile sürdürmek üzere; 86 m boyunda, 19/23 m genişliğinde MTA Araştırma Gemisi'ni inşa ettirmiştir. Söz konusu yeni araştırma gemisi, yalnızca 2 ve 3 boyutlu sismik araştırmaların icra edileceği bir araştırma gemisi olmayıp, jeolojik, jeofizik, hidrografik, oşinografik ekipmanı ve uzaktan kumandalı sualtı aracı (ROV) ile çok amaçlı araştırmalar yapacak tam donanımlı modern bir araştırma gemisidir.

Bunun yanı sıra, derin sularda yapılacak arama ve araştırmaların sığ deniz alanlarında da yapılabilmesine olanak sağlayacak 21 metre boyundaki MTA Selen Araştırma Gemisi 2011 yılı başında hizmete girmiştir. Bu araştırma gemisi ile sığ sularda jeoloji, jeofizik, hidrografi ve oşinografi çalışmaları yürütülmekte ve bu çalışmalar için ihtiyaç duyulan görüntüleme, ölçüm ve örnekleme işlemleri gerçekleştirilmektedir.

Geliştirdiğimiz yeni arama stratejisi ile ülkemizin yeterince aranmamış basenlerine, özellikle Karadeniz ve Akdeniz deniz alanlarına yapılan yatırımlara büyük bir ivme kazandırılmıştır. Son teknolojiye sahip Barbaros Hayreddin Paşa sismik arama gemisi 31 Aralık 2012 tarihinde satın alınmış olup 2015 yılı programı kapsamında faaliyetlerini sürdürmektedir.

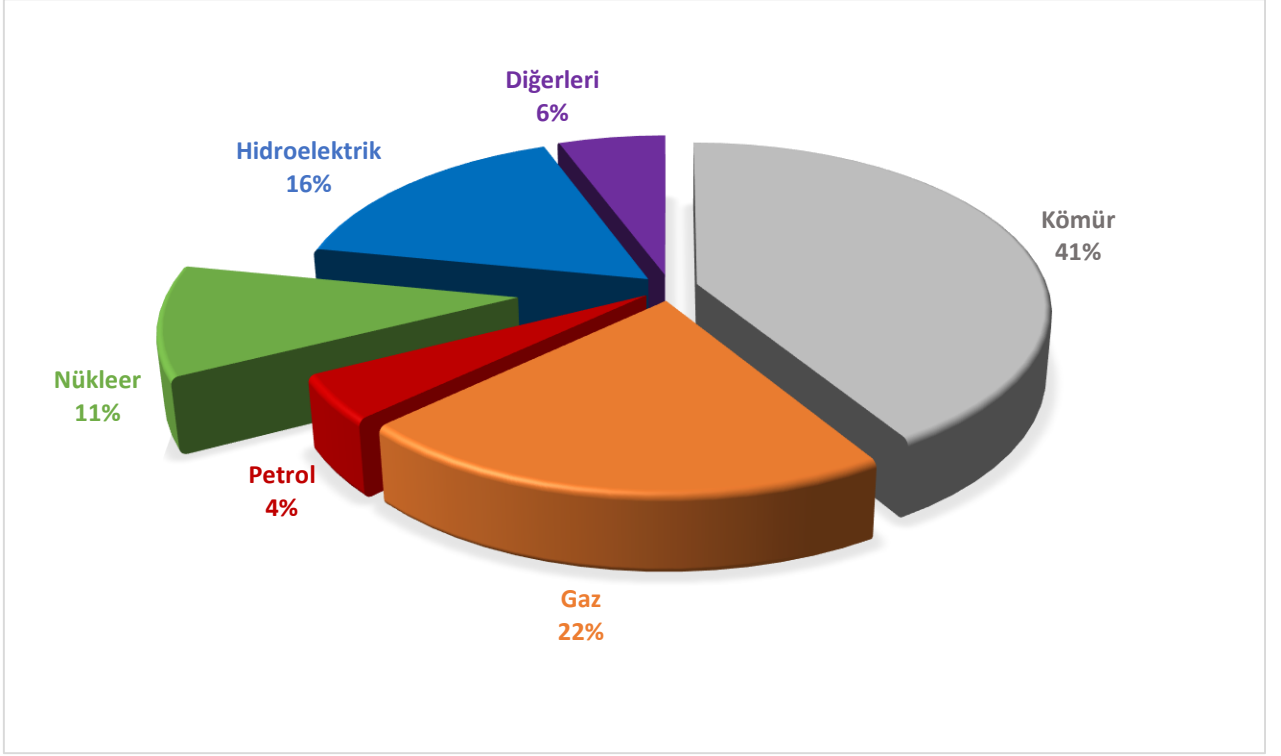
- ***Jeotermal Uygulamalar***

Jeotermal uygulamalar 2002 yılına göre 2016 yılında sera ısıtmada yüzde 686 artış ile 3.931 dönüme ve konut ısıtmada yüzde 281 artış ile yaklaşık 114.567 konuta (Konut eşdeğeri 100 m²'lik konut) ulaşmıştır. 2007 yılında yürürlüğe giren 5686 sayılı Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu ile beraber özel sektör de bu çalışmalarda yer almaya başlamıştır. 2016 yılı Eylül ayı sonu itibarıyla 16 adedi elektrik üretimi ve 79 adedi ısıtma ve termal turizme uygun toplam 95 adet jeotermal saha yatırımcıya devredilmiştir.

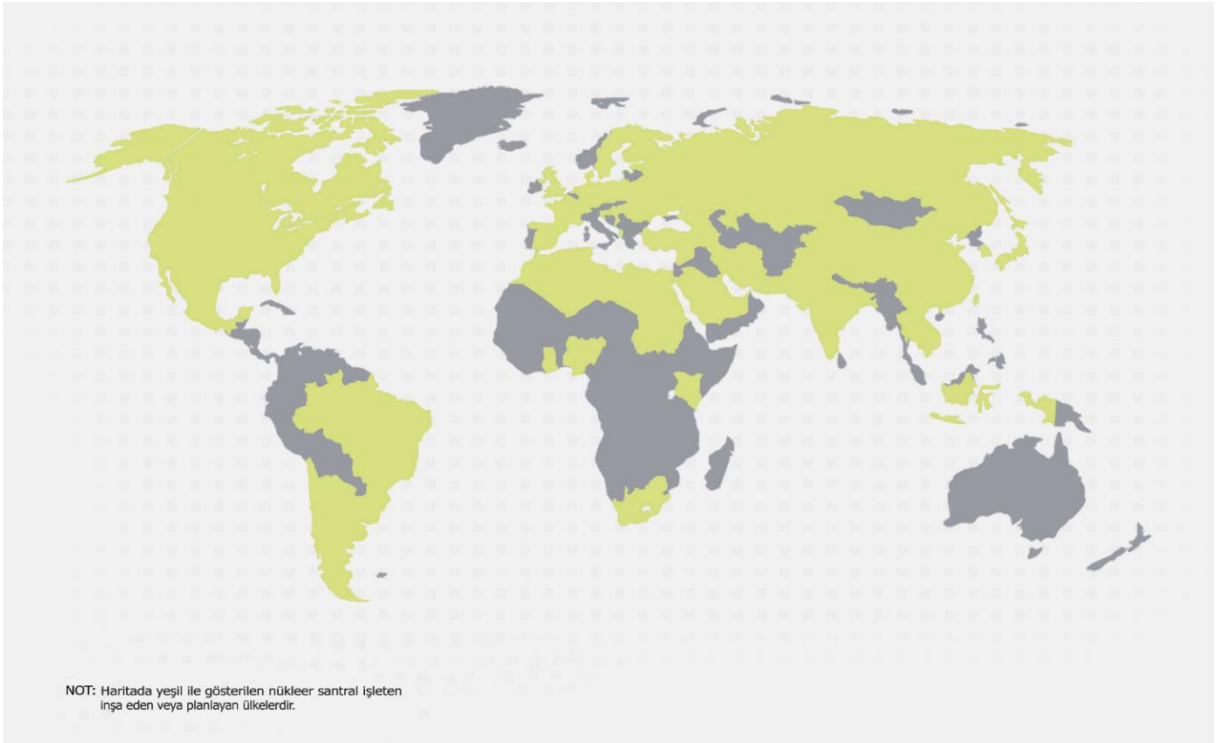
3.2.7. Nükleer Güç Santralleri

Günümüzde dünyada elektrik enerjisi üretiminin yaklaşık yüzde 11'i nükleer enerjiden sağlanmaktadır. Ayrıca yarısı Fransa, ABD, Rusya ve Çin'de olmak üzere dünyada 450 nükleer güç santrali nitesi (reaktör) işletmede, 60 tanesi ise inşa halinde olup 164 nükleer reaktörün daha yapılması planlanmaktadır. Fransa elektrik üretiminin yüzde 77,6'sını, ABD yüzde 19,1'ini, Almanya ise yüzde 15,5'ini nükleer enerjiden karşılamaktadır.

Dünya Elektrik Üretimine Kaynaklara Göre Dağılımı



Dünyada Nükleer Güç Santralleri



Cumhuriyetimizin kuruluşunun 100. yılında elektrik enerjisi ihtiyacımızın önemli oranda artarak yaklaşık 400 milyar kWh'e yükseleceği tahmin edilmektedir. Bu doğrultuda, yerli ve yenilenebilir enerji ile enerji verimliliğinden azami düzeyde yararlanma çalışmalarımızın yanı sıra; nükleer enerjinin enerji arz kaynaklarımız arasına dâhil edilmesi, artan elektrik enerjisi talebinin karşılanması ve ithal yakıtlara bağımlılıktan kaynaklı risklerin azaltılması açısından büyük önem arz etmektedir.

Petrol ve doğal gazda dışa bağımlı olan Ülkemizde, nükleer santral mevcut değilken petrol ve doğal gaz zengini G. Afrika, Rusya, ABD, Kanada ve Meksika gibi ülkelerde nükleer santrallerin bulunması, Birleşik Arap Emirliklerinde de ilk nükleer santralin inşa ediliyor olması önemli ve anlamlıdır.

Bu gerçekler karşısında Ülkemizde nükleer enerjinin, mümkün olan en kısa süre içerisinde, elektrik enerjisi üretim portföyünde yer alması ve ilerleyen dönemde portföy içindeki payının artırılması büyük önem arz etmektedir.

Bu amaçla; Mersin İli Akkuyu Bölgesinde nükleer santral kurulmasına yönelik 12 Mayıs 2010 tarihinde, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Rusya Federasyonu Hükümeti arasında yapılan anlaşma çerçevesinde projenin yürütülmesi için 13 Aralık 2010 tarihinde Akkuyu Nükleer A.Ş. unvanlı proje şirketi kurulmuş, projeye ilişkin arazi tahsis işlemleri tamamlanmıştır. EPDK'ya Elektrik Üretim Lisansı başvurusu ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Başvurusu 2011 yılında yapılmıştır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca 1 Aralık 2014 tarihinde projeye ilişkin "ÇED Olumlu" kararı verilmiştir. Proje Şirketi, 25 Haziran 2015 tarihinde EPDK'dan 3 yıl süreli önlisans almıştır. Akkuyu Nükleer A.Ş. tarafından 2017 başında inşaat lisansı başvurusu yapılması planlanmaktadır. İnşaat Lisansı başvurusunun ardından öncelikle nükleer güvenlik dışındaki yapıların inşası için TAEK'ten sınırlı çalışma izni alınacaktır. İmar Planı çalışmaları tamamlandığında ve sınırlı çalışma izni alındığında, Akkuyu sahasında mevzuatın öngördüğü hazırlık çalışmaları başlayacak, TAEK'ten inşaat lisansının alınmasıyla da inşaat çalışmaları bütün yönleriyle (nükleer güvenlikle ilişkili yapılar dahil) başlayacaktır. Santralin ilk ünitesinin 2023 yılına kadar elektrik üretimine başlaması planlanmaktadır. Akkuyu Nükleer Güç Santrali Projesi tamamlandığında 4 üniteden oluşan 4.800 MW güce sahip olacaktır. Santralin kullanım ömrü ise 60 yıldır.

Santralin gerek inşaatı gerek işletimi sırasında mümkün olduğunca yeterli ve yetkin insan gücünün eğitilmesi, çalıştırılması ve insan kaynakları potansiyelimizin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu kapsamda 2010 yılından beri Rusya'ya nükleer mühendislik eğitimi almak üzere 2 ayrı üniversiteye öğrencilerimiz gönderilmektedir. Şu anda toplam 262 öğrencimiz Rusya'da nükleer mühendislik eğitimi almaktadır.

Ülkemizde kurulması planlanan ikinci nükleer güç santrali için 03 Mayıs 2013 tarihinde "Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Japonya Hükümeti Arasında Türkiye Cumhuriyetinde Nükleer Güç Santrallerinin ve Nükleer Güç Sanayisinin Geliştirilmesi Alanında İşbirliğine İlişkin Anlaşma" imzalanmıştır. Akabinde Projenin hayata geçirilmesi amacıyla, Bakanlığımız ile Proje Şirketi arasında imzalanacak Ev Sahibi Hükümet Anlaşması (HGA) müzakereleri sonuçlanmıştır. Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Japonya Hükümeti Arasında İşbirliği Zaptı 22 Ağustos 2014 tarihinde Ankara'da ve 27 Ağustos 2014 tarihinde Tokyo'da imzalanmıştır. Hükümetlerarası Anlaşma, İşbirliği Zaptı ve Ev Sahibi Hükümet Anlaşması metinlerinin onaylanması 01 Nisan 2015'te TBMM tarafından uygun bulunmuş, 23 Mayıs 2015 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanmış ve diplomatik kanallardan teati edilerek 31 Temmuz 2015 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Sinop Nükleer Güç Santralı Projesi tamamlandığında 4 üniteden oluşan 4.480 MW kurulu güce sahip olacaktır. Santralin kullanım ömrü ise 60 yıldır.

Sinop Nükleer Güç Santralı Projesinde, EÜAŞ'ın Projede önemli oranda hisseye sahip olması nükleer teknolojinin Ülkemize transfer edilmesi, sanayimizin geliştirilmesi ve insan kaynağımızın yetiştirilmesi gibi hususlar için büyük önem taşımaktadır. Akkuyu ve Sinop Nükleer Santral Projelerinde nükleer standartlara uygun ekipman üretim malzeme tedarik edebilecek yerli firmalarımıza yaklaşık 16 milyar Dolarlık iş imkanı ve büyük bir istihdam imkanı doğabilecektir.

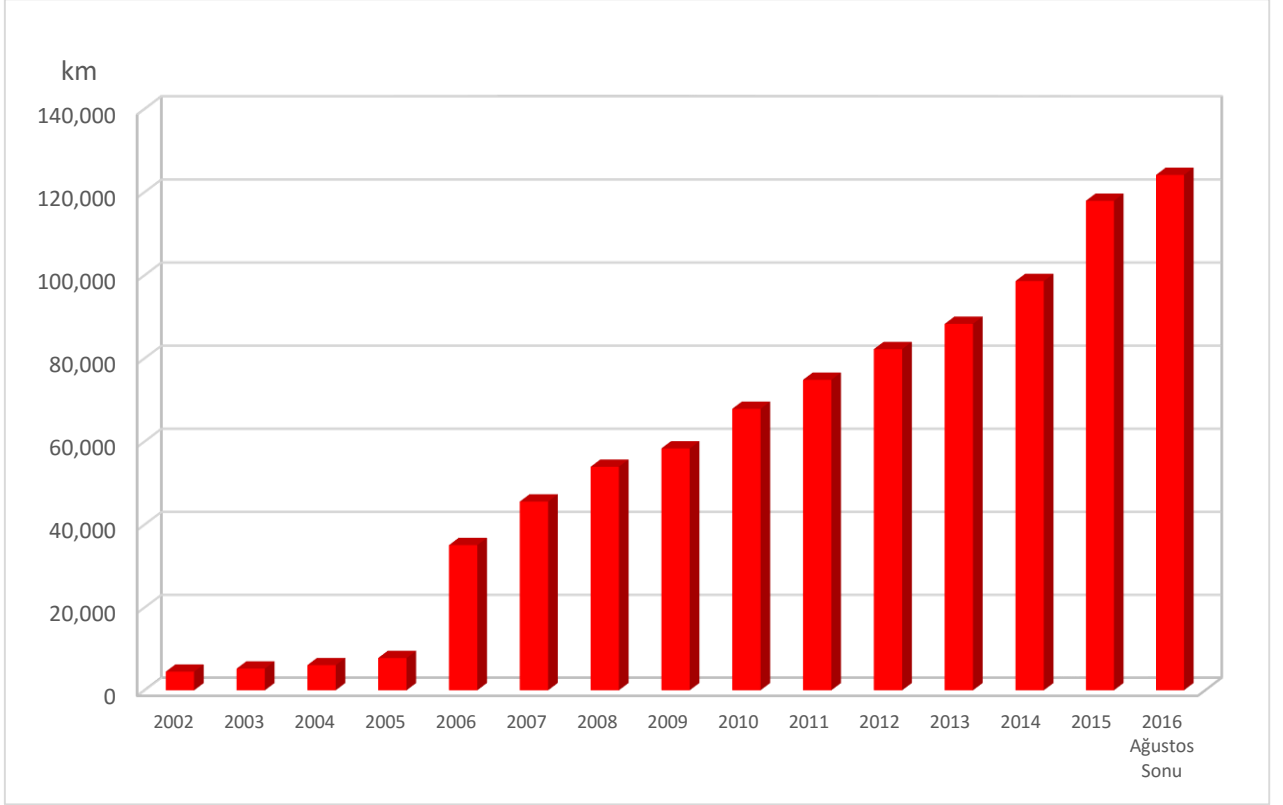
Ülkemizdeki nükleer santral projelerinde Türk şirketlerinin yer alarak tecrübe kazanmaları, uzun vadede dünyadaki diğer nükleer santral projelerinde de Türk şirketlerinin tedarikçi olabilmelerine zemin hazırlayacaktır. Ayrıca, nükleer santrallerde kullanılan pek çok ekipman termik santrallerde de kullanılmaktadır. Nükleer santrallerde kazanılacak tecrübe ile tüm termik santrallerde kullanılan kritik ekipmanları üretebilme konusunda önemli bir adım atılacaktır. Yaklaşık 550 bin parçadan oluşan nükleer santraller; inşaat, elektrik-elektronik ve makine imalat sanayi altında faaliyet

gösteren pek çok sektöre iş imkânı sunması ile Türk sanayiine dinamizm kazandırabilecek, kalifiye personele ihtiyaç duyan yeni istihdam alanları oluşturabilecek potansiyele sahiptir.

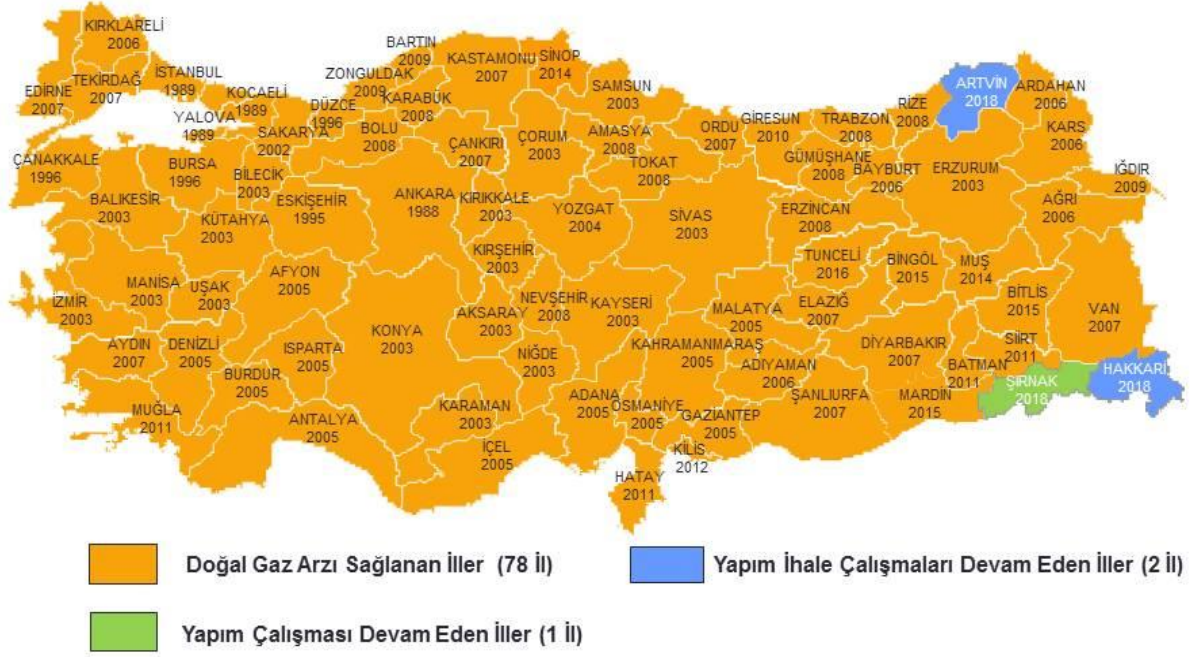
3.3. Doğal Gaz Sektörü

Doğal gazın kullanılmaya başlandığı 1987 yılında 500 milyon Sm³ olan yıllık doğal gaz tüketimimiz 2015 yılında 48 milyar Sm³ olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca, 2016 yılı ilk 8 ayında 30,2 milyar Sm³ olarak gerçekleşmiştir. Öte yandan 2002 yılında 4.510 km olan doğal gaz iletim ve dağıtım hattı uzunluğu, devam eden hatların tamamlanarak işletmeye alınması ile 2016 Ağustos ayı sonu itibari ile 124.275 km seviyesindedir. Bu alt yapının 13.091 km'si doğal gaz iletim hattı uzunluğudur.

Ülkemiz Doğal Gaz İletim ve Dağıtım Hattı Uzunluğu Gelişimi



2002'de sanayi ile konutta 5 şehrimize, sadece sanayide ise 9 şehrimize giden doğal gaz iletim hattı, Bugün itibarıyla 78 şehrimize ve 333 ilçemize ulaştırılmıştır. Şırnak ilimizde yapım çalışmaları, Artvin ve Hakkâri illerimizde ise yapım ihale çalışmaları devam etmektedir. Ayrıca, 22 adet ilçemiz daha doğal gaz dağıtım bölgesi kapsamına alınmıştır. Önümüzdeki yıllarda doğal gaz ulaşmayan ilçelerimizin de doğal gaz imkânından yararlanması için yoğun bir şekilde çalışmalar devam etmektedir. Bu kapsamda, nüfusu 10.000 üzerinde olup gerekli şartları taşıyan ve nüfusu 20.000 üzerinde olan ilçelerimize doğal gaz arz edilmesi için gerekli yasal altyapı oluşturulmuştur.



Doğal gazın ülke genelinde yaygınlaştırılması hedefi doğrultusunda diğer il ve ilçelerimize doğal gaz ulaştırılmasını sağlamaya yönelik çalışmalar devam etmektedir. Bu kapsamda, mevcut doğal gaz dağıtım bölgeleri lisans kapsamı dışında kalan merkez nüfusu 10.000'in üzerindeki ilçelere doğal gaz ulaştırılmasını sağlamak amacıyla yapılacak yatırımlara ilişkin usul ve esasları belirlemek üzere 2013/4347 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı 28 Nisan 2013 tarih ve 28631 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır. Bununla birlikte, 2013/4347 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı'nda ifade edilen 6 aylık başvuru süresi, 02.01.2014 tarihli ve 2014/5801 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile 14 ay olarak değiştirilerek 30.06.2014 tarihine kadar uzatılmıştır. Akabinde, 30.06.2014 tarihinde sona ermiş olan başvuru süresi ilçelerden gelen süre uzatım talepleri doğrultusunda 2015/8064 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile 30.11.2015 tarihine kadar uzatılmıştır. Bu çerçevede, söz konusu Bakanlar Kurulu Kararları ve bu Kararlara bağlı usul ve esasları yerine getirmiş 33 ilçenin tamamına doğal gaz arzı sağlanacaktır. Yapılan süre uzatımlarına rağmen ilçelerden doğal gaz talepleri ulaşmaya devam etmektedir.

İlçelere gaz arzı sağlanmasının bu ilçelerdeki halkımızın yaşam konforunu arttıracığı, hava kirliliğinin azalmasını sağlayacağı ve bu yönüyle halk sağlığının korunması açısından yarar sağlayacağı, bunun yanında, doğal gazın ilçelerin sanayi tesislerinde

de kullanılmasının ilçelerin iktisadi gelişimine olumlu katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda, 20.000 ve üzeri nüfusa sahip ilçeler için belli bir planlama çerçevesinde BOTAŞ tarafından doğal gaz arzına yönelik boru hattı tesis edilmesi amacıyla istihsal edilen 2016/9382 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı 22.10.2016 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Mevcut doğal gaz dağıtım bölgeleri lisans kapsamı dışında kalan Birinci Derecede Kalkınmada Öncelikli Yörelere bulunan ve aynı zamanda Yatırım Teşvik Uygulamaları bakımından 5 ve 6. Bölgelerde yer alan illerde kurulmuş olan Organize Sanayi Bölgelerindeki işletmelere doğal gaz temin etmek üzere gerekli besleme hatlarının inşa edilmesi için BOTAŞ Genel Müdürlüğü’nün görevlendirilmesine ilişkin Bakanlar Kurulu Kararı 17 Ocak 2014 tarihli Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe girmiş, uygulama süresi 17 Temmuz 2014 tarihinde sona ermiştir. 17.07.2014 tarihi itibarıyla 19 Organize Sanayi Bölgesi gerekçeleri ile birlikte BOTAŞ’a müracaat etmiş olup, söz konusu müracaatlardan; bir tanesinin (Yakıncıkent OSB / Çankırı) yapım çalışmaları tamamlanmıştır. 3 tanesinin müracaatı, dağıtım bölgesi dahilinde oldukları için işlem tesis edilmemiş, 3 tanesi için BOTAŞ tarafından daha önce dağıtım hattı inşaatı OSB sınırına kadar inşaa edildiğinden ilave bir yatırım olmadığı tespit edilmiştir. Geriye kalan 12 OSB için ise gaz arzına yönelik çalışmalar devam etmektedir. Bununla birlikte, mevcut doğal gaz dağıtım bölgeleri lisans kapsamı dışında kalan yerlerde kurulu bulunan ve hâlihazırda doğal gaz iletim boru hattı tesis edilmemiş organize sanayi bölgelerinden (OSB), üretime geçmiş katılımcı sayısının OSB’nin toplam kapasitesine oranı en az yüzde 40 olan ve basınç düşürme ve ölçüm istasyonlarını yapmayı taahhüt edenlere doğal gazın ulaştırılmasını teminen inşa edilecek iletim boru hatları için gerekli yatırımların BOTAŞ tarafından gerçekleştirilmesine yönelik 2016/8990 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı 01.09.2016 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiş olup başvuru süresi, bu Kararın yürürlük tarihinden itibaren 6 ay olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede, son başvuru tarihi olan 01.03.2017’ye kadar uygun başvuruda bulunan ve başvurusu onaylanan OSB’lere de doğal gaz arzını teminen gerekli yatırım çalışmalarına başlanabilecektir.

Doğal gaz iletim altyapısının temel tüketim alanlarını kapsayacak düzeyde genişletilmesi ve doğal gaz kullanımının özellikle konut sektöründe giderek yaygınlaşması bu kaynak açısından arz güvenliği konusunu çok daha önemli hale getirmiştir. Bu kapsamda, depolama tesislerinin tek elden yönetilmesini sağlamak

amacıyla Yüksek Planlama Kurulu'nun 20 Mayıs 2016 tarih ve 2016/T-12 sayılı Kararı çerçevesinde TPAO'ya ait Kuzey Marmara ve Değirmenköy Doğal Gaz Depolama Tesisleri 01 Eylül 2016 tarihi itibarıyla BOTAŞ'a devredilmiştir. Hem arz güvenliğinin sağlanması hem de mevsimsel talep dalgalanmaları depolama kapasitesinin artırılmasını zorunlu kılmış, bu yöndeki çalışmalar 2016 yılında da sürdürülmüştür. Bu kapsamda, mevcut Kuzey Marmara ve Değirmenköy sahalarındaki depolama tesislerinin kapasite artırma projelerine devam edilmiştir. Ayrıca Kuzey Marmara depolama tesisleri ticari kullanıma açılmıştır.

2011 yılında başlatılan Tuz Gölü Yeraltı Doğal Gaz Depolama Projesinin yapım çalışmalarına devam edilmiştir. Proje kapsamında hâli hazırda 12 kuyu açılmış olup, 6 kuyuda çözeltme işlemi sürmektedir. Proje tamamlandığında toplam 12 kuyu depo olarak kullanılacaktır. 12 deponun tamamlanması ile toplamda yaklaşık 1 milyar m³ çalışma gazı kapasitesine ulaşılacak ve günlük maksimum 40 milyon m³ gaz Ülkemiz doğal gaz şebekesine verilebilecektir. Bununla birlikte ilgili lisans alanı toplamda yaklaşık 5 milyar m³'lük potansiyel depolama kapasitesine sahip olduğundan, bu kapasitenin kullanılması hususundaki çalışmalar hâli hazırda devam etmektedir.

Ayrıca 21.03.2016 tarih ve 2016/8670 sayılı "Doğal Gaz Arz Güvenliğinin Sağlanması ve Kaynak Çeşitliliğinin Artırılması Amacıyla BOTAŞ Genel Müdürlüğü'nün Görevlendirilmesine İlişkin Bakanlar Kurulu Kararı" istihali ile BOTAŞ'a, doğal gazın Yüzer LNG Depolama ve Gazlaştırma Ünitesi ile doğal gaz iletim sistemine bağlantısı için gerekli olan yatırımların ve sair gerekli iş ve işlemlerin yapılması görevi verilmiştir. Bu çerçevede İskenderun ve Saros Körfezlerinden, her biri 20 milyon Sm³/gün olmak üzere toplam 40 milyon Sm³/gün gazlaştırma kapasitesindeki 2 adet FSRU'nun Doğal Gaz Şebeke Sistemine bağlantısının sağlanacağı projeye yönelik çalışmalar da sürdürülmektedir.

Bakanlar Kurulu Kararı ile BOTAŞ'a verilen arz güvenliğini sağlama görevi kapsamında BOTAŞ tarafından EGEGAZ Aliağa LNG terminalinden hizmet alınmaya devam edilmiştir. Son olarak Bakanlar Kurulu'nun 21 Mart 2016 tarih ve 2016/8670 sayılı Kararı çerçevesinde BOTAŞ ile EGE GAZ A.Ş. arasında imzalanan Terminal Hizmet Sözleşmesi ile 01 Ocak 2017 tarihinden itibaren azami 5 yıl süre ile EGEGAZ Terminali'nden hizmet alımı düzenlenmiştir.

Yine aynı Bakanlar Kurulu Kararı çerçevesinde ETKİ Yüzer LNG Depolama ve Gazlaştırma Terminali'nden (FSRU) 01 Aralık 2016 tarihinden itibaren altı (6) yıl boyunca hizmet alımına ilişkin Terminal Hizmet Sözleşmesi BOTAŞ ile ETKİ Liman İşletmeleri Doğalgaz İthalat ve Ticaret A.Ş. arasında imzalanmıştır

Diğer taraftan BOTAŞ' ait Marmara Ereğlisi LNG Terminali'nin geri üretim kapasitesinin artırılmasına yönelik çalışmalar da sürdürülmektedir. Proje ile sistemin günlük gazlaştırma (send-out) kapasitesinin artırılması hedeflenmektedir.

3.4. Enerji Tüketim Bedeli

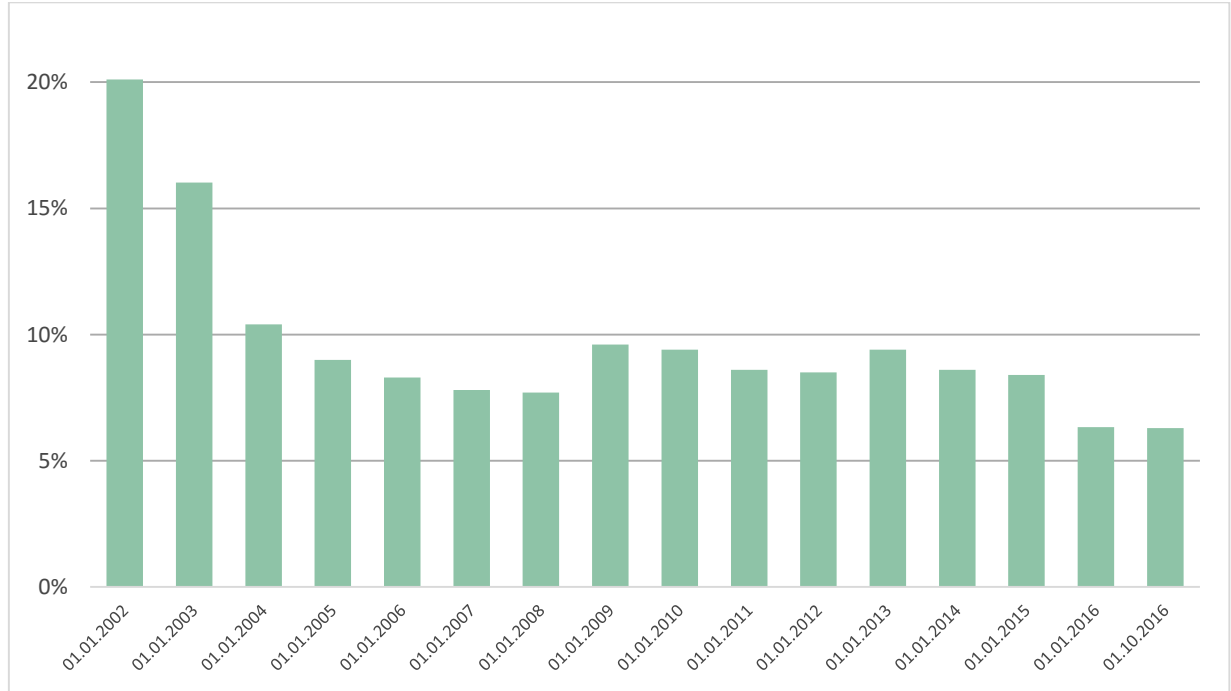
Enerji tüketim maliyetinin asgari ücret içindeki payı alım gücünü ortaya koyan önemli göstergelerden biridir. Bu kapsamda, elektrik ve doğal gaz tüketim maliyetlerinin asgari ücret ile birlikte analizleri yapılmıştır.

Yıllara ait fiyatlar incelendiğinde, elektrik tüketim maliyetinin asgari ücret içindeki payının yıllar içinde azaldığı görülmektedir. 200 kWh'lik elektrik tüketim maliyeti 2002-2016 Eylül dönemi arasında 2,5 katına çıkarken asgari ücretin de bu yıllar arasında 7,9 katına çıkmış olduğu görülmektedir. 2002 yılında %20,1 olan elektrik tüketim maliyetinin asgari ücret içindeki payı 2016 Yılı Eylül Ayı sonu itibarıyla %6,3'e kadar düşmüştür.

Elektrik Enerjisi Tüketim Maliyetinin Asgari Ücret İçindeki Payı

YIL	ASGARİ ÜCRET (Net, ₺)	200 kWh'lik Elektrik Tüketimi (₺)*	Asgari Ücret İçindeki Pay (%)
01.01.2002	164,6	33,1	20,1
01.01.2003	226,0	36,2	16,0
01.01.2004	303,1	31,7	10,4
01.01.2005	350,2	31,7	9,0
01.01.2006	380,5	31,7	8,3
01.01.2007	403,0	31,3	7,8
01.01.2008	481,6	37,3	7,7
01.01.2009	527,1	50,5	9,6
01.01.2010	577,0	54,5	9,4
01.01.2011	630,0	54,4	8,6
01.01.2012	701,2	59,2	8,5
01.01.2013	773,0	73,0	9,4
01.01.2014	846,0	73,0	8,6
01.01.2015	949,1	79,7	8,4
01.01.2016	1.301,0	82,3	6,3
01.10.2016	1.301,0	82,5	6,3

*Bir ailenin aylık ortalama tüketimi



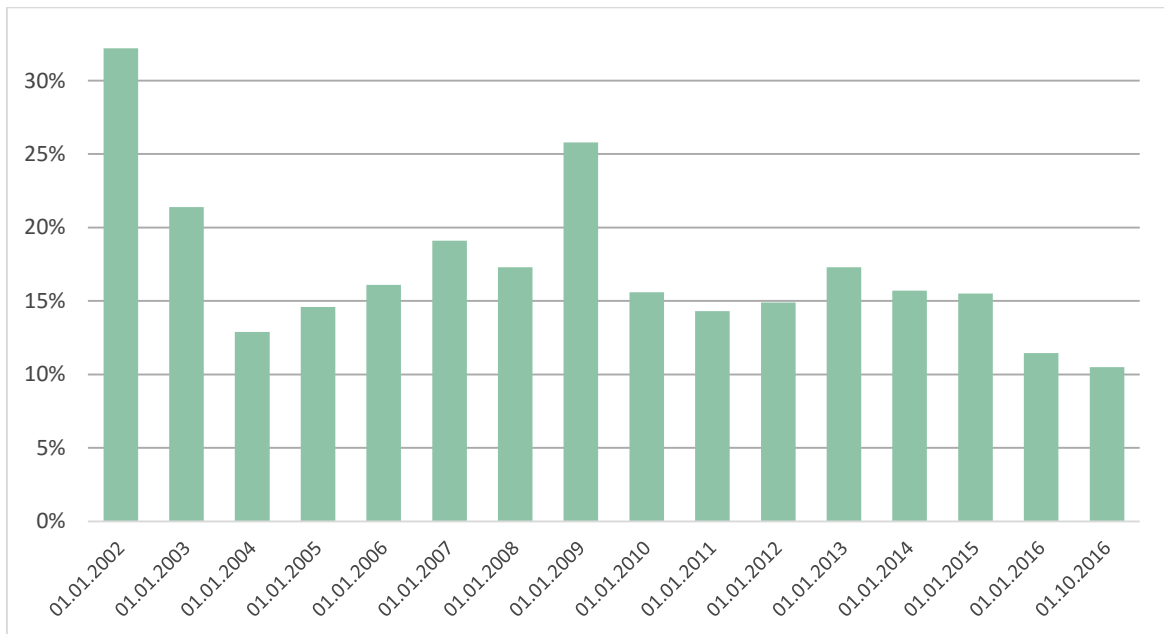
Elektrik Enerjisi Tüketim Maliyetinin Asgari Ücret İçindeki Payı

Doğal gaz tüketim maliyetinin asgari ücret içindeki payı da yıllar içinde azalmıştır. 2002 yılında %32,2 olan bu pay 2016 Yılı Eylül Ayı sonu itibarıyla %10,5'e kadar düşmüştür. Ayrıca, kış öncesi doğal gazda yapılan yüzde 10'luk indirim ile bir ilke imza atılmıştır. Bu sayede vatandaşlarımızın faturaları aşağı çekilirken sanayicilerimizin maliyet kalemleri aşağı çekilerek rekabet güçleri artırılmıştır

Doğal Gaz Tüketim Maliyetinin Asgari Ücret İçindeki Payı

YIL	ASGARİ ÜCRET (Net, ₺)	125 m ³ 'lük Doğal Gaz Tüketimi (₺)*	Asgari Ücret İçindeki Pay (%)
01.01.2002	164,6	52,6	32,2
01.01.2003	226,0	48,4	21,4
01.01.2004	303,1	39,2	12,9
01.01.2005	350,2	51,2	14,6
01.01.2006	380,5	61,3	16,1
01.01.2007	403,0	76,9	19,1
01.01.2008	481,6	83,1	17,3
01.01.2009	527,1	136,3	25,8
01.01.2010	577,0	90,2	15,6
01.01.2011	630,0	90,2	14,3
01.01.2012	701,2	104,3	14,9
01.01.2013	773,0	134,9	17,4
01.01.2014	846,0	134,9	15,7
01.01.2015	949,1	146,9	15,5
01.01.2016	1.301,0	149,1	11,5
01.10.2016	1.301,0	136,9	10,5

*Bir ailenin aylık ortalama tüketimi



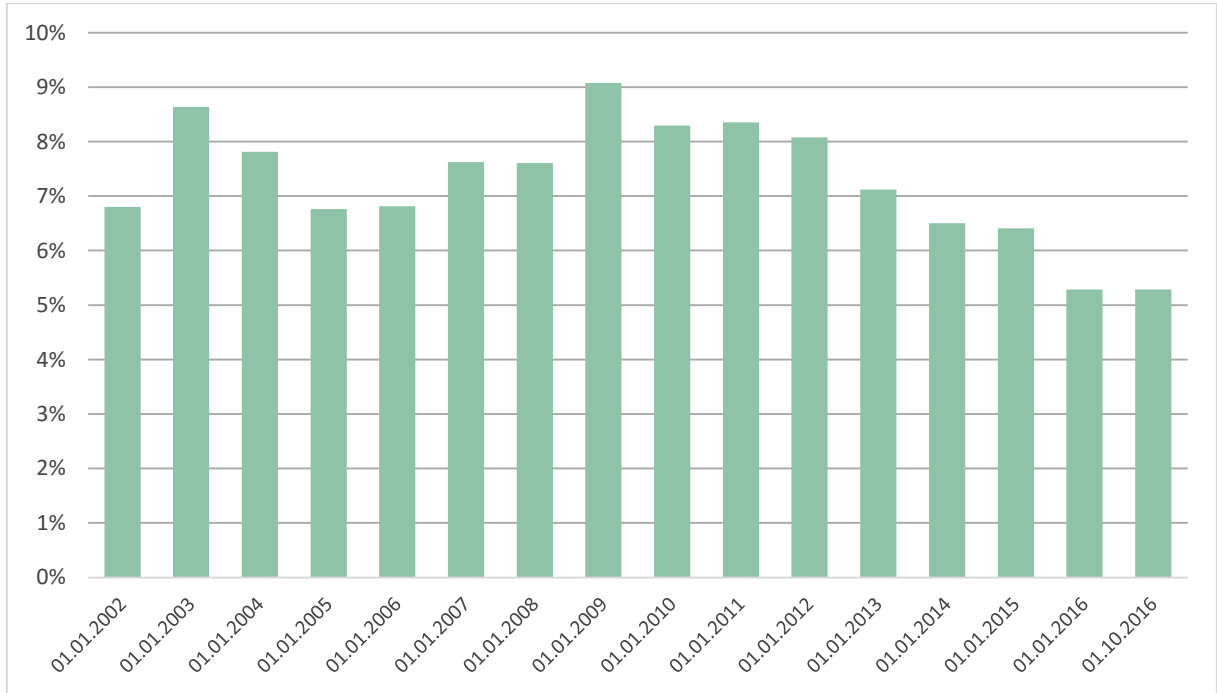
Doğal Gaz Tüketim Maliyetinin Asgari Ücret İçindeki Payı

Elektrik ve doğal gazın yanı sıra kömür tüketim maliyetinin de asgari ücret içindeki payının azaldığı görülmektedir. 2002 yılında %6,8 olan bu pay 2016 Yılı Eylül Ayı sonu itibarıyla %5,3'e düşmüştür.

Kömür Tüketim Maliyetinin Asgari Ücret İçindeki Payı

YIL	ASGARİ ÜCRET (Net, ₺)	200 kg'lık Kömür Tüketimi (₺)*	Asgari Ücret İçindeki Pay (%)
01.01.2002	164,6	11,1	6,8
01.01.2003	226,0	19,5	8,6
01.01.2004	303,1	23,7	7,8
01.01.2005	350,2	23,7	6,8
01.01.2006	380,5	25,9	6,8
01.01.2007	403,0	30,7	7,6
01.01.2008	481,6	36,6	7,6
01.01.2009	527,1	47,8	9,1
01.01.2010	577,0	47,8	8,3
01.01.2011	630,0	52,6	8,4
01.01.2012	701,2	56,6	8,1
01.01.2013	773,0	55,0	7,1
01.01.2014	846,0	55,0	6,5
01.01.2015	949,1	60,8	6,4
01.01.2016	1.301,0	68,8	5,3
01.10.2016	1301,0	68,8	5,3

*Bir ailenin aylık ortalama tüketimi



Kömür Tüketim Maliyetinin Asgari Ücret İçindeki Payı

2016 Yılı Eylül Ayı sonu itibarıyla elektrik tarifesi genel toplamda da görüldüğü üzere meskenler için kWh elektrik ücreti 41,24 kuruş iken iletim sistemi kullanıcısı için 25,18, tek terimli OG sanayi için 31,67 ve tek terimli AG Ticarethaneler için 41,59 kuruş olarak hesaplanmıştır.

2016 Yılı Eylül Ayı Sonu İtibarıyla Elektrik Tarifeleri

	Tek terimli AG MESKEN	İletim Sistemi Kullanıcısı	Tek terimli OG SANAYİ	Tek terimli AG TİCARETHANE
TEK ZAMANLI ENERJİ BEDELİ (krş/kWh)	22,10	20,52	20,52	22,12
DAĞITIM BEDELİ (krş/kWh)	11,08	-	5,50	11,36
ENERJİ FONU (%1)	0,22	0,21	0,21	0,22
TRT PAYI (%2)	0,44	0,41	0,41	0,44
ELEKTRİK TÜKETİM VERGİSİ (Sanayi %1; Mesken- Ticarethane %5)	1,11	0,21	0,21	1,11
ARA TOPLAM	34,95	21,34	26,84	35,25
KDV (%18)	6,29	3,84	4,83	6,34
GENEL TOPLAM (krş/kWh)	41,24	25,18	31,67	41,59
GENEL TOPLAM (Dolar- cent/kWh)	13,72	8,38	10,54	13,84
GENEL TOPLAM (Euro- cent/kWh)	12,27	7,49	9,42	12,938

30.09.2016 TCMB Kurları: 1\$= 3,0058 TL, 1 Avro= 3,3608 TL

2016 Yılı Ekim Ayı başı için Başkent Doğal gaz nihai fiyatı konutlar için 1,12149 ₺/m³, sanayi için 0,884823 ₺/m³ olarak belirlenmişken; İGDAŞ'ta konut için 1,09557 ₺/m³, sanayi için 0,897735 ₺/m³ fiyat belirlemiştir.

2016 Yılı Ekim Ayı Başı İtibarıyla Doğal Gaz Tarifeleri (₺/m³)

	<i>BAŞKENTGAZ DOĞALGAZ TARİFESİ</i>		<i>İGDAŞ DOĞALGAZ TARİFESİ</i>	
	KONUT	SANAYİ	KONUT	SANAYİ
Gaz Bedeli*	0,786615	0,727145	0,786615	0,727145
Dağıtım Bedeli	0,1638	0,022705	0,141834	0,033648
KDV	0,171075	0,134973	0,167121	0,136943
Nihai Fiyat	1,12149	0,884823	1,09557	0,897735

*Gaz bedeli, iletim ve depolama bedelleri toplamı olup ÖTV dahildir.

Avrupa Birliği ülkeleri enerji tüketim maliyetleri incelendiğinde Ülkemizde enerji fiyatlarının bu ülkelere göre çok aşağıda olduğu görülmektedir. Aşağıda bulunan tablolarda ülke fiyatlarına yer verilmiştir.

AB Ülkeleri Elektrik Fiyatları Sıralamasında Ülkemizin Yeri
Konut (€/kWh)

	2014 2.Dönem	2015 1.Dönem	2015 2.Dönem	2016 1.Dönem	SIRALAMA
<i>Bulgaristan</i>	0,0895	0,0942	0,0957	0,0956	1
<i>Macaristan</i>	0,1146	0,1127	0,1145	0,1114	2
<i>Estonya</i>	0,1325	0,1302	0,1291	0,1208	3
<i>Litvanya</i>	0,1319	0,1256	0,1243	0,1231	4
<i>Malta</i>	0,1248	0,1257	0,1269	0,1257	5
<i>Romanya</i>	0,1248	0,1303	0,1319	0,1263	6
<i>Türkiye</i>	0,1310	0,1360	0,1222	0,1267	7
<i>Çek Cumhuriyeti</i>	0,1274	0,1273	0,1293	0,1298	8
<i>Hırvatistan</i>	0,1324	0,1317	0,1312	0,1311	9
<i>Polonya</i>	0,1408	0,1444	0,1418	0,1332	10
<i>Slovakya</i>	0,1523	0,1506	0,1517	0,1423	11
<i>Kıbrıs</i>	0,2356	0,1957	0,1838	0,1527	12
<i>Finlandiya</i>	0,1538	0,1552	0,1530	0,1541	13
<i>Slovenya</i>	0,1632	0,1589	0,1631	0,1618	14
<i>Hollanda</i>	0,1801	0,1986	0,1846	0,1620	15
<i>Letonya</i>	0,1301	0,1635	0,1650	0,1628	16
<i>Fransa</i>	0,1620	0,1624	0,1675	0,1685	17
<i>Lüksemburg</i>	0,1738	0,1767	0,1767	0,1698	18
<i>Yunanistan</i>	0,1785	0,1767	0,1771	0,1760	19
<i>İsveç</i>	0,1867	0,1851	0,1874	0,1894	20
<i>İngiltere</i>	0,2013	0,2125	0,2183	0,1951	21
<i>Avusturya</i>	0,1987	0,2009	0,1983	0,2034	22
<i>İspanya</i>	0,2367	0,2309	0,2370	0,2185	23
<i>İrlanda</i>	0,2536	0,2426	0,2454	0,2306	24
<i>Portekiz</i>	0,2231	0,2279	0,2285	0,2350	25
<i>İtalya</i>	0,2338	0,2450	0,2428	0,2413	26
<i>Belçika</i>	0,2043	0,2126	0,2352	0,2544	27
<i>Almanya</i>	0,2974	0,2951	0,2946	0,2969	28
<i>Danimarka</i>	0,3035	0,3068	0,3042	0,3088	29

AB Ülkeleri Elektrik Fiyatları Sıralamasında Ülkemizin Yeri
Sanayi (€/kWh)

	2014 2.Dönem	2015 1.Dönem	2015 2.Dönem	2016 1.Dönem	SIRALAMA
<i>İsveç</i>	0,0833	0,0778	0,0738	0,0770	1
<i>Finlandiya</i>	0,0895	0,0877	0,0875	0,0849	2
<i>Türkiye</i>	0,0952	0,0964	0,0829	0,0878	3
<i>Çek Cumhuriyeti</i>	0,0991	0,0934	0,0947	0,0884	4
<i>Romanya</i>	0,1001	0,1029	0,0989	0,0913	5
<i>Lüksemburg</i>	0,1046	0,1003	0,0965	0,0943	6
<i>Polonya</i>	0,1025	0,1085	0,1059	0,0993	7
<i>Macaristan</i>	0,1123	0,1080	0,1084	0,1004	8
<i>Slovenya</i>	0,1033	0,1009	0,1061	0,1033	9
<i>Hollanda</i>	0,1075	0,1091	0,1024	0,1037	10
<i>Estonya</i>	0,1117	0,1066	0,1117	0,1054	11
<i>Hırvatistan</i>	0,1148	0,1150	0,1159	0,1129	12
<i>Litvanya</i>	0,1417	0,1198	0,1205	0,1136	13
<i>Fransa</i>	0,1117	0,1210	0,1139	0,1201	14
<i>Bulgaristan</i>	0,0909	0,0831	0,0939	0,1202	15
<i>Kıbrıs</i>	0,2256	0,1648	0,1668	0,1238	16
<i>Avusturya</i>	0,1266	0,1247	0,1260	0,1272	17
<i>Slovakya</i>	0,1409	0,1351	0,1346	0,1310	18
<i>İspanya</i>	0,1412	0,1420	0,1371	0,1337	19
<i>Belçika</i>	0,1309	0,1301	0,1297	0,1349	20
<i>Yunanistan</i>	0,1467	0,1460	0,1299	0,1363	21
<i>Portekiz</i>	0,1460	0,1402	0,1420	0,1384	22
<i>Letonya</i>	0,1374	0,1425	0,1432	0,1410	23
<i>Malta</i>	0,1870	0,1679	0,1475	0,1493	24
<i>İrlanda</i>	0,1532	0,1601	0,1531	0,1498	25
<i>İngiltere</i>	0,1606	0,1788	0,1823	0,1643	26
<i>İtalya</i>	0,2033	0,1873	0,1855	0,1771	27
<i>Almanya</i>	0,1992	0,1979	0,1960	0,1974	28
<i>Danimarka</i>	0,2606	0,2589	0,2599	0,2664	29

AB Ülkeleri Doğal Gaz Fiyatları Sıralamasında Ülkemizin Yeri
Konut (€/kWh)

	2014 2.Dönem	2015 1.Dönem	2015 2.Dönem	2016 1.Dönem	SIRALAMA
<i>Romanya</i>	0,0319	0,0311	0,0340	-	1
<i>Türkiye</i>	0,0373	0,0378	0,0347	0,0336	2
<i>Macaristan</i>	0,0351	0,0353	0,0352	0,0344	3
<i>Bulgaristan</i>	0,0484	0,0477	0,0391	0,0368	4
<i>Polonya</i>	0,0500	0,0501	0,0498	0,0392	5
<i>Litvanya</i>	0,0499	0,0423	0,0436	0,0413	6
<i>Letonya</i>	0,0488	0,0496	0,0485	0,0424	7
<i>Hırvatistan</i>	0,0475	0,0473	0,0459	0,0428	8
<i>Estonya</i>	0,0494	0,0456	0,0384	0,0442	9
<i>Lüksemburg</i>	0,0514	0,0496	0,0482	0,0454	10
<i>Slovakya</i>	0,0519	0,0496	0,0495	0,0460	11
<i>Belçika</i>	0,0650	0,0584	0,0621	0,0547	12
<i>İngiltere</i>	0,0646	0,0635	0,0668	0,0553	13
<i>Yunanistan</i>	0,0798	0,0681	0,0750	0,0564	14
<i>Çek Cumhuriyeti</i>	0,0563	0,0574	0,0583	0,0583	15
<i>Slovenya</i>	0,0634	0,0629	0,0609	0,0599	16
<i>Fransa</i>	0,0762	0,0701	0,0733	0,0650	17
<i>İrlanda</i>	0,0745	0,0673	0,0724	0,0652	18
<i>Almanya</i>	0,0681	0,0676	0,0681	0,0661	19
<i>İspanya</i>	0,0959	0,0731	0,0956	0,0677	20
<i>Avusturya</i>	0,0730	0,0730	0,0711	0,0690	21
<i>Danimarka</i>	0,0878	0,0802	0,0764	0,0717	22
<i>İtalya</i>	0,0951	0,0766	0,0905	0,0731	23
<i>Hollanda</i>	0,0820	0,0756	0,0803	0,0779	24
<i>Portekiz</i>	0,1039	0,0976	0,0982	0,0913	25
<i>İsveç</i>	0,1138	0,1131	0,1173	0,1129	26

AB Ülkeleri Doğal Gaz Fiyatları Sıralamasında Ülkemizin Yeri
Sanayi (€/kWh)

	2014 2.Dönem	2015 1.Dönem	2015 2.Dönem	2016 1.Dönem	SIRALAMA
<i>Bulgaristan</i>	0,0410	0,0385	0,0322	0,0276	1
<i>Türkiye</i>	0,0313	0,0329	0,0298	0,0289	2
<i>Belçika</i>	0,0354	0,0354	0,0343	0,0310	3
<i>Çek Cumhuriyeti</i>	0,0368	0,0359	0,0356	0,0317	4
<i>Letonya</i>	0,0431	0,0420	0,0356	0,0323	5
<i>Litvanya</i>	0,0453	0,0339	0,0263	0,0324	6
<i>Polonya</i>	0,0448	0,0461	0,0416	0,0333	7
<i>Yunanistan</i>	0,0522	0,0466	0,0406	0,0333	8
<i>İspanya</i>	0,0452	0,0423	0,0384	0,0340	9
<i>İngiltere</i>	0,0417	0,0428	0,0421	0,0346	10
<i>İtalya</i>	0,0386	0,0397	0,0355	0,0348	11
<i>Romanya</i>	0,0381	0,0372	0,0359	-	12
<i>İrlanda</i>	0,0459	0,0438	0,0408	0,0361	13
<i>Slovakya</i>	0,0451	0,0417	0,0416	0,0366	14
<i>Estonya</i>	0,0442	0,0429	0,0326	0,0371	15
<i>Lüksemburg</i>	0,0418	0,0410	0,0404	0,0382	16
<i>Fransa</i>	0,0445	0,0443	0,0425	0,0389	17
<i>Macaristan</i>	0,0494	0,0466	0,0429	0,0403	18
<i>Almanya</i>	0,0478	0,0470	0,0449	0,0404	19
<i>Hırvatistan</i>	0,0502	0,0486	0,0438	0,0409	20
<i>Portekiz</i>	0,0546	0,0512	0,0465	0,0418	21
<i>Slovenya</i>	0,0534	0,0448	0,0464	0,0421	22
<i>Avusturya</i>	0,0481	0,0475	0,0480	0,0445	23
<i>Hollanda</i>	0,0407	0,0470	0,0388	0,0464	24
<i>Finlandiya</i>	0,0579	0,0554	0,0524	0,0514	25
<i>Danimarka</i>	0,0782	0,0702	0,0670	0,0603	26
<i>İsveç</i>	0,0801	0,0819	0,0779	0,0724	27

5015 sayılı Petrol Piyasası Kanunu'na göre, petrol fiyatları 01/01/2005 tarihinden itibaren en yakın erişilebilir dünya serbest piyasa oluşumu dikkate alınarak serbest piyasa koşullarına göre oluşmakta olup, rafineri fiyatlarının endeksle oluşturulması, dağıtıcı ve nakliye paylarının tavanı gibi fiyatların dolaylı veya dolaysız olarak kamu tarafından belirlenmesine ilişkin uygulamalar sona erdirilmiştir. Ayrıca petrol piyasasında dolaşımda bulunan tüm petrolerin fiyatı, ham petrol fiyatındaki değişimlerden etkilenmekle birlikte, her bir ürünün fiyat teşekkülünün arz-talep mekanizmasına göre ayrı ayrı oluştuğu, fiyatların oluşumuna etki eden birçok faktörün de bu süreçte rol oynadığı bilinmektedir. Ham petrol fiyatı ve benzin, motorin gibi ürünlerin kendi arz-talep koşullarının yanı sıra navlun bedeli, döviz kuru, ülkelerin mevzuatlarına göre gümrük vergileri, ÖTV ve KDV gibi diğer vergileme unsurları gibi hususlar yanında tarafların özel hukuk çerçevesinde aralarında kararlaştırdıkları unsurlar, belirli bir zamandaki konjonktürel gelişmeler gibi birçok husus fiyat oluşumuna etki edebilmektedir. Bu kapsamda, akaryakıt fiyatları serbest rekabet ortamında piyasada belirlenmektedir.

3.5. Enerji Piyasalarında Serbestleşme

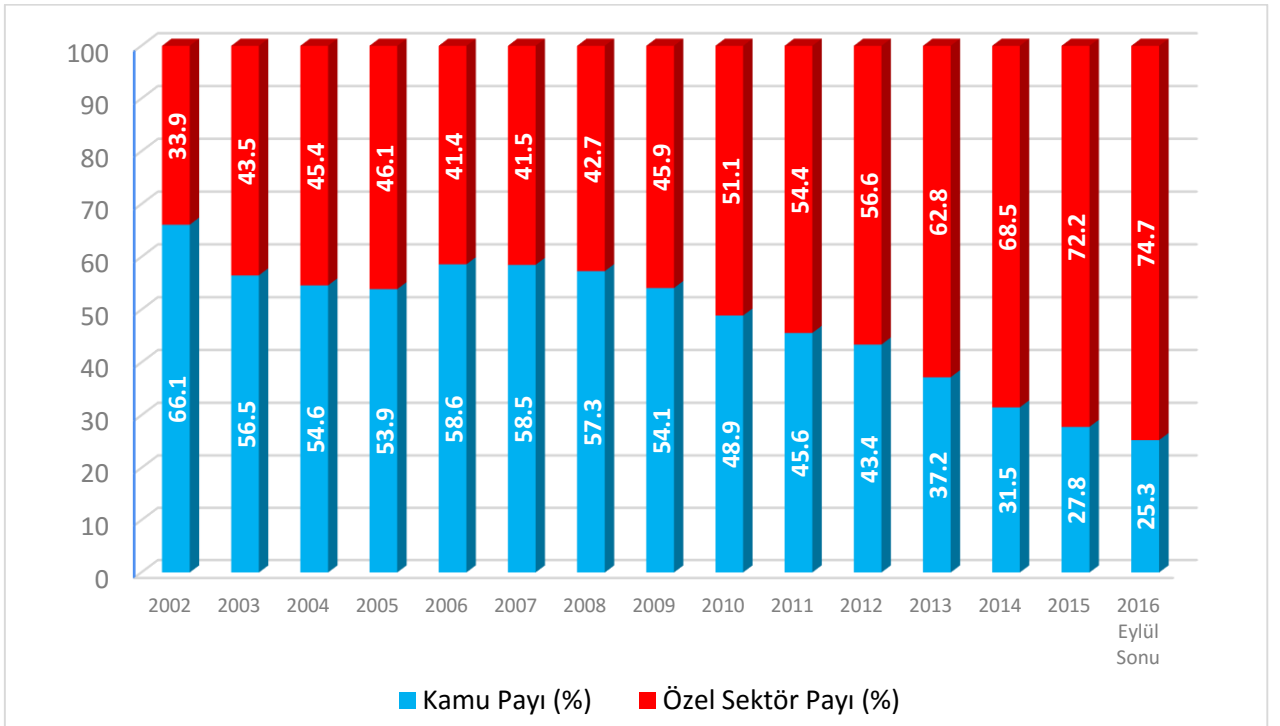
Piyasada rekabetin tesis edilebilmesi için piyasaya ürün arz eden özel sektör şirketlerinin sayısı ve piyasaya sundukları ürün miktarı önem taşımaktadır. Ülkemizde, enerji sektöründe rekabete dayalı piyasaların oluşturulması stratejisi çerçevesinde, elektrik, doğal gaz ve petrol sektörlerinde sürdürülebilir bir büyümeyi temin edecek yatırım ortamının oluşturulmasına yönelik önemli aşamalar kaydedilmiş, enerji sektöründe rekabete dayalı etkin, şeffaf ve güvenilir piyasaların oluşturulmasına ilişkin önemli adımlar atılmış, sektörde faaliyet gösteren kamu kuruluşları yeniden yapılandırılmış ve bu kapsamda özelleştirmelerin de ivme kazanmasıyla serbestleşmeye yönelik kuralların uygulanmasına başlanmıştır. Gelişmelere ve uygun mevzuat altyapısının hazırlanmasına müteakip özel sektör tarafından gerçekleştirilen enerji üretim tesisi yatırımları ivme kazanmıştır.

Ülkemizde istikrar ve güven ortamının oluşması ve Bakanlığımız enerji politikalarının başarıyla uygulanması sonucu enerji yatırımları kamuya yük oluşturmayacak şekilde özel sektör tarafından gerçekleştirilmektedir.

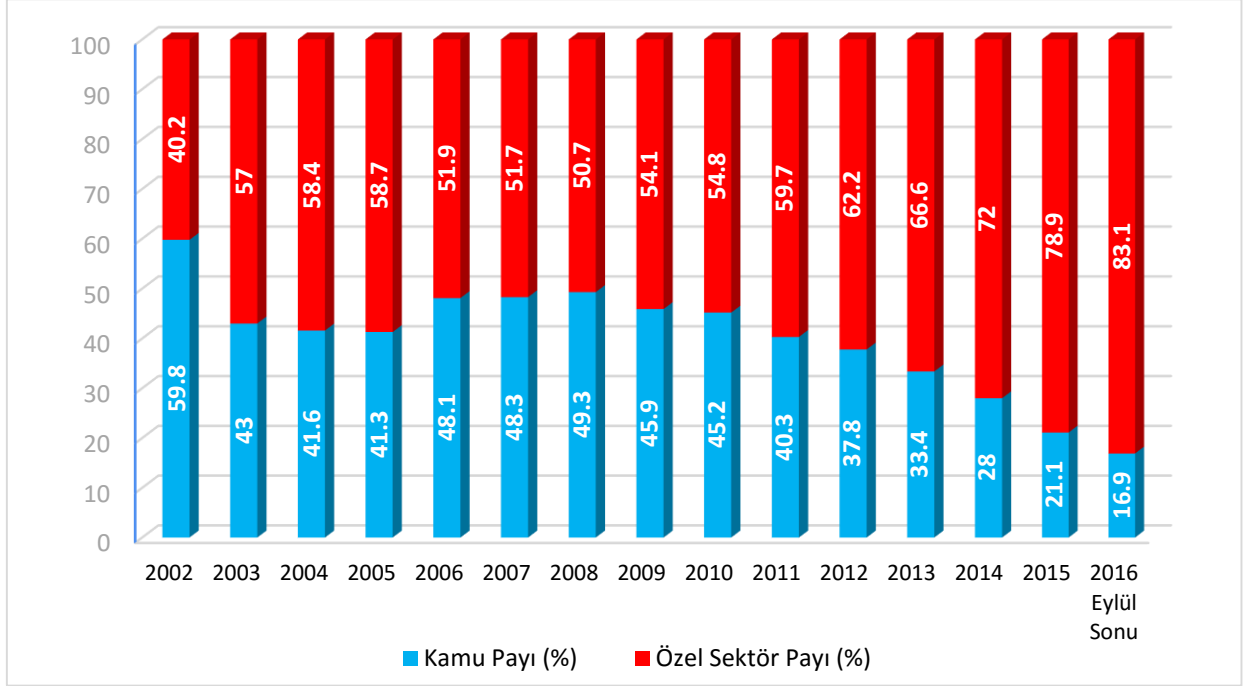
Ülkemiz enerji sektörünün önümüzdeki 10 yılda toplam yatırım ihtiyacının 110 milyar Doları aşacağı tahmin edilmektedir. Bu çerçevede, ihtiyaç duyulan yatırımların mümkün olduğu kadar özel sektör tarafından yapılmasını sağlayacak düzenlemelerin hayata geçirilmesi yönünde gerekli çalışmalar yürütülmektedir.

Yapılan çalışmalarla elektrik enerjisi kurulu gücünde özel sektörün payı 2002’de yüzde 33,9 iken, bugün yüzde 74,7 düzeyine ulaşmıştır.

Ülkemiz Kurulu Gücünün Kamu ve Özel Sektöre Göre Dağılımı



Ülkemiz Elektrik Üretimine Kamu ve Özel Sektöre Göre Dağılımı



Yapılan çalışmaların neticesinde elektrik enerjisi üretiminde özel sektörün payı 2002’de yüzde 40,2 iken, bugün yüzde 83,1 düzeyine ulaşmıştır.

Bunun yanında, lisanslandırma süreci devam eden özel sektör üretim tesisi 1.101 adet olup, kurulu gücü 51.768 MW’tır. 2016 yılı içerisinde 2.419 MW’a ulaşan 58 adet lisans verilmiştir. Ayrıca hâlihazırda 18.959 MW’a ulaşan 256 başvuruya ise ön lisans verilmiştir. Elektrik sektöründe arz güvenliği ve sistemin geleceği açısından en çok önem verilen konu üretim yatırımlarının gerçekleşmesidir.

2016 yılında toplam 5.097,7 MW kurulu güce sahip 158 adet elektrik üretim tesisi açılmıştır (2016 yılı Kasım ve Aralık ayında devreye girecek olanlar dahil). Ayrıca, 15 adet elektrik üretim tesisinde toplam 475,3 MW kurulu güç artışı gerçekleşmiştir. Ayrıca, 2016 yılı ilk 9 ayında 518 adet toplam 442 MW kurulu gücünde lisanssız santraller işletmeye geçmiştir.

2016 yılında yeni açılışı yapılan ve kapasite artışına giden santrallerin 3.591,4 MW’ı termik, 646,2 MW’ı hidrolik, 1.046,4 MW’ı rüzgâr, 12,9 MW’ı güneş, 151,2 MW’ı jeotermal, 124,9 MW’ı diğer yenilenebilir kaynaklıdır. Devreye giren lisanssız santrallerin ise 411,4 MW’ı güneş kaynaklı iken 30,6 MW’ı diğer yenilenebilir enerji kaynaklıdır.

Elektrik enerjisi sektöründeki yüksek oranlı talep artışını karşılamada en önemli stratejilerimizden biri rekabete dayalı yatırım ortamının geliştirilmesidir. Bu doğrultuda serbest tüketici limiti 2016 yılı için 3.600 kWh'e indirilerek teorik piyasa açıklık oranı yüzde 85,8'e yükseltilmiştir.

2013 yılı itibariyle 21 elektrik dağıtım şirketlerinin özelleştirilmesi tamamlanmış olup bu şirketlerin kamu kaynaklarını etkin ekonomik ve verimli kullanılmasını sağlamak, elektrik enerjisi arz güvenliği ve kalitesinin iyileştirilmesi hedeflerinde tespitlerin yapılması amacıyla denetimler Bakanlığımızca yürütülmektedir. Günümüze kadar 21 elektrik dağıtım şirketine ilişkin 63 adet periyodik denetim ile 24 adet kısmi denetim gerçekleştirilmiştir.

Ayrıca, Elektrik Dağıtım Şirketleri ile Görevli Tedarik Şirketleri Çağrı Merkezleri Hizmet Kalitesi Standartlarının iyileştirilmesi projesi ile tüketicilere yirmi dört saat kesintisiz hizmet verecek çağrı merkezi hizmet kalitesi standartlarının artırılması ve müşteri memnuniyetinin artırılması hedeflenmektedir.

Genel aydınlatma kapsamında yıllık yaklaşık 1,2 milyar TL'nin üzerinde ödemeler Bakanlığımızca yapılmakta ayrıca enerji verimliliği yönünde Genel Aydınlatma Kapsamında Led Armatürlerin Kullanımına ilişkin mevzuat çalışmaları yapılmış olup, 01.01.2016 tarihinde başlaması planlanan Ledli Armatürlerin kullanım zorunluluğu 01.01.2018 tarihine kadar ertelenmiştir.

Kamu uhdesindeki elektrik üretim tesislerinden yaklaşık 7.500 MW'lik hidroelektrik tesisleri dışında kalan diğer tüm elektrik üretim tesislerinin özelleştirilmesine yönelik çalışmalar Özelleştirme İdaresi Başkanlığı (ÖİB) ile koordineli bir şekilde sürdürülmekte olup, özelleştirme işlemlerinin kömür yakıtlı santrallere öncelik verilerek devam etmesi öngörülmektedir. Bu kapsamda, ÖİB tarafından toplam 5.808 MW kurulu gücünde Hamitabat Elektrik Üretim ve Ticaret A.Ş. ile Seyitömer, Kangal, Yeniköy, Kemerköy, Yatağan, Çatalağzı, Orhaneli, Tunçbilek, Soma B ve Hopa Termik santrallerinin özelleştirme ve devir işlemleri tamamlanmıştır.

4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu hukuki olarak Boru Hatları İle Petrol Taşıma A.Ş. Genel Müdürlüğü'nün (BOTAŞ) tekel konumunu ortadan kaldırmıştır. Kanunda öngörüldüğü üzere şehir içi dağıtım lisansları için EPDK tarafından ihaleler düzenlenmektedir. Doğal gaz alım anlaşmalarının özel sektöre devri ile ilgili olarak

4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu'nun Geçici ikinci Maddesi çerçevesinde, 30 Kasım 2005 tarihinde yapılan Kontrat Devri ihaleleri neticesinde 18 Şubat 1998 tarihli BOTAŞ ve Gazprom Export LLC arasında mevcut Doğal Gaz Alım Satım Anlaşmasına ait 4 milyar m³/yıl miktarında devredilen doğal gaz, dört adet özel firma tarafından Ülkemize ithal edilmeye başlanmıştır.

Mavi Akım Boru Hattı vasıtasıyla 15 Aralık 1997 tarihli BOTAŞ ve Gazprom Export LLC arasında mevcut Doğal Gaz Alım Satım Anlaşması kapsamında ithal edilen doğal gazın 6 milyar m³/yıl'lık kısmının devri için 8 Eylül 2011 tarihinde açılan ihaleye satıcı onayının alınamaması nedeniyle geçerli teklif verilememiş ve ihale iptal edilmiştir.

Bununla birlikte, 14 Şubat 1986 tarihli BOTAŞ ve Gazprom Export LLC firması arasındaki Doğal Gaz Alım Satım Anlaşması'nın 31 Aralık 2011 tarihinde sona eren süresinin uzatılmaması ile Batı Hattı'ndan yılda 6 milyar m³ doğal gazın özel sektör tarafından ithal edilmesi imkânı sağlanmıştır. Nitekim söz konusu miktar özel sektör tarafından 2013 yılından itibaren Ülkemize ithal edilmeye başlanmıştır. Böylelikle, özel şirketler tarafından Türkiye-Bulgaristan sınırında Malkoçlar Batı Hattı vasıtasıyla Rusya Federasyonu'ndan Ülkemize ithal edilen doğal gaz miktarı toplam 10 milyar m³/yıl'a ulaşmıştır.

Diğer taraftan yapılan mevzuat değişikliği çerçevesinde LNG ithalatı BOTAŞ ve diğer piyasa katılımcıları için serbest bırakılmış ve daha önce Kanun ile düzenlenmemiş olan ithalat (spot LNG) faaliyeti düzenleme altına alınmıştır. Ayrıca, alınacak tek bir ithalat (spot LNG) lisansı kapsamında birden fazla ülkeden ithalat yapılabilmesinin önü açılmıştır.

2016 yılı Ağustos ayında ilk Yüzen LNG Terminali'nin (FSRU) Temel Kullanım Usul ve Esasları görüşe açılmıştır. İşletmeye açılması durumunda Türkiye'nin ilk FSRU terminali olarak hizmet verecek bu terminalin ülkemiz doğal gaz piyasasının gelişmesine ve arz güvenliğine katkısının büyük olacağı düşünülmektedir. Arz güvenliğine hizmet edecek olan diğer LNG Depolama Tesislerine ilişkin mevzuat çalışmalarımız da devam etmektedir

Eylül ayında Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı'na ait bulunan Silivri Yer Altı Depolama Tesisi BOTAŞ'a devredilmesini izleyen süreçte bu tesise ait Kullanım Usul ve

Esaslarında gerekli revizyonlar yapılmıştır. Bu revizyonda yapılan düzenlemelerle sistemin daha etkin ve verimli çalışması hedeflenmektedir.

Petrol piyasasının daha sağlıklı bir yapıya kavuşması adına planlanan çalışmalar kapsamında 5015 sayılı Petrol Piyasası Kanunu çalışmaları devam etmektedir.

3.6. Enerji Borsası

1 Eylül 2015 itibariyle Piyasa işletim lisansını alan Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi (EPIAŞ), 6446 sayılı kanunun öngördüğü etkin, şeffaf ve güvenilir bir elektrik piyasasının kurulması, geliştirilmesi ve işletilmesi hedeflerine uygun olarak faaliyetlerine devam etmektedir.

EPIAŞ kuruluş sürecinin tamamlanması sonrasında 1 Eylül 2015 tarihi itibariyle faaliyetlerine başlamıştır. EPIAŞ'ın piyasa işletim lisansı kapsamı dışında yapacağı diğer enerji piyasası faaliyetlerine ve emisyon ticaretine ilişkin hususlar Bakanlık ve Sermaye Piyasası Kurulunun görüşü alınarak EPDK tarafından belirlenecektir.

EPIAŞ hâlihazırda organize toptan elektrik piyasaları kapsamında Gün Öncesi ve Gün İçi piyasalarını işletmekte, TEİAŞ tarafından işletilen Dengeleme Güç piyasası ile yan hizmetler piyasalarının mali uzlaştırma görevini sürdürmektedir.

2011 yılında serbestleşen elektrik piyasasının işletilmesi ile beraber edinilen tecrübe ve bilgi birikimi doğrultusunda Yerli Gün Öncesi Piyasası yazılımı ve optimizasyon modeli piyasa şartlarına ve katılımcı taleplerine uygun olarak tamamen EPIAŞ öz kaynakları ile geliştirilmiştir.

1 Temmuz 2015 tarihinde açılan Gün İçi Piyasası ise serbest piyasada işlem yapan katılımcılara Gün Öncesi Piyasası ve Dengele Güç piyasasına ek olarak faaliyetlerini yürütme imkânı sunmaktadır. Gün İçi Piyasası yazılımı da tamamen yerli kaynaklarımız tarafından geliştirilmiştir.

EPIAŞ'ın Esas Sözleşmesinde yer alan enerji piyasalarının şeffaf bir şekilde işletilmesi görevi kapsamında her yıl enerji sektörünü bir araya getiren ve sektör taleplerinin birinci ağızdan dinlendiği Şeffaflık Çalıştayları gerçekleştirilmiştir. Geçtiğimiz yıl

düzenlenen ilk Şeffaflık Çalıştayı neticesinde sektörün ihtiyaç duyduğu verilerin yayımlandığı şeffaflık platformu hayata geçirilmiş olup, Platform, ihtiyaç ve talepler doğrultusunda geliştirilmiştir.

EPIAŞ yayımladığı Stratejik Plan ile bölgesel enerji ticaret merkezi olma noktasında üzerine düşen görevleri yerine getirmeyi amaç edinmiştir. Bu amaç doğrultusunda, piyasa işletim lisansı almasının üstünden yaklaşık bir yıl geçmiş olmasına rağmen birçok projeye imza atmış olup, yeni piyasaların kurulumu için çalışmalarına devam etmektedir.

Bu kapsamda EPDK, BOTAŞ ve EPIAŞ'ın ortak çalışmalarıyla Doğal Gaz Organize Toptan Satış Piyasası kurulum çalışmaları devam etmektedir. Söz konusu piyasaların kurulmasıyla arz ve talebe bağlı referans fiyatın oluşması ve arz güvenliğinin güçlendirilmesi hedeflenmektedir. Öte yandan emisyon ticareti, petrol piyasası gibi yeni ürünlerin ortaya çıkacağı piyasalar için çalışmalar devam etmektedir.

EPIAŞ, işlettiği tüm piyasalar ve verdiği hizmetler için uluslararası standartlara uygun teknolojik alt yapı kurma yolunda büyük gayret sarf etmektedir. Buna bağlı olarak kısa bir süre önce AR-GE merkezi olma onayını almıştır. Yatırımlarla teknolojik alt yapısını güçlendirmeye ve hizmet kalitesini artırmaya devam etmektedir.

Yurtiçinde gerçekleştirdiği çalışmalara ek olarak, Avrupa ve Dünya borsalar birliği olan EUROPEX ve APEX'e üyeliklerini tamamlamış ve bu uluslararası kuruluşlarda aktif rol almaya başlamıştır. Avrupa Enerji Borsaları Birliği EUROPEX'in 2017 yılı genel kurulu EPIAŞ ev sahipliğinde İstanbul'da gerçekleştirilecektir.

EPIAŞ'ın misyonu enerji piyasalarını etkin, şeffaf ve güvenilir bir şekilde işletmek, vizyonu ise Türkiye'nin bölgesel enerji ticaret merkezi olmasına katkı sağlamak olarak ifade edilmiştir. Bu sayede yatırım öngörülerinin sağlam ve doğru bir şekilde yapılmasına, ulusal ve uluslararası yatırımcıların doğru yönlendirilmesine katkı sağlanacaktır. EPIAŞ deklare ettiği bu amaçlar doğrultusunda titiz ve yoğun bir çalışma yürütmektedir.

2016 yılı Ekim ayında Doğal gaz iletim şebekesini taşıtan sıfatıyla kullanma hakkı olan doğal gaz ithalat, ihracat ve toptan satış şirketlerinin, iletim şebekesine fiziki veya sanal olarak teslim etmiş oldukları ya da edecekleri doğal gazın ticaretini EPIAŞ'ın işleteceği

organize toptan satış piyasasında gerçekleştirmelerine yönelik olarak hazırlanan Doğal Gaz Piyasası Organize Toptan Satış Piyasası Yönetmeliği taslağı görüşe açılmıştır.

3.7. Enerji Verimliliği

Enerji verimliliği, arz güvenliğini sağlamadaki önemli hususlardan biridir. Enerji üretiminden iletime, dağıtımından kullanımına kadar olan bütün süreçlerde verimliliğin artırılması, israfın önlenmesi ve enerji yoğunluğunun hem sektörel hem de makro düzeyde azaltılması Ülkemiz enerji sektörünün en önemli gündem maddeleri arasındadır.

Enerji verimliliği alanında 2007 yılında yürürlüğe giren Enerji Verimliliği Kanunu ile radikal bir dönüşüm süreci başlatılmıştır. 25 Şubat 2012 tarihinde yürürlüğe konulan Enerji Verimliliği Strateji Belgesi 2023 yılında Türkiye'nin GSYİH başına tüketilen enerji miktarının (enerji yoğunluğunun) 2011 yılı değerine göre en az yüzde 20 azaltılmasını hedeflemektedir. Strateji belgesinde öngörülen tedbirlerin hayata geçirilmesi için Enerji Verimliliği Aksiyon Planı hakkında sürdürülen çalışmalar nihai aşamasına gelmiştir. Kasım ayında yapılacak Danışma kurulundaki nihai değerlendirmelerden sonra bu belgenin yayınlanması öngörülmektedir. Ayrıca, Enerji Verimliliği Strateji Belgesinde yer alan hedefler Temmuz 2013 tarihinde yayımlanan 10. Kalkınma Planında da özel bir politika olarak ele alınmıştır. Enerji Yönetim Programı kapsamında düzenlenen eğitimler neticesinde Ekim 2016 tarihi itibarıyla 8.000'e yakın kişi enerji yöneticisi olarak sertifikalandırılmıştır.

Enerji verimliliği alanındaki eğitim, etüt, danışmanlık ve proje hizmetleri; belirli niteliklere sahip üniversitelere, meslek odalarına ve Enerji Verimliliği Danışmanlık (EVD) Şirketlerine yetki belgesi verilmek suretiyle ülke sathına yaygınlaştırılmaktadır. Ekim 2016 tarihi itibarıyla bir meslek odası (Makine Mühendisleri Odası), bir üniversite (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi) ile 41 şirket yetkili bulunmaktadır.

Ayrıca, Enerji Verimliliği Kanunu uygulamaları kapsamında sanayi sektörüne yönelik destek sistemleri ile ilgili olarak; 2009 yılından beri yıllık toplam enerji tüketimleri bin TEP ve üzeri olan işletmelere yönelik olarak toplam proje bedeli en fazla bir milyon Türk Lirası olan ve geri ödeme süresi beş yıldan az olan Verimlilik Artırıcı Proje

(VAP)'lere 300.000 TL'ye kadar destek verilmektedir. Uygulanan diğler bir destek programı da Gönüllü Anlaşmalardır. Enerji yoğunluğunu üç yıllık izleme dönemi sonunda ortalama en az yüzde 10 azaltan işletmelere 200.000 TL'ye kadar hibe şeklinde destek verilmektedir.

Yıllık asgari 500 ton eşdeğler petrol (TEP) enerji tüketimi olan mevcut imalat sanayi tesislerinde gerçekleştirilecek, mevcut durumuna göre en az yüzde yirmi oranında enerji tasarrufu sağlayacak şekilde tasarlanan ve sağlanacak enerji tasarrufu ile yatırımın geri dönüş süresi 5 yıl ve daha az olan enerji verimliliğli projesine yönelik yatırımlar 5. Bölgede yapılacak olan yatırımlara sağlanan teşviklerde yararlandırılmaktadır.

Ayrıca, KOBİ'lere yönelik olarak enerji yöneticisi eğitimleri, ön etütler ve enerji verimliliğli projelerinde danışmanlık hizmetleri için destek sağlanmaktadır. Ülke sathında enerji verimliliğlin yaygınlaştırılmasını sağlamak amacıyla 1980'li yılların başından beri her yıl Ocak ayının ikinci haftasında "Enerji Verimliliğli Haftası" etkinlikleri düzenlenmektedir. Sekizincisi önümüzdeki yıl 11-12 Ocak 2017 tarihleri arasında gerçekleşecek olan Enerji Verimliliğli Forumu ve Fuarı, enerji verimliliğli konusunda düzenlenen en temel ve kapsamlı aktivitelerden birisidir.

Enerji üretiminde verimliliğli arttırmak amacıyla yıllardır işletilen kamuya ait termik ve hidrolik santrallerimize ait verim değlerleri hesaplanmış ve yeni teknolojiler kullanılarak verimi yükseltmek ve üretim kapasitesini arttırmak için 2005 yılından itibaren rehabilitasyon çalışmaları başlatılmıştır.

Yapılan ulusal çalışmaların yanı sıra Avrupa Enerji Şebekesi (European Energy Network, EnR) Üyeliğli ve İşbirliğli, Sanayide Enerji Verimliliğlinin Artırılması Projesi, Binalarda Enerji Verimliliğlinin Artırılması Projesi, Elektrikli Ev Aletlerinde Enerji Verimliliğlinin Artırılması Projesi gibi uluslararası işbirlikleri geliştirilmiş ve çok uluslu proje faaliyetlerine katılım sağlanmıştır.

3.8. Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) ve İnovasyon Projeleri

Enerji ve tabii kaynaklar alanında yerli kaynakların ve yeni teknolojilerin kullanımına öncelik vermek, sektörde verimlilik ve rekabet gücünün artırılmasını sağlamak, hızla gelişen enerji sektöründe tasarım, mühendislik ve yenilik oluşturma kabiliyetini destekleyici mekanizmalar geliştirmek ve üniversite-sanayi işbirliklerini güçlendirmek amacıyla proje ve faaliyetler yürütölmektedir.

Bakanlığımız Bağlı, İlgili ve İlişkili Kurum ve Kuruluşlarının yakın, orta ve uzun vadede ihtiyaç duyacağı sistem ve alt sistemlerin tasarımı, geliştirilmesi, uygulanması, işleyme alınması ile birlikte mevcut sistemlerin güncel teknolojilere uyarlanması, yurt dışına bağımlılığı en aza indirici çalışmaların yapılması ve ihtiyaç duyulabilecek danışmanlık hizmetlerinin karşılanması amacıyla Bakanlığımız ile TÜBİTAK/Üniversiteler arasında imzalanan işbirliği protokolleri kapsamında tamamlanan, yürütölen ve planlanan projelerden bazıları aşağıda yer almaktadır.

Tamamlanan Önemli Projeler:

- Kömür Karakterizasyonunun ve Yanma Davranışlarının İncelenmesi, (TÜBİTAK MAM)
- Biyolojik Yöntemle Kömürün Gazlaştırılması ve Hümik Asit Elde Edilmesi, (TÜBİTAK MAM)
- Uzaktan Kontrollü Maden Robotu, (TÜBİTAK MAM)
- TKİ'ye bağlı işletmelerde Çevresel Durum Değerlendirme Çalışmaları Projesi, (TÜBİTAK MAM)
- Linyit Kömürlerinden Kükürdün Uzaklaştırılabilirliğinin Araştırılması,
- Leonarditten Yüksek Fölvik Asit İçerikli Sıvı Hümat Üretimi ve Tarım Alanlarına Uygulamaları,

Devam Eden Önemli Projeler:

- Biyokütle ve Kömür Karışımlarından Sıvı Yakıt Üretimi (TRIJEN)
- Milli Rüzgâr Enerji Sistemleri Geliştirilmesi ve Prototip Türbin Üretimi Projesi (MİLRRES)
- Milli Güneş Enerjisi Santrali Geliştirilmesi (MİLGES)
- Milli Hidroelektrik Santral Sistemleri Geliştirilmesi Projesi (MİLHES)
- Milli Kükürt Arıtma Sistemi (MİLKAS)
- Rüzgârdan Üretilen Elektriksel Gücün İzlenmesi ve Tahmini Projesi (RİTM)
- Prototip LED Çip Geliştirilmesi
- 320*240 Piksel RGB AMOLED Aviyonik Ekran Geliştirilmesi
- Çok Seviyeli Modüler Çevirgeç Tabanlı Sırt-Sırtta Bağlı Yüksek Gerilim Doğru Akım (YGDA) Sistemi Geliştirilmesi
- E Sınıfı 130MW Bir Gaz Türbininde 1 Set Rotor ve 1 Set Stator 3. Kademe Türbin Kanadının Hassas Döküm Yöntemi ile Geliştirilmesi ve Üretimi Projesi
- Gaz Türbini Kanatlarının Yerli İmalatı Projesi
- Termik Santraller için Türk Linyitlerine Uygun Yakıcı Geliştirilmesi
- Yüksek Küllü Kömürlerin Elektrik Üretimi Amaçlı Gazlaştırılmasının Optimizasyonu-Optimash Projesi,
- 10 KW Gücünde Mikro-Dalga Plazma ile Kömür Gazlaştırma Sisteminin Tesis Edilmesi,
- Isıl Değeri Düşük Kömürlerin Ekstraksiyon Yöntemi ile Külsüzleştirilmesi ve Alternatif Ürünlerin Geliştirilmesi, (TÜBİTAK MAM)
- Lavvar Şlam Atıklarının Çimento, Tuğla gibi Yapı Malzemelerinin Üretiminde Hammadde Olarak Değerlendirilmesi, (TÜBİTAK MAM)

- Şlam Havuzlarının Susuzlandırılması, Çevre Mevzuatına Uygun Olarak Depolanması,

Ar-Ge projeleri sonucunda geliştirilecek teknoloji ve çözümlerin, özellikle yenilenebilir kaynaklardan enerji üretimi alanında kullanımı ile bu konulardaki dışa bağımlılığın azaltılması amacıyla Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile TÜBİTAK arasında 13 Ağustos 2012 tarihinde imzalanan protokol kapsamında, 10 yıllık dönem içerisinde Ar-Ge projeleri gerçekleştirilecektir.

Ülkemiz linyitlerinin daha etkin bir şekilde değerlendirilmesi amacıyla Ar-Ge çalışmaları sürdürülmektedir. Bu çerçevede farklı teknolojilere sahip kömür gazlaştırma tesis projeleri ve ilgili projelerin fizibilite etütleri, Ülkemiz kömürlerinin kuru yöntemler ile zenginleştirilmesi ve hümik asit elde edilmesi faaliyetleri yürütülmektedir.

Dünya rezervinin yüzde 73'üne sahip olduğumuz bor madeninden etkin bir şekilde faydalanılması için Eti Maden ve BOREN işbirlikleriyle çeşitli çalışmalar yürütülmektedir.

Eti Maden, sahip olduğumuz bor rezervlerinin etkin bir şekilde değerlendirilmesi ve pazarlanması için bor madenini konsantre bor olarak değil, katma değeri yüksek rafine bor ürünleri olarak ihraç etmektedir. Bu nedenle rafine ürün geliştirilmesi kapsamında; kalsine tinkal, bor oksit, zirai bor, çinko borat, kalsine kolemanit, susuz boraks, Etimatik (bor temizlik ürünü) gibi ürünler geliştirilmiş ve üretimine başlanmıştır.

Eti Maden, uluslararası piyasalarda rekabet gücünü artırmanın yolunun yenilik kapasitesi ve bilgi oluşturma ile mümkün olacağını farkındalığıyla, yenilikçiliğin öncüsü ve destekleyicisi olmayı benimsemiştir. Eti Maden, bugüne kadar gerçekleştirdiği ve gelecekte gerçekleştirileceği çalışmalarla küresel rekabet ortamında faaliyetini sürdürürken; rakiplerine karşı fark yaratmanın yanı sıra üretim ve ürün kalitesini dünyadaki en iyi teknolojiler seviyesine çıkarma amacıyla Ar-Ge çalışmalarına devam etmektedir.

Eti Maden'in Ar-Ge faaliyetleri; yeni kullanım alanları, yeni ürün, daha ekonomik üretim ve teknolojik bilgi birikimi odaklıdır. Bazı önemli Ar-Ge projeleri: LCD Sektörü, Nükleer Santraller, Farmasötik Gibi Özel Alanlarda Kullanılmak Üzere Borik Asit Ürünün Geliştirilmesi; Seramik Sektöründe Bor Ürünleri Çeşitliliğinin Artırılması; Tarımda Bor

Kullanım Alanlarının Yaygınlaştırılması; Cam Üretiminde Bor Kullanılması; Demir-Çelik Sektöründe Bor Ürünleri Kullanımı; Bor Temizlik Ürünü'dür.

Eti Maden; yeni kullanım alanı oluşturmak ve kullanım alanı genişleterek bor tüketimini artıracak çalışmalar kapsamında, bor esaslı doğal bir temizlik ürünü olan Eti Matik ürününün üretimini gerçekleştirerek piyasaya sunmuştur. Söz konusu ürünün Ar-Ge ve performans artırılmasına yönelik çalışmalar, müşteri beklentileri ve performans verilerinin sistematik takibi doğrultusunda devam etmektedir

Bor ürün ve teknolojilerinin geliştirilmesi ve kullanım alanlarının yaygınlaştırılması amacıyla üniversiteler, kamu kurumları ve özel sektör işbirliği içinde projeler yürütülerek, üretilen bilgiler paylaşılmakta sonuçta bor ile ilgili sürdürülebilir yenilikler sağlanmaya çalışılmaktadır. Bu çalışmalar kapsamında 20 adet patent alınmıştır. Bu patentlerin bir kısmı özel sektör tarafından kullanılmakta ve borlu ürünler üretilmektedir. Savunmadan sağlığa, kimyadan tarıma kadar çok geniş kullanım alanı olan borun nihai ürünlere dönüştürülmesi, bora dayalı sanayinin Ülkemizde gelişmesine yönelik destek ve faaliyetlerimiz devam etmektedir.

BOREN TÜBİTAK işbirliği ile bor temelli hidrojen üretim sistemi ve yakıt pili üretimi gerçekleştirilmiştir. Üretilen sistem ve yakıt pilinin insansız hava aracına (İHA) uygulaması yapılmıştır. Aynı teknolojinin elektrikli araçlarda menzil arttırıcı olarak uygulanmasına yönelik deneme çalışmaları sürmektedir.

BOREN tarafından desteklenen olumlu proje sonuçları doğrultusunda; bor karbürden zırh üretimi başarıyla tamamlanarak ticarileşme süreci devam etmektedir. Bor'un, yanmaya karşı dayanım sağlaması, zararlı haşare ve organizmalara karşı koruyuculuğu, insana, hayvanlara ve çevreye duyarlı olması gibi avantajları nedeniyle ahşap emprenye sektöründe; yüksek nötron tutma özelliği sayesinde radyasyona karşı direnç sağlama, geç dayanımı yüksek olduğundan dolayı tünellerde, barajlarda ve beton yollarda, düşük hidrasyon ısısından dolayı özel ürün istenen tüp geçitlerde, köprülerde, nükleer enerji santrallerinin inşasında ve güvenli olarak atık depolanmasında ve yüksek binaların inşasında kullanılabilir olmasından ötürü çimento sektöründe; Borla Nötron Yakalama Tedavisinin (BNCT) özellikle deri tümörleri ve beyin tümörlerinin tedavisinde sağlıklı hücreye zarar vermeden kullanılabilirdiğinden sağlık sektöründe; enerji tasarrufu, mukavemet, ısı ve ses yalıtımı, yanmaya karşı

dayanım sağlaması ile bakteri ve mantar oluşumunu engellemesi nedeniyle yapı malzemelerinde (izolasyon, alçı vb.); yüksek ergiticilik, düşük viskozite, inorganik bağlayıcılık, düşük reçete maliyeti, artan mekanik güç ve çizilme direnci, kimyasalların ve suyun etkilerine karşı direnç artışı sağlaması gibi avantajları sebebiyle seramik sektörü başta olmak üzere belirlenen farklı alanlarda kullanılabileceği değerlendirilerek “Proje Yatırım Pazarı” formatında, yatırıma dönüştürülmesine yönelik olarak ilgili sektör ve sanayicilerle yatırıma dönük bilgilerin paylaşılması hedeflenmektedir.

Parçacık hızlandırıcısı teknolojisi, günümüzde biyolojiden sağlığa, malzeme biliminden metalürjiye, temel parçacıklardan evrene dair araştırmalara kadar bilimsel çalışmaların odağında bulunmaktadır. Bu teknolojinin Ülkemizde geliştirilmesine yönelik çalışmalar kapsamında TAEK tarafından yerli olanaklarla proton hızlandırıcısı tasarım ve mühendislik çalışmalarının son aşamasına gelinmiştir. Ayrıca TAEK tarafından kurulan Proton Hızlandırıcısı Tesisinde Ar-Ge amaçlı radyoizotop üretimi ve ulusal uydu projesi için malzeme ışınlama konularında çalışmalar, üniversiteler ile işbirliği içinde devam etmektedir.

Baca gazlarının çevreye olan etkisini en alt seviyeye indirmek amacıyla da Ar-Ge çalışmaları sürdürülmektedir. Bu kapsamda TAEK tarafından işletilen elektron hızlandırıcısı tesisinde yapılan endüstriyel baca gazlarındaki SO_x, NO_x zararlı gazların temizlenmesine yönelik proje başarıyla tamamlanmıştır. Proje ile SO_x yüzde 99 ve NO_x yüzde 80 oranında azaltılmıştır. Bu tesiste baca gazı ışınlama konusunda ilk kez denenen yeni teknolojiyle elde edilen sonuçların Ülkemiz için çok önemli bir kazanım olduğu değerlendirilmektedir.

Planlanan Önemli Projeler:

Enerji ve doğal kaynaklar sektörüne ilişkin olarak, teknolojik anlamda yurt dışına bağımlılığı en aza indirici çalışmaların yapılması, cari açığın azaltılması, istihdamın artırılması ve enerji maliyetlerinin düşürülmesine destek olunması amacıyla, önümüzdeki dönemde yapılacak olan Ar-Ge ve İnovasyon projelerinin belirlenmesine yönelik olarak, ilgili kamu kurumları, araştırma kuruluşları, üniversiteler, özel sektör temsilcileri ve ilgili sivil toplum kuruluşları ile çalışmalar yapılarak 2017 yılı içerisinde bir “Kritik Teknoloji Planı” oluşturulacaktır.19/06/2011 tarih ve 27969 sayılı Resmi

Gazete’de yayımlanan Güneş Enerjisine Dayalı Elektrik Üretim Tesisleri Hakkında Yönetmelik kapsamında Güneş enerjisine dayalı veya güneş enerjisi ile birlikte diğer enerji kaynağı kullanan hibrit tesislerde üretilen elektrik enerjisi içerisindeki güneş enerjisine dayalı üretim miktarlarının denetimi amacıyla kurulacak olan Güneş Enerjisi İzleme ve Kontrol Sistemi ile ilgili olarak literatür ve uygulama çalışmaları araştırılmakta olup bu araştırmaya göre teknik şartname çalışmaları GES yatırımlarının teknoloji, lokasyon, büyüklük ve uygulama çeşitliliklerinin reel olarak izlenmesi ve konu ile ilgili kurum ve kuruluşların ihtiyaç tespitleri ile etki analizleri yapıldıktan sonra tamamlanacaktır. Konu ile ilgili olarak Avrupa Birliği Katılım Öncesi Destek Programı kapsamında yürütülmekte olan proje sonucunda da kurulması planlanan sistemin fizibilitesi ve teknik şartnamesi oluşturulacaktır. Yılsonuna kadar bitirilerek en geç önümüzdeki yıl gerçekleştirilme çalışmalarına başlanacaktır.

Ayrıca diğer planlanan projeler;

- Şlam havuzlarındaki ince malzemelerin değerlendirilmesi sonunda nihai artıkların Çevre ve Şehircilik Bakanlığı kriterlerine göre bertarafı veya depolanması,
- Yeraltı madenciliği ile ilgili operasyon ve güvenlik sistemlerinin geliştirilmesi,
- Çevre ile ilgili iyileştirici ve düzenleyici faaliyetler, üretim yapılan sahaların rehabilitasyonu,
- Türk Linyitlerinden süperkritik CO₂ çevrimi ile bileşik ısı ve güç üretimi,
- Kömür Biyoteknoloji Projesi,
- Plazma kömür gazlaştırma pilot tesis projesidir.

3.9. Enerji Diplomasisi ve Uluslararası Projeler

İkili İlişkilerimiz

Stratejik bir konu olarak enerji, tek başına ihtiva ettiği önemi haricinde, küresel ve bölgesel ölçekte politik, ekonomik, çevre ve güvenlik boyutları ile fark yaratabilen bir konudur. **Türkiye olarak enerji ilişkilerimizi biz, bölgemizde barışı tesis edici, ayrılıkları azaltıcı, politik sorunları körükleyen değil, çözümleyen bir diplomasi aracı, ekonomik kaldıraç ve her şeyden önemlisi insani bir ihtiyaç olarak görüyoruz.**

Ülkemiz 2016'da enerji arz güvenliğini sağlamak açısından, dış politikasını uyumlu olarak tek bir coğrafya ve bölge ile yakınlaşmayı değil, kendisine yakın ve uzak olan tüm coğrafyalar ile temas sağlamış ve arz güvenliği, arz çeşitlendirmesi, iş imkânlarının geliştirilmesi hususlarında, enerji sektörü özelinde çok fazla girişimde bulunmuştur. Örneğin 2016 yılı Şubat ayında Sn. Cumhurbaşkanımız ile Güney Amerika'da Şili, Peru ve Ekvator ziyaretleri yaptık. Afrika'da Sn. Cumhurbaşkanımızın ziyaretlerine iştirak ederek toplam yedi ülkeyi ziyaret ettik.

Afrika'da amacımız hem enerji kaynakları zengini iken, yetersiz enerjiye erişimi olan Afrika'nın elektrik ihtiyacını gidermek noktasında Türk özel sektörü olarak konabilecek katkıyı görmek, hem de bizim ihtiyacımız olan kaynaklara erişimi sağlamak ve karşılıklı işbirliği anlayışı ile beraber faydalanacağımız modelleri geliştirmektir.

Diğer taraftan 2016 yılında Bakanlığımızın ikili ilişkileri kapsamında yaptığı görüşmelerde Çin Halk Cumhuriyeti en yoğun görüşmelerin yapıldığı ülkeler arasındadır. Bugün Dünya'da üretimin merkezi Batı'dan uzak doğuya doğru kayarken, Türkiye bulunduğu jeostratejik önemini perçinlemekte, sadece ulaştırma projelerinde merkez ülke değil, tüm diğer alanlarda da bölgesel bir üs haline gelmektedir. Enerji'yi de bunların dışında sayamayız. Çin'in "Bir kuşak Bir Yol" projesi kapsamında Batısı ile ilişkilerini geliştirme gayreti, bir tesadüf değil, ülkemizin de uzun zamandır her platformda ortaya koyduğu bir ihtiyaçtır. Bu anlamda Çin ile ilişkilerimizi geliştirmemiz sadece iki ülke arasında değil, etkileri bakımından tüm Avrasya, Kafkasya, Ortadoğu, Balkanlar, Avrupa ve Asya'yı etkileyecek bir fenomendir.

Enerji'de iki ülke enerjiye olan bağımlılıkları ve birbirlerine olan benzerlikleri ile de öne çıkmaktadırlar. Her iki ülke de enerji bağımlısı, kalkınan dinamik bir ekonomi ve nüfusa sahip iki ülkedir. **Bu anlamda enerji de ilişkilerimizi geliştirmemiz birbirimizin karşılıklı üstünlüklerini tamamlaması açısından da önemlidir.**

Enerji, iki ülke ilişkilerinde en önemli işbirliği alanı olarak ortaya çıkmaktadır. Yenilenebilir enerji ve nükleer enerji alanında Çin'in yatırım yapması, Türkiye'nin kaynak çeşitliliği sağlamasına imkân sunacaktır. Bu kapsamda, 2016 yılı içerisinde Çin ile yenilenebilir enerji, kömür, nükleer enerji alanlarında işbirliği yapılmasına dair anlaşmalar imzalanmıştır.

Diğer taraftan enerjinin çok önemli yer teşkil ettiği bir diğer ülke ise Rusya ile olan ilişkilerimizdir. Hepinizin bildiği gibi, Rusya ile olan ilişkilerimiz, göreve geldiğimizden sonra 24 Kasım 2015 tarihindeki uçak krizi ile negatif bir boyuta girmiş, ancak zaman içinde yaşanan gelişmeler ile normalleşme süreci devam ederek, Sayın Cumhurbaşkanımızın 9 Ağustos 2016 tarihinde St. Petersburg'da Rus Devlet Başkanı Putin ile bir araya gelmesinin ardından, Türk-Rus ilişkileri hızla eski haline dönmüştür.

Aynı bakış açısı ile Bakanlığımızca Doğu Akdeniz'deki gelişmeler yakından takip edilmektedir. Son dönemde yapılan off-shore gaz keşifleriyle (Tamar ve Leviathan) İsrail'in yakın gelecekte dünyanın onuncu doğal gaz ihracatçısı olacağı öngörülmektedir. İsrail gaz rezervlerinin uluslararası piyasalara taşınmasında en uygun maliyetli seçenek İsrail-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı Projesi'dir.

Ayrıca, Türkiye ve İsrail, Akdeniz ve Ortadoğu'da bölgesel barışın sağlanması açısından kilit konumundadır. Ülkemiz ile İsrail arasında ilişkilerin normalleştirilmesi için 3 yıldır süren müzakerelerde bu yıl anlaşmaya varılması üzere, Doğu Akdeniz doğal gaz kaynaklarının en makul ve ekonomik ve güvenli güzergah olan ülkemiz üzerinden Avrupa ve uluslararası piyasalara nakledilmesine ilişkin İsrail Hükümeti ile görüşmeler başlatılmıştır. Önümüzdeki süreçte karşılıklı atılacak adımlar tüm bölge ülkelerinin refahına önemli katkılar sağlayacaktır.

Bu yönüyle de enerjiyi bölgede barışı tesis eden, insani ihtiyaçları gideren, ülkelerin birbirleri aleyhine kullandığı diplomatik bir üstünlük ya da askeri gücü teşvik eden bir silah değil, ülkelerin paylaştıkça zenginleştiği ve modern çağın en önemli ana ihtiyacı olarak görüyor ve dış politikamızda da bunu perspektiften ilişkilerimizi yürütüyoruz.

Ayrıca, Temmuz 2016'da Gazze'nin elektrik kapasitesinin tespiti ve ihtiyaçların belirlenmesi amacıyla Bakanlığımız teknik heyeti Gazze/Filistin'e teknik bir ziyaret gerçekleştirmiştir.

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ile 2016 yılının Ekim ayında yenilenebilir enerji, elektrik, petrol ve doğalgaz alanlarında geniş bir yelpazede işbirliği hususlarını tesis eden bir çerçeve anlaşma imzalanmıştır. Bu anlaşmanın enerji alanında işbirliğimizi geliştireceği ve enerji arz güvenliğine katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Afrika kıtası, yirmi birinci yüzyılın en önemli rekabet alanlarından biri haline gelmiştir. Bölgesel güç olma yolunda ilerleyen Türkiye, kıtadaki ülkelerle ilişkilerini geliştirme yolunda tutarlı politikalar izlemektedir. Ülkemizin Afrika açılımı stratejisine paralel olarak, Bakanlığımız tarafından Afrika kıtasındaki ülkeler ile de görüşmeler/ziyaretler gerçekleştirilmiş, halen de gerçekleştirilmeye devam edilmektedir.

Somali, Gana, Gine ve Uganda ile elektrik, hidrokarbon ve madencilik alanlarında işbirliğini öngören birçok Mutabakat Zaptı imzalanmıştır. Bu tarz Anlaşmalar ile sadece kamunun değil aynı zamanda özel sektörün de bu ülkelere yatırım yapabilmesinin önü açılmıştır.

Önümüzdeki dönemde ise, Nijerya, Güney Afrika Cumhuriyeti, Gabon, Moritanya, Botswana, Mozambik, Zambiya, Burkina Faso, Namibya, Etiyopya ve Kongo ile benzer anlaşmalar imzalanmasına yönelik çalışmalar sürdürülmektedir.

Ayrıca, kamu ve özel sektörün Afrika'yı tanınması ve yatırım fırsatlarının öğrenilmesi amacıyla oluşturulan ve önceki senelerde Sudan, Yemen, Somali ve Nijer'e gerçekleştirilen "Enerji Takımları" ziyaretlerinin önümüzdeki dönemde de artarak devam etmesi planlanmaktadır.

Uluslararası Projeler

Bölgemizde işbirliğine ve geniş çaplı projelere büyük önem veren Türkiye, Azerbaycan ile birlikte Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı (TANAP) Projesini geliştirerek Hazar gazının Avrupa'ya ulaştırılabilmesi için önemli bir adım atmıştır. Proje, Ülkemizin enerji

köprüsü rolünü pekiştirerek jeopolitik ve stratejik önemine değer katacak, doğu-batı enerji koridoru olma hedefimizin önemli bir adımını oluşturacaktır.

TANAP Projesi, başta ülkemizin olmak üzere, Avrupa Birliği'nin enerji arz güvenliğine katkı sağlayarak, ülkemizin Hazar Bölgesi ile Avrupa pazarı arasındaki etkin konumunu uzun vadede korumasına yardımcı olacaktır. Güney Gaz Koridorunun gerçekleştirilmesini sağlayacak olan TANAP Projesi ile ilk aşamada Azeri gazının Avrupa'ya arz edilmesi ve devamında başta Türkmenistan olmak üzere, diğer Hazar menşeli gazların Avrupa'ya ulaştırılmasının önü açılmıştır.

Proje ile Şahdeniz Sahasının 2'inci aşamasından üretilecek 16 milyar m³ doğal gazı taşıyacak, nihai olarak 32 milyar m³ kapasiteye ulaşabilecek, yaklaşık 1.850 km uzunluğunda ve 56 inç çapında bir boru hattının inşa edilmesi planlanmaktadır.

Temel Atma Töreni Mart 2015'te Kars'ta gerçekleştirilen Projenin Türkiye'deki 923 kilometrelik borularının kaynak işlemleri tamamlanmış, bunun 390 kilometrelik kısmındaki borular gömülerek üzerleri kapatılmıştır. Öte yandan, TANAP'ın 2 bin metrelik hattı 14 saatte birleştirilerek dünyada bir ilke imza atılmıştır. Proje ile ilk gazın BOTAŞ'a Eskişehir'de tesliminin Haziran 2018'de gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

İlk gazın TAP'a Yunanistan sınırında teslimi için Haziran 2019'da hazır hale gelinecek olmakla birlikte, TAP'ın proje takvimine göre ilk teslimatın 2020 yılı başında gerçekleşebileceği öngörülmektedir. Projeye yönelik tüm çalışmalar koordineli şekilde devam etmektedir.

Güney Gaz Koridoru'nun hem ülkemiz ve AB'nin arz güvenliğine katkı bulunması hem de bir enerji merkezi olmayı hedefleyen ülkemizin önemini artırma yönünden büyük önem arz etmektedir. Bu çerçevede belkemiğini TANAP'ın oluşturduğu Güney Gaz Koridoru'na diğer ülke kaynaklarının da eklenmesine önem atfedilmektedir. Bu doğrultuda oluşturulan Hazar Geçişli Doğalgaz Boru Hattı Konsepti Türkmen ve Azeri gazının Hazar Denizi'ni geçerek ülkemize ve AB'ye ulaşmasını hedeflemektedir ve bu doğrultuda paydaş ülkelerle görüşmeler devam etmektedir.

01 Mayıs 2015 tarihinde Aşkabat'ta Ülkemiz, Avrupa Komisyonu, Türkmenistan ve Azerbaycan'ın katılımıyla Hazar Geçişli Doğalgaz Boru Hattı ile Türkmen gazının Türkiye ve Avrupa pazarlarına ulaştırılmasına yönelik bir toplantı gerçekleştirilmiştir.

Toplantı sonucunda Türkmen gazının Türkiye ve Avrupa'ya iletimi konusunda taraflar arasında Mutabakat Zaptı imzalamıştır. Toplantıda ayrıca Gürcistan'ın da katılımı ile bir Çalışma Grubu'nun oluşturulması ve teknik, ekonomik ve hukuki konuların çalışılması kararına varılmıştır. Çalışma Grubu ilk toplantısını 14 Temmuz 2015 tarihinde Brüksel'de düzenlemiştir.

12 Ekim 2015 tarihinde ise Türkmenistan'da Türkiye-Azerbaycan-Türkmenistan Üçlü Bakanlar Zirvesi gerçekleştirilmiştir. İkinci Çalışma Grubu toplantısı ise 22 Şubat 2016 tarihinde Ülkemiz, Azerbaycan, Türkmenistan, Gürcistan ve Avrupa Komisyonu heyetlerinin katılımı ile İstanbul'da gerçekleştirilmiştir. Türkmen doğalgazının Türkiye ve AB'ye ulaşması ile arz güvenliğine katkı sağlayacak anılan projeye ilişkin görüşmeler devam etmektedir. 29 Şubat 2016 tarihinde ise Güney Gaz Koridoru Danışma Konseyi toplantısı Bakü'de düzenlenmiştir. Bakanlığımız bahse konu toplantıya katılım sağlamıştır.

Bilindiği üzere, Rusya Federasyonu Ukrayna ile transit anlaşmasını 2019 yılında sonlandıracağını açıklamıştır. Bu kapsamda, Ülkemizin Ukrayna üzerinden Batı Hattı vasıtasıyla almakta olduğu Rus doğal gazını artık herhangi bir transit ülkeye bağımlı olmadan doğrudan alabilmesine yönelik Türk Akım Projesi üzerinde görüşmeler yeniden başlamıştır.

2 hattan oluşan, ilk hattan 15,75 milyar metreküp gazın doğrudan Türkiye'ye iletilmesini ve diğer hattın ise Avrupa'ya gaz ulaştırmasını hedefleyen Türk Akımı Projesi'nin hayata geçirilmesine yönelik çok kısa sürede Rus tarafı ile yoğun müzakereler yürütülmüştür.

Ülkemizin enerji güvenliğinin sağlanması açısından önemli bir adım teşkil edecek Türk Akım Projesi'nin Hükümetlerarası Anlaşması 10 Ekim 2016 tarihinde Dünya Enerji Kongresi marjında imzalanmıştır.

Öte yandan, TANAP Projesi ile Türk Akım Projesinin birbirine rakip projeler olmadığı aksine Türkiye'nin bölgesindeki pozisyonunu güçlendiren bir etki yarattığı da açıktır.

Hedef pazarlar bakımından aynı olan Projelerde, eş zamanlı iki boru hattının varlığı Rus ve Azeri gazı arasında fiyat rekabeti oluşturacaktır. Bu rekabet sonucunda ülkemizdeki tüketiciler kazançlı çıkaracaktır.

Diğer taraftan, TANAP Projesinde yatırım kararı alınırken, 15 yıllık gaz taşıma anlaşmaları imzalanmış ve bu çerçevede söz konusu sürede boru hattından akacak gazın miktarı ve taşıma tarifesi garanti altına alınmıştır.

Çok Taraflı İlişkilerimiz

23. Dünya Enerji Kongresi 9-13 Ekim 2016 tarihlerinde Sayın Cumhurbaşkanımızın himayelerinde İstanbul'da büyük bir başarıyla düzenlenmiştir. Ana sloganı Barış için Paylaş olan kongrede, dört ülke (Rusya Federasyonu, Azerbaycan, Venezuela, KKTC) Devlet Başkanı düzeyinde katılım sağlamıştır. 36 ülke Bakan düzeyinde katılım sağlamıştır. 9 uluslararası kuruluşun Başkan düzeyinde temsilcisi katılım sağlamıştır. Çok sayıda şirket ve finans kuruluşundan Başkan ve CEO düzeyinde katılım sağlanmıştır. Toplamda yaklaşık 260 konuşmacı tarafından katılım sağlanmıştır.

Kongre kapsamında "CEO'lar Yuvarlak Masa Toplantısı", enerji arz güvenliği, sürdürülebilirlik, iklim değişikliği, bölgesel işbirliği konularının ele alındığı "Bakanlar Yuvarlak Masa Toplantısı" düzenlenmiştir.

Etkinliğin dördüncü gününde Kongre tarihinde ilk defa olmak üzere "Afrika Liderleri Yuvarlak Masa Toplantısı" düzenlenmiştir. Afrika ülkelerinden Bakanların da katılım sağladığı etkinlikte Afrika ülkelerinin enerjiye erişimde yaşadıkları sorunlar ele alınmıştır.

Gelecek yıl 9-13 Temmuz 2017 tarihlerinde İstanbul'da 22. Dünya Petrol Kongresi düzenlenecektir. Sayın Cumhurbaşkanımızın himayelerinde gerçekleşecek olan söz konusu etkinlik de büyük bir başarıyla düzenlenecektir.

Ülkemiz 2015 yılında G20 Dönem Başkanlığını üstlenmiştir. İlk kez Türkiye Dönem Başkanlığı sırasında gerçekleştirilen G20 Enerji Bakanları Toplantısı, 2 Ekim 2015 tarihinde İstanbul'da düzenlenmiş olup, anılan toplantının hemen öncesinde 1 Ekim 2015 tarihinde enerjiye erişim konusunda Sahra-altı Afrika Bölgesi'ne (SAA) yönelik bir konferans gerçekleştirilmiştir.

Söz konusu konferansta; G20 Bakanları ve Afrikalı katılımcılar, uluslararası örgütler, uluslararası finans kuruluşları ve özel sektör temsilcilerinin katılımıyla, SAA'daki enerji

yatırım ihtiyaçları, özel sektör yatırımlarının önündeki engeller ve çözüm yolları ile somut projeler ele alınmıştır. Enerjiye erişim bağlamında özel sektör yatırımlarının artırılmasının taşıdığı önem ışığında toplantı öncesinde B20 ile birlikte bir de iş forumu düzenlenmiştir.

“G20 Enerjiye Erişim Eylem Planı” ve yenilenebilir enerji kullanımı arttırmak için oluşturulan **“G20 Yenilenebilir Enerji Seçenekleri Listesi”** (G20 Toolkit of Voluntary Options for Renewable Energy Deployment) benimsenmiştir. “G20 Enerji Verimliliği Eylem Planı” kapsamında Dönem Başkanlığımızda yürütülmüş olan çalışmaların yer aldığı rapor da G20 Enerji Bakanlarına sunulmuştur.

2016 yılı G20 Çin Dönem Başkanlığı’nda Ülkemiz, G20 Enerjinin Sürdürülebilirliği Çalışma Grubu’nda Almanya ile birlikte Eşbaşkanlık görevini üstlenmiştir. Bu kapsamda, Bakanlığımızca üç adet Çalışma Grubu Toplantısı’na katılım sağlanmıştır. Ayrıca 29-30 Haziran 2016 tarihlerinde düzenlenen G20 Enerjiye Erişim Bakanlar Konferansı ve G20 Enerji Bakanları Toplantısı’na Bakanlığımızca en üst düzeyde katılım sağlanmıştır.

Haziran ayındaki Bakanlar Toplantısı’nda Pekin Bildirisi ve “G20 Asya-Pasifik Enerjiye Erişim Eylem Planı”, “G20 Yenilenebilir Enerji Eylem Planı” ve “Enerji Verimliliği Öncü Programı” nihai hale getirilmiştir.

G20 enerji alanındaki çalışmalara katkılarımız 2016 yılı Almanya Dönem Başkanlığı’nda da devam edecektir.

2016 yılında katılmış olduğumuz en önemli etkinliklerden birisi de Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı (IAEA)’nın 60. Genel Konferansı’dır. Nükleer alandaki uluslararası işbirliğinin güçlendirilmesi açısından merkezi önemde olan IAEA’nın etkinliğine üst düzeyde katılım sağlanması, nükleer konusundaki temel düşüncelerimizin en üst düzeyde beyan edilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Ülkemiz ile IAEA arasındaki yakın ve kapsamlı işbirliği, nükleer enerji programımızdaki gelişmelerle bağlantılı olarak ilerlemeyi sürdürmektedir. İşbirliğimiz, ülkemizin ihtiyaçları doğrultusunda özellikle nükleer altyapı geliştirme alanında yoğunlaşmıştır.

Avrupa Birliği İle İlişkilerimiz

AB ile tam üyelik müzakerelerimiz kapsamında 15 numaralı Enerji Faslının müzakerelere açılması noktasındaki Bakanlığımız çalışmaları devam etmektedir. AB'nin İlerleme Raporlarında da belirtildiği üzere ülkemiz enerji piyasası mevzuat ve uygulama bakımından oldukça ileri bir düzeyde bulunmaktadır. Müzakerelerin açılmasına yönelik ön koşul olan Avrupa Komisyonu'nun hazırladığı Tarama Sonu Raporu için Komisyona AB uyumu kapsamında ülkemiz enerji yasal çerçevesine dair ayrıntılı bilgi iletilmiştir. Komisyon taslak Tarama Sonu Raporunu Avrupa Konseyi'ne iletmiiştir.

Avrupa Birliği ile Türkiye arasında Yüksek Düzeyli Enerji Diyaloğu 16 Mart 2015 tarihinde Ankara'da başlatılmıştır. İlk toplantı sonucunda bir Ortak Bildiri yayımlanmıştır. Yüksek Düzeyli Enerji Diyaloğu toplantılarının Bakanlığımız ve Avrupa Komisyonu Enerji ve İklim Değişikliğinden Sorumlu Üyesi başkanlıklarında düzenli olarak yapılması öngörülmektedir. İkinci toplantı 28 Ocak 2016 tarihinde İstanbul'da düzenlenmiştir. Bahse konu görüşmeler çerçevesinde 23. Dünya Enerji Kongresi marjında Sayın Bakanımız ile AB Komisyonu Enerji Birliğinden Sorumlu Başkan Yardımcısı Maroş şevçoviç arasında ikili görüşme gerçekteştirilmiştir. 2017 yılında şevçoviç'in ülkemizi AB Enerji Birliği kapsamında ziyaret etmesi öngörülmektedir.

Bakanlığımız AB katılım öncesi mali yardımlardan aktif olarak faydalanmaktadır. 2014-2020 yıllarını kapsayan IPA (Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı- Instrument for Pre-accession) II Döneminde Bakanlığımız, Enerji sektörü projelerinin programlaması, yürütülmesi ve uygulamanın izlenmesinden sorumlu Lider Kurum olarak görevlendirilmiştir. Bakanlığımız, 2014-2017 yılları için enerji sektörüne ayrılan IPA hibe tutarları kadar projelendirme yapmış durumdadır.

2014-2017 yıllarını kapsayan döneme ilişkin hazırlanan Sektör Planlama Belgesinde yer alan projelerin toplam bütçesi 59,1 milyon Avro tutarındadır. 2014 yılı AB projemiz TEİAŞ'ın SCADA sisteminin geliştirilmesi projesidir. Projenin toplam bütçesi 15 milyon Avro olup, 13 milyon Avrosu AB hibesidir. Projenin tamamı iletim sisteminin geliştirilmesi için mal alımı içermektedir.

30 milyon Avro bütçeli 2015 projemizle ise belediyelerde ve üniversitelerde enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji uygulamalarının desteklenmesi, YEGM'nin enerji

verimliliği alanında kapasitesinin geliştirilmesi, EPDK'nın performans bazlı tarife metodolojilerine ilişkin kapasitesinin geliştirilmesi ve BOTAŞ SCADA sistemi için teçhizat alımı yapılması hedeflenmektedir.

2017 yılında enerji sektörüne 19 milyon Avro AB hibesi ayrılmış olup, Bakanlığımızca projelendirme süreci devam etmektedir.

AB elektrik iletim sistemi ile ülkemiz elektrik iletim sistemi arasında fiziksel bağlantı sağlanmıştır. Uzun Dönem Anlaşma adını taşıyan ve 10 yıllık bir süreyi kapsayacak olan anlaşma 15 Nisan 2015'te Brüksel'de TEİAŞ ve ENTSO-E CESA iletim sistemi işleticileri arasında imzalanmıştır. Uzun Dönem Anlaşmanın imzalanması ile birlikte Türkiye elektrik sistemi ve ENTSO-E CESA arasındaki bağlantı kalıcı olarak sürdürülecektir. Böylece, Türkiye elektrik sistemi ve elektrik piyasası ile Avrupa iç elektrik piyasası arasındaki entegrasyon ileri bir aşamaya taşınmıştır. Uzun Dönem Anlaşma ile birlikte ayrıca, TEİAŞ ENTSO-E'nin çeşitli çalışma gruplarına doğrudan katılma hakkına sahip olmuştur. Bunların yanı sıra, TEİAŞ'a ENTSO-E nezdinde Gözlemci Üye statüsü kazandıran Anlaşma, 14 Ocak 2016 tarihinde imzalanmıştır.

4. YASAL DÜZENLEMELER

Enerji ve tabii kaynaklar alanında, ulusal enerji politikalarının öncelikli ve önemli bileşenlerinden olan arz güvenliğinin sağlanması, dışa bağımlılıktan kaynaklanan risklerin azaltılması, yatırım ortamının iyileştirilmesi, iklim değişikliği ile mücadele ve çevrenin korunması gibi stratejik hedeflerimiz doğrultusunda gerekli mevzuat düzenlemeleri yapılmış olup bu kapsamdaki çalışmalarımız devam etmektedir.

4.1. Elektrik Enerjisi Sektöründe Yapılan Düzenlemeler

Bakanlığımız tarafından hazırlanan 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu 30 Mart 2013 tarih ve 28603 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile birlikte gerçek anlamda bir Piyasa Kanunu oluşturulması hedeflenmiştir. Bu nedenle düzenleyici kuruma ilişkin düzenlemeler mevcut Kanun kapsamında muhafaza edilerek, tasarının sadece piyasa faaliyetleri ile sınırlı bir kanun çerçevesi sunması hedeflenmiş ve dolayısıyla mevcut 4628 sayılı Kanun içeriğinde sadece Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun teşkilatına ilişkin düzenlemelerden oluşan ve adı Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunun Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun olarak değiştirilen bir Kanuna dönüşmüştür.

Yeni Kanun ile birçok önemli değişiklik yapılmıştır. Öncelikle değişen piyasa şartları nedeniyle Kanunda farklı yorumlara yol açtığı tespit edilen veya yetersiz kalan bazı tanımlara açıklık getirilmiş ve yeni tanımlar ilave edilmiştir. Nihai dönem dengeleme ve uzlaştırma piyasası uygulamaları ile uyumun sağlanması amacıyla ilgili kavramlara da açıklık getirilerek yeni kavramlar tanımlanmıştır. Ayrıca, elektrik piyasasında gerçekleştirilecek faaliyetlerin mali uzlaştırma işlemlerinin uygulama yetkisinin piyasa işletim lisansı kapsamında Piyasa Mali Uzlaştırma Merkezi'nin (PMUM) yeniden yapılandırılmasıyla oluşturulacak olan Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi'ne (EPIAŞ) verileceği ve bu işlemlerin EPDK aracılığıyla nasıl yürütüleceğine ilişkin hususlar hükme bağlanmıştır.

Üretim tesislerine yönelik olarak, tüm idari ve bürokratik iş ve işlemlerin tamamlanması amacıyla lisanstan önce belirli bir süre için verilmek üzere ön lisans uygulaması getirilerek, usul ve esasları tanımlanmıştır. 31 Aralık 2012 tarihinde sona eren Geçiş

Dönemi Anlaşmalarının süresi uzatılmamış ve EÜAŞ ile Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketi'ne (TETAŞ) ellerindeki enerjiyi ikili anlaşmalarla piyasaya satma hakkı getirilmiş olup, bu kapsamda TETAŞ ve EÜAŞ'ın hak ve yükümlülükleri ayrıntılı olarak yeniden düzenlenmiştir. Genel aydınlatma ile ilgili uygulamada karşılaşılan problemlerin çözülmesini teminen, genel aydınlatmanın kapsamı ile aydınlatmaya ilişkin yatırım ve ödemelerle ilgili hususlar yeniden düzenlenmiştir.

Rüzgâr ve güneş enerjisine yönelik yatırımlarda çakışma olması durumunda yapılacak yarışma süreçleri yeniden düzenlenmiştir. Otoprodüktörler ve otoprodüktör grupları tanımları yürürlükten kaldırılmış ve bu özelliği taşıyan üretim şirketlerinin faaliyetlerine artık üretim lisansı alarak devam etmesi gerekliliği hükme bağlanmıştır.

Yerli kömür ve yenilenebilir kaynaklarımızın ekonomimize kazandırılmasını teminen; 31 Aralık 2020 tarihine kadar işletmeye girecek olan yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretim tesisleri ile yerli kömüre dayalı elektrik üretim tesislerine çeşitli destekler getirilmiştir.

Ayrıca 6446 sayılı Kanun ile tüketicilerin belirli bölgelere veya belirli amaçlara yönelik olarak desteklenmesi amacıyla sübvansiyon yapılması gerektiğinde, bahse konu sübvansiyonun tutarı ile usul ve esaslarının ilgili Bakanlığın teklifi üzerine Bakanlar Kurulu kararı ile belirlenmesi ve ilgili kurumun bütçesinden ödenmesine ilişkin yeni bir düzenleme yapılmıştır.

“Elektrik Piyasasında, Lisansız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmelik” ise 2 Ekim 2013 tarih ve 28783 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Bu yönetmelik, 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanununun 14 üncü maddesi kapsamında; tüketicilerin elektrik ihtiyaçlarının tüketim noktasına en yakın üretim tesisinden karşılanması, arz güvenliğinin sağlanmasında küçük ölçekli üretim tesislerinin ülke ekonomisine kazandırılması ve etkin kullanımının sağlanması ve elektrik şebekesinde meydana gelen kayıp miktarlarının düşürülmesi amacıyla çıkarılmış olup, lisans alma ve şirket kurma yükümlülüğü olmaksızın, elektrik enerjisi üretebilecek gerçek veya tüzel kişilere uygulanacaktır. Lisanssız elektrik üretimine ilişkin 500 kW'lık sınır 1 MW'a çıkarılarak Bakanlar Kuruluna bu sınırı kaynak bazında 5 katına kadar artırma yetkisi verilmiştir.

Bu Yönetmelikle tüketiciler maliyeti çok yüksek olmayan santraller, aracılığıyla elektrik ihtiyaçlarını karşılayabilecekler ve ihtiyaç fazlası enerjiyi de belirlenen teknik kriterlere göre sisteme bağlanarak satabileceklerdir.

2 Kasım 2013 tarih ve 28809 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliği ile birlikte lisans ticaretinin önlenmesi amacıyla önlisans uygulaması getirilmiş olup ön lisans süresinin mücbir sebep halleri hariç 24 ayı geçmemesi hükme bağlanmıştır. Ayrıca, daha önceki uygulamada mevcut olan toptan ve perakende satış lisansları uygulaması kaldırılarak yerine tedarik lisansı uygulaması getirilmiştir. Buna ilaveten, TEİAŞ ve kurulacak olan EPIAŞ için piyasa işletim lisansı alma zorunluluğu getirilmiştir. Bu lisansların yanı sıra yönetmelik kapsamında verilecek lisanslar üretim lisansı, OSB üretim lisansı, iletim lisansı, dağıtım lisansı, OSB dağıtım lisansıdır.

Ayrıca, 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu kapsamında;

- Gerçek ve tüzel kişilerin elektrik iletim veya dağıtım sistemine bağlanmaları ile bu sistemleri ve enterkonneksiyon hatlarını kullanmalarına ilişkin usul ve esasları düzenleyen “Elektrik Piyasası Bağlantı ve Sistem Kullanım Yönetmeliği” hazırlanmış,
- Dağıtım sisteminin güvenilir ve düşük maliyetli olarak işletilmesi ve planlaması ile sisteme bağlı veya bağlanacak kullanıcılar ile ilgili usul ve esasları düzenleyen “Elektrik Piyasası Dağıtım Yönetmeliği” yeniden hazırlanmış,
- Elektrik enerjisi ithalatı ve/veya ihracatı faaliyetine ilişkin usul ve esaslar ile uluslararası enterkonneksiyon hatlarının kapasite tahsisine ve sınır ötesi elektrik enerjisi ticaretine yönelik kullanımına ilişkin esasları belirleyen “Elektrik Piyasası İthalat ve İhracat Yönetmeliği” yeniden hazırlanmış,
- Elektrik iletim sisteminin güvenilir ve düşük maliyetli olarak planlanması, işletilmesi ve sistem kararlılığının sağlanmasında uygulanacak standartlara ilişkin usul ve esasların belirlenmesi ile tüketicilere kaliteli ve yeterli elektrik enerjisi arz edilebilmesi için uygulanacak arz güvenilirliği ve kalitesi koşullarını belirleyen “Elektrik Şebeke Yönetmeliği” yeniden hazırlanmış,

- Perakende satış sözleşmesi veya ikili anlaşma kapsamında hizmet alan veya veren taraflara uygulanacak standart, usul ve esasları düzenleyen “Elektrik Piyasası Tüketici Hizmetleri Yönetmeliği” yeniden yazılmış,
- Enerji piyasasında, ilgili mevzuatta yer alan amaçların sağlanmasına yönelik olarak piyasa faaliyetlerinin izlenmesi, analiz edilmesi ve raporlanması sürecinde EPDK tarafından ihtiyaç duyulan verilerin toplanmasına ilişkin ilke, usul ve esasları düzenleyen “Enerji Piyasası Bildirim Yönetmeliği” hazırlanmış ve yürürlüğe girmiştir.

31 Mart 2016 tarihinde Elektrik Dağıtım Ve Perakende Satışına İlişkin Hizmet Kalitesi Yönetmeliğinde yapılan değişiklik ile yeni tarife düzenlemeleri çerçevesinde tüketicilere ödenecek tazminat miktarları yeniden belirlenmiş ve tedarik sürekliliğine ilişkin bildirimler yıllık bazdan aylık baza çekilmiştir.

29 Nisan 2016 tarihinde Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Belgelendirilmesi Ve Desteklenmesine İlişkin Yönetmelik ve Elektrik Piyasası Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliği’nde yapılan değişiklik ile YEKDEM mekanizmasında yer alan üreticilerin ürettikleri miktarın da kendileri tarafından dengelenmesi sağlanarak YEKDEM mekanizmasının şebekenin dengelemesindeki olumsuz etkisi azaltılmıştır.

30 Temmuz 2016 tarihinde Elektrik Piyasası Şebeke Yönetmeliği’nde yapılan değişiklikle tüketicilere dair iletim şebekesi bağlantı kriterleri belirlenmiştir.

4 Ağustos 2016 tarihinde Elektrik Piyasası Tüketici Hizmetleri Yönetmeliği’nde yapılan değişiklikle tüketicilerin çok düşük miktardaki fatura bedelleri için yasal takibe alındıkları ve vekâlet ücreti ile icra masraflarının da eklenmesi nedeniyle tüketicilerin mağdur edildikleri göz önünde bulundurularak mesken abone grubu tüketicilerin zamanında ödenmeyen borçlarına ilişkin olarak yasal yollara başvurabilmek için elektriğin fiilen kesilmesi, sözleşmenin feshi ve güvence bedelinin muaccel borçlara mahsup edilmiş olması zorunlu hale getirilmiştir.

Serbest tüketicilik sürecinin daha sağlıklı işleyebilmesi ve serbest tüketicilerin ikili anlaşmaları ile ilgili bilgilere sürekli ve sağlıklı bir şekilde erişebilmeleri için; tüketicilerin hangi kapsamda elektrik tedarik ettiğinin; taahhütleri olup olmadığının; taahhüdün sona erme tarihinin ve kaçınıcı ayında bulunulduğunun; taahhüdün bozulmasına mukabil

cezai ücret ve/veya cayma bedellerinin faturalarda gösterilmesi mecburi hale getirilmiştir.

Son kaynak tedariki kapsamında elektrik enerjisi kullanan tüketicilerin; perakende satış sözleşmesi yapmadan elektrik kullanmaları halinde, tüketilen elektriğin bedelini ödemek zorunda oldukları açıkça düzenlenmiştir.

Sayaç okuma ve fatura dönemlerine ilişkin yoğun tüketici şikâyetleri ile yapılan uygulamalar göz önünde bulundurularak elektrik sayaçlarının en az 25 en fazla 35 günlük dönemlerle dağıtım şirketi tarafından her takvim ayında bir defa okunması kuralı getirilmiştir. Ayrıca, bu okumanın aylık okuma olarak değerlendirileceği açıklanmıştır.

Tüketicilere ödeme kolaylığı sağlanması adına, fatura dönemlerinin üç ay üzerinde olacak şekilde belirlenmesi durumunda, ilgili tüketicinin talebi halinde, üçten az olmamak ve fatura dönemi içerisindeki ay sayısını aşmamak üzere, tüketiciye vade farkı uygulanmaksızın, taksit imkânının sağlanması zorunlu hale getirilmiştir.

28 Mayıs 2016 Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliği'nde yapılan değişiklikle Piyasa İşletmecisi Serbest Tüketici Portalı oluşturmakla yükümlü kılınmıştır.

Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliğinin 12 nci maddesi uyarınca 2020 yılı sonuna kadar Türkiye elektrik sistemine bağlanması öngörülen rüzgar santrali kapasitesini 2.000 MW olarak bölgeler bazında EPDK'ya bildirilmiştir. Bu kapsamda tahsis edilen 2.000 MW kapasitenin tamamının 2016 yılı içinde kullandırılmasına dair 30/07/2015 tarih ve 5709 sayılı Kurul Kararı alınmıştır. Bu kapsamdaki başvurular 2016 yılı Ekim ayının ilk mesai haftasında (3-7 Ekim) yapılması planlanmıştır. Daha sonra 30/07/2015 tarihli ve 5709 sayılı Kurul Kararı ile belirlenen başvuru tarihleri 08/09/2016 tarihli ve 6476-1 sayılı Kurul Kararı ile ertelenmiştir. Bu kapsamda 3-7 Ekim 2016 tarihinde alınması planlanan söz konusu başvuruların 3-7 Nisan 2017 tarihlerinde alınmasına karar verilmiştir.

Yerli kömür kaynaklarımızın elektrik üretiminde daha fazla kullanılması hedefleyen, 17.06.2016 tarih ve 29745 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 6719 sayılı "Elektrik Piyasası Kanunu İle Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun" yürürlüğe girmiştir. Bahse konu bu Kanun ile yerli kömür kaynaklarının kullanımını artırmak

hedeflenmekte olup, söz konusu bu kanuni düzenlemenin temel amacı enerji dışı bağımlılığı azaltarak yatırım süreçlerinin kolaylaştırılmasını sağlamaktır. 6719 sayılı Kanun ile yerli kömüre dayalı elektrik üretim tesisi kurulması ve varlıkların daha hızlı- etkin kullanımının özel sektör marifetiyle sağlanması amacıyla Özelleştirme İdaresi Başkanlığı (ÖİB)'nin yapacağı 4046 sayılı Kanunda belirtilen pazarlık usulü uygulanmak suretiyle gerçekleştirileceği belirtilmektedir. ÖİB pazarlık usulünü eksiltmeye esas elektrik enerjisi başlangıç satış fiyatından eksiltme yapılmak suretiyle uygulayacak ve ihale komisyonu tarafından gerekli görüldüğü takdirde ihale, pazarlık görüşmesine devam edilen teklif sahiplerinin katılımı ile açık eksiltme suretiyle sonuçlandırılabilir. İhalede eksiltmeye esas olacak elektrik enerjisi başlangıç satış fiyatı ile diğer usul ve esaslar ihale ilanına çıkmadan önce Bakanlığımız tarafından Özelleştirme İdaresi Başkanlığına bildirilecektir. Bu usul ve esaslar ihale şartnamesinde belirtilecek ve tesiste üretilecek enerjinin ihale sonucu ortaya çıkan birim fiyattan TETAŞ tarafından satın alınması sağlanacaktır.

17 Haziran 2016 tarih ve 29745 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 6719 sayılı "Elektrik Piyasası Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun" ile ülkemizdeki yerli kömür sahalarının ekonomiye kazandırılması için yeni düzenlemeler yapılmıştır. Bu kapsamda, Ankara ili, Nallıhan ilçesi, Çayırhan mevkiinde bulunan EÜAŞ'a ait Kömür Rezerv Alanı ve Enerji Üretim Alanının, Özelleştirme İdaresi Başkanlığı (ÖİB) tarafından açık eksiltme yöntemiyle özelleştirilmesine ilişkin olarak, önyeterlilik ve son teklif verme tarihi olarak 21/11/2016 tarihi belirlenmiştir. Bundan sonra özelleştirilecek EÜAŞ'a ait yerli kömür sahaları için de ÖİB tarafından benzer bir yol izlenmesi düşünülmektedir.

4.2. Yenilenebilir Enerji Kaynakları Alanında Yapılan Düzenlemeler

Yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji arzı içindeki payının arttırılmasına yönelik olarak hem yasal altyapı çalışmalarını hem de sektörü harekete geçirecek kapsamlı çalışmaları yürütmekteyiz.

Yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik enerjisi üretimi amaçlı kullanımının yaygınlaştırılarak bu kaynakların ekonomiye kazandırılması, kaynak çeşitliliğinin artırılması, atıkların değerlendirilmesi ve çevrenin korunması ve ilgili imalat sektörünün

geliştirilmesini amaçlayan 5346 sayılı YEK Kanununda değişiklik yapan 6094 sayılı Kanun 8 Ocak 2011 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

6094 sayılı Kanun kapsamında, yenilenebilir enerji kaynağına dayalı üretimde tesis tiplerine göre; hidroelektrik üretim tesisi ile rüzgâr enerjisine dayalı üretim tesisi için 7,3 Dolar cent/kWh, jeotermal enerjisine dayalı üretim tesisi için 10,5 Dolar cent/kWh, biyokütleye dayalı üretim tesisi (çöp gazı dahil) ile güneş enerjisine dayalı üretim tesisi için 13,3 Dolar cent/kWh fiyat desteği sağlanmıştır. Ayrıca Kanun kapsamında, yurt içinde gerçekleşen yerli imalat için de teşvik mekanizması getirilmiştir.

Bahse konu Kanun kapsamında, “Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Enerjisi Üreten Tesislerde Kullanılan Yerli Aksamın Desteklenmesi Hakkında Yönetmelik” 24 Haziran 2016 tarihli ve 29752 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu Yönetmelik ile 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynakları (YEK) Kanununa göre Ülkemizde imal edilecek aksamlar ve bütünleştirici parçaları için yerli ilave katkı fiyatının belirlenmesi, belgelendirilmesi ve denetlenmesi ile ilgili usul ve esaslar yeniden düzenlenerek yatırımcıların bu yöndeki talepleri karşılanmıştır. Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimi yapan tesislerde yurt içinde üretilmiş ekipman kullanıldığı takdirde 2,3 ile 9,2 Dolar cent/kWh arasında ilave fiyat desteği verilmektedir. Güneş enerjisine dayalı elektrik üretim santralleri için ünitelerin tamamen yerli olması durumunda Kanunda 13,3 Dolar cent/kWh olan fiyat desteği fotovoltaik güneş enerjisine dayalı üretim tesisleri için 20 Dolar cent/kWh’e, yoğunlaştırılmış güneş enerjisine dayalı üretim tesisleri için 22,5 Dolar cent/kWh’e ulaşmaktadır. Bu düzenleme ile birçok yerli ve yabancı yatırımcının, Ülkemizde ilgili aksam ve bütünleştirici parçaların üretildiği fabrikalar açması yönünde çalışmalara başlaması sağlanmıştır. Eğer süreç bu şekilde devam ederse, Ülkemiz bölgede en büyük yenilenebilir ekipman ve parça tedarikçisi olacaktır.

YEK Destekleme Mekanizmasından

- 2011 yılı Aralık ayında 20 adet toplam 610 MW kurulu gücünde tesis,
- 2012 yılında 78 adet toplam 1.806 MW kurulu gücünde tesis,
- 2013 yılında 38 adet toplam 546 MW kurulu gücünde tesis,

- 2014 yılında 93 adet toplam 1.834 MW kurulu gücünde tesis,
- 2015 yılında 234 adet toplam 5.575 MW kurulu gücünde tesis,
- 2016 yılında ise 556 adet toplam 15.172 MW kurulu gücündeki tesis YEKDEM'e katılmıştır.

2016 yılında YEKDEM mekanizmasına tabi olan tesislere ilişkin bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Kaynak Türü	Adet	MW _m	Yıllık Üretim Miktarı (kWh)
Hidrolik	388	9.929,43	35.320.229.364
Rüzgar	106	4.430,60	17.023.162.594
Jeotermal	20	599,85	5.004.856.262
Biyokütle	42	212,19	1.630.660.800
Toplam	556	15.172,07	58.978.909.020

Elektrik enerjisi üretiminde güneş enerjisinin etkin ve verimli kullanımını sağlamak amacıyla güneş enerjisine dayalı yapılan lisans başvurularının teknik değerlendirilmesinin yapılabilmesi amacıyla hazırlanan "Güneş Enerjisine Dayalı Lisans Başvurularının Teknik Değerlendirilmesi Hakkında Yönetmelik" 01 Haziran 2013 tarih ve 28664 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Elektrik enerjisi üretiminde rüzgâr enerjisinin etkin ve verimli kullanımını sağlamak, rüzgâr kaynağına dayalı olarak yapılan ön lisans veya lisanssız elektrik üretimi başvurularının teknik değerlendirmelerini yapmak, teknik değerlendirmeleri olumlu sonuçlandırılmış olan ön lisanslı, lisanslı veya lisanssız projelerin koordinat değişikliği, kapasite artışları ve türbin teknik özellikleri ile ilgili değişiklik talepleri hakkında uygunluk yazısının düzenlenmesine ilişkin usul ve esasları belirlemek amacıyla hazırlanan "Rüzgâr Kaynağına Dayalı Elektrik Üretimi Başvurularının Teknik Değerlendirilmesi Hakkında Yönetmelik" 20 Ekim 2015 tarih ve 29508 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Nisan 2015’de alınan Ön lisans başvurularının teknik değerlendirmelerine bu yönetmelik çerçevesinde devam edilmektedir.

Ülkemizin rüzgâr enerjisi potansiyelinden azami ölçüde yararlanmak, daha fazla rüzgâr santralının elektrik sistemine entegrasyonunu sağlamak ve rüzgârdan üretilecek elektriksel gücün önceden tahmin edilmesine yönelik olarak Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü bünyesinde Rüzgâr Gücü İzleme ve Tahmin Merkezi (RİTM) kurulmuştur. Rüzgâr enerjisi santrallerinin merkeze bağlantılarının ne şekilde yapılacağı ve lisans sahibi tüzel kişinin bu konuda yükümlülüklerinin açıklığa kavuşturulabilmesi için hazırlanan “Rüzgâr Enerjisi Santrallerinin Rüzgâr Gücü İzleme ve Tahmin Merkezine Bağlanması Hakkında Yönetmelik” 25 Şubat 2015 tarih ve 29278 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmelik ile 10 MW ve üzeri üretim lisanslı bütün RES’lere RİTM’e bağlanma şartı getirilmiştir.

16 Temmuz 2012 tarihinde Bakanlar Kurulu Kararı ile Karapınar Enerji İhtisas Endüstri Bölgesi olarak ilan edilen bölge; 09/09/2015 tarih ve 29470 sayılı Resmi Gazete’de Karapınar Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanı (YEKA) olarak ilan edilmiştir. Ayrıca, 09/10/2016 tarihli Resmi Gazete’de Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları Yönetmeliği yayımlanmıştır. Bu Yönetmelik ile birlikte yenilenebilir enerji kaynaklarımızın değerlendirilmesine yönelik yeni bir yatırım modelini hayata geçirmiş durumdadır. Bu yeni model sayesinde;

- Kamu ve hazine taşınmazları ile özel mülkiyete konu taşınmazlarda büyük ölçekli yenilenebilir enerji kaynak alanları (YEKA) oluşturularak yenilenebilir enerji kaynaklarımızın daha etkin ve verimli bir şekilde kullanılması sağlanmış olacaktır,
- Yenilenebilir enerji kaynaklarımız yerli katkı oranı yüksek ve ileri teknoloji içeren aksam veya tesis bileşenleri ile kurulmuş olacaktır,
- Teknoloji transferinin teminine katkılar sağlanacak ve ülkemizde yenilenebilir enerji konularında Araştırma-Geliştirme faaliyetleri geliştirilecektir,
- Elektrik iletim ve dağıtım sistemimiz daha güvenli işletilecektir,
- YEKA’larda üretilecek elektriğin piyasa fiyatlarına göre daha ekonomik şartlarda satın alınması sağlanacaktır,

- Yerli Üretim Karşılığı Tahsis modeli kapsamında kurulacak fabrikalar sayesinde ciddi anlamda istihdam sağlanacaktır.
- YEKA Yönetmeliği kapsamında ilk uygulama Konya ili, Karapınar ilçesinde gerçekleştirilmektedir. 09.09.2015 tarih ve 29470 sayılı Resmi Gazete'de Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanı olarak belirlenen toplam 27,19 km² büyüklüğündeki alanın 19,19 km²'lik kısmına 1.000 MWe kapasiteli güneş enerjisine dayalı elektrik enerjisi üretim tesisi kurulacaktır. Kurulacak olan çevre dostu ve güneş kaynağına dayalı üretim tesisinin işletmeye girmesiyle birlikte her yıl yaklaşık 1,7 milyar kWh elektrik enerjisi üretilecek ve her yıl yaklaşık 600.000 adet evin yıllık elektrik ihtiyacı karşılanıyor olacaktır.

MTA tarafından keşfedilen jeotermal sahaların ihale yolu ile yatırımcıya devri 5686 Sayılı Kanun ile mümkün hale getirilmiştir. Bu kapsamda 2008-2016 yılları arasında gerçekleştirilen ihaleler sonucunda elektrik enerjisi üretimine uygun 16 adet, ısıtma ve termal turizme uygun 79 adet olmak üzere toplam 95 adet saha ihale edilerek yatırımcıya devredilmiş ve Ülkemiz ekonomisine yatırım olarak kazandırılmıştır. Özelleştirme kapsamında devredilen Denizli-Kızıldere jeotermal sahası ile birlikte devredilen jeotermal sahaların ihale bedeli toplam 1 milyar 178 milyon TL olup bu bedelin yaklaşık 446 milyon TL'si Büyükşehir Belediyeleri ve İl Özel İdarelerine aktarılmıştır.

4.3. Petrol Sektöründe Yapılan Düzenlemeler

11 Haziran 2013 tarih ve 28674 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren 6491 sayılı Türk Petrol Kanunu ile petrol arama, geliştirme ve üretim faaliyetlerinin etkili bir biçimde arttırılması, yerli ve yabancı sermaye yatırımlarının teşvik edilmesi amaçlanmaktadır.

Eski Kanunda 18 bölgeye ayrılan Ülkemiz alanı yeni Kanunda kara ve deniz olarak iki petrol bölgesine ayrılmıştır. Denizler de kıyı çizgisi esas alınarak kendi içinde; ikili anlaşmalar ve Uluslararası Deniz Hukuku uygulamalarına göre belirlenmiş münhasır ekonomik bölgeleri de kapsayacak şekilde karasuları içi ve karasuları dışı olarak iki bölgeye ayrılmıştır.

Yürürlüğe giren Kanun ile birlikte yatırımcıların önündeki engellerin kaldırılması hedeflenmiştir. Bu kapsamda, yatırımcıların rekabetçi ve şeffaf bir şekilde aynı alana başvuru yapmalarına imkân vermek üzere ruhsat için yapılan ilk başvuru ilan edilerek, aynı alana yapılacak diğer başvurular için doksan gün süre verilmesi ve doksan gün sonunda değerlendirmeye alınan başvuruların en geç altmış gün içinde sonuçlandırılması sağlanmıştır.

Yatırımların sonuca ulaşabilmesi için; arama ruhsat süresinin karalarda 5, denizlerde 8 yıl olarak belirlenmesi, bu sürelerin uzatımlarında mutlaka en az bir adet arama kuyusu açma taahhüdü ile karalarda 2 yıl, denizlerde 3 yıl olmak üzere, en fazla iki defa uzatma olanağı verilmesi, ruhsatın süresinin ilk yürürlük tarihinden itibaren yapılan uzatmalar dahil karalarda 9, denizlerde 14 yıl olması, ruhsatta keşif yapılması durumunda ilave iki yıl süre verilmesi hususları bu Kanun'da yer almıştır.

Türk Petrol Kanunu ile birlikte ruhsat bazında faaliyet ve yatırım yapma yükümlüğü getirildiğinden, rekabetin gereği olarak yatırımcılarca ruhsat başvurusunda en az 1 adet arama kuyusu açılması taahhüdünün verilecek olmasının yanı sıra her bir arama ruhsatının başvurusunda ve süre uzatımında iş ve yatırım programının parasal tutarının yüzde 2'sinin (denizlerde yüzde 1) yatırım teminatı olarak alınması ve iş programının iki yıl üst üste yerine getirilmemesi sonucunda yatırım teminatının Hazineye irat kaydedilerek ruhsatın iptalinin yapılabilecek olması hükme bağlanmıştır.

Devlet hissesinin hesaplanmasında kuyu başı fiyatı yerine ham petrolde piyasa fiyatı, doğal gaz da ise toptan satış fiyatının esas alınarak alınacak payın Devletin lehine artırılması sağlanmıştır.

Sahip olduğumuz kaynakların en etkin şekilde değerlendirilmesi ve üretimin aksamaması için Türk Petrol Kanununda bir dizi idari yaptırım hükme bağlanmıştır. Bu çerçevede, ruhsatı almadan petrol işlemi yapılması sonucunda elde edilen gelire ve petrole el konulması, taahhüt edilen iş ve yatırım programının iki yıl üst üste hiç gerçekleştirilmemesi, mevzuata veya ruhsatındaki şartlara uymayan petrol hakkı sahibine önce 90 günden az, 180 günden çok olmamak üzere geçici süre verilmesi, bu süre sonunda riayetsizliğin devam etmesi, devlet hissesinin bir yıl içerisinde üst üste iki, toplamda üç defa ödenmediğinin tespit edilmesi, üretimin bir yıldan fazla süre ile

durması durumunda verilen süre sonunda üretime başlanmaması durumlarında petrol hakkı sahibinin izin, arama veya işletme ruhsatı iptal edilecektir.

4.4. Doğal Gaz Sektöründe Yapılan Düzenlemeler

Doğal gazın kaliteli, sürekli ve ucuz bir şekilde tüketicilerin kullanımına sunulması için, doğal gaz piyasasının serbestleştirilerek güçlü, istikrarlı ve şeffaf bir doğal gaz piyasasının oluşturulması amacıyla yürürlükte olan 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanununun kapsamlı bir şekilde gözden geçirilerek yeniden düzenlenmesine yönelik çalışmalar devam etmektedir.

Bakanlığımız tarafından hazırlanan 6719 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu İle Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun 17.06.2016 tarihli ve 29745 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu kanun ile doğal gaz dağıtım bölgelerinin genişletilmesine yönelik düzenlemelerin yanı sıra, dağıtım şirketlerinin işletme verimliliği ve şebeke bütünlüğü dikkate alınarak, dağıtım bölgelerinin tek bir lisans altında birleştirilebilmesine veya mevcut dağıtım bölgelerinin birden fazla lisans sahasına bölünebilmesine imkân tanınmıştır.

Söz konusu Kanun kapsamında, 28.07.2016 tarihli ve 6416 sayılı EPDK Kurul Kararı ile İstanbul Çatalca ilçesinde faaliyet gösteren Aksa Trakya Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.’nin sahip olduğu doğal gaz dağıtım lisansına konu dağıtım şebekesinin bir bütün olarak işletme ve mülkiyeti, İGDAŞ İstanbul Gaz Dağıtım Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketinin bünyesine katılarak birleşme sağlanmıştır. Yapılan bu düzenleme ile, işletme verimliliğinin azami seviyeye çıkarılması, şebeke bütünlüğünün konsolide edilmesi ve işletme maliyetlerinin düşürülmesi sağlanarak teknik ve ekonomik fayda sağlanmıştır. İlerleyen dönemlerde doğal gaz dağıtım bölgelerinin birleştirilmesi işlemlerinin artırılarak, ölçek ekonomisi ve maliyet optimizasyonu sağlanması hedeflenmektedir.

03.07.2016 tarihli ve 29761 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan ilan ile Ağrı ve Tunceli şehirleri için Doğal Gaz Dağıtım Lisansı ihalesi açılmış olup, her iki bölge için 6 adet firma EPDK’ya yeterlilik başvurusunda bulunmuştur.

17 Haziran 2016 tarihli ve 29745 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Elektrik Piyasası Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun

kapsamında 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanununun çeşitli maddelerinde düzenlemeler yapılmıştır. Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu'nun 10 Mart 2016 tarih ve 6145-4 sayılı Kararı ile Yüzen LNG Terminallerinde yürütülecek faaliyetin "doğal gaz piyasası faaliyetlerinden" olduğu değerlendirilerek bu konuda depolama lisans başvurularının alınmasına yönelik adım atılmıştır.

17 Aralık 2015 tarih ve 5920 sayılı EPDK Kurul Kararıyla doğal gaz piyasasında 2016 yılında uygulanmak üzere serbest tüketici sınırlarına ilişkin olarak;

- Konut tüketicileri (evsel tüketiciler) hariç olmak üzere, tüm tüketicilerin serbest tüketici statüsünde olacağı,
- Konut tüketicileri (evsel tüketiciler) için serbest tüketici olma sınırı 75.000 m³ olup serbest tüketici limiti için tek sayaçtan ölçülen tüketim miktarının dikkate alınacağı,
- Şehir içi doğal gaz dağıtım lisansı ihalesi sonucunda dağıtım lisansı sahibi olan tüzel kişilerin lisans yürürlük tarihinden başlamak üzere ilk 5 yıllık sürenin dolmasından sonra serbest tüketici olma sınırına ilişkin olarak yukarıdaki hükümlerin geçerli olacağı,
- Tüketim miktarına bakılmaksızın, elektrik ve ısı enerjisi üreten kojenerasyon tesisi sahibi kişiler ve kullanıcı birliklerinin serbest tüketici statüsünde olacağı karara bağlanmıştır. Böylece tüm sanayi ve ticari işletmeler ile kojenerasyon tesisi sahiplerinin serbest tüketici kapsamına alınmasıyla piyasanın liberalleşmesi yönünde önemli bir adım atılmıştır.

4.5. Madencilik Sektöründe Yapılan Düzenlemeler

Ülkemizde madencilik faaliyetleri, 15.06.1985 tarihli 3213 sayılı Maden Kanunu ile yürütülmektedir. 3213 Sayılı Maden Kanununun, 3382, 5177 ve 5995 sayılı kanunlarla gerek aksaklıkları giderebilmek gerekse çevresel hassasiyetler de dikkate alınarak günü şartlarına göre birçok maddesi yeniden düzenlenmiştir.

Son olarak, 18.02.2015 tarih ve 29271 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren 6592 sayılı “Maden Kanunu İle Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” 04.02.2015 tarihinde kabul edilerek 3213 sayılı Maden Kanununun bazı kısımları değiştirilmiş ve bir kısım gereklilikler eklenmiş ve bazı maddeleri ise yürürlükten kaldırılmıştır.

6592 sayılı Kanunla değişik 3213 sayılı Maden Kanununun 10 maddesi kapsamında Maden İşleri Genel Müdürlüğüne verilmesi gereken rapor, proje ve her türlü teknik belgeyi hazırlamak için tüzel kişilere yeterlik belgesi verilmesine ilişkin usul ve esasları kapsayan Yetkilendirilmiş Tüzel Kişiler ile ilgili Yönetmelik 03.06.2016 tarih ve 27931 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Böylece ülkemizde yürütülen maden arama ve işletmeciliğinin uluslararası standartlarda yapılması hedeflenmektedir.

07/09/2016 tarih ve 29824 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan “Yatırımların Proje Bazında Desteklenmesi ile Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” ile kısa adı UMREK olan Ulusal Maden Kaynak ve Rezerv Raporlama Komisyonu ve Türkiye Yerbilimleri Veri ve Karot Bilgi Bankası kurulmuştur.

UMREK’in kuruluş amaçları;

- Uluslararası standartlar ile bilimsel ve teknik esaslara göre yetkin kişi ve/veya yetkilendirilmiş tüzel kişiler tarafından, madenlerin aranması, araştırılması ve üretilmesi ile ilgili açık, güvenilir, uygulanabilir kaynak ve rezerv bilgilerini oluşturmak,
- İlgili raporlama standartları ve kriterler belirlemek, sistem kurmak, uygulamak, geliştirmek ve yayımlamak,
- Bu faaliyetler ile ilgili strateji ve hedefler oluşturmak,
- Yetkin kişi ve/veya yetkilendirilmiş tüzel kişilerde aranan nitelikleri belirlemek, bunlara eğitim vermek, sertifikalandırmak, sicil ve sicil kayıtlarını tutmak, denetlemek, ihtar vermek, belgeleri askıya almak veya iptal etmek,
- Uluslararası benzeri kuruluşlara üye olmak veya bunlarla işbirliği yapmak,

- Görev alanına giren konularda eğitim, araştırma ve yayın faaliyetlerinde bulunmak ve bu faaliyetler ile ilgili düzenlemeleri yapmak ve yayımlamak şeklinde sıralanabilir.

Türkiye Yerbilimleri Veri ve Karot Bilgi Bankası (TÜVEK) ile; maden arama, araştırma ve üretimi sırasında kamu ve özel sektör tarafından üretilen yerbilimleri verileri, sondajlara ait karot, kırıntı, el örneği ve benzeri numuneler ile harita, kesit, stratigrafi ve benzeri dokümanları arşivlemek, yayımlamak, kullanıcıların hizmetine sunmak ve numunelerin yurt dışına çıkarılması ile ilgili işlemleri yapmak amaçlanmıştır.

Maden Kanunu'nda yapılan değişiklikler ve yapılan düzenlemelerle;

- Madencilik sektörü tek bir yasal çatı altında toplanarak sektörün arzuladığı tek mevzuat gerçekleştirilmiştir.
- Yatırımcıya daha fazla ruhsat güvencesi getirilmiştir.
- Madencilik faaliyetlerinin tabi olduğu izinlerin alınması basitleştirilmiş, bürokratik işlemler azaltılmış ve yasaklar yerine izin işlemlerinin belirli kurallar dâhilinde alınması esası getirilmiştir.
- Ruhsat müracaatlarına belirli kıstaslar getirilerek mali yeterlilik şartı getirilmiş, projeli arama dönemi başlatılarak arama dönemleri, ön arama, genel arama, detay arama olarak üç döneme ayrılmış ve her dönem sonunda yapılacak faaliyetlere yeterlilik şartı getirilmiştir.
- Ciddi risk sermayesi gerektiren aramacılık faaliyetlerine yönelik olarak, profesyonel ve uluslararası standartlara uygun maden aramacılığının önü açılmıştır.
- Maden ruhsat harçları, ruhsat teminatları kaldırılarak "ruhsat bedeli" adı altında tek bir bedel alınması sağlanmıştır.
- MİGEM'e verilmesi gereken proje, faaliyet raporu gibi belgelerin yetki verilmiş tüzel kişiler tarafından yapılması sağlanmıştır.
- Kanuna aykırı faaliyette bulunan ruhsatlara idari para cezası uygulaması getirilmiştir.

- Ruhsat devirlerinin Bakanlık onayı ile gerçekleştirilmesi sağlanmış ve devirlerde ruhsat bedelinin iki katı tutarında “devir bedeli” alınması uygulaması getirilmiştir.
- Teknik nezaretçilik kaldırılmış, daimi nezaretçiliğin ve yetkilendirilmiş tüzel kişilerin görev ve sorumlulukları düzenlenmiştir.
- Kıymetli madenlerde Devlet hakları uluslararası piyasalardaki fiyatlara endeksli hale getirilmiştir.
- Yap-İşlet-Devret modeli ile yapılan ihalelerin sözleşmelerinde hammaddenin ihaleyi yapan kamu kurum ve kuruluşunca karşılanmayacağı hükmünün bulunması halinde ihaleyi alana hammadde üretim izni verilmesi, ancak bu hammaddeler için ihaleyi alandan Devlet hakkı ve çevre ile uyum teminatı alınması yönünde düzenleme yapılmıştır.
- II (b) ve IV. Grup ruhsatlar dışında tüm maden ruhsatlarının ihale ile verilmesi yönünde düzenleme yapılmıştır.
- Havza madenciliğine yönelik olarak ruhsatların, alan sınırlaması dikkate alınmaksızın birleştirilebilmesi sağlanmıştır.
- Arama dönemleri geçişlerindeki iptal işlemleri kaldırılmış, Ön Arama, Genel Arama ve Detay Arama dönemi faaliyetleri ile ilgili olarak verilecek olan arama faaliyet raporları ve harcama kalemlerinin süresinde ve tam olarak verilmesi sağlanmış, aksi takdirde idari para cezası uygulaması getirilmiştir.
- Ruhsat sahibince, işletme ruhsatı yürürlük tarihinden itibaren üç yıl içinde Kanunun 7 nci maddesine göre alınması gerekli izinlerin getirilmemesi halinde iptal yerine idari para cezası verilmesi sağlanmıştır.
- Belli süreler için üretim yapılmayan ruhsat sahalarına iptal yerine idari para cezası verilmesi sağlanmıştır.
- Maden işletmelerinde yapılacak denetimlerde işletme projesine aykırı faaliyette bulunulduğunun tespit edilmesi halinde üretim faaliyetinin durdurulmasına ek olarak idari para cezası verilmesi yönünde düzenleme getirilmiştir.

- Havza madenciliği kapsamında faaliyetlerin yürütülmesi için birden fazla ruhsatı içine alacak şekilde ortak bir proje hazırlanması ve bu projeye göre faaliyetlerin yürütülmesi esası getirilmiştir.
- Madencilik faaliyetlerinin yapıldığı alanlarda faaliyetlerin çeşitli nedenlerle yapılamaz duruma gelmesi halinde aynı ilde belirlenecek yeni alanlara ruhsatların taşınması sağlanmıştır.
- Maden ruhsat sahasının cinsi, rezervi, bulunduğu bölge, tenörü, istihdam, yatırım, ülke ihtiyaçları ve benzeri hususlar dikkate alınarak şartnamelerde açıkça belirtmek kaydıyla ara ve uç ürün üretme şartını içeren ihaleler yapılması yönünde düzenleme getirilmiştir.
- Havza madenciliğini geliştirmek ve jeolojik yapıyı aydınlatmak amacıyla yeni oluşturulan alanlar ile herhangi bir sebeple hükümden düşmüş, terk edilmiş veya taksir edilmiş sahalarda, alan sınırlamasına bakılmaksızın birleştirilerek ihale edilmesi sağlanmıştır.
- Birden fazla sahada görev yapabilecek teknik nezaretçilik sistemi terk edilerek, her sahada bir maden mühendisinin görev yapacağı daimi nezaretçilik uygulaması getirilmiştir. Küçük işletmeler olan kaynak tuzlaları bu uygulamadan muaf tutulmuştur.
- Nezaretçi olmadan üretim yapan ruhsatlar için idari para cezası verilmesi sağlanmıştır.
- Çevre ile uyum çalışmasının Hazinesinin özel mülkiyetindeki yerler ile Devletin hüküm ve tasarrufu altındaki yerlerde yapılması halinde uygulamanın usul ve esasları, Maliye Bakanlığı ile müştereken belirlenmesi sağlanmıştır.
- Bor tuzları için Eti Maden İşletmelerine diğer madenlerdeki Belediye Kanununa göre ödenmesi gereken belediye paylarından farklı ve daha yüksek bir bedel uygulaması getiren Maden Kanununun 6. ek maddesi yürürlükten kaldırılarak bor madenleri de belediye payları yönünden diğer madenlerdeki gibi genel uygulamaya tabi tutulmuştur.

- Kamu kuruluşları dışında yer altı kömür işletmelerinde rödovans sözleşmesi kaldırılmıştır.
- Mevcut kalker, kalsit ve dolomit ruhsatlarına alan sınırlaması getirilerek ve 100 hektardan büyük ruhsatların 100'er hektar halinde ruhsatlandırılması yapılabilecektir.

3213 sayılı Maden Kanununun 29 uncu maddesi kapsamında devam eden rödovans sözleşmelerinde, yer altındaki maden işlerinde meydana gelen maliyet artışları için fiyat farkı ödenmesine ilişkin 08.05.2015 tarih ve 2015/7703 sayılı Bakanlar Kurulu Kararında değişiklik yapılmasına ilişkin 21.03.2016 tarih ve 2016/8672 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı alınmıştır.

Linyit ve taşkömürü çıkaran ve özel hukuk tüzel kişilerinin ruhsat sahibi olarak işlettikleri yer altı maden işletmelerine, yer altındaki maden işlerinde meydana gelen maliyet artışlarının karşılanması amacıyla destek verilmesine ilişkin 21.03.2016 tarih ve 2016/8673 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı alınmıştır.

5. ÜLKEMİZ DOĞAL KAYNAKLAR GÖRÜNÜMÜ

Ülkemizin çeşitlilik arz eden jeolojik ve tektonik yapısı çok çeşitli maden yataklarının oluşmasına olanak sağlamıştır. Türkiye, yeraltı kaynakları yönünden dünya madenciliğinde adı geçen 132 ülke arasında maden çeşitliliği itibarıyla onuncu sırada yer almaktadır. Ayrıca Ülkemiz başta endüstriyel hammaddeler olmak üzere, metalik madenler, enerji hammaddeleri ve jeotermal kaynaklar açısından zengin bir ülkedir. Günümüzde dünyada ticareti yapılan 90 çeşit madenden 77'sinin varlığı Ülkemizde saptanmış olup 60 civarında maden türünde ise üretim yapılmaktadır.

5.1. Gelişmeler ve Düzenlenen Ruhsat Sayıları

Ülkemiz madencilik sektörünün gelişmesi amacıyla 3213 sayılı Maden Kanununda değişiklikler yapılmıştır. Bu değişiklikler ile birlikte sektörde hareketlilik sağlanmış, sektörün ihracat ve milli gelir içindeki payında önemli artışlar olmuştur. Bu düzenlemeler kapsamında madencilik faaliyetlerinde kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamak için yeni kriterler belirlenerek Ülkemizin maden kaynakları çantacı olarak tabir edilen oyunculardan kurtarılarak gerçek yatırımcının önü açılmıştır.

11 Eylül 2014 tarih ve 29116 sayılı Resmi Gazete (Mükerrer)'de yayımlanan, 6552 sayılı İş Kanunu İle Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması İle Bazı Alacakların Yeniden Yapılandırılmasına Dair Kanun ile; yer altı maden işlerinde çalışan işçilerin çalışma şartlarında ve emeklilik haklarında bazı iyileştirmeler yapılmış ve ücrette alt sınır uygulamasıyla ücretleri arttırılmıştır.

Ayrıca, 3213 sayılı Maden Kanununda değişiklik yapan 6592 sayılı kanun, 18 Şubat 2015 tarih ve 29271 sayılı Resmi Gazete' de yayınlanarak yürürlüğe girmiş olup, uygulamaya yönelik yönetmelik çalışmaları devam etmektedir.

2015 yılı sonu itibarıyla 299 adet işletme (taşocağı) ve 870 adet arama olmak üzere toplam 1.169 adet maden ruhsatı müracaatı yapılmıştır. Bu dönemde ilk müracaat yoluyla toplam 237 adet ruhsat düzenlenmiştir.

Ayrıca 2016 yılı içinde 43 işletme, 200 arama ruhsatı olmak üzere toplam 243 adet ruhsat düzenlenmiştir.

5.2. Arama

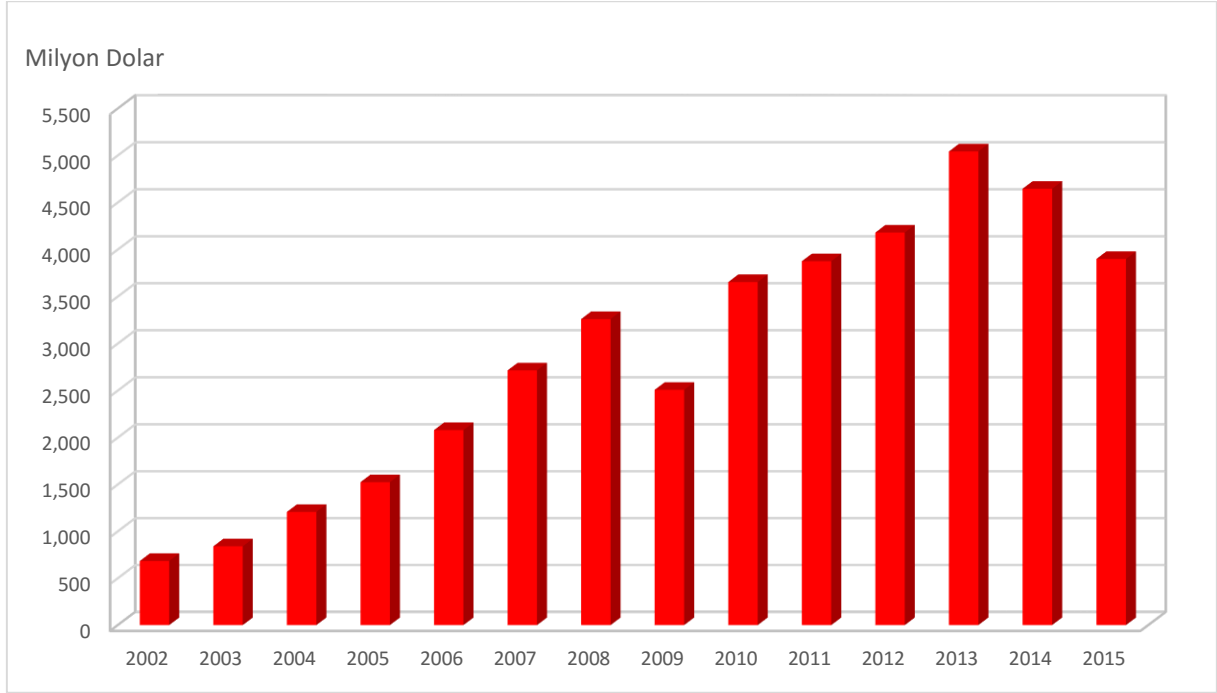
Son yıllarda metalik maden ve endüstriyel hammadde aramalarına yönelik olarak sondajlı çalışmalar sonucunda önemli gelişmeler sağlanarak, yeni maden sahalarının varlığına yönelik bulgular elde edilmiştir. Bu kapsamda, ortalama %0,2 tenörlü 900 milyon ton bakır, 275 ton altın, % 15-20 tenörlü 1,5 milyar ton demir, % 5-6 tenörlü 41 milyon ton krom, 2,4 milyar ton dolomit, 1,5 milyar ton kalsit ve 1,2 milyar ton feldispat ve seramik katkı maddesi, 6,5 milyar ton, kuvarsit, kuvars ve kuvars kumu , 7,2 milyar ton kaya tuzu rezervi ile 1 milyar ton sodyum sülfat rezervi tespit edilmiştir.

MTA tarafından, Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğüne ait işletme ve ruhsat sahalarında rezerv geliştirme ve bor arama projesi kapsamında görünür+muhtemel+mümkün olarak 2 milyar ton olan bor rezervimizde 1,5 milyar tondan fazla rezerv artışı sağlanmıştır. 3,5 milyar tona ulaşan rezervlerimiz büyük oranda görünür hale gelmiştir.

5.3. Tabii Kaynakların Ekonomiye Katkısı

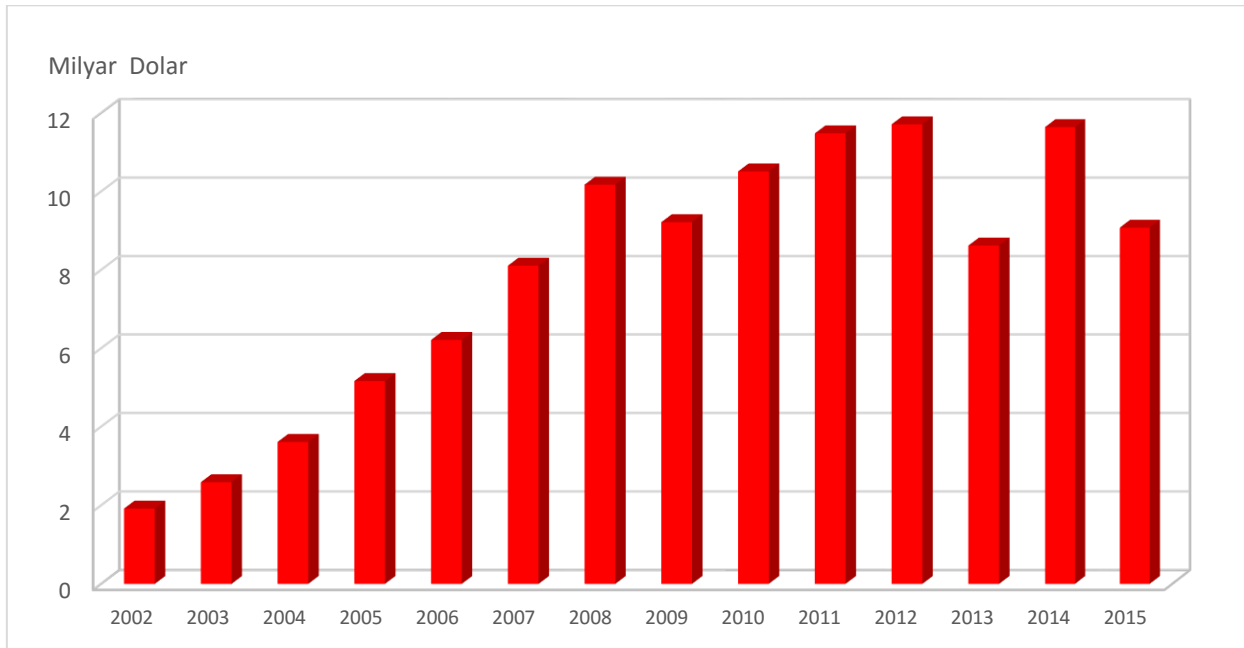
2002 yılında yaklaşık 607 milyon Dolar olarak gerçekleşen maden ihracatımız 2014 yılında 4 milyar 97 milyon Dolar ve 2015 yılsonu itibariyle 3 milyar 750 milyon Dolar olarak gerçekleşmiştir. 2016 yılı Temmuz ayı itibariyle gerçekleşen maden ihracatımız, 2 milyar 27 milyon Dolar olarak gerçekleşmiştir.

Maden İhracatı



Madencilik sektörünün Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) içindeki değeri 2002 yılında yaklaşık 1 milyar 920 milyon Dolar olarak gerçekleşirken 2015 yılında 9 milyar 76 milyon Dolar, 2016 yılı Haziran ayı sonu itibariyle ise 3 milyar 709 milyon Dolar olarak gerçekleşmiştir.

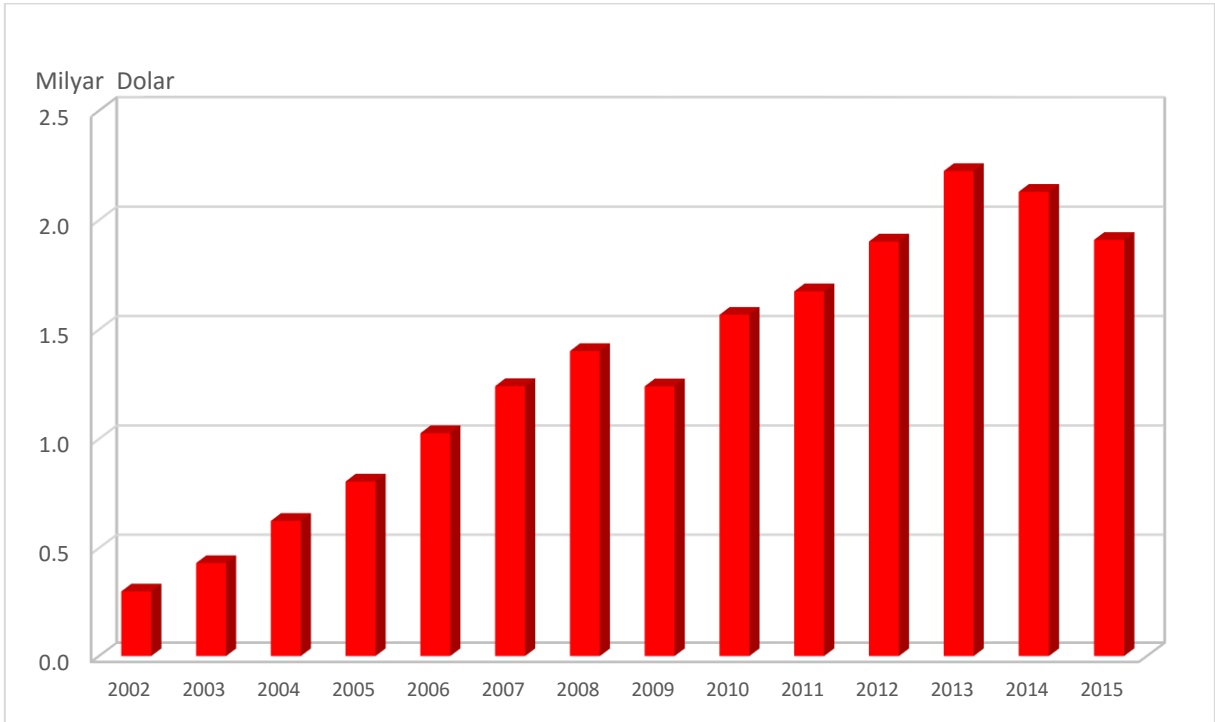
Madenciliğin GSYH İçindeki Değeri



Günümüzde klasik mermer üretim yöntemleri terk edilerek yerlerini modern üretim yöntemlerine bırakmıştır. Mermer işleme kapasiteleri sürekli büyümekte, bir taraftan giren bloğun diğer taraftan ambalajlanmış ihracata hazır mamul hale getirildiği tesislerimizin sayısı sürekli olarak artmakta ve uzun yıllar blok mermer olarak yapılan ihracatımız artık büyük oranda mamul hale getirilerek yapılmaktadır. Doğal taş ihracatında katma değeri en yüksek ürün, işlenmiş mermer ve işlenmiş travertendir. Sektörün ihracat potansiyeli, yatırımlar ile birlikte hızla gelişmektedir.

Mermer sektöründe, 2.100 adet mermer ocağı, küçük ve orta ölçekli 1.500 fabrika ve 7.500 atölyede yaklaşık 250.000 kişi istihdam edilmektedir. Üretimin tamamına yakın kısmı özel sektör tarafından yapılmaktadır.

Yıllara Göre Doğal Taş İhracatı



Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü'nün (Eti Maden) çalışmaları neticesinde dünya rezervinin yüzde 73'üne sahip olduğumuz bor madeninde, üretim, satış ve ihracat rakamlarında önemli ilerlemeler sağlanmıştır.

Eti Maden, 2002 yılında 436 bin ton olan rafine üretimini 2015 yılında 1,84 milyon tona çıkarmıştır. 2016 yılı Eylül ayı sonu itibarıyla 1,55 milyon ton üretim gerçekleştirilmiştir.

2002 yılında 730 bin ton olan kurulu kapasite 2016 yılında 2,7 milyon tona yükselmiş olup, kapasite kullanım oranı 2002 yılında yüzde 60 iken, 2016 yılında yüzde 70 seviyesine ulaşması beklenmektedir.

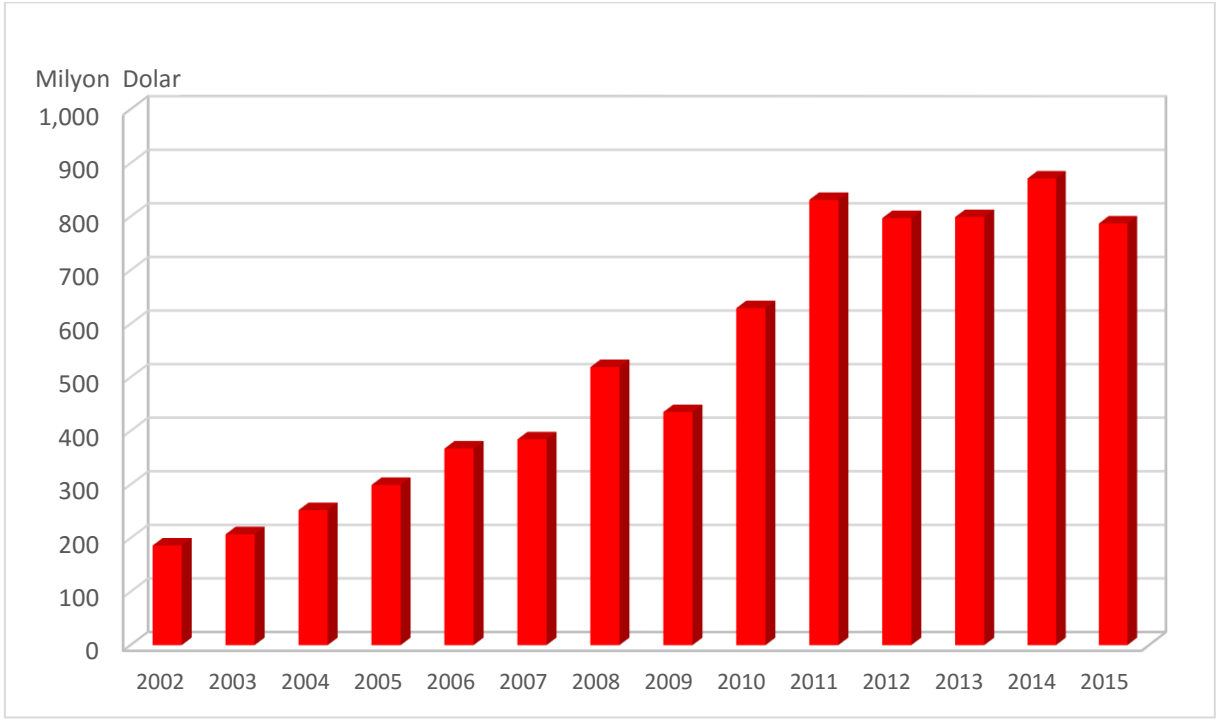
Bor ihracatında, konsantre ürünlerin payı azaltılırken, rafine ürünlerin payı katma değerinin yüksek olması nedeniyle arttırılmaktadır. 2002 yılında yüzde 65 rafine bor ürünü yüzde 35 konsantre bor ürünü şeklinde olan satış kompozisyonu, 2016 yılı Eylül ayı sonu itibarıyla yüzde 96 rafine bor ürünü, yüzde 4 konsantre bor ürünü şeklinde gerçekleştirilmiştir.

2015 yılı bor ürünleri ihracat tutarı 2002 yılına göre yüzde 347 artarak 787 milyon Dolara ve toplam bor ürünleri satış hasılatı ise 832 milyon Dolara yükselmiştir.

Dünya ekonomisindeki düşük oranlı büyüme seyrinin 2015 yılında da devam etmesiyle yaşanan ekonomik sıkıntılar, küresel ticaretin de zayıf seyretmesine neden olmuştur. Gerek genel olarak dünya ekonomisinde, gerekse bor tüketimi açısından önemli olan pazarlarda görülen ekonomik yavaşlamaya paralel olarak bor ürünlerine talebin azalması sonucu dünya bor tüketimi 2015 yılında azalma göstermiştir. Dünyadaki olumsuz gelişmelerin etkisini azaltmak üzere yeni pazarlama stratejileri geliştirilmesi çalışmalarına devam edilmektedir.

2016 yılında 706 milyon Doları ihracat olmak üzere toplam 732 milyon Dolar bor ürünleri satışı gerçekleştirilmesi programlanmıştır. 2016 yılı Eylül sonu itibarıyla 468 milyon Doları ihracat olmak üzere toplam 485 milyon Dolar bor satışı gerçekleştirilmiştir. Eti Maden'in 2015 yılındaki ihracatına bakıldığında, miktar bazında ihracatın yaklaşık yüzde 56'sı Uzakdoğu'ya ve özellikle Çin'e yapılmıştır. 2002 yılına göre 2015 yılında değer bazında Uzakdoğu'ya yapılan ihracat 14 kat, Çin'e yapılan ihracat ise 30 kat artmıştır.

Bor İhracatı



6. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE ÇEVRE

Sera gazı emisyonların azaltılması, iklim değişikliğinin insan ve doğa yaşamına verdiği zararları engellenmesi bakımından küresel ölçekte önemli bir husustur. İklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin azaltılması için küresel sera gazı emisyonu seviyesinin azaltılması gerekmektedir. Bakanlığımız bu konuda gerekli hassasiyeti göstermektedir.

Ülkemiz, son 14 sene içerisinde iklim değişikliği ile mücadele konusunda iki tane önemli anlaşmaya imza atarak taraf olmuş ve sera gazı emisyonlarının azaltılması için önemli adımlar atmıştır 24 Mayıs 2004 tarihinde Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne ve 26 Ağustos 2009 tarihinde Kyoto Protokolü'ne özel koşulları taraflarca tanınmış EK-I ülkesi olarak resmen taraf olmuştur.

Türkiye, iklim değişikliği ile mücadele kapsamında her yıl yapılan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi müzakerelerine katılmakta ve Bakanlığımız tarafından bu toplantılara katılım sağlayarak sürdürülebilir enerji ve iklim için görüşlerini bu toplantılar aracılığıyla iletmektedir.

Ülkemizde iklim değişikliği ile mücadele ve hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla gerekli tedbirlerin alınması ve iç ve dış politikaların belirlenmesi çalışmaları İklim Değişikliği ve Hava Yönetimi Koordinasyon Kurulu tarafından koordine edilmektedir. Bakanlığımız bu kurulda aktif olarak temsil edilmektedir.

İklim Değişikliği ve Hava Yönetimi Koordinasyon Kurulu tarafından alınan kararlar gereğince Bakanlığımız "Elektrik Üretiminden Kaynaklanan Sera Gazı Emisyonlarını" takip etmekle sorumludur.

Bu kapsamda; 2014 yılına ait "Elektrik Üretiminden Kaynaklanan Emisyon Envanteri" uluslararası kurallara uygun olarak hazırlanmış ve sorumlu kuruluş olan Türkiye İstatistik Kurumuna iletilmiştir.

2014 yılında gerçekleşen İklim Değişikliği Taraflar Konferansında tüm tarafların iklim değişikliği ile mücadele yolunda emisyon azaltım katkılarını sunması kararı alınmış ve bu kapsamda ülkemiz 2015 yılında Paris'te düzenlenen 21. Taraflar toplantısından önce, uygulama dönemi 2020 yıllarını kapsayan "Niyet Edilmiş Ulusal Katkılarını" (INDC) Birleşmiş Milletler Sekretaryasına bildirmiştir. Bakanlığımız, sunulan katkı

kapsamında en yüksek oranda, mümkün ve ekonomik emisyon azaltımının sağlanması için büyük çaba sarf etmektedir. Bu kapsamda söz konusu INDC belgesinde 2030 yılında 2012 yılına göre yüzde 21'e kadar emisyon azaltımı öngörülmekte, bu azaltımda en büyük pay, Bakanlığımızın sorumluluğunda olan elektrik üretim sektörüne aittir.

2015 yılında Fransa'nın Paris Kentinde COP 21. İklim Değişikliği Taraflar Toplantısı düzenlenmiştir. Toplantı boyunca, 2020-2030 yılları kapsayan Paris Anlaşmasının oluşturulması için Bakanlığımızca aktif bir biçimde katkı sağlanmış ve eşit, adil, kapsayıcı bir anlaşmanın oluşturulmasına yardımcı olunmuştur.

Paris anlaşması 2016 yılında ülkemizce imzalanmıştır ancak ülkemiz için yaptırıma sahip olabilmesi için Türkiye Büyük Millet Meclisince onaylanması gerekmektedir. Paris anlaşmasında mevcut durumda ülkemiz açısından halen bazı belirsizlikler ve eşitsizlikler bulunmaktadır. Emisyon azaltımında tüm dünyanın önündeki en büyük sorun, azaltımın adaletsizce yapılmasıdır. Şu an atmosferde biriken sera gazlarının en büyük sorumlusu halen gelişmiş ülkeler olarak ifade edilen sanayileşmiş ve kömür kullanarak ekonomilerini geliştirmiş ülkelerdir. Dolayısıyla en çok azaltımın onlar tarafından yapılması ayrıca azaltım yapacak olan gelişmekte olan ülkelere kapasite gelişimi, teknoloji transferi ve finans konusunda yardım yapması beklenmektedir. İklim değişikliği ile mücadele kapsamında adaletin sağlanması, diğer ülkeleri de cezbedecektir.

Bu kapsamda anlaşmanın uygulama dönemi başlangıcı olan 2020 yılına kadar, Birleşmiş Millet İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) ve Paris Anlaşması kapsamında taraflar toplantıları düzenlenmeye devam edilerek bu belirsizlikler giderilmeye çalışılmaktadır. En önemli belirsizlik ülkemizin BMİDÇS sözleşmesinde gelişmiş ülkelerle aynı listede (EK-1) yer almasından dolayı Paris Anlaşmasında da gelişmiş bir ülke gibi yorumlanmasıdır. Bu durumda mevcut belirsizliklerin ülkemiz için çözülmemesi ve Paris Anlaşmasının kabul edilmesi halinde, halen gelişmekte olan Türkiye için Paris Anlaşmasında gelişmiş ülkeler gibi net emisyon azaltımı ve diğer ülkelere finansal yardımlarda bulunma gibi sorumlulukları alabilme tehlikesi bulunmaktadır. Bu kapsamda bu belirsizliklerin giderilmesi için ilk aşamada ülkemiz için 2016 yılının Kasım ayında Fas'ın Marakeş Kentinde düzenlenecek olan 22. Taraflar Toplantısı önem taşımaktadır. Bakanlığımızca bu toplantı ülkemizin Paris

anlaşmasında daha adil bir şekilde konumlandırılması açısından yakından takip edilecektir.

Bunların yanı sıra, Bakanlığımız enerji ve madencilik faaliyetlerinin iklim değişikliğine ve çevreye daha duyarlı hale getirilmesi için yoğun çaba sarf etmektedir.

Bu kapsamda;

- Enerji kaynaklarının yol açtığı kirlenmenin azaltılması konusunda ulusal ve uluslararası boyutlarda çalışmalar yapmak, bunu teşvik etmek,
- İklim ve enerji politikalarını oluşturmak, dünyada ve AB’de yürütülen emisyon ticareti faaliyetlerini takip etmek, ilk etapta yerel ve sektörel emisyon ticareti konusunu değerlendirmek ve buna göre gerekli faaliyetleri başlatmak, ulusal ve uluslararası iklim değişikliği ve düşük karbonlu kalkınma politikaları ile Bakanlık politikalarının uyumlu hale getirilmesini sağlamak,
- AB Çevre Mevzuatının yerli mevzuata uyarlanması çalışmalarına katılmak,
- Çevrenin enerjiye olan ekonomik maliyeti ve çevre politikalarının enerji yatırımları üzerindeki etkilerini araştırmak,
- Enerji ve tabii kaynaklar alanındaki faaliyetleri çevreye duyarlı hale getirmek

ile ilgili çalışmalar sürdürülmektedir.

Madencilik faaliyetlerinin çevreye olan olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi amacına yönelik olarak, maden işletme sahalarında gerçekleştirilen faaliyetlerin işletme projesi ve çevreye uyum planında belirtilen çalışmalara uygun olarak yürütülüp yürütülmediği Maden Kanununun ilgili maddeleri uyarınca gerçekleştirilen mahallinde tetkikler esnasında kontrol edilmektedir. Madencilik faaliyetlerinin başlangıcından sonuna kadar yapılan bu kontrollerle çevre ile uyumlu, sürdürülebilir madencilik faaliyetinin gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır. Bu kontroller kapsamında 2014 yılında toplam 6.395 sahanın, 2015 yılında ise 6.494 sahanın, 14.10.2016 tarihine kadar ise 4.484 sahanın denetimi yapılmıştır.

7. HEDEFLERİMİZ

Arz güvenliğini sağlamaya yönelik olarak;

- 2023 yılında elektrik enerjisi kurulu güç kapasitemizin 110 bin MW'ın üzerine, toplam elektrik enerjisi üretimimizin ise Referans Talep Senaryosuna göre 400 milyar kWh seviyelerine yükseltilmesi,
- 2023 yılına kadar iki nükleer santralin ilgili ünitelerinin işletmeye alınması ve üçüncü nükleer santralin ise inşasına başlanması,
- Bilinen linyit ve taşkömürü kaynaklarının 2023 yılına kadar elektrik enerjisi üretimi amacıyla değerlendirilmiş olması,
- 2023 yılı sonuna kadar toplam doğal gaz depolama kapasitesinin 9,3 milyar Sm³'e ve toplam geri üretim kapasitesinin 155 milyon Sm³/gün'e çıkarılması hedeflenmektedir.
- 2019 yılı sonuna kadar yerli kömürden üretilen elektrik enerjisi miktarının yıllık 60 milyar kWh'e çıkarılması,
- 2019 yılı sonuna kadar yurtiçi ve yurtdışı ham petrol üretim miktarının artırılması,
- Elektrik ve doğal gazda talep yönetimi mekanizmalarının hayata geçirilmesi,
- Elektrik ve doğal gaz iletim ve dağıtım sektöründe akıllı şebekeler/sistemler yol haritasının hazırlanması hedeflenmektedir.

Yenilenebilir enerji kaynaklarımıza ilişkin;

- Yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik enerjisi üretim portföyü içindeki oranının yükseltilmesi,
- 2023 yılına kadar teknik ve ekonomik olarak değerlendirilebilecek hidroelektrik potansiyelimizin tamamının elektrik enerjisi üretiminde kullanılması,
- 2019 yılı sonuna kadar yenilenebilir enerji kaynaklı elektrik üretim santrallerinin toplam kurulu gücünün 46.710 MW'a çıkarılması,

- Yenilenebilir elektrik üretim tesislerinin etkin olarak kullanılabilmesi için, hidroelektrik santrallerde pompaj depolama gibi, modeller geliştirilmesi,
- Hidrolik enerji kurulu gücünün 2019 yılı sonuna kadar 32.000 MW'a çıkarılması,
- Rüzgâr enerjisi kurulu gücünün 2023 yılına kadar 20.000 MW'a çıkarılması,
- Jeotermal enerjisi kurulu gücünün 2019 yılı sonuna kadar 1.000 MW'a çıkarılması,
- Fotovoltaik güneş enerjisine dayalı kurulu gücün 2019 yılı sonuna kadar 3.000 MW'a çıkarılması hedeflenmektedir.

Enerji verimliliğine ilişkin olarak:

- 2023 yılında Türkiye'nin GSYH başına tüketilen enerji miktarının (enerji yoğunluğunun) 2011 yılı değerine göre en az yüzde 20 azaltılması,
- Elektrik enerjisi iletim ve dağıtımında kayıp oranlarının düşürülmesi,
- 2019 yılı sonuna kadar kamu sorumluluğundaki elektrik enerjisi üretim santrallerinde ihtiyaç duyulan bakım, onarım, rehabilitasyon ve modernizasyon çalışmalarının tamamlanması,
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının yerinde tüketimini teminen enerji depolama sistemlerinin devreye alınması,
- Enerji verimliliği ile ilgili düzenleyici çerçevenin geliştirilmesi ve teşviklerin etkinliğinin artırılması,
- Binalarda enerji tüketiminin azaltılması için Enerji Verimliliği Kanunu, ilgili diğer kanun ve yönetmeliklerde değişiklikler yapılması ve enerji verimli binalar oluşturulması,
- Enerji verimliliği ve tasarrufuna yönelik kamuoyu farkındalığı geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Ülke, kaynak ve güzergâh çeşitlendirmesine yönelik olarak;

- 2019 yılı sonuna kadar doğal gaz ithalatında tek bir ülkeye bağımlılığın en fazla yüzde 40 seviyesinde olması,
- 2019 yılı sonuna kadar doğal gaz kaynaklı elektrik enerjisi üretiminin toplam üretim içindeki payının yüzde 34'e indirilmesi,
- Yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji portföyümüz içindeki payının artırılması,
- Ulusal petrol stoklarının güvenli düzeyde muhafazasının sürdürülmesi hedeflenmektedir.

Jeopolitik konumumuzu etkin kullanarak, enerji alanında bölgesel işbirliği süreçleri çerçevesinde Ülkemizi enerji merkezi haline getirmeye yönelik olarak;

- Ülkemizin enerji ticaret merkezi olabilmesi yolunda enerji borsası ve uluslararası piyasa entegrasyonu projelerinin güçlendirilmesi,
- Uluslararası enterkonneksiyon kapasitesinin 2019 yılı sonuna kadar iki katına çıkarılması,
- Transit petrol ve doğal gaz boru hattı projelerinde Ülkemizin jeopolitik ve stratejik liderliğinin sürdürülmesi,
- Uluslararası boru hatlarına ilişkin yeni projelerin hayata geçirilmesi suretiyle Ülkemizin Doğal Gaz Ticaret Merkezi olma rolünün güçlendirilmesi,
- Ülkemizin, İstanbul Finans Merkezi çalışmaları da göz önüne alınarak Ceyhan ve Aliağa teslimli ürünlerin işlem gördüğü, Karadeniz ve Akdeniz'de referans fiyat oluşturma gücüne sahip bir enerji ticaret merkezi olması hedeflenmektedir.

Enerji ve tabii kaynaklar alanlarındaki faaliyetlerin çevreye olan olumsuz etkilerini en aza indirmeye yönelik olarak;

- Elektrik üretim santrallerinin çevre ile uyum içinde işletilmesi adına çalışmaların devam ettirilmesi,

- Madencilik alanında faaliyet gösteren maden işletmelerinin çevreye uyum planlarının denetiminin yapılmasına ara vermeden devam edilmesi hedeflenmektedir.

Yatırım ortamının iyileştirilmesi amacıyla;

- EPİAŞ bünyesinde doğal gaz dengeleme ve gün öncesi piyasalarının işlerlik kazanması için altyapı çalışmalarının tamamlanması,
- Enerji yatırım süreçlerini kolaylaştırmak üzere lisans, ruhsat, izin işlemlerinde istenen belgelerin azaltılması ve elektronik ortamda temini mümkün olan belgelerin başvuru sahiplerinden alınmaması yönünde düzenleme yapılması,
- Türk sanayisinin ihtiyaç duyduğu hammaddelerin yurtdışından da temini için, proje bazlı arama, geliştirme ve yatırım konularında işbirliği yapılabilmesini teminen gerekli çalışmaların yapılması,
- 2019 yılı sonuna kadar elektrik enerjisi üretimi içindeki, kamu payının %20'ye düşürülmesi hedeflenmektedir.

Tabii kaynakların etkin yönetimi ve ekonomiye katkısını artırmak amacıyla;

- 2017 yılı sonuna kadar uluslararası standartlarda etkin, verimli ve güvenli madencilik yapılmasına imkân sağlayacak işletme ve denetim yapısının hayata geçirilmesi,
- 2018 yılı sonuna kadar tüm madencilik işlemlerinin e-devlet projesi kapsamında elektronik ortamda yürütülmesi,
- 2019 yılı sonuna kadar kademeli olarak enerji dışı doğal kaynaklar için kamu tarafından yapılan sondaj miktarının artırılması,
- 2017 yılı sonuna kadar işlenmiş ürün üretimi ve ihracatının artırılması,
- 2017 yılı sonuna kadar ithal ve yerli konsantreler ile ikincil ürün dönüşümünden (artık) değerli mineraller elde edilmesine yönelik tedbirlerin tasarlanıp hayata geçirilmesi hedeflenmektedir.

BAKANLIĞIMIZ BAĞLI, İLGİLİ,
İLİŞKİLİ KURULUŞLARININ
FAALİYETLERİ

8. BAKANLIĞIMIZ BAĞLI, İLGİLİ VE İLİŞKİLİ KURULUŞLARININ FAALİYETLERİ

TÜRKİYE ELEKTRİK İLETİM ANONİM ŞİRKETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (TEİAŞ)

TEİAŞ, elektrik iletim sistemini yönetmek, genişleme ve yenilenme yatırımlarını yapmak, iletim sisteminin işletme ve bakımını yapmak, üretim kapasite projeksiyonunu ve gelişim planını hazırlamak, enterkonneksiyon çalışmalarını yürütmek, dengeleme güç ve yan hizmetler piyasalarını yönetmekle görevlidir.

TEİAŞ'ın 2016 Yılı Yatırım Programında yer alan ve 380/154kV'luk iletim tesisi projelerimizden 43 adet toplam uzunluğu 1.356 km olan enerji iletim hattı, 70 adet toplam 5.900 MVA gücünde trafo merkezi ve 7 adet toplam uzunluğu 48,40 km olan yer altı kablo projelerinin 2016 yılı sonu itibarıyla tamamlanması planlanmaktadır.

TEİAŞ'ın 2017 yılı Yatırım Programında yer alan ve 380/154kV'luk iletim tesisi projelerimizden 58 adet toplam uzunluğu 1.714 km olan enerji iletim hattı, 50 adet toplam 6.125 MVA gücünde trafo merkezi ve 4 adet toplam uzunluğu 18,5 km yer altı kablo projelerinin ise 2017 yılı sonu itibarıyla tamamlanması planlanmaktadır. Ayrıca 4,5 km uzunluğundaki 2. Denizaltı kablomuz olan Lapseki-Sütlüce Denizaltı kablosu tesis faaliyetlerimizin de 2017 yılı ilk çeyreğinde tamamlanması planlanmaktadır.

TEİAŞ'ın 2016 Yılı Yatırım Programında İletim Tesisleri Grubunda 159 adet 380 kV (Proje Tutarı 5,74 milyar TL), 459 adet 154 kV (Proje Tutarı 3,722 milyar TL) olmak üzere toplam 618 adet ve diğer projelerle birlikte toplam 685 adet proje yer almaktadır. Toplam proje tutarı 10,242 milyar TL'dir.

Planlanan iletim tesisleri ile; iletim sistemi işletme performansının yükseltilmesi, enterkonnekte sistemde üretim ve tüketim bölgeleri arasında iletim kapasitelerinin ve uluslararası enterkonneksiyonlarımızdaki transfer kapasite limitlerinin artırılması amaçlanmıştır.

2015 yılı içerisinde Marmara Bölgesi Çanakkale ilinde iki kıta arasında enerji iletimini gerçekleştirecek önemli projelerimizden Lapseki-Sütlüce Denizaltı Kablo projesi tamamlanmıştır.

Ayrıca, İran ile yapılan enerji alışverişinin miktarını arttırmak (600 MVA) amacıyla İran Back To Back projesi ile ilgili tesis ihale çalışmaları tamamlanmış, 24.12.2015 tarihinde

125.864.000 USD üzerinden sözleşme imzalanmıştır. Bahsi geçen konvansiyonel LCC tip Back to Back HVDC İstasyonu tesislerine ilave olarak TÜBİTAK Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Destekleme Programı-KAMAG (1007) kapsamında desteklenen Ar-Ge süresi 36 ay, toplam proje süresi 72 ay, toplam proje bütçesi 71.915.940 TL olan “Çok Seviyeli Modüler Çevirgeç Tabanlı Sırt-Sırta Bağlı YGDA Sistemi” projesi 15 Haziran 2014 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Doğubeyazıt'ta 154 kV seviyesinde 100 MVA'lık IGBT/IGCT tabanlı modüler yapıdaki yerli yeni nesil Back To Back prototip tesisi hedeflenen bu proje ile asenkron paralel bağlantı vasıtasıyla İran ile çift taraflı elektrik enerjisi alışverişi sağlanacaktır. Proje Ar-Ge süresinin bitimini müteakip 36 ay içerisinde Ülkemizin doğu ve güney sınırı komşuları ile çift yönlü güç alışverişini sağlamak için 500-600 MW kapasiteli 3 adet yerli çevirgecin sistemimize entegrasyonu hedeflenmektedir.

Büyük şehirlerimizin meskûn mahalleleri içerisinde kalmış ve işletme problemleri yaşanan enerji iletim hatlarından teknik olarak mümkün olanlarının yeraltına alınması projelerine devam edilmektedir.

Ülkemiz her on yılda kendini ikiye katlayan son derece dinamik bir elektrik sistemine sahip olduğundan daha düşük kamulaştırma alanı gerektiren, daha yüksek taşıma kapasitesine sahip, düşük çevresel etkili, değişen malzeme teknolojisine bağlı olarak daha ekonomik iletim hattı tasarımı önem arz etmektedir. Tasarlanacak iletim hattı direklerinin tip testlerinin yapılması için yurt dışında bulunan test istasyonlarından gün alamama, nakliye problemleri, yıkım durumunda malzemenin bulunup üretilip testin yinelenmesi ve test merkezi konumuna göre sevkiyatta harcanan zaman bunun sonucunda Ar-Ge çalışmalarına yansıyan aksaklıklar, döviz kayıpları ve en önemlisi oluşması muhtemel zaman kaybı sonucunda yapılmakta olan üretim tesislerinin üretimlerini yük bölgelerine iletilmesinin sağlanamaması ve enerji güvenliğinin korunamaması gibi sebeplerle Ankara-Temelli'de Türk Standartları Enstitüsü'ne (TSE) ait arazide 2018 yılı sonunda işletmeye alınmak üzere yaklaşık 27.000.000 TL bütçeli Enerji Nakil Hattı Direk Test Merkezi Kurulumu hedeflenmektedir.

Ulusal Elektrik sisteminin herhangi bir parçasında veya belirli birimlerinde yapılacak olan bakım faaliyetlerinin sistemin enerjisinin kesilmeden yapılabilmesi için canlı bakım ekiplerimiz oluşturulmuştur. Canlı Bakımın amacı elektrik iletim sistemi arz güvenliği ve kalitesinin sağlanması, TEİAŞ'ın ana görevi olduğundan; Ankara'da Kasım 2014'de

eğitimleri tamamlanan biri hat ve biri trafo olmak üzere iki canlı bakım ekibi oluşturulmuştur. Her iki ekibin çalışma alt gerilim sınırı 154 kV'tur.

2019 yılı sonuna kadar, 12 (6 hat ve 6 trafo) ekibin daha eğitimlerini tamamlayarak çalışır duruma getirilmesi hedeflenmektedir. Bunlardan, 1. İstanbul Hat Canlı Bakım Ekibinin eğitimleri devam etmekte olup, 15 Mayıs 2017 tarihi itibarıyla eğitimleri tamamlanacaktır. 1. İstanbul Trafo Canlı Bakım Ekibinin oluşturulması ve 2016 yılı sonunda eğitimlerinin başlatılması için çalışmalar devam etmekte olup, bu ekibin de Haziran-2017 ayı içerisinde eğitimlerini tamamlamasını hedeflemekteyiz. İstanbul'daki 2. Ekipler ile İzmir, Samsun, Adana ve Erzurum ekiplerinin eğitimleri ise 2018 ve 2019 yılları içinde tamamlanması hedeflenmektedir.

Anılan ekiplerinin eğitimlerinin tamamlanması sonucunda, yılda ortalama 280-300 önleyici bakım çalışmasının canlı yapılması hedeflenmektedir. Nihai hedefimiz ise, ekip sayısı artırılarak bakım çalışmalarının tamamını enerji kesmeden yapmaktır.

TEİAŞ SCADA/EMS Sistemi kapsamında Milli Kontrol Merkezi (MKM), Acil Durum Kontrol Merkezi (ADKM) ve 9 Bölgesel Kontrol Merkezi (Adapazarı, Gölbaşı (Ankara), Elazığ, İkitelli (İstanbul), İzmir, Samsun, Adana, Erzurum ve Antalya) yer almaktadır.

SCADA/EMS Sistemi bünyesinde yer alan Milli Kontrol Merkezi (MKM), Acil Durum Kontrol Merkezi (ADKM) ve 9 Bölgesel Kontrol Merkezinin donanım ve yazılımları, Sözleşmesi 27.02.2014 tarihinde imzalanan SCADA/EMS Sistemi Upgrade Projesi kapsamında 2015 yılı sonu itibarıyla güncellenmiştir.

Eylül-2016 sonu itibarıyla bu sisteme dahil trafo merkezi ve santrallerin sayısı 550 düzeyine, toplanan bilgi sayısı da 60.000 düzeyine ulaşmış bulunmaktadır. SCADA/EMS Sistemi vasıtasıyla, 380 kV iletim şebekesine bağlı tüm santral ve trafo merkezlerinin tamamı ile 154 kV alt-iletim şebekesine bağlı santrallerin büyük kısmı ve önemli trafo merkezleri MKM ve ilgili BKM'lerde gerçek-zamanlı olarak izlenmektedir. SCADA Sisteminin genişletilmesi için çalışmalara devam edilmektedir.

Tüm kontrol merkezlerinde uzaktan kumanda fonksiyonu bulunmakla birlikte, uzaktan kumanda uygulaması sadece TEİAŞ'a ait 9 GIS merkez ve 2 seri kapasitör merkezinde pilot uygulama olarak gerçekleştirilmiş bulunmaktadır.

TEİAŞ SCADA/EMS Sisteminde SCADA fonksiyonlarına ilave olarak, MKM ve ADKM'de Enerji Yönetim Sistemi (EMS) fonksiyonları da bulunmaktadır. Ayrıca MKM ve ADKM'de Rüzgar Enerjisi Kaynakları Operatör Masası Fonksiyonları da bulunmaktadır.

ELEKTRİK ÜRETİM ANONİM ŞİRKETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (EÜAŞ)

2016 yılı Eylül ayı sonu itibarıyla 19.414 MW olan kurulu gücü ile EÜAŞ, Ülkemiz elektrik enerjisi kurulu gücünün yüzde 25'ini ve Türkiye elektrik enerjisi üretiminin yüzde 17'sini karşılamaktadır. 2016 Eylül ayı sonu itibarıyla kuruluşun elektrik enerjisi üretimi 34,5 milyar kWh olarak gerçekleşmiştir.

Uzun yıllardır işletilen termik ve hidrolik santrallerimizde yeni teknolojiler kullanılarak verimi yükseltmek ve üretim kapasitesini arttırmak için 2005 yılında başlatılan rehabilitasyon çalışmaları devam etmektedir. Rehabilitasyon projeleri kapsamında santrallerin performansı, güvenilirliği ve ömrünün artırılmasının yanı sıra çevre mevzuatına uygunluğunun sağlanması da amaçlanmaktadır.

Kadıncık 1-2 HES'lerde türbin verimliliğinin artırılması, danışmanlık, etüt ve rehabilitasyon işleri projesi için, TÜBİTAK-MAM ile 10 Eylül 2013 tarihinde 2.672.000 Avro bedelle sözleşme imzalanmıştır. Proje kapsamında, TÜBİTAK-MAM tarafından Kadıncık 1 HES'in 2 ünitesindeki çalışmalar tamamlanmış olup Kadıncık 2 HES'te çalışmalar devam etmektedir.

Seyhan-1 HES'de türbin verimliliğinin artırılması, danışmanlık, etüt ve rehabilitasyon işleri için, TÜBİTAK-MAM ile 22 Mart 2013 tarihinde 2.270.000 Avro bedelle sözleşme imzalanmıştır. Proje kapsamında, TÜBİTAK-MAM tarafından bir ünite de kurulum çalışmaları tamamlanmış olup diğer ünitelerde çalışmalar devam etmektedir.

Keban HES'de Etüd, Müşavirlik Hizmetleri ve Rehabilitasyon İşleri için Bharat Heavy Electricals Limited (BHEL) firması ile 21 Nisan 2015 tarihinde 63.859.828 Avro bedelle sözleşme imzalanmıştır. İstekli Alstom firması tarafından KİK'e itiraz başvurusunda bulunulmuştur. KİK tarafından itirazın reddedilmesini müteakip Alstom firması mahkemeye başvurmuştur. 07.03.2016 tarihinde akreditif açılmış olup sözleşme kapsamındaki işlere başlanmıştır.

Dicle HES rehabilitasyon işi ihalesi 24 Mart 2014 tarihinde yapılmış olup teklifler değerlendirilerek, ENERGOCONTROL ZAGREB d.o.o/HIRVATİSTAN firması ile 3.671.120 Avro bedelle 23 Aralık 2014 tarihinde sözleşme imzalanmıştır. Yüklenici firmaya, avans ve sahaya teslim edilen malzeme için toplamda 1.868.411,65 Avro ödeme yapılmıştır. Rehabilitasyon kapsamındaki sistemlere ait imalatlar tamamlanarak sahaya sevk edilmiş olup sahada 03.10.2016 tarihi itibarıyla montaja başlanmıştır.

KAMAG MİLHES “Hidroelektrik Santral (HES) Bileşenlerinin Yerli Olarak Tasarımı ve Üretimi” projesi KAMAG tarafından karşılanmak üzere 20.953.055 TL bedelle sözleşmesi imzalanarak 01 Şubat 2015 tarihi itibarıyla başlatılmıştır. Sistem tasarım tanımında, türbin, generatör, SCADA, ikaz, hız regülatörü ve yardımcı sistemlerin tasarım çalışmalarına devam edilmektedir.

SCADA Sistemi ile İşletilen Muhtelif HES’lerde Sistem Sürekliliği ve Siber Güvenlik Önlemlerinin Alınması Projesi için 30 Aralık 2014 tarihinde 4.890.000 TL bedelle sözleşme imzalanmış olup santrallerin tamamında sistem odası bileşenlerinin kurulumları tamamlanmıştır. Yedekleme ve geri dönüş sistemleri, olay kayıt, antivirüs, güvenlik duvarı kurulumları gerçekleştirilerek, Periyodik İşler ve Kontroller fazına ait işler devam ettirilmektedir.

Obruk HES Elektro-Mekanik Ekipmanların Anti Korozyon Tedbir İşleri projesi kapsamında, TEMSAN ile 21 Ocak 2015 tarihinde, 2.145.135 Avro bedel ile sözleşme imzalanmıştır. Proje kapsamında 3. ünitenin demontajı gerçekleştirilmiş olup montaj çalışmaları devam etmektedir.

Çayırhan II. Saha Fleksür Güney Bölümü Sondajlı Etüt Projesi için MTA Genel Müdürlüğü ile EÜAŞ arasında 02.07.2013 tarihinde “Beypazarı Kömür Havzası Fleksür Güney Alanı Rezerv Belirleme ve Kömürlerin Yerinde Gazlaştırma Teknolojisine Uygunluğunun Araştırılması Projesi Hizmet Alım Sözleşmesi” imzalanmıştır. Sözleşme bedeli 124.084.558 TL olup, sözleşme süresi 1.275 takvim günüdür. Sözleşme kapsamında 186.000 metre rezerv sondajı, fay belirleme sondajı yapılacak olup, tahkimat tasarım analizleri yapılarak, kömürün yer altında gazlaştırılabilirliği araştırılacaktır. Sondaj çalışmaları tamamlanmış olup, rezerv raporu beklenmektedir.

Karapınar-Ayrancı Linyit Havzası Teknik Etütleri Projesi kapsamında MTA Genel Müdürlüğü ile EÜAŞ arasında “Konya-Karapınar/Karaman-Ayrancı Kömür Havzası Rezerv Geliştirme ve Hidrojeoloji Etüt Projesi Hizmet Alımı Sözleşmesi” 03.12.2015 tarihinde imzalanmıştır. Sözleşme bedeli 83.201.578 TL olup, sözleşme süresi 1.140 takvim günüdür. Sözleşme kapsamında Uluslararası Rezerv Sınıflandırma koşulları altında (CRIRSCO) yaklaşık 75.000 metre sondaj, çok çeşitli test ve analizler; hidrojeolojik ve jeoteknik etütler ve jeomekanik analizler yapılacaktır. Bugüne kadar sondaj çalışmalarının yaklaşık yüzde 50’si tamamlanmıştır.

Çayırhan Linyit Havzası Teknik Etütleri Projesi için MTA Genel Müdürlüğü ile EÜAŞ arasında 16.03.2015 tarihinde “Çayırhan I. Saha Alt Damar Sondajlı Etüt Projesi Hizmet Alım Sözleşmesi” imzalanmıştır. Sözleşme bedeli 59.471.048 TL olup, sözleşme süresi 730 takvim günüdür. Sözleşme kapsamında 84.400 metre rezerv belirleme, fay belirleme ve hidrojeoloji sondajı yapılacaktır. Söz konusu sözleşme kapsamındaki sondaj çalışmaları tamamlanmış olup, rezerv raporu beklenmektedir.

Afşin-Elbistan Linyit Havzası Teknik Etütleri Projesi için Afşin-Elbistan Kömür havzası C ve D sektörlerinin yatırıma açılabilmesi için eksik olan jeoteknik etüt ve şev tasarımı ile hidrojeolojik etüt ve Susuzlaştırma planı yapılmasına ilişkin bir sözleşme imzalanmak üzere teknik şartname üzerinde MTA Genel Müdürlüğü ile görüşmeler devam etmektedir.

Arama ruhsatlı kömür sahalarından Trakya (İstanbul/Çatalca ve Tekirdağ/Merkez) ve Konya-Karapınar/Karaman-Ayrancı sahalarındaki kömür rezervinin işletilebilirliğinin ve alternatif teknolojilerin rezervin değerlendirilmesinde kullanılabilirliğinin belirlenmesi için; Hacettepe Üniversitesi ile imzalanan 24 Temmuz 2013 tarihli protokol çerçevesinde çalışmalar tamamlanmıştır.

Tekirdağ ili Çerkezköy ilçesinde 4 adet, İstanbul ili Çatalca ilçesinde 4 adet olmak üzere toplam 8 adet arama ruhsatlı sahada Kömür yayılım sınırının, kömür damar kalınlıklarının belirlenmesi ve yapısal jeolojinin jeofizik yöntemlerle ortaya konulması, yaklaşık 327 km iki boyutlu (2B) sismik veri toplama, sismik veri işleme, yorumlama, fay modelleme ve fay haritası çıkarılması amacıyla “İki Boyutlu (2B) Sismik Veri Toplama ve Sismik Veri İşlem Hizmet Sunumu İşine Ait Sözleşme” Türkiye Petrolleri (TP) ile Kuruluşumuz arasında 22.06.2016 tarihinde imzalanmıştır. Sözleşme süresi 1

(bir) yıl olup, sözleşme bedeli KDV hariç 8.706.350,00-TL'dir. Çalışmalar devam etmektedir.

Tekirdağ ili Çerkezköy ilçesinde 4 adet, İstanbul ili Çatalca ilçesinde 4 adet olmak üzere toplam 8 adet arama ruhsatlı sahada rezerv miktarı ile kömür kalite parametrelerinin belirlenmesi ve rezerv geliştirmeye yönelik 60 adet toplam 25.000 ±%20 metre karotlu-kırıntılı sondaj yapılması ve numune alınması, test ve analizlerin yapılması, kömür yayılım sınırları ve damar kalınlıklarının belirlenmesi, jeolojik etütlerin yapılması ve raporlanması, jeofizik kuyu logu ölçümlerinin alınması ve raporlanması, tahkimat tasarımı analizlerinin yapılması ve raporlanması, kaynak rezervin hesaplanması ve proje raporunun hazırlanması amacıyla "EÜAŞ Tekirdağ-Merkez (Çerkezköy) ve İstanbul-Çatalca Kömür Sahaları Rezerv Belirleme ve Geliştirme Amaçlı Sondajlı Etüt Projesi Hizmet Alım Sözleşmesi" MTA Genel Müdürlüğü ile Kuruluşumuz arasında 24.08.2016 tarihinde imzalanmıştır. Sözleşme süresi 360 takvim günü olup, sözleşme bedeli KDV hariç 24.322.691,65-TL'dir. Çalışmalar devam etmektedir.

Arama ruhsatları MTA bünyesinde bulunan 941 milyon ton rezerve sahip Afyonkarahisar ili Dinar ilçesi dahilindeki 5 adet kömür sahasının EÜAŞ tarafından devir alınması, 6592 sayılı yasa ile değişik 3213 sayılı Maden Kanununun 47nci maddesi hükümlerine göre kabul edilmiştir. Sahaların devri amacıyla Kuruluşumuz ile MTA Genel Müdürlüğü arasında 16.11.2015 tarihli devir sözleşmesi imzalanmıştır ve 31.12.2015 tarihinde MİGEM nezdindeki devir-tescil işlemleri tamamlanarak ruhsatlar EÜAŞ siciline kaydedilmiştir. Ruhsatların devir bedeli KDV hariç toplam 247.870.657 TL'dir.

EÜAŞ'a ait santrallerden özelleştirme kapsamında olan;

Devredilen Termik santraller

Çayırhan Termik Santrali

2000 yılında Çayırhan Termik Santralının İşletme Hakkı, 20 yıl süre ile Park Termik Elektrik Sanayi ve Ticaret A.Ş.'ye devredilmiştir.

Seyitömer Termik Santrali

17 Haziran 2013 tarihinde Satış ve İşletme Hakkı Devir Sözleşmesi imzalanarak Çelikler Seyitömer Elektrik Üretim A.Ş.'ne 2 milyar 248 milyon Dolar bedel ile devredilmiştir.

Hamitabat Elektrik Üretim ve Ticaret A.Ş.

01 Ağustos 2013 tarihinde Hamitabat Elektrik Üretim ve Ticaret A.Ş.' nin yüzde 100 oranındaki hissesi Limak Doğalgaz Elektrik Üretim AŞ'ye 105 milyon Dolar bedel ile devredilmiştir.

Kangal Termik Santrali

14 Ağustos 2013 tarihinde Kangal Termik Santrali Elektrik Üretim A.Ş.'ye 985 milyon Dolar bedel ile devredilmiştir.

Yatağan Termik Santrali

01 Aralık 2014 tarihinde Yatağan Termik Enerji Üretim AŞ'ye 1 milyar 91 milyon Dolar bedel ile devredilmiştir.

Çatalağzı Termik Santrali

22 Aralık 2014 tarihinde ÇATES Elektrik Üretim A.Ş.'ye 350 milyon Dolar bedel ile devredilmiştir.

Kemerköy, Yeniköy Termik Santralleri:

23 Aralık 2014 tarihinde Yeniköy Kemerköy Elektrik Üretim ve Ticaret A.Ş.'ye 2 milyar 671 milyon Dolar bedel ile devredilmiştir.

Orhaneli ve Tunçbilek Termik Santralleri

22 Haziran 2015 tarihinde Çelikler Orhaneli Tunçbilek Elektrik Üretim A.Ş.'ye 521 milyon Dolar bedel ile devredilmiştir.

Soma (SEAŞ) B Termik Santrali

22 Haziran 2015 tarihinde Soma Termik Santrali Elektrik Üretim A.Ş.'ye 685 milyon 500 bin Dolar bedel ile devredilmiştir.

Hopa Termik Santrali

15 Nisan 2016 tarihinde Eti Bakır A.Ş.'ye 76.000.000 TL bedel ile devredilmiştir.

Devredilen Hidrolik Santraller

Hidrolik Santrallardan, İşletme Hakkı Devir Yöntemi ile bugüne kadar özel sektöre devri gerçekleştirilen HES sayısı 62'dir.

2016 yılı içerisinde;

- Fethiye HES 21.03.2016 tarihinde Kuzey Birlik Enerji ve San. ve Tic. A.Ş.'ye
- Manavgat HES 04.04.2016 tarihinde Assan Alüminyum Sanayi ve Tic. A.Ş.'ye
- Doğankent, Kürtün ve Torul HES 29.04.2016 tarihinde KLK Enerji Üretim A.Ş.'ye
- Karacaören 1 ve 2 HES 22.06.2016 tarihinde Kremna Enerji Üretim ve Tic. A.Ş.'ye
- Kadıncık 1 ve 2 HES 15.07.2016 tarihinde IC İçtaş Hidroelektrik ve Termik Enerji Üretim ve Tic. A.Ş.'ye devredilmiştir.

İhalesi İptal Edilen Hidrolik Santraller:

EÜAŞ'ın 21.10.2015 tarih ve 50501 sayılı yazısı ile Değirmendere, Karaçay ve Kuzuculu HES'lere ait Karakuşlar Elektrik Üretim AŞ firmasının İHD sözleşmesi fesih edilmiş olup geri devir alma çalışmaları devam etmektedir.

Kurulu güçleri toplamı 2,872 MW olan Anamur, Bozyazı, Mut-Derinçay, Silifke ve Zeyne HES 2014 yılında yapılan ihale sonucunda ihaleyi kazanan Abdülmecit Modoğlu firmasına ihale edilmiş ancak firmanın sözleşmesel yükümlülükleri yerine getirmemesi nedeniyle ihale iptal edilmiştir.

Özelleştirme Kapsam ve Programına Alınan Santraller

1) İhale Süreci Devam Eden Elektrik Üretim Santralleri

ÖYK'nın 15.06.2015 tarihli ve 2015/55 no.lu kararı ile özelleştirme kapsamına alınan:

- 51 MW kurulu gücü olan Şanlıurfa Hidroelektrik Santrali; 27.04.2016 tarihinde yapılan nihai pazarlık görüşmelerinde en yüksek teklif 247.500.000 -TL ile Rönesans Enerji Üretim ve Ticaret A.Ş. tarafından,
- 26,2 MW kurulu gücü olan Tortum Hidroelektrik Santrali; 26.04.2016 tarihinde yapılan nihai pazarlık görüşmelerinde en yüksek teklif 131.100.000 -TL ile Tayfurlar Enerji Elektrik Üretim A.Ş tarafından,
- 62 MW kurulu gücü olan Adıgüzel Hidroelektrik Santrali ve 48 MW kurulu gücü olan Kemer Hidroelektrik Santrali 10.03.2016 tarihinde yapılan nihai pazarlık görüşmelerinde en yüksek teklif 324.100.000 -TL ile Bereket Enerji Üretim A.Ş. tarafından verilmiş olup, ihale onay ve devir süreçleri devam etmektedir.
- Son teklif verme tarihi 05.09.2016 tarihi olan 27 MW kurulu gücündeki Almus ve 90 MW kurulu gücündeki Köklüce Hidrolik Santrali için, özelleştirme ihalesi nihai pazarlık görüşmesinde en yüksek teklif 750.500.000 TL ile Gül Enerji Elektrik Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş. tarafından verilmiştir. İhalede onay süreci devam etmektedir.
- Son teklif verme tarihi 30.09.2016 olan 124 MW kurulu gücündeki Menzelet ve 54 MW kurulu gücündeki Kılavuzlu Hidrolik Santrali için nihai pazarlık görüşmeleri 3.11.2016'da yapılacaktır.

2) Özelleştirme Hazırlık Süreci Devam Eden Elektrik Üretim Santralleri

- 180 MW kurulu gücü olan Aliğa Kombine Çevrim ve Gaz Türbinleri Santrali;
- 1.432 MW kurulu gücü olan Bursa Doğal Gaz Santrali;
- Son teklif verme tarihi 19.08.2016 olan 84 MW kurulu gücündeki Çamlıca Hidroelektrik Santralının ihalesi iptal edilmiş olup özelleştirme süreci devam etmektedir.

TÜRKİYE ELEKTRİK TİCARET VE TAAHHÜT A.Ş. GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (TETAŞ)

Devletin genel enerji ve politikalarına uygun olarak Kamu adına elektrik ticaret ve taahhüt faaliyetlerinde bulunmak üzere kurulmuş olan TETAŞ, toplam kurulu gücü 8.036 MW olan, Yap-İşlet, Yap-İşlet Devret ve İşletme Hakkı Devri Modelleri ile işletilen santrallerden, EÜAŞ'dan, Yerli kömür yakıtlı elektrik üretim santrallerinden, İthalat/Mübadele Anlaşmaları kapsamında diğer ülkelerden ve EPIAŞ'dan elektrik enerjisi satın almakta ve bu enerjiyi, Dağıtım Şirketlerine, Görevli Tedarik Şirketlerine, iletim sistemine doğrudan bağlı müşterilerine, İhracat/Mübadele Anlaşmaları kapsamında diğer ülkelere ve EPIAŞ'a satmaktadır.

2015 yılında Ülkemizde tüketilen elektrik enerjisinin yüzde 41'ini alıp satan TETAŞ, 2015 yılında 113,03 milyar kWh elektrik enerjisini toplam 20,2 milyar TL bedelle satın almış, 111,8 milyar kWh elektrik enerjisini toplam 19,5 milyar TL bedelle satmıştır. 2016 yılında ise, 103,8 milyar kWh elektrik enerjisini toplam 16,1 milyar TL bedelle satın almayı, 103,8 milyar kWh elektrik enerjisini toplam 16,7 milyar TL bedelle satmayı planlamıştır.

Bakanlığımızca, komşu ülkelerle Ülkemiz arasındaki enerji iletim hattı bağlantılarındaki kapasiteler, bu ülkelerin enerji alt yapıları ve arz-talep durumları izlenmek suretiyle, enerji ithalatı/ihracatı ile ilgili ilişkiler canlı tutulmaya çalışılmaktadır.

Bu kapsamda: bugüne kadar Türkmenistan, Nahçıvan Özerk Bölgesi, Yunanistan, Rusya, Bulgaristan, Gürcistan Acara Özerk Cumhuriyeti, İran ve Suriye ile elektrik enerjisi ithalatı, ihracatı ve mübadelesi yapılmıştır.

Diğer taraftan TETAŞ'a, Rusya ile Ülkemiz arasında 2010 yılında imzalanan Hükümetler arası Anlaşma çerçevesinde Akkuyu'da tesis edilecek toplam 4.800 MW gücündeki Nükleer Güç Santralinin birinci ve ikinci ünitelerinde üretilecek enerjinin yüzde 70'i ile üçüncü ve dördüncü ünitelerinde üretilecek enerjinin ise yüzde 30'unu 15 yıl süre ile satın alma görevi verilmiştir. Hükümetler arası Anlaşma çerçevesinde Kurulan Akkuyu Nükleer A.Ş. ile TETAŞ arasında Haziran 2012 tarihinde başlanan Enerji Satın Alma Anlaşması (ESA) görüşmeleri devam etmektedir.

Sinop Nükleer Güç Santrali Projesi kapsamında, Türkiye Cumhuriyeti ile Japonya arasında 2013 yılında imzalanan Hükümetler Arası Anlaşma ve eki Ev Sahibi Hükümet

Anlaşması 23 Mayıs 2015 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiş olup, bu kapsamda Sinop Nükleer Güç Santralinde üretilecek elektrik enerjisinin tamamının satın alınması amacıyla Proje Şirketiyle Elektrik Satın Alma Anlaşması (ESA) imzalama görevi TETAŞ’a verilmiştir.

BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA ANONİM ŞİRKETİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (BOTAŞ)

BOTAŞ tarafından 2016 yılı Eylül ayı sonu itibariyle,5,3 milyar Sm³ü doğal gaz eş değeri sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG) olmak üzere yaklaşık 26,8 milyar Sm³ doğal gaz ithalatı gerçekleştirilmiştir. Yine 2015 yılı sonu itibarıyla toplam 40,4 milyar Sm³, 2016 Yılı Ocak-Eylül döneminde ise 25,2 milyar Sm³ yurtiçi doğal gaz satışı gerçekleştirilmiştir. Ayrıca 2016 yılı Eylül ayı sonu itibarıyla yaklaşık 500 milyon Sm³ doğal gaz da Yunanistan’a ihraç edilmiştir.

Türkiye halihazırda uzun dönemli anlaşmalar kapsamında boru hatları vasıtası ile Rusya Federasyonu, İran ve Azerbaycan’dan doğal gaz, sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG) gemileri vasıtasıyla Cezayir ve Nijerya’dan LNG temin etmektedir. Ayrıca ihtiyaç duyuldukça uluslararası piyasada faaliyet gösteren şirketlerden spot LNG alımı yapılmaktadır.

İthal edilen doğal gazın tüketim noktalarına ulaştırılması ve doğal gazın ülke sathında yaygınlaştırılması kapsamında BOTAŞ tarafından inşa edilen doğal gaz boru hatlarının uzunluğu 2002 yılı sonunda 4.510 km iken 2016 yılı Eylül ayı sonu itibarıyla 13.091 km’ye ulaşmıştır.

Yüksek Planlama Kurulu’nun 20 Mayıs 2016 tarih ve 2016/T-12 sayılı Kararı çerçevesinde TPAO’ya ait olan ve 2007 yılında devreye alınan Kuzey Marmara ve Değirmenköy Doğal Gaz Depolama Tesisleri 01 Eylül 2016 tarihi itibari ile BOTAŞ’a devredilmiştir. Halihazırda bu tesislerde depolama kapasitesi 2,84 milyar m³ seviyesine ulaşmıştır. Kış aylarında arz-talep dengesinin sağlanması amacıyla 2016 yılı Eylül ayı sonu itibarıyla yaklaşık 2,5 milyar m³ doğal gaz söz konusu depolarda geri üretim yapmak üzere hazır bulundurulmaktadır. Öte yandan 2017 yılında Kuzey Marmara Depolama Tevsii Projesine (Faz III) başlanması öngörülmekte olup, Kuzey Marmara

Depolama Tevsii Projesinin (Faz III) tamamlanması ile toplam depolama kapasitesinin 4,3 milyar Sm³ geri üretim kapasitesinin 75 milyon Sm³/gün'e çıkarılması hedeflenmektedir.

Ayrıca, 2011 yılında yapım sözleşmesi imzalanan Tuz Gölü Doğal Gaz Yeraltı Depolama Projesi kapsamında 12 adet depo oluşturularak yaklaşık 1 milyar Sm³ işletme gazı depolanması sağlanacaktır. İlk 3 deponun 2017 yılında, ikinci grup 3 deponun 2018 yılında, üçüncü grup 3 deponun 2020 yılında ve dördüncü ve son grup 3 deponun ise 2021 yılında devreye alınması planlanmakta olup, proje için Dünya Bankası kredisi kullanılmaktadır. Projenin en önemli noktalarından biri olan tuzlu su deşarjı Tuz Gölü'ne çevresel etkileri yönünden olumlu katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte ilgili lisans alanı toplamda yaklaşık 5 milyar m³'lük potansiyel depolama kapasitesine sahip olduğundan, bu kapasitenin kullanılması hususundaki çalışmalar hâli hazırda devam etmektedir.

21.03.2016 tarih ve 2016/8670 sayılı "Doğal Gaz Arz Güvenliğinin Sağlanması ve Kaynak Çeşitliliğinin Artırılması Amacıyla BOTAŞ Genel Müdürlüğü'nün Görevlendirilmesine İlişkin Bakanlar Kurulu Kararı" istihali ile BOTAŞ'a, doğal gazın Yüzer LNG Depolama ve Gazlaştırma Ünitesi ile doğal gaz iletim sistemine bağlantısı için gerekli olan yatırımların ve sair gerekli iş ve işlemlerin yapılması görevi verilmiştir. Bu kapsamda geliştirilen. FSRU (Yüzer LNG Depolama ve Gazlaştırma Ünitesi) Bağlantısının Doğal Gaz Şebeke Sistemine Entegrasyonu Projesi ile doğal gazın yüzer LNG ve gazlaştırma ünitesi ile doğal gaz iletim sistemine bağlantısının sağlanması amaçlanmaktadır. İskenderun ve Saros Körfezlerinden, her biri 20 milyon sm³/gün olmak üzere toplam 40 milyon sm³/gün gazlaştırma kapasitesindeki 2 adet FSRU'nun Doğal Gaz Şebeke Sistemine bağlantısının sağlanacağı projeye ilişkin çalışmalar sürdürülmektedir.

Bakanlar Kurulu Kararı ile BOTAŞ'a verilen arz güvenliğini sağlama görevi kapsamında BOTAŞ tarafından EGEGAZ Aliağa LNG terminalinden hizmet alınmaya devam edilmiştir. Bakanlar Kurulu'nun 21 Mart 2016 tarih ve 2016/8670 sayılı Kararı çerçevesinde BOTAŞ ile EGE GAZ A.Ş. arasında imzalanan Terminal Hizmet Sözleşmesi ile 01 Ocak 2017 tarihinden itibaren azami 5 yıl süre ile EGEGAZ Terminali'nden hizmet alımı düzenlenmiştir.

Ayrıca yine aynı Bakanlar Kurulu Kararı çerçevesinde ETKİ Yüzer LNG Depolama ve Gazlaştırma Terminali'nden (FSRU) 01 Aralık 2016 tarihinden itibaren altı (6) yıl boyunca hizmet alımına ilişkin Terminal Hizmet Sözleşmesi BOTAŞ ile ETKİ Liman İşletmeleri Doğalgaz İthalat ve Ticaret A.Ş. arasında imzalanmıştır

Diğer taraftan BOTAŞ' ait Marmara Ereğlisi LNG Terminali'nin send-out kapasitesinin artırılmasına yönelik çalışmalar da sürdürülmektedir. Proje ile sistemin günlük gazlaştırma (send-out) kapasitesinin artırılması hedeflenmektedir.

TÜRKİYE PETROLLERİ ANONİM ORTAKLIĞI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (TPAO)

Kurulduğu günden beri Ülkemizde petrol ve doğal gaz sektöründe öncü bir rol üstlenen Türkiye Petrolleri yurtdışı yatırım ve faaliyetlerine büyük ivme kazandırmıştır. 2016 yılında yurtiçi 276 milyon Dolar ve yurtdışı 1.587 milyon Dolar olmak üzere yatırım toplamı 1.862 milyon Dolar olup, Ağustos sonu itibariyle yurtiçi 100 milyon Dolar ve yurtdışı 840 milyon Dolar olmak üzere toplam yatırım 940 milyon Dolar olarak gerçekleşmiştir. 2017 yılında ise yurtiçi 243 milyon Dolar ve yurtdışı 1.448 milyon Dolar olmak üzere toplam yatırım 1.691 milyon Dolar olarak planlanmaktadır.

2016 yılında yurt içi arama faaliyetleri kapsamında Ağustos sonu itibariyle 7,4 ekip/ay jeolojik saha çalışması ile denizlerde 2.809 km²B ve 2.084 km² 3B sismik veri toplama çalışması yapılmış olup, 10 adet arama kuyusunun sondajı gerçekleştirilmiştir. Yurtiçi üretim faaliyetleri kapsamında ise 15 adet üretim kuyusunun sondajı yapılmış olup, 8,27 milyon varil ham petrol ve 167,6 milyon Sm³ doğal gaz üretimi gerçekleştirilmiştir.

2004 yılında itibaren Karadeniz'de BP, Petrobras, ExxonMobil ve Chevron ile yapılan ortak arama çalışmalarında Hopa-1, Sinop-1, Yassıhöyük-1, Kastamonu-1 ve TP tarafından Sürmene-1/1RE "ultra derin deniz" sondajları gerçekleştirilmiş olup, 2012 yılında Tekirdağ deniz alanında Istranca-1, 2014 yılında Istranca-2 ve Istranca-3, 2015 yılında Shell ortaklığında Şile-1 kuyuları sondajı yapılmıştır. Açılan bu kuyuların bilgisi ışığında Karadeniz'in derin suları altında tespit edilen yapıların hidrokarbon potansiyelinin keşfedilmesi ve ekonomiye kazandırılması hedeflenmektedir. 2018 yılında Batı Karadeniz'de bir adet derin deniz kuyusunun açılması planlanmaktadır.

Diğer taraftan, 2014 yılında Doğu Akdeniz ruhsatlarında İskenderun Baseninde Gülcihan-2 kuyusu sondajı yapılmıştır. Türkiye Petrolleri'nin Akdeniz deniz alanlarında sahip olduğu ve/veya olacağı ruhsatlar, ülke çıkarları ve uluslararası stratejilerde büyük önem taşımakta olup, denizlerimizdeki sondajlardan elde edilebilecek başarılı sonuçların; Türkiye'yi, 2023 yılı hedeflerine taşıyacak önemde olduğu yadsınamaz bir gerçektir.

Ülkemizin kara ve deniz alanlarında gerçekleştirilen arama programı (jeolojik-jeofizik), sondaj ve üretim çalışmaları sonucu 2015 yılında; Trakya Bölgesi'nde; Fidanlık-9 kuyusu gazlı kuyu olarak, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde; Çakıllı-1, K.Arıkaya-4, Yemişlik-10, Bostanpınar-2, Barbeş Bedinan-2, G.Kırtepe-15, Bahçecik-1, Hançerli-4 ve Bozhüyük-9 kuyuları petrollü, Özbek-1 kuyusu ise gazlı kuyu olarak tamamlanmıştır.

Trakya, Güneydoğu Anadolu ve İç Anadolu bölgelerimiz başta olmak üzere diğer kara alanlarımızda geleneksel metotlarla arama çalışmaları sürdürülecektir. Ayrıca, Ülkemizde bir ilk olan şeyl gaz ve şeyl petrol gibi geleneksel olmayan yöntemler ile petrol ve doğal gaz üretimi yapmaya yönelik çalışmalarımız kapsamında Shell ortaklığında 2012 yılında Sarıbuğday-1, 2013 yılında Konacık-1 ve Akçay-1, 2015 yılında Çeşmekolu-1 kuyularının sondajı yapılmıştır. 2016 yılında Çakıcı-1 kuyusunun sondajına başlanmış olup, 18 Ekim 2016 itibariyle 4.700 metrede sondaja devam edilmektedir. Sonuçların olumlu olmasını müteakip kuyuda hidrolik çatlatma operasyonlarının yapılması planlanmaktadır. Diğer taraftan, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Dadaş Şeyl Gaz / Şeyl Petrol aramacılığına yönelik 2 adet pilot kuyunun açılması planlanmakta olup, kuyunun açılacağı noktaların belirlenmesi için jeolojik ve jeofizik çalışmalara devam edilmektedir. Ayrıca, 2017 yılında Gözalan-1, Bucağı-1 ve Sarıkamış-1, 2018 yılında Demirkapı-1, Sarıbuğday-2 ve 2019 yılında Kurtderesi-1, Karahalil-1 ve Kağıtlı-1 kuyularının sondajı öngörülmektedir.

Ülkemizin acil ihtiyacı olan ve deniz aramacılığında dışarıya olan bağımlılığımızı ortadan kaldıracak günümüz teknolojilerine sahip "Barbaros Hayreddin Paşa Sismik Arama Gemisi" 2012 yılında satın alınmış olup, sismik gemi 8 adet 8x5.400 m streamer ile sismik araştırma işlemlerini gerçekleştirmektedir. Bu kapsamda, 2013 yılında denizlerimizde 12.559 km 2B ve 4.503 km² 3B, 2014 yılında 16.533 km 2B ve 6.133

km² 3B, 2015 yılında 4.433 km² 3B, 2016 yılı Ağustos sonu itibariyle 2.809 km 2B ve 2.084 km² 3B sismik veri toplama çalışması gerçekleştirilmiştir.

Türkiye Petrolleri, Ülkemizin gelişmesi ve refahı için doğal gaz depolama tesislerine olan gereksinimini göz önünde bulundurarak, çalışmalarına 1996 yılında başladığı ve Türkiye'nin ilk yeraltı doğal gaz depolama tesisi olan Silivri Doğal Gaz Depolama Tesislerini ülke ekonomisi ve hizmetine kazandırmıştır. Bu proje ile Türkiye'de bir "ilk" başarılmıştır. Ülkemizin doğal gaz arz güvenliğini artırmak amacıyla projeye ilave tesislerin kurulma ve depolama kapasitesinin artırılması gündeme gelmiştir. Değirmenköy Tevsi ve Çevre Doğal Gaz Sahaları Depolama Projesi (Faz-II)'nin geçici kabulü 05.02.2016 tarihinde yapılmış olup, devreye alma çalışmaları devam etmektedir. Projenin tamamlanması ile Kuzey Marmara ve Değirmenköy Sahalarının 2,661 milyar Sm³ olan toplam depolama kapasitesi 2,841 milyar Sm³'e, 20 milyon Sm³/gün olan azami geri üretim kapasitesi ise 25 milyon Sm³/gün'e ulaşmıştır. BOTAŞ tarafından belirlenecek bir zamanda test üretimleri yapılacaktır.

Kuzey Marmara Sahası Depolama Tevsi Projesi'nin (Faz-III) tamamlanması ile Kuzey Marmara ve Değirmenköy- Sahalarının toplam depolama kapasitesinin 4,3 milyar Sm³'e, azami geri üretim kapasitesinin ise 75 milyon Sm³/gün'e ulaştırılması amaçlanmaktadır. Kuzey Marmara Sahası'nın jeolojik modelleme ve rezervuar simülasyon çalışması, kuyuların kazılacağı 2 adet sabit açık deniz platformunun lokasyonları belirlenmiş ve kavramsal mühendislik çalışmaları ve Kuzey Marmara Açık Deniz Platformları ve Deniz Boru Hatları İleri Temel Mühendislik Çalışmaları, yeni yapılacak yüzey tesisleri için gerekli kavramsal tasarım, detaylı fizibilite çalışması ve yapım işi ihale dokümanı hazırlanması işleri tamamlanmıştır. Kuzey Marmara ve Değirmenköy Sahaları Doğal Gaz Depolama Kapasite Artırım Projeleri için hazırlanan ÇED raporu Çevre ve Şehircilik Bakanlığı onayına sunulmuş olup, 31.08.2015 tarihinde ÇED Olumlu Belgesi alınan söz konusu proje Kalkınma Bakanlığı tarafından 2015 yılı yatırım programına alınmıştır.

Mevcut depolama tesisleri ve Faz-III projesinin BOTAŞ'a devrine ilişkin YPK Kararı 20.05.2016 tarihinde imzalanmış olup, Faz-III projesine ilişkin Ortaklığımızca yürütülen faaliyetler durdurulmuştur.

2017 yılında yurtiçi arama faaliyetleri kapsamında 39 adam/ay jeolojik saha çalışması ile karalarda 554 km² 2B ve 1.200 km² 3B ile denizlerde 7.485 km² 2B ve 8.050 km² 3B sismik veri toplama çalışması ile 25 adet arama kuyusunun sondajı planlanmaktadır. Yurtiçi üretim faaliyetleri kapsamında ise 30 adet üretim kuyusunun sondajı ve 11,98 milyon varil ham petrol ile 192,2 milyon Sm³ doğal gaz üretimi planlanmaktadır.

Türkiye Petrolleri, yurt içinden sağlanan hidrokarbon üretiminin yanında Ülkemiz ihtiyacının kesintisiz, yeterli ve ekonomik bir biçimde karşılanması amacıyla yurtdışında da petrol ve doğal gaz arama, sondaj ve üretim faaliyetlerini finansman yükümlülüğü olan projelerimizden Azerbaycan'da; ACG, Şah Deniz, Bakü-Tiflis-Ceyhan Ana İhraç Hımpetrol Boru Hattı ve Güney Kafkasya Doğal Gaz Boru Hattı Projeleri, Libya'da; Blok NC 147/3-4 Projeleri, Irak'ta; Badra, Missan, Siba ve Mansurya, Afganistanda; Sandıklı ve Mezar-ı Şerif Projesi ve Rusyada; Baytugan Projesinde faaliyetlerini sürdürmektedir. 2016 yılında yurtdışı projeleri kapsamında Ağustos sonu itibariyle yaklaşık 17,1 milyon varil petrol eşdeğeri üretim gerçekleşmiş olup, 2017 yılında 28,5 milyon varil petrol eşdeğeri üretim yapılması planlanmaktadır.

MADEN TETKİK VE ARAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (MTA)

MTA Genel Müdürlüğü Kuruluş Kanununda belirtilen görevleri kapsamında doğal kaynakların aranmasına yönelik çalışmalarını sürdürürken; yer kabuğunun temel jeolojik özelliklerini araştırarak, Ülkemizdeki madencilik ve hammadde kaynağı çalışmalarına, doğal enerji kaynaklarının aranmasına, bulunmasına ve doğal afet risklerinin belirlenmesine temel oluşturan veriler elde etmekte ve bu verileri başta madencilik olmak üzere diğer sektörlerin kullanımına sunmaktadır.

MTA, yaptığı jeolojik araştırmalar sonucunda değişik ölçekte jeoloji haritaları hazırlayarak kullanıcıların hizmetine sunmaktadır. Ülkemiz 5.547 adet 1/25.000 ölçekli paftadan oluşmakta olup, bu paftalara ait jeoloji haritalarının tamamı MTA tarafından yapılmış ve Türkiye genelinde hazırlanan bu haritaların sayısal ortama aktarılmasıyla da Türkiye Jeoloji Veri Bankası oluşturulmuştur. 1/25.000 Ölçekli Jeoloji Haritalarının Güncellenmesi Projesi kapsamında, son 13 yılda, 1.550 adet 1/25.000 ölçekli jeoloji haritası güncellenmiştir. Ayrıca Ülkemizde sanayi-madencilik ve pek çok alt yapı hizmetinde önemli bir yeri olan 394 adet 1/100.000 ölçekli jeoloji haritalarından 311

adedinin açıklama kitapçıkları ile birlikte basımı gerçekleştirilmiştir. Bunun yanında, 30 adet 1/100.000 ölçekli jeoloji haritası revize edilerek 2. baskısı ile çok sayıda küçük ölçekli Türkiye Jeoloji Haritalarının basımı gerçekleştirilmiştir. 1/1.000.000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası, 1/1.250.000 Ölçekli Türkiye Magmatik Kayaçlar Haritası ile 1/1.250.000 Ölçekli Türkiye Senozoyik Volkanitleri Haritası ve Kitabı basılmıştır. Türkiye'deki ofiyolitik kayalar ile ilgili bütün verilerin aktarıldığı 1/1.250.000 Ölçekli Ofiyolit Haritası ve Raporu basım aşamasındadır. Ayrıca, MTA Genel Müdürlüğü tarafından yer bilimlerinin değişik alanlarında üretilen raporların (harita, şekil, vs.) sayısal ortamlara aktarılması çalışmaları tamamlanmıştır.

Deprem, jeolojik kökenli süreçlerden kaynaklanan bir doğal afettir. Ülkemizin jeolojik yapısı gereği deprem ve heyelan gibi doğal afetlerden sıkça etkilendiği bilinmektedir. Bir ülkenin deprem tehlikesi ve riskinin anlaşılabilmesi için öncelikle deprem kaynağı olan yani depreme yol açan diri (aktif) fayların bilinmesi gerekmektedir. Deprem tehlikesinin en doğru şekilde ortaya konulabilmesi eldeki diri fay bilgisiyle doğru orantılıdır.

Türkiye Diri Fay Haritası'nın Güncellenmesi Projesi sonucunda Ülkemizi kapsayan 1/250.000 ölçekli diri fay haritalarının tamamı (59 adet) basılmış ve bu haritalara altlık oluşturan 1/25.000 ölçekli toplam 1.914 adet Diri Fay Haritası da sayısal ortamda kullanıcıların hizmetine sunulmuştur. Ayrıca 1/1.250.000 Ölçekli Türkiye Diri Fay Haritası, Kuzey Anadolu Fayı Atlası ve Doğu Anadolu Fayı Atlası basılmıştır. Ecemiş Fayı Atlası basım çalışmaları devam etmektedir.

Ayrıca Ülkemizde deprem kaynağı olan diri (aktif) fayların jeolojik geçmişteki davranışları ve olası depremlerin yeri, büyüklüğü, kırılacak fayın uzunluğu ile depremlerin tekrarlanma sıklığına dayalı jeostatistiksel tahminler yapılmasına olanak sağlayacak paleosismoloji çalışmaları yapılmaktadır.

Ülkemizde depremden sonra en çok can ve mal kaybına yol açan doğal afet heyelandır. Planlama ve uygulamalarda kullanılmak üzere ülke genelinde heyelanları belirleyip, risk potansiyelini ortaya koymak amacıyla başlatılan Türkiye Heyelan Envanteri Projesi kapsamında Ülkemiz heyelan haritaları tamamlanmış ve 1/500.000 ölçekli Heyelan Envanteri Haritalarının tamamı (18 adet) ile 1/1.500.000 ölçekli Heyelan Envanter Haritasının basımı gerçekleştirilmiştir. Ülke çapında toplam 5.547

adet 1/25.000 ölçekli paftada heyelan araştırması yapılmış ve içinde heyelan bulunan 2.945 adet harita sayısallaştırılmış olup, Türkiye Jeoloji Veri Tabanı'na entegre edilerek kullanıcıların hizmetine sunulmuştur.

Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı (UDSEP-2023) uygulamaları kapsamında deprem zararlarının azaltılmasına yönelik çalışmalar yürütülmektedir. Bu kapsamda yapılacak çalışmaların başında ülkedeki deprem tehlikesini en doğru şekilde ortaya koyabilecek bilgi altyapısının oluşturulması gelmektedir. Deprem bilgi alt yapısının bileşenlerinden birisi de sismotektonik haritalarıdır. Bu nedenle, modern anlamdaki deprem tehlike analizlerinde kullanılmak üzere deprem kaynağı aktif fayların jeolojik, jeomorfolojik, jeodezik, jeofizik, paleosismolojik, tarihsel ve aletsel dönem deprem bilgileri ile birlikte değerlendirilmesiyle oluşturulan 1/500.000 ölçekli 18 adet paftaya ait Sismotektonik Haritaları hazırlanmaktadır.

Türkiye'nin eriyebilir kayalarının bulunduğu bölgelerinde, yüzey ve yeraltı karst sistemlerini belirli bir program dahilinde, başlangıcından günümüze olan oluşum ve gelişim süreçlerini incelemek, doğal kaynakların (mağara, yeraltısuyu, plaser maden yatakları) ve karst ekosistemlerinin koruma ve ekonomik olarak kullanım yöntemlerini belirlemek amacıyla mağara araştırmaları yapılmaktadır. Dünyadaki diğer ülkelere göre mağara cenneti ülke durumunda olan yurdumuzda on binlercesinin (yaklaşık 40.000 adet) bulunduğu ve büyük bir ekonomik potansiyel oluşturan mağaraları belirli bir sistem dâhilinde inceleyerek, bölge koşullarında kullanım alanlarının tespit edilmesi gerekmektedir. Günümüze kadar tüm yerli ve yabancı mağaracı gruplarının inceleyerek belgelendirdiği mağara sayısı 2510 civarındadır. Bu sayının 78 adedi Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetinde olmak üzere 1295 adedi 1979 yılından günümüze kadar, Genel Müdürlüğümüz Mağara Araştırmaları Birimi tarafından gerçekleştirilmiştir. Bunlardan 21 mağara kurumumuz tarafından turizme kazandırılmış olup, ayrıca, bu mağaralara ilişkin toplam 114 adet araştırma raporu yazılmıştır. Ayrıca, "Mağaraların Araştırılma, Koruma ve Kullanım İlkeleri" adlı kitap 2008 yılında basılmış olup, Türkiye Mağara Envanteri çalışmaları devam etmektedir.

2003 yılından itibaren aramalarda sondaj çalışmalarına ağırlık verilmiş, 32 bin metrelerde olan sondajlı arama miktarı, 350 bin metrelere çıkarılmıştır. 2017 yılında ise 1 milyon metre sondaj çalışması hedeflenmiştir.

Derin maden aramacılığını desteklemek amacıyla 2007 yılından itibaren yatırım bütçesi arttırılmış ve buna bağlı olarak 2009 yılında jeotermal amaçlı 3 adet (1 adet 2.500 m, 2 adet 1.500 m), maden arama amaçlı 750-1.500 m derinlikte arama kapasiteli 15 adet yeni ve 2012 yılında 1 adet 750 m kapasiteli havalı sondaj makinesi ile 2013 yılında 1 adet 2.000 metre delme kapasiteli karotlu sondaj makinası olmak üzere toplam 20 adet sondaj makinası alınarak sondaj makine parkı yenilenmiştir. Ayrıca neredeyse durma noktasına gelmiş olan jeofizik etütler için gerekli makine ve teçhizatlar alınarak tüm jeofizik yöntemler uygulanabilir hale getirilmiştir.

MTA'nın toplam arama ruhsat sayısı 2004 yılında 25 iken, 2016 yılı Eylül ayı itibariyle; Maden arama ruhsatı (metalik, endüstriyel, radyoaktif) 150, kömür arama ruhsatı 93, jeotermal kaynak arama ruhsatı 80 adet olmak üzere toplam 323 adete ulaşmıştır. Ayrıca havza madenciliğini geliştirmek amacıyla, yoğun arama ve sondaj faaliyetleri artarak devam ettirilmektedir.

Kömür aramalarına yönelik olarak yapılan projelerin uygulaması sonucunda 2005-2015 döneminde 1.636.940 m sondaj yapılarak 3 adedi büyük rezervli (Karapınar-Ayrancı, Eskişehir-Alpu, Afyon-Dinar) olmak üzere 12 adet yeni kömür sahası keşfedilmiş olup, daha önceki yıllarda keşfedilen büyük rezervli 3 sahada ise rezerv artışı sağlanarak 7,38 milyar ton yeni linyit rezervi bulunmuştur. 8,3 milyar ton olan Ülkemiz linyit rezervi yüzde 89 arttırılmıştır. Bu sahalardan Karapınar-Ayrancı (1,832 milyar ton), Kahramanmaraş-Elbistan (515 milyon ton), Tekirdağ-Çerkezköy (495 milyon ton), Afyon-Dinar (941,5 milyon ton) EÜAŞ' a, Eskişehir-Alpu (1,453 milyar ton), Kırklareli-Pınarhisar-Vize (140 milyon ton), Konya-Ilgın (30,5 milyon ton), Amasya-Merzifon (9,2 milyon ton) TKİ'ye, 17 milyon Malatya-Yazıhan MİGEM'e devredilmiştir.

2016 yılı içerisinde kömür aramalarına yönelik olarak 125.000 m MTA Yatırım Programı ve 181.000 m Ücretli İşler kapsamında olmak üzere toplam 308.000 m kömür arama sondajı yapılması planlanmıştır. 2017 yılında ise MTA 600.000 m kömür arama sondajı yapılması planlanmaktadır.

Yenilenebilir enerji kaynağı olan jeotermal enerjide Ülkemiz önemli potansiyele sahiptir. 31.500 MW termal ısı potansiyeli ile dünyada 7. Avrupa'da ise 1. sırada yer almaktadır. MTA Genel Müdürlüğü jeotermal arama çalışmaları kapsamında 350.000

m sondajlı arama gerçekleştirerek, toplamda rezervlerin 5.000 MW'lık bölümünü görünür hale getirmiştir. 2008 yılında özel sektöründe devreye girmesiyle Ülkemiz toplam görünür jeotermal ısı kapasitesi 16.000 MW'ye ulaşmıştır. MTA tarafından 25 adedi elektrik üretimine uygun olmak üzere toplam 230 adet jeotermal saha keşfedilmiştir. 2008 yılından itibaren 16 adedi ısıtma ve termal turizme uygun 78 adet olmak üzere toplam 95 adet jeotermal saha yatırımcıya devredilerek ülke ekonomisine 1 milyar 178 milyon TL kazandırılmış olup, bu bedelin yaklaşık 446 milyon TL'si Büyükşehir Belediyeleri ile İl Özel İdarelerine aktarılmıştır.

Ayrıca birçok özel sektör yatırımcısına etüt, sondaj, kuyu testleri, jeofizik ölçümler ve koruma alanları etüt çalışmaları ile kurumsal danışmanlık desteği verilerek, jeotermal yatırımların hızlandırılması ile sürdürülebilir üretime ve korunmasına büyük destek verilmektedir. Böylece jeotermal kaynak kullanımı; 2002 yılından 2015 yılı sonuna kadar büyük gelişme sağlayarak termal tesis ve sağlık uygulamalarında 175 tesisten 350 tesise, Sera ısıtması 500 dönümden 3.931 dönüme, konut ısıtmasında 30.000 konuttan 114.567 konut eşdeğerine, elektrik üretiminde ise 15 MW'den 7.493,35 MW'ye artış göstermiştir.

2016 yılında jeotermal enerji aramaları kapsamında 22.800 m jeotermal arama sondajı yapılması planlanmıştır. 2017 yılında ise MTA yatırım programı kapsamında 48.300 m jeotermal arama sondajının yapılması planlanmaktadır.

Son beş yılda metalik maden ve endüstriyel hammadde aramalarına yönelik olarak sondajlı çalışmalar sonucunda önemli gelişmeler sağlanarak, yeni maden sahalarının varlığına yönelik bulgular elde edilmiştir. Bu kapsamda, ortalama %0,2 tenörlü 900 milyon ton bakır, 275 ton altın, % 15-20 tenörlü 1,5 milyar ton demir, % 5-6 tenörlü 41 milyon ton krom, 2,4 milyar ton dolomit, 1,5 milyar ton kalsit ve 1,2 milyar ton feldispat ve seramik katkı maddesi, 6,5 milyar ton, kuvarsit, kuvars ve kuvars kumu , 7,2 milyar ton kaya tuzu rezervi ile 1 milyar ton sodyum sülfat rezervi tespit edilmiştir. MTA tarafından, Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğüne ait işletme ve ruhsat sahalarında rezerv geliştirme ve bor arama projesi kapsamında, görünür+muhtemel+mümkün olarak 2 milyar ton olan bor rezervimizde 1,5 milyar tondan fazla rezerv artışı sağlanmıştır. 3,5 milyar tona ulaşan Bor rezervlerimiz büyük oranda görünür hale getirilmiştir.

Hükümetimizin 2016 yılı Eylem Planında yer alan, 10.Kalkınma Planı kapsamında hazırlanan, 25 adet “Öncelikli Dönüşüm Program”larından biri olan ve Genel Müdürlüğümüzün sorumlu/ilgili olduğu “Yerli Kaynaklara Dayalı Enerji Üretim Programı” çerçevesinde, 5. Eylem olarak adlandırılan “MTA’nın saha üzerinde mobil (laboratuvar vb.) çalışabilmesine yönelik olanakların artırılması” kapsamında Mobil Laboratuvar kurulması ile ilgili çalışmalar başlatılmıştır . Mobil laboratuvar kurulması ile maden ve enerji kaynaklarının aranması sürecinde, analizlerin ve rezervin tanımlanmasında yaşanan zaman kayıpların önlenmesi ve analizlerin daha hızlı ve yerinde yapılması amaçlanmaktadır.

Bunların yanı sıra, laboratuvarlarda Kalite Yönetim Sistemi kurularak, analiz/test sonuçlarının uluslararası geçerliliğini belgeleyen, Akreditasyon Sertifikası, 8 metot 8 analiz/test için 2010 yılında alınmıştır. 2014 yılı sonu itibariyle 4 yıllık akreditasyon süreci dolduğundan akreditasyon yenileme ve kapsam genişletme çalışmaları yapılmış ve TÜRKAK tarafından yapılan denetimin ardından Akreditasyon Sertifikasının geçerliliği 30.01.2015 tarihinden itibaren 4 yıl uzatılmış ve Akreditasyon kapsamımız 43 metot 81 analiz/testte ulaşmıştır. Akreditasyon kapsam genişletme çalışmaları çerçevesinde 2016 yılında 1 metot ve 5 analiz/test eklenmesi için TÜRKAK’a başvuru yapılmıştır. Akreditasyon kapsamımız 2016 yılı sonu itibariyle Gümüş, Platin, Palladyum, Altın da dâhil olmak üzere toplamda 44 metot ile 86 analiz/teste ulaşacaktır.

Ülkemiz maden ihracatında büyük pay sahibi olan Doğal taş ve ürünlerinin, ihraç edilmesinde gerekli olan CE Belgesi’nin alınmasına yönelik akredite analiz/testler de MTA laboratuvarlarında yapılmaktadır.

Teknoloji laboratuvarları ve pilot tesislerde ise, endüstriyel, seramik, metalik, katı yakıt, radyoaktif hammaddeler ve artıkların değerlendirmesine yönelik araştırmalar ile zenginleştirme çalışmaları yürütülmekte olup, son yıllarda çeşitli Kurum/Kuruluşlar ile özel sektörle de ortak projeler gerçekleştirilmiştir. Bu tür araştırmalar teknolojik ilerlemeleri tetikleyici nitelikte olup, yatırımcının, hammaddeden katma değeri yüksek ve kullanım yelpazesi geniş malzemeler üretmeye yönelmesine katkıda bulunmaktadır.

Yakın gelecekte, yaşamsal öneme sahip karalardaki potansiyel doğal kaynaklar (fosil yakıtlar, jeotermal enerji, endüstriyel hammadde kaynakları, metalik maden yatakları

vb.) tüketilmiş olacağından, günümüzde yeni kaynak aramalarına yönelik deniz araştırmaları teknolojisinin hızla ilerlemesiyle bir çok ülke, kutuplar dahil olmak üzere tüm denizlerde doğal kaynakların tespit edilmesi ve işletilmesi yönünde yoğun bir yarışın içerisine girmiştir.

Bu değerlendirmeler işığında, ülkemizce başta deniz yetki alanlarımız olmak üzere okyanuslar ve kutuplar bölgesi dahil tüm denizlerde bilimsel araştırmaların etkin bir şekilde icra edilmesine yönelik Savunma Sanayii Müsteşarlığı yürütücülüğünde yapımı devam eden, tasarım ve üretimi ülkemizde yapılan ilk geniş kapsamlı araştırma gemisi olma özelliğine sahip MTA Araştırma Gemisi'nin 2016 yılı sonunda denize açılması öngörülmektedir. Söz konusu yeni araştırma gemisi, 2 ve 3 boyutlu sismik araştırmaların yanı sıra, jeolojik, jeofizik, hidrografik, oşinografik ekipmanı ve uzaktan kumandalı sualtı aracı (ROV) ile çok amaçlı araştırmalar yapacak tam donanımlı modern bir bilimsel araştırma gemisidir. MTA Araştırma Gemisi ile ülkemiz yasal hak ve menfaatleri doğrultusunda doğal kaynakların aranması, karalardaki jeolojik yapıların denizlerdeki devamlılığının tespiti, deprensellik, iklim değişiklikleri, deniz kirliliği ve ekolojik araştırmalar ile denizaltı mühendislik çalışmaları gibi çeşitli disiplinlerde kapsamlı bilgi ve alt yapı hizmetleri üretilecektir.

Ayrıca sığ denizlerimizde ve koylarda araştırma yapabilecek 22 metre uzunluğunda "MTA SELEN Araştırma Gemisi" ile deniz araştırma çalışmaları yürütülmektedir.

TÜRKİYE KÖMÜR İŞLETMELERİ GENEL MüDüRLüğü (TKİ)

Kurum tarafından 2015 yılında yapılan dekapaj miktarı 69,1 milyon m³'tür. 2016 yılında ise Eylül ayı sonu itibarıyla gerçekleşme 51,3 milyon m³ olmuştur.

2015 yılında yapılan toplam linyit üretim miktarı 18,6 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. 2015 (2016) yılında 24,7 (14,8) milyon ton üretim yapılması programlanmış, 2015 (2016 Eylül) Aralık ayı sonu itibarıyla gerçekleşme 18,6 (9,9) milyon ton olmuştur.

2014 (2015) yılında yapılan satış miktarı 17,2 (14,5) milyon tondur. Bunun 11,3 (9,2) milyon tonu termik santrallara, 5,9 (5,3) milyon tonu ise teshin ve sanayiye verilmiştir. 2015 (2016) yılı (eylül ayı sonu itibarıyla) için 7,8 (6,7) milyon tonu termik santrallara olmak üzere toplam 13 (11,1) milyon ton kömür satışı programlanmış, 2015 (2016) yıl

sonu itibarıyla gerçekleşme 9,3 (6,3) milyon tonu termik santrallara olmak üzere toplam 13,5 (9,6) milyon ton düzeyinde olmuştur. Yılsonunda program hedefi tutturulacaktır.

TKİ; 2004 yılından itibaren “satıştan-üretime” dönük yeni bir yapılanma içine girmiş bulunmaktadır. Bu kapsamda 2004-2005 sezonunda ilk defa uygulamaya konulan Bayilik Sistemi ile; vatandaşa daha ucuz kömür kullanma imkanı sağlanmış, orta ve uzun vadeli stratejide yer alan “satıştan-üretime” dönük yapılanmanın ilk adımı atılmıştır. Termik santrallere verilecek kömür satış fiyatları ile ilgili olarak yeni bir fiyatlandırma modeli üzerindeki çalışmalar EÜAŞ’la birlikte halen sürdürülmektedir. Ülke genelinde faaliyet gösteren sanayi işletmelerinin kömür ihtiyacını karşılamak için yıllık bazda sözleşmeler yapılmaktadır. Çimento sektörü ile ilgili de 5 yıllık çerçeve ve yıllık sözleşmeler kapsamında satış sözleşmeleri yapılmaktadır. Alınan bu önlemler sonucunda, TKİ, 2010 yılında 340 milyon TL, 2011 yılında 514 milyon TL, 2012 yılında 860 milyon TL, 2013 yılında 178 milyon TL kâr ile faaliyetlerini sonuçlandırmış olup, 2014 yılında 8,9 milyon TL zarar olmasına karşın, 2015 yılsonu itibarıyla 87,9 milyon TL kâr ile faaliyetlerini tamamlamıştır.

Kömür kalitesini iyileştirmeye yönelik faaliyetleri kapsamında, düşük kalorili kömürler; lavvar tesislerinden geçirildikten sonra çevreyle uyumlu ve daha kaliteli olarak termik santraller ile ısınma ve sanayi sektörüne verilmektedir. TKİ bünyesinde faaliyet gösteren müessese ve işletmelerde mevcut lavvar tesislerinin yıllık toplam kapasitesi yaklaşık 21,9 milyon ton seviyesindedir. Ayrıca, termik santrallere uygun nitelikte ve daha kaliteli kömür verebilmek amacıyla; Soma ve Tunçbilek’de yer alan kırma-eleme tesislerine ilaveten Çan’ da da 250 ton/saat’ lik eleme - ayıklama tesisi mevcuttur.

TKİ yeraltı/yerüstü üretim dengesi gözetilerek, gelecekte termik santrallere kömür temininde darboğaza girilmemesi ve kömür rezervlerinin ekonomiye kazandırılması amacıyla; yeraltı işletmesi olarak çalışılmaya uygun sahalara ilişkin rezerv belirleme ve projelendirme çalışmalarına hız vermiştir.

Bu amaçla; Ege Linyitleri İşletmesi (ELİ) Müessesesi Eynez Sahası ile Garp Linyitleri İşletmesi (GLİ) Müessesesi Ömerler B Sahası ve Derin Sahalarla ilgili yurtiçi ve yurtdışından üniversiteler ve değişik firmalarla işbirliği içinde sürdürülen çalışmalar neticesinde, sahaların yapısal jeolojisi ve tektonizması belirlenerek, kömür damarlarının modellenmesi yapılmıştır. Buna göre, uygulanacak işletme yöntemi ve

maliyetler hesaplanarak yeraltı işletmeciliğine uygun sahalara yönelik projeler hazırlanmıştır. Bütün bu çalışmalar kapsamında; tamamlanarak faaliyete geçen projelerle, Kurumun yeraltı işletmeciliği ile yaptığı tüvenan kömür üretimi, 2004 yılındaki 1 milyon ton seviyelerinden, her yıl artarak 2015 yılında (2016 Eylül ayı sonu itibariyle) 18,6 (9,9) milyon ton düzeyine çıkarılmıştır. (olarak gerçekleştirmiştir.)

Önceki dönemlerde termik santral kurma şartı ile ihaleleri yapılarak çalışmalara başlanılan; Bolu-Göynük (270 MW), Eskişehir-Koyunağılı (290 MW), Şırnak-Silopi ve Şırnak-Merkez (toplam 675 MW) sahalarındaki projelerin tamamlanıp devreye alınması planlanmış olup Bolu-Göynük termik santralinde birinci baca ticari faaliyete başlamış ve ikinci bacanın da yılsonunda faaliyete geçmesi yönündeki çalışmalar devam etmektedir. Buna ilaveten; 2012 yılında Adana/Tufanbeyli'deki (700 MW) sahanın da aynı kapsamda ihalesi yapılarak ihaleyi kazanan firma ile 2012 Haziran ayında sözleşme imzalanmıştır. Aynı şekilde Soma-Deniş (510 MW)(450 MW) sahasının 2012 Ağustos ayında ihalesi yapılarak kazanan firma ile 2012 Ekim ayında sözleşme imzalanmıştır. Bursa Davutlar ve Harmanalanı (toplam 270 MW) sahaları için 2012 Kasım ayında ihaleye çıkılmış ve kazanan firma ile 21 Kasım 2012 tarihinde sözleşme imzalanmıştır. Bu çalışmalara ilaveten 2013 Mart ayında ihalesi yapılan Kütahya Tunçbilek'teki (toplam 300 MW) saha için kazanan firma ile 26 Mart 2013 tarihinde, 2013 Mayıs ayında ihale edilen Bingöl Karlıova'daki (toplam 150 MW) saha için ise ihaleyi kazanan firma ile 15 Ağustos 2013 tarihinde sözleşme imzalanmıştır.

Ruhsatı TKİ'ye ait olan kömür sahalarında, günümüzün son teknolojisine uygun yani diğer bir ifadeyle emisyon değerleri itibariyle çevreye duyarlı olarak inşası devam eden akışkan yataklı termik santrallerin inşası da bitmek üzeredir. Bunlar sırasıyla:

- Bolu/Göynük'te toplam 270 MW'lık 135 MW gücünde 2 ünite olarak planlanan termik santral Santralin 1. ünitesi devreye girmiş ve 16.07.2015 tarihinden itibaren elektrik üretimi yapılmaktadır. 2016 başlarında da 2. ünite devreye girecektir. elektrik üretimine başlanmış olup, 2.ünitenin de geçici kabulü 29.01.2016 tarihinde yapılarak ticari işletmeye alınmıştır.
- Adularya Enerji A.Ş.'nin 290 MW kapasiteli Yunus Emre Termik Santralinin 2016 yılının ilk yarısında devreye alınması planlanmaktadır. 26.02.2016 tarihinden itibaren ticari işletmeye alınmıştır.

- 135 MW'lık ilk ünitesini Kasım 2009 yılı içinde devreye aldığı ve kalan 2x135 MW'lık ünitelerinin temel atma törenini Mart 2013'te Sayın Başbakanımızın katılımıyla gerçekleştirdiği (gerçekleştirildiği) Silopi Termik Santralının 1x135 MW'lık bölümünün de test üretimine başlanmıştır.
- Şırnak/Merkez'de asfaltite dayalı 135 MW'lık termik santral 135 MW gücünde 1 ünite olarak planlanmış ve ÇED süreci devam etmektedir.
- Şırnak/Silopi'de asfaltite dayalı 405 MW'lık termik santral 135 MW gücünde 3 ünite olarak planlanmış ve ilk etapta üretim lisansı ve ÇED raporu alınan birinci ünite 2009 yılında üretime başlamıştır.(Diğer 2x135 MW gücündeki her iki ünite de 2015 yılında devreye alınmıştır.) ünitelerin lisansı alınmış ve 2. ünite 2015 yılında devreye alınmıştır. 3. Ünite, 2016 yılında devreye alınacaktır.

Bir termik santral yatırımının süresi yaklaşık 5-6 yıldır. Yukarıda belirtilen 2023 yılı hedefini yakalayabilmek için, kömür kaynaklı bu santrallerin en kısa zamanda üretime geçmeleri gerekmektedir. Bu bağlamda çalışmalar yoğun bir şekilde devam etmektedir.

Böylece TKİ 4.000-5.000 MW kapasiteli yeni ek ünitelerle birlikte yaklaşık 7.000 MW kapasiteye ulaşacak olan termik santrallere, doğrudan kömür temin etmiş olacaktır. Yerli linyit ve asfaltit kömürüne dayalı kurulacak tüm santraller, günümüzün son teknolojisine uygun yani diğer bir ifadeyle emisyon değerleri itibariyle de çevreye duyarlı olacaktır.

2013 yılından itibaren TKİ bünyesinde başlatılan Linyit Arama Projesi kapsamında 40 adet yeni arama ruhsatı alınarak ön jeolojik etüt ve veri değerlendirme çalışmalarına devam edilmektedir.

Düşük kaliteli kömürlerimizi hem yanma ile oluşan zararlı emisyonları azaltarak Kyoto Protokolü ile AB ve Ülkemiz çevre mevzuatına uygun hale getirmek hem de birim kalori başına üretilen enerji miktarını arttırmak için temiz kömür teknolojilerinin kullanılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Kömürün yanma verimi artırılırken, çevresel etkilerini de azaltmaya yönelik, ileri teknolojiye dayalı Ar-Ge faaliyetleri kapsamında TKİ tarafından son 5 yıldan beri sürdürülen çalışmalar; kömürün gazlaştırılması, gazın temizlenmesi, kimyasal ve sıvı yakıt üretimi, kömür hazırlama ve zenginleştirme, kömürün farklı

alanlarda kullanımı (Hümik asit), kömürün yanması ve kömür madenciliği ve kömür arama alanlarında yoğunlaştırılmıştır.

Yürütülen bu faaliyetler kapsamında; başta, kömürlerimizin kalitesini yükseltmek, çevresel etkilerini en aza indirmek ve kömürden yeni ürünler geliştirmek gibi birçok amaca yönelik projeler başlatılmış olup, üniversiteler, TÜBİTAK, MTA, TAGEM ile işbirliği içinde yürütülen bu projelerin bir kısmı ise TÜBİTAK, ABD ve Avrupa Birliği tarafından desteklenmektedir.

Yürütülen Ar-Ge çalışmaları için her yıl yaklaşık 8-10 milyon TL civarında harcama yapılmakta olup, çalışmalar giderek hızlandırılmaktadır.

TKİ Tarafından yürütülen Ar-Ge çalışmaları aşağıda sıralanmıştır:

- Biyokütle ve Kömür Karışımlarından Sıvı Yakıt Üretimi (TRIJEN), (TÜBİTAK MAM-TKİ)
- 20 kg/saat ve 250 kg/saat Kapasiteli Kömür Gazlaştırma Tesislerinin İşletilmesi, Gazın Temizlenmesi ve Metanol Üretimi, (TÜBİTAK MAM-TKİ)
- AB 7. Çerçeve Programı kapsamında kazanılan "Yüksek Küllü Kömürlerin Elektrik Üretimi Amaçlı Gazlaştırılmasının Optimizasyonu-Optimash" Projesi,
- Kömür Karakterizasyonunun ve Yanma Davranışlarının İncelenmesi, (TÜBİTAK MAM)
- 10 KW Gücünde Mikro-Dalga Plazma ile Kömür Gazlaştırma Sisteminin Tesis Edilmesi,
- Yeraltı Kömür Gazlaştırması Fizibilite Etüdü Projesi (UCG) (Lawrence Livermore Ulusal Laboratuvarları ile),
- Lavvar Şlam atıklarının zenginleştirilmesi (MTA-TKİ),
- TKİ Uhdesindeki Bolu-Göynük-Hasanlar Sahası Bitümlü Şeylerin Değerlendirilmesiyle İlgili Ar-Ge Çalışmaları devam etmektedir,
- Hümik pilot tesisinin revizyonu ve ürün çeşitliğinin artırılması, (TKİ-Selçuk Üni.)
- Düşük Kalorili Linyitlerden MicGAS Biyoteknolojisi Kullanılarak Gaz, Hümik asit, Adsorban Madde ve Askeri Atıkların Bertaraf Edilerek Faydalı Gübre Şeklinde Kullanılmasını Sağlayacak Ürünlerin Üretilmesi (ArcTech),
- Biyolojik Yöntemle Kömürün Gazlaştırılması ve Hümik Asit Elde Edilmesi (TÜBİTAK MAM)

- Pilot Ölçekte Kömürden Organomineral Gübre Üretim Çalışmaları, (TÜBİTAK MAM),
- Çeşitli Alanlarda (Boya, Seramik, Kauçuk ve Atıksu ve/veya İçme suyu Arıtımı) Kullanılmak Üzere Pilot Ölçekte Hümik Asit Esaslı Maddelerin Üretimi, (TÜBİTAK MAM)
- Organik Toprak Düzenleyiciler İçin Sera ve Tarla Denemeleri, (TKİ–Selçuk Üni.)
- Uzaktan Kontrollü Maden Robotu, (TÜBİTAK MAM)
- TKİ'ye bağlı işletmelerde Çevresel Durum Değerlendirme Çalışmaları Projesi, (TÜBİTAK MAM)
- Isıl Değeri Düşük Kömürlerin Ekstraksiyon Yöntemi ile Külsüzleştirilmesi ve Alternatif Ürünlerin Geliştirilmesi (TÜBİTAK MAM),
- Linyit Kömürlerinden Kükürdün Uzaklaştırılabilirliğinin Araştırılması (TKİ),
- Lavvar Şlam Atıklarının Çimento, Tuğla gibi Yapı Malzemelerinin Üretiminde Hammadde Olarak Değerlendirilmesi (TÜBİTAK MAM),
- Türkiye Linyit Kömürleri İçin Uygun Briketleme Koşullarının Belirlenmesi, Briketleme ve Ambalajlama Malzemesinin Geliştirilmesi (TÜBİTAK MAM),
- Leonarditten Yüksek Fülvik Asit İçerikli Sıvı Hümat Üretimi ve Tarım Alanlarına Uygulamaları (TKİ-O.P Tarım Ltd. Şti.),
- Süt İneklerinin Kuru Dönem Boyunca Hümik Asit İlavesi Yapılmasının Ana ve Buzağı Bağışıklığı Üzerine Etkileri (TKİ- Afyon Kocatepe Üniversitesi)
- Şlam Havuzlarının Susuzlandırılması, Çevre Mevzuatına Uygun Olarak Depolanması (TKİ)
- TKİ'nin sahip olduğu hümik madde (leonardit), hümik gübrelerin geliştirilmesi, yeni ürün geliştirme ve kullanım alanlarında denenmesi.
- Kömür Biyoteknoloji Projesi, (TKİ)
- Plazma kömür gazlaştırma pilot tesis projesi,
- Plazma Teknolojisinin Soma-A Santralinde uygulama projesi,
- Soma Kömür Gazlaştırma Projesi.

2003 yılından itibaren çıkarılan Bakanlar Kurulu Kararları gereği, Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Genel Müdürlüğü ile yürütülen Fakir Ailelere Kömür Yardımı uygulaması da Bakanlığımız bünyesinde TKİ tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu

kapsamda, TKİ tarafından her yıl 2 milyon ihtiyaç sahibi aileye ortalama 2 milyon ton kömür dağıtılmaktadır.

2015-2016 kış sezonu için ise, illerden gelen talebin tamamı programlanmıştır. 2015 (2016)yılı sonu (Eylül ayı) itibariyle 1.968 (1.228) bin ton kömür ihtiyaç sahiplerine teslim edilmiş olup, sevkiyat ve teslimat işlemleri devam etmektedir.

TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (TTK)

TTK, Ülkemizde tek taşkömürü havzasının bulunduğu Zonguldak'ta faaliyetlerini sürdürmektedir. Havzanın hesaplanmış jeolojik rezervi yaklaşık 1,31 milyar ton olup (- 1.200 m derinliğe kadar) bunun yüzde 38,5'i görünür rezervdir. 2015 yılı satılabilir üretimi 948.573 ton olmuştur. 2016 yılı satılabilir üretim programı hedefi doğrultusunda 2016 Eylül ayı sonu itibarıyla 670.470 ton üretim yapılmıştır.

Üretimin artırılması ve maliyetlerin düşürülmesi amacıyla uygulanmakta olan Yeniden Yapılanma Programı kapsamında yatırım miktarlarında son yıllarda önemli artışlar sağlanmıştır. 2015 yılı yatırım tutarı 36 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. 2016 yılı yatırım programı 100 milyon TL olup 2016 Eylül ayı sonu itibarıyla 14,5 milyon TL gerçekleştirme sağlanmıştır.

Yeniden Yapılanma Programı kapsamında yatırım miktarlarında son yıllarda önemli artış sağlanmıştır. Böylece TTK'nın ana alt yapısını oluşturan derin kuyuların büyük bir kısmı tamamlanarak hizmete alınmış olup ana kat hazırlıklarının tamamlanmasına yönelik çalışmalara süratle devam edilmektedir. Bununla birlikte üretimin arttırılmasına yönelik denenen ve başarılı bulunan üretimde mekanizasyon uygulamalarının TTK çapında yaygınlaştırılmasına yönelik çalışmalar da sürdürülmektedir.

TTK Genel Müdürlüğü tarafından yapılan kömür yardımı 2016 Eylül ayı sonu itibarı ile 20.420 ton'dur.

ETİ MADEN İŞLETMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (Eti Maden)

Ana faaliyet alanı madencilik olan Eti Maden, diğer faaliyet alanı olan kimya sektöründe de çalışmalarını sürdürmektedir.

Eti Maden uhdesinde; 8'i bor tuzu, 6'sı uranyum, 1'i trona, 1'i şap (alunit), 1'i bakır 1'i Nadir Toprak Elementleri, Florit, Barit, Toryum olmak üzere toplam 18 adet maden sahası bulunmaktadır.

Ruhsatlı Saha Etütleri Projesi kapsamında Eti Maden uhdesinde bulunan sahalarda bor cevherinin yanında diğer madenlerin sondajlı arama çalışmaları yapılmaktadır. Söz konusu iş kapsamında sondaj programı belirlenmiştir.

Eskişehir-Sivrihisar'daki nadir toprak elementleri (seryum, lantan, neodmiyum, vb) ile barit-florit içeren toryum sahasında 2011 yılında rezerv geliştirme çalışmaları yapılmıştır. Söz konusu maden sahasında; cevherleşme nihai sınırlarını belirlemek ve rezerv geliştirmek amacıyla; 2013-2017 yılları arasını kapsayan "Kompleks Cevher Master Arama Projesi" başlatılmıştır. 289 lokasyonda 115.600 metre sondaj planlanmıştır. Sondajlar devam etmekte olup, projenin başlangıcından itibaren 2015 yılı sonu itibarıyla 158 lokasyonda yaklaşık 70.000 metre sondaj gerçekleştirilmiştir. 2016 yılı için 25 bin metre sondaj programlanmış olup, 2016 yılı Eylül ayı sonu itibarıyla yaklaşık 12 bin metre sondaj gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, mevcut sahalardaki diğer minerallerin değerlendirmesini sağlamak amacıyla üniversite ve diğer firmalarla çalışmalar da devam etmektedir.

Sahanın ekonomiye kazandırılması amacıyla fizibilite çalışmaları yapılarak üretim tesisi kurulmasına karar verilmiştir. 10 yıl süreyle yılda 10.000 ton/yıl nadir toprak elementi (NTE) ve buna bağlı olarak 250 ton/yıl toryum, 72.000 ton/yıl barit ve 70.000 ton/yıl florit üretimi Hizmet Alımı işi ihalesi kapsamında firma teknik çalışmaları gerçekleştirmiş, ancak uygun proses bulamaması sonucunda geçerli teklif kalmaması nedeniyle Yönetim Kurulu'nun 31.12.2015 tarih ve 666/10 sayılı kararı ile ihale iptal edilmiştir.

Sonrasında, sahadaki rezervin işletilmesi ve zenginleştirilmesi için en uygun işletme ve yatırım yöntemlerinin belirlenmesine yönelik olarak, yurtiçi ve yurtdışından gerçek ve tüzel kişiler ile üniversitelerle görüşülmesine yönelik süreç başlatılmış olup, bu

yönde çalışmalara devam edilmektedir. Sahanın özel sektör ile işbirliği içerisinde ekonomiye kazandırılması amacıyla ülkemizin önemli özel sektör firmaları ve yurtdışı partnerleri ile ileri teknoloji ve know-how konularını da içerecek şekilde yatırım modeli oluşturulmasına yönelik model geliştirme çalışmalarına devam edilmektedir.

Maden arama çalışmalarının yanı sıra mevcut yataklardaki rezerv geliştirme çalışmalarının da Teşekkülün hammadde devamlılığını sağlamak açısından önemli olması sebebiyle 2015 yılı Yatırım Programı'nda Bigadiç Master Projesi'ne (BİGMAP) yer verilmiştir. 2023 yılı ve devamındaki hedeflerinin gerçekleştirilebilmesi için kurulması planlanan tesislerin hammadde ihtiyacının karşılanması, fen ve tekniğine uygun madencilik faaliyetlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması ve Bigadiç bor havzasının potansiyelinin yeniden değerlendirilerek ekonomik ve işletilebilir projeler geliştirilerek yeni ocakların planlanmasının hedeflendiği projede planlanan faaliyet için gerekli izinler alınarak 2015 yılı sonu itibarıyla 110 lokasyonda 28.021 metre sondaj gerçekleştirilmiştir. 2016 yılı sondaj programı ise 26.000 metre olup, 2016 yılı Eylül ayı sonu itibarıyla 29 lokasyonda 9.560 metre sondaj gerçekleştirilmiştir.

Geçmişte olduğu üzere, Eti Maden yeni ürün ve yeni kullanım alanlarının bulunması yönünde Ar-Ge faaliyetlerini sürdürmektedir. Yeni ürünlerin üretimlerine yönelik yapılan Ar-Ge çalışmalarının bir sonucu olarak; camsı ve amorf yapıda ürün üreten Bor Oksit, Zirai Bor ve Susuz Boraks üretim tesislerinin yapımı tamamlanarak faaliyete geçirilmiş, Bandırma Bor ve Asit Fabrikaları İşletme Müdürlüğü bünyesinde 10.000 ton/yıl kapasitede Çinko Borat üretecek tesisin yapımına ise 2016 yılında başlanmıştır. Tesisin 2017 yılında devreye alınması planlanmaktadır. Ayrıca; diğer bor ürünlerinin üretim olanaklarının araştırılması yanında, çevre koşulları ile mevcut üretim proseslerinin teknik ve ekonomik açıdan iyileştirilmesine yönelik çalışmalara da yoğun bir şekilde devam edilmektedir.

Bunun yanı sıra, bor ürünlerinin kullanıldığı ve büyüme potansiyeli olan Tarım, Seramik, Demir-Çelik gibi sektörlerle ilişkin yeni ürün geliştirme ve ürün çeşitliliğine yönelik Ar-Ge çalışmalarına hız verilmiştir. Örneğin, "Granülasyon Teknolojisinin Ürünlerimizde Uygulanması" çalışmasıyla müşteri taleplerine yönelik istenilen tane boyutu (2-4 mm) ve kalitede ürün sağlayabilmek ve gübre sanayinde kullanılabilir hale getirilmesi için ürünler çeşitli tane boyutlarında granül hale getirilmiştir. Bunun yanı sıra rafine ve öğütülmüş ürünlerin sektörün talep ettiği tane boyutlarına getirilmesi

durumunda, bor içeriklerine göre farklı ülke ve bölgelere sunulma imkanı olacaktır. Seramik sektöründeki payımızı artırmak, bor ürünlerinin kullanımını yaygınlaştırmak ve yeni ürün geliştirilmesi kapsamında çalışmalar yürütülmüş ve seramik sektöründe kullanılabilecek Eticol-Seramik ürünü piyasaya sürülmüştür. Demir-çelik sektöründe tozlaşan cürufa bor ürünü ilave edilerek kompakt yapıda cüruf elde etmek amacıyla çalışmalar yürütülmüş olup, başarılı testlerden sonra 10 adet demir-çelik firması tesislerinde bor kullanmaya başlamıştır.

Eti Maden tarafından pazar talepleri doğrultusunda üretim kapasitesinin artırılmasına yönelik yatırımlara devam edilmektedir. Bu kapsamda, 500.000 ton/yıl kapasiteli Kırka V. Pentahidrat Tesisi tamamlanmış olup, 2014 yılı Yatırım Programı'na ilave edilmiş olan 12.000 ton/yıl kapasiteli susuz boraks tesisi yapım çalışmaları 2015 yılı sonunda tamamlanarak üretime başlanmıştır. Ayrıca, pazardan gelen talepler doğrultusunda kapasite artışına ihtiyaç duyulan diğer bir ürün gübre sektöründe kullanımı giderek yaygınlaşan Etidot-67 ürünü olup, 8.000 ton/yıl kapasiteli mevcut tesise ilaveten 8.000 ton/yıl kapasitede üretim yapacak ikinci bir tesisin kurulmasına karar verilmiştir. Projenin ÇED Belgesi alınması süreci tamamlanmış olup, yapıma esas proje çalışmalarına başlanmıştır.

Bigadiç Bor İşletme Müdürlüğü bünyesinde 1.000.000 ton/yıl tüvenan cevher yıkama kapasiteli konsantratör tesisi ile 400.000 ton/yıl öğütme kapasiteli yeni bir tesisin kurulmasına yönelik fizibilite çalışmaları tamamlanmıştır. Projeye ilişkin ÇED Belgesi alınarak, projenin öncelikle konsantratör tesisine yönelik proje çalışmalarına başlanmış olup, tamamlanmasını müteakip yapım ihalesine çıkılacaktır. Akabinde öğütme tesisi hazırlıklarına başlanılacaktır.

Mevcut tesislerde üretim çalışmalarına devam edilirken, diğer yandan da önemli rezervlere sahip olduğumuz borda, madencilik ve kimya tesislerinin uzun süreli işletilebilmesi ve faaliyetlerin sürdürülebilir olması için daha verimli ve çevreci yeni teknoloji ve yeni ürün geliştirme çalışmalarına da hız verilmiştir. Bu kapsamda; 2016 yılında 50.000 ton/yıl kapasiteli Bigadiç Kalsine Kolemanit Tesisi yapımına başlanması hedeflenmektedir. Söz konusu projenin hayata geçirilmesi sonucu tesislerde açığa çıkan sıvı atık miktarı minimuma indirilerek atık barajlarının ömrü artırılabilecektir.

Tüm bunların yanı sıra, hammadde ihtiyaçlarımızın kendi tesislerimizden karşılanması amacıyla, Emet Bor İşletmesinde kurulu Borik Asit Tesislerinin ihtiyacı olan Sülfürik Asit'in 350.000 ton/yıl kapasitede üretimine dayalı olarak kurulması planlanan tesis için çalışmalar devam etmektedir.

Madencilik ve imalat/kimya sanayi sektörlerinde yatırım faaliyetlerini sürdüren Eti Maden 2015 yılında 151 milyon TL yatırım harcaması gerçekleştirmiştir. 2016 yılı yatırım ödeneği ise 296 milyon TL olarak programlanmış olup, 2016 yılı Eylül ayı sonu itibarıyla yaklaşık 35 milyon TL yatırım harcaması gerçekleştirilmiştir. 2017 yılı yatırım ödeneği ise 270 milyon TL olarak programlanmıştır.

Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü son yıllarda uyguladığı üretim, pazarlama ve yatırım politikaları ile pazar payını kademeli olarak arttırmış olup, 2005 yılından itibaren dünya bor sektörünün lideri konumuna gelmiştir. 2005 yılında dünya bor talebinin %36'sını karşılarken, 2015 yılı pazar payı %51 olarak gerçekleşmiştir. Pazar payının 2016 yılı için de %50 seviyelerinde gerçekleşmesi beklenmektedir.

Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü'nün, faaliyetleri sonucu Hazine'ye ödediği temettü 2015 yılında 868 milyon TL (309 milyon Dolar) olarak gerçekleşmiştir.

Eti Maden'in toplam satış gelirlerinin yaklaşık yüzde 97'si yurtdışı satış gelirlerinden oluşmakta olup, 2015 yılı brüt karı 1,3 milyar TL seviyesine ulaşmıştır.

ULUSAL BOR ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ (BOREN)

Önemli ulusal kaynağımız olan boru, katma değeri yüksek ürünlere dönüştürmek, teknolojik değeri olan, rekabet avantajı oluşturan borlu ürünler geliştirmek ve bu sayede bor tüketim potansiyelini artırmak, yeni kullanım alanları ortaya çıkarmak, ekonomik ve sektörel gelişim ve katkısı sağlamak, bu ürünlerin ülkemizde üretimini hayata geçirmek amacıyla 2003 yılında 4865 sayılı Kanun ile kurulan, Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü (BOREN) faaliyete geçtiği 2004 yılından bu yana araştırma, teknoloji geliştirme ve destekleme, bilgi yönetimi ve işbirlikleri geliştirme çalışmalarını sürdürmektedir.

Pek çok sektör ve teknolojinin girdisi olan bor cevherinde dünyanın en büyük rezervlerine sahibiz. Aynı zamanda dünyanın en büyük bor kimyasalları üreticisi konumundayız.

BOREN 2004 yılından bu güne kadar 240 adet projeyi desteklemiştir. Bu kapsamda; 198 adet proje tamamlanmış olup 42 adet proje desteklenmeye devam etmektedir. Desteklenen projeler kapsamında geliştirilen 17 adet bor içerikli ürünün 7 adedinin ticari üretimi yapılmış, 5 adet bor ürününün pilot üretim ve endüstriyel uygulama girişimi gerçekleştirilmiştir. Bu faaliyetler kapsamında elde edilen sonuçlardan 20 adet patent belgesi alınmış, 12 adet patent başvurusu yapılmış ve 2 buluş için süreç devam etmektedir. BOREN proje yöntem ve sonuçlarına dayalı 6 adet fikri ve sınai ürün için özel sektör kuruluşlarına lisans hakkı verilmiştir.

Ülkemizde mevcut ve gelişmekte olan teknoloji alt yapısının ve uzmanlığın Enstitü ihtiyaçları ile örtüştürülmesi amacıyla farklı kuruluşlar bünyesinde sektörel odaklı yetkinlik (Ar-Ge) merkezleri oluşturulmuştur. Bu kapsamda, 1 adedi Enstitü bünyesinde olmak üzere 6 adet yetkinlik merkezinde borun enerji uygulamalarına yönelik ürün ve üretim teknolojilerinin geliştirilmesi, bor katkılı malzeme teknolojilerinin geliştirilmesi, bor katkılı antimikrobiyal yapı malzemeleri ile hijyenik sağlık malzemelerinin geliştirilmesi, borlu kaplama teknolojilerinin geliştirilmesi ve bor katkılı yanmaya dirençli yeni nesil ahşap-plastik kompozit malzeme geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılmaktadır.

Bununla birlikte, Enstitü bünyesinde oluşturulan Ar-Ge Merkezi'nde "Bor İzotop Zenginleştirilmesi", "Bor Atıklarından Lityum Kazanımı ve Ekonomik Olarak Değerlendirilmesi", "Taş Yünü Üretiminde Borun Kullanılabilirliğinin Araştırılması", patenti alınan "Pilot Ölçekte Bor Katkılı Perlit/Pomza Tuğla Üretimi Ve Fizikomekanik Özelliklerinin Belirlenmesi", "Alçı Üretiminde Bor Ürünlerinin Kullanılabilirliğinin Araştırılması" ve uluslararası işbirliği modeli ile "Bor Katkılı İleri Metal Alaşımları" konularında çalışmalar sürdürülmektedir. BOREN tarafından 2016 yılında borlu çimentonun uygulanmasına yönelik çalışmalar kapsamında Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından 2 baraj göleti kütle beton uygulamalarında borlu çimento kullanılmak üzere projelendirme kararı alınmıştır. DSİ ile borlu çimento uygulamaları hususunda yeni projelerin geliştirilmesi planlanmaktadır.

BOREN ile TÜBİTAK arasında yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu ve Kalkınma Planları önceliklerine uygun olarak, Ülkemizde bora dayalı sanayinin gelişmesi için yeni bor ürünleri, daha ekonomik üretim teknolojileri ile yeni ve yaygın kullanım alanlarının geliştirilmesine yönelik belirgin ticarileşme potansiyeli olan temel Ar-Ge projelerinin desteklenmesi amaçlanmıştır. 2016 yılına kadar dört adet çağrı düzenlenmiş olup, toplam 22 adet projeye destek sağlanmış ve bunlardan 13 tanesi tamamlanmıştır. 2016 yılında düzenlenen beşinci ortak proje çağrısı kapsamında 86 adet proje başvurusunun 58 adedi ikinci aşamaya geçmek için hak kazanmış olup, değerlendirme süreci devam etmektedir.

BOREN, öncelikleri doğrultusunda belirlenecek alanlarda yüksek ticarileşme ve ekonomik katkı potansiyeline sahip, sonuçları itibariyle bor kullanımını yaygınlaştıracak ve/veya bora dayalı rekabet avantajı sağlayacak ürün ve teknoloji geliştirilmesine yönelik projelerin seçimine imkân tanınması amacıyla çağrılı proje destekleme sistemini de uygulamaktadır. 2013 yılında ilk proje çağrısına çıkmıştır. 2013-2016 yılları arasında toplam 5 adet çağrı düzenlenmiş olup, toplam 14 adet projeye destek sağlanmış ve bunlardan 4 tanesi tamamlanmıştır. 2011 yılı öncesi dünya bor tüketiminin yaklaşık yüzde 5'i tarım sektöründe gerçekleştirilirken günümüzde bu oran yaklaşık yüzde 15'ler mertebesine ulaşmış olup, giderek artmaktadır. Ancak, yıllık bitkisel üretim değeri 100 milyar TL'nin üzerinde olan ülkemizde tarım sektöründe sistematik bor kullanım alışkanlığı oluşmamıştır. Bu doğrultuda, BOREN tarafından, Ülkemiz tarım sektöründe bor kullanımını yaygınlaştırmak ve sistematik kullanımı sağlamak üzere 2011 yılında Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM) işbirliği ile "Tarım-Bor Araştırma ve Uygulama Programı" başlatılmıştır. Anılan program kapsamında, 5 adet proje çağrısına çıkmış olup, 19 adet projeye destek sağlanmıştır. Desteklenen projeler kapsamında 14 farklı bitkide, borlu bileşiklerin (Etidot-67) mikrobeseleyici olarak uygun dozlarda kullanımı ile %5-30 aralığında verim artışı sağlanmıştır. 2014 yılında, fındık ve çay projelerine ait sonuçlar Rize ve Ordu'da, 2015 yılında da ayçiçeği konusunda, Kırklareli'nde başta çiftçiler olmak üzere, gübre üreticileri ve araştırmacıların katıldığı geniş kapsamlı çalıştaylar düzenlenmiştir. Benzer şekilde aynı/farklı bitkiler için sektör temsilcilerinin yer alacağı paylaşım toplantıları ile birlikte konuyla ilgili broşür ve "Tarımda Bor Kullanımı" konusunda bir kaynağın yayımlanması planlanmaktadır. Anılan çalışmalarda kazanılan tecrübe ve bilgi birikiminin, yerli ve yabancı akademisyenler, ziraat

kuruluşları, gübre üreticileri ve ilgili sektör temsilcileri ile paylaşılması hedefi ile 16-18 Kasım 2016 tarihinde Ankara'da, BOREN'in ev sahipliğinde "Uluslararası Tarımda Bor Sempozyumu" düzenlenecektir. Enstitü, özel sektör kuruluşlarıyla yapılan işbirliği ile bor ürünlerinin farklı alanlarda kullanımının yaygınlaştırılması amacıyla projeler gerçekleştirmektedir. Bu kapsamda, borlu bileşikler plastik sektöründe alev geciktirici özelliği incelenmiş olup endüstriyel üretimde olumlu sonuçlar alınmıştır. Bor kullanımı ile yapı malzemelerinde küfe ve aleve dayanıklılık gibi özelliklerin sağlanması amacıyla yerli bir alçı pano üreticisi firma ile çalışmalar yapılmış, endüstriyel olarak kullanımında olumlu sonuçlar alınmıştır. Avrupa Birliği tarafından, bazı kimyasalların kaydı, değerlendirilmesi, izin ve kısıtlanması anlamına gelen REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) Tüzüğü kapsamında; sodyum boratlar, borik asit ve bor oksiti yeterli bilimsel çalışma yapılmaksızın üremeye toksik etkili maddeler olarak Kategori 1B sınıflandırılmıştır. Bu bağlamda, sınıflandırmaya bilimsel verilerle itiraz etmek üzere BOREN tarafından Eti Maden eş güdümünde Bandırma Bor ve Asit Fabrikalarında yürütülen kapsamlı bir proje desteklenmiştir. Proje sonuçları ile borlu bileşiklerin insan üremesi üzerine olumsuz etkisi olmadığı gösterilmiş, saygın uluslararası dergilerde yayımlanmış ve Eti Maden tarafından sınıflandırmaya itiraz edilmiştir. BOREN olarak bilimsel dayanakları arttırmak adına 64 adet proje desteklenmiş olup, iddia edilen toksik etkinin aksine sağlık üzerine olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir.

2012 yılında Eti Maden İşletmelerinin ihtiyaçları doğrultusunda bor cevherlerinin hızlı ve yüksek verimle robotik-otomatik makinalarda cevher türüne göre ayrılması ve zenginleştirilmesi ve bu konudaki dışa bağımlılığı ortadan kaldıracak yerli teknoloji geliştirilmesi amacı ile BOREN, özel sektör ve ETİ Maden ile beraber 2014 yılında geliştirilmiş olan cihaz, IR Hiperspektroskopik analiz tekniği ile bor madenini zenginleştiren bir cihaz olup diğer sektörlerde de kullanılabilecek potansiyelindedir. Yine Eti Maden İşletmeleri talepleri doğrultusunda, Bor ürünlerinin analiz sürelerinin kısaltılması ve on-line olarak yapılması sayesinde üretim akışlarının daha hızlı olabileceği etkin müdahale ile istenilen ürün spektlerine kolayca ulaşılabilmesine yönelik olarak "On-line Olarak B₂O₃ Analizinin Yapılması" konusunda proje çağrısına çıkmış olup, çağrı kapsamında sunulan proje önerileri belirtilen ihtiyaçları karşılayamaması nedeniyle reddedilmiştir. Söz konusu proje değerlendirme panelindeki hakem görüşleri doğrultusunda çalışmalara devam edilmesi

planlanmaktadır. Yürütülen/desteklenen projeler kapsamında bilgi alışverişinin sağlanması suretiyle iki kurum arasındaki eşgüdümün sağlanmasına yönelik faaliyetler sürdürülmektedir.

Enstitü tarafından desteklenerek tamamlanan 200'e yakın proje kapsamında, ülkemizde bor kimyasalları ve borlu malzemeler konusunda söz sahibi olan araştırmacı, üretici, tüketici vb. tüm paydaşlarımız ile yakın temasta bulunulması, bor kullanımına ve bor kullanım alanlarında yatırıma yönelik çalışmaların yapılması, güncel bilgilerin oluşturulması, araştırma ve teknoloji geliştirmeye yönelik planlanan stratejiler ve bu alanlarda işbirliklerine öncelik verilmesi konularında "Proje Yatırım Pazarı" oluşturulması hedeflenmiştir. Bu amaçla proje sonuçları incelenmiş ve yatırım yapılabileceği öngörülen 15 alan tespit edilmiş olup, çalışmalar devam etmektedir.

Türkiye'de bor tüketiminin artırılması, bora dayalı sanayinin geliştirilmesi, bor ile ilgili üretilecek ürünlerde sektörel, bölgesel, yerel rekabet gücünü artıracak verimli ve yenilikçi (innovatif) yatırımların artırılması, yönetilmesi, desteklenmesi ve teşvik edilmesi, bor ve türevlerinin sanayide aktif kullanımının yerinde ve tek merkezli olarak takip edilmesi, sektör önceliklerine cevap veren proje sonuçlarının uygulamaya dönüştürülerek katma değer yaratılması amaçlarıyla, Bor Organize Sanayi İhtisas Bölgesi (BOROSİB) kurulması planlanmaktadır. BOROSİB ile rekabet gücü yüksek sektörler oluşturulabilecek ve eksik oyuncular tamamlanarak aralarındaki ilişkinin kurulması sağlanabilecektir. Nihai olarak kümelenme ile sağlanan iletişim, alıcı satıcı ilişkisi ortak pazarlama, Ar-Ge, Eğitim, dernekleşme, güç birliği ile güçlü bir sinerji; maliyetleri düşürecek, verimlilik ve inovasyonu tetikleyecektir. Bu bağlamda, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile BOROSİB kurulması için gerekli mevzuatlar ve usuller hakkında görüşülmüştür.

Enstitü tarafından desteklenen ve Enstitü bünyesinde yürütülen projeler kapsamında ihtiyaç duyulan temel test ve analiz hizmetlerinin yanı sıra Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü ve bor ile ilgili sektörler tarafından talep edilen temel test ve analizlerin hızlı, pratik, doğru ve etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi ve bu alanda Enstitümüzün yetkinliğinin artırılması amacıyla "BOREN Ar-Ge Merkezi Laboratuvarının Geliştirilmesi" başlıklı proje 2015 yılı içerisinde başlatılmıştır. Proje kapsamında altyapı oluşturulmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir.

BOR ile ilgili olarak ülkemizde ve yurt dışında üretilen bilimsel bulguların paylaşılacağı ve yeni bilimsel katkıların yapılacağı bir adres olarak Enstitü bünyesinde “BOR Dergisi /Journal of BORON” isminde bir akademik dergi yayın hayatına başlamıştır. Uluslararası hakemli statüde ve TÜBİTAK ULAKBİM Dergi Park üyesi olan BOR Dergisi, Türkçe ve İngilizce olarak altı ayda bir yayımlanmakta olup; 1. sayısı 2016 Yılı Mart ayında ve 2. sayısı 2016 Yılı Ekim ayında yayımlanmıştır. 2017 Yılında iki sayı daha yayımlanması hedeflenmektedir.

Enstitü tarafından yürütülen ve desteklenen projeler kapsamında üretilen sonuç raporları ve önemli görülen gelişme raporları ile gerçekleştirilen diğer bilimsel çalışmalar kapsamında üretilen rapor, yayın ve benzeri dokümanların muhafaza edilmesi ve kullanıcıların hizmetine sunulması amacıyla “Rapor Derleme Arşivi ve Bor kütüphanesi” kurulmuştur.

BOREN, girişimsel Ar-Ge faaliyetlerine, yeni yatırım yapılabilecek ve ticarileşme potansiyeli olan borlu ürünlerin ülkemizde üretimine, bora dayalı teknoloji ve sanayinin ülkemizde gelişimi için üniversiteler, kamu kurum ve kuruluşları ile işbirliği içinde proje ve programlar geliştirmeye ve yürütmeye devam etmektedir.

TÜRKİYE ATOM ENERJİSİ KURUMU BAŞKANLIĞI (TAEK)

Nükleer enerjinin barışçıl amaçlarla kullanımının sağlanması kapsamında TAEK iki ana görevi üstlenmiş durumdadır. Bunlardan birincisi nükleer enerji kullanımına ilişkin temel ilke ve politikaların belirlenmesine katkıda bulunmak ve bu konuda gerekli araştırma-geliştirme çalışmalarına öncülük etmek; diğeri de nükleer enerjiyle ilgili faaliyetler ve radyasyon uygulamaları sırasında birey, toplum ve çevrenin radyasyondan korunması için nükleer güvenliğin, radyasyon güvenliğinin ve nükleer emniyetin sağlandığını tespit ve teyit etmek için gerekli düzenleme ve denetleme faaliyetlerini yürütmektir.

Nükleer teknolojinin ülke çıkarlarına uygun olarak kullanılabilmesine yönelik çalışmalar TAEK tarafından sürdürülmektedir. TAEK'in 2016 Yılı Yatırım Programı; nükleer teknoloji ile ilgili araştırma geliştirme (Ar-Ge) projelerine yönelik faaliyetleri, gıda, tarım, hayvancılık, çevre, endüstri ve tıpta radyasyon uygulamalarına yönelik araştırmaları,

hızlandırıcı teknolojisi ile ilgili Ar-Ge ve uygulama proje ve faaliyetlerini, radyasyon ölçüm ve analizleri ile nükleer ve radyasyon emniyeti ve güvenliği ile ilgili faaliyetleri ile Ülkemizin ihtiyaçlarını karşılayan cihaz ve hizmet üretimlerinin gerçekleştirildiği çok sayıda faaliyeti kapsayan projelerden oluşmaktadır. Ayrıca TAEK tarafından UAEA ve OECD'ye bağlı Nükleer Enerji Ajansı (OECD/NEA) ile işbirliği içinde nükleer enerjinin barışçıl amaçlarla kullanımına ilişkin faaliyetler yürütülmektedir. Diğer yandan, Ülkemizin Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi (CERN) ortak üyeliğine yönelik olarak Ekim 2012'de yenilenen başvurusu kapsamında, 2006 yılında Başbakanlıkça CERN ile ilgili faaliyetlerin yürütülmesi ve koordinasyonu görevlendirilen TAEK ve Dışişleri Bakanlığımızca yürütülen müzakereler neticesinde, 08 Mayıs 2014 tarihinde Cenevre'de düzenlenen bir törenle ortak üyelik anlaşması imzalanmış, 06 Mayıs 2015 tarihinde CERN'e Ortak Üye olunmuştur. Ülkemizin üye olduğu bir diğer uluslararası araştırma merkezi kısa adı SESAME olan Orta Doğu Sinkrotron Işığı Deneysel Bilim ve Uygulamaları Uluslararası Merkezi'dir. Ülkemiz bu merkeze 1999 yılından itibaren kurucu üye statüsünde katkı sağlamaktadır ve Ülkemizdeki çalışmalar TAEK tarafından koordine edilmektedir. SESAME, üçüncü nesil 2,5 GeV enerjide sinkrotron sisteminden oluşmaktadır ve ortadoğunun ilk büyük uluslararası araştırma merkezidir.

Nükleer teknoloji alanında yapılan çalışmalar kapsamında Ülkemizde öncü bir kuruluş olan Bakanlığımıza bağlı TAEK, bu çalışmaların Ülkemizde yaygınlaştırılmasına katkı sağlamak amacıyla önemli faaliyetler sürdürmektedir. Bu faaliyetler içinde en önde gelenlerden biri parçacık hızlandırıcı teknolojisine yönelik çalışmalardır. Bu bağlamda yerli proton hızlandırıcısı tasarım ve mühendisliği projesi yürütülmektedir ve bu proje ile yerli hızlandırıcısı teknolojisinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Yerli sanayinin ve vasıflı insan gücünün geliştirilmesi bu projenin hedeflerindedir. Nükleer tıpta kullanılan radyoizotop ve radyofarmasötiklerin TAEK Proton Hızlandırıcısı Tesisinde yerli olanaklarla üretimine yönelik çalışmalar son aşamasına gelmiş olup Sağlık Bakanlığından beş ürün için Üretim Yeri İzni alınmıştır. Ürün ruhsatlandırma çalışmaları başlamış olup 2017 yılında sonuçlanacaktır. TAEK Proton Hızlandırıcısı Tesisinde üniversitelerle işbirliği içinde Ar-Ge amaçlı radyoizotop üretimi ve değişik malzemelerin uzay şartlarında maruz kaldıkları radyasyonun test edilebilmesini sağlamak üzere projelere devam edilmektedir.

Bir diğer önemli faaliyet de Ülkemizde iyonlaştırıcı radyasyon metrolojisi alanında referans laboratuvar olma özelliğiyle nükleer enerji programına, sağlık ve endüstri

sektörleri ile araştırma ve uygulama kuruluşlarına kalibrasyon hizmeti vermek amacıyla kurulmakta olan İkincil Standart Dozimetri Laboratuvarıdır. Bu laboratuvarın inşası tamamlanmış olup, cihaz ve sistemlerin montajı ve testlerini takiben 2017 yılında hizmete girecektir. TAEK, iyonlaştırıcı radyasyon metrolojisi alanında Avrupa Ulusal Metroloji Enstitüleri Birliği (EURAMET) nezdinde atanmış kuruluş olarak, tam teşekküllü radyoaktivite ölçüm laboratuvarlarında ve yeni kurulan radyoizotop metrolojisi laboratuvarlarında uluslararası tanınırlığını ve saygınlığını artıran çalışmalara devam etmektedir. Ülkemizde tek olan, radyoizotop üretimi ve bilimsel araştırma amacıyla 1982 yılında hizmete alınan, ancak sismik açıdan yapısal güçlendirilmesi tamamlanmak üzere çalışması geçici durdurulan TR-2 reaktörünün modernizasyon ve güvenlik iyileştirmeleri 2014 yılında tamamlanmıştır ve yeniden işletmeye alınarak nötrona dayalı Ar-Ge ve uygulamalarda Ülkemizde kullanıcı gruplarının oluşturulması öncelikli konularımızdandır.

TAEK'in düzenleme ve denetleme faaliyetleri; nükleer madde, nükleer tesisler ve radyasyon tesislerine ilişkin tüm faaliyetler ile radyasyon uygulamalarının güvenli bir şekilde yürütülmesinin sağlanması amacıyla lisanslama ve denetim faaliyetlerini kapsamaktadır. Bu çerçevede Akkuyu Nükleer Güç Santrali'nin ve Sinop Nükleer Güç Santrali'nin günümüz uluslararası nükleer güvenlik ve emniyet anlayışına uygun olarak kurulması, işletilmesi ve işletmeden çıkartılmasını tespit ve teyit etmek için Kurucu olarak tanınan firma faaliyetleri TAEK tarafından değerlendirilmekte, yetkilendirilmekte ve denetlenmektedir. Ayrıca, ülke genelinde tıbbi, endüstriyel ve diğer alanlarda toplam 20.000'i aşkın kuruluşta X-ışını cihazları, kapalı ve açık radyoaktif maddeler ile kapalı radyoaktif madde bulunduran cihazlar kullanılmaktadır. Söz konusu radyasyon kaynakları ile yapılacak her türlü faaliyet ve uygulama için TAEK'ten lisans alınması zorunludur. Bu kapsamda yılda 7.500'ü aşkın işlem gerçekleştirilmekte ve radyoaktif kaynakların güvenliğinin ve emniyetinin sağlanması amacıyla kaynak hareketlerinin takibi için radyoaktif kaynak ve kaynak içeren cihazlara ithal, ihraç, taşıma, transit geçiş ve geçici çıkış giriş izinleri düzenlenmektedir. Yetkilendirilen kişilerin radyasyon güvenliğine ilişkin olarak yetkilendirme koşullarının sürdürülebilirliğinin incelenmesi amacı ile belli bir plan dâhilinde yılda ortalama 5.500 kuruluşta radyasyon güvenliği denetimi ve radyasyon kontrolü faaliyetleri yürütülmektedir.

Akkuyu'da nükleer güç santralini kurmak üzere 13 Aralık 2010 tarihinde Proje Şirketi olarak kurulan Akkuyu NGS Elektrik Üretim A.Ş." Nükleer Tesislere Lisans Verilmesine

İlişkin Tüzük'ün 6 ncı Maddesi uyarınca Kurucu sıfatıyla tanınmak için TAEK'e başvuruda bulunmuş ve 28 Şubat 2011 tarihinde TAEK, Akkuyu NGS Elektrik Üretim A.Ş.'yi kurucu olarak tanıdığını şirkete bildirmiştir. Proje Şirketi saha özelliklerini ve parametrelerini güncellemek üzere Akkuyu sahasında yer etütlerine başlamış ve yer etütlerinin birinci aşamasını tamamlayarak hazırlamış olduğu "Güncellenmiş Yer Raporu"nu 22 Mayıs 2012 tarihinde TAEK'in değerlendirmesine sunmuştur. TAEK tarafından yapılan incelemeler sonucu belirlenen bilgi eksiklikleri giderilerek, Yer Raporu 26 Haziran 2013'de yeniden TAEK'e sunulmuş ve ilgili değerlendirme çalışmaları tamamlanarak rapor 06 Aralık 2013 tarihinde uygun bulunmuştur. Yerle ilgili projelendirme parametrelerinin kesin değerlerinin belirlenmesine yönelik olarak hazırlanan Saha Parametreleri Raporu (SPR) 26 Kasım 2014 tarihinde TAEK'e sunulmuştur. Bu raporun değerlendirilmesi ve eksikliklerin Proje Şirketi tarafından tamamlanması çalışmaları halen devam etmektedir.

Proje Şirketinin hazırladığı ve düzenli olarak Bakanlığımıza ve TAEK'e sunduğu proje takvimine göre, Mart 2017'de ilk santral ünitesi için inşaat lisansı başvurusunun yapılması ve bu ünitenin 2023 yılında işletmeye alınması beklenilmektedir.

Benzer şekilde EÜAŞ 02 Ağustos 2012 tarihinde, Sinop İnceburun Yarımadasının Kuzeyinde Sinop Nükleer Güç Santralini kurmak amacıyla Kurucu olarak tanınma için TAEK'e başvuruda bulunmuştur. Yapılan değerlendirme sonucunda 22 Ağustos 2012 tarihinde EÜAŞ'a Kurucu statüsü verilmiştir.

Nükleer Tesislere Lisans Verilmesine İlişkin Tüzük uyarınca 05 Eylül 2013 tarihinde Kurucu EÜAŞ, Yer Lisansına yönelik çalışmalara başlanmasından bir ay önce TAEK'e ilgili belgelerle birlikte resmi bildirimde bulunmuştur. Bildirimi takiben 05 Ekim 2013 itibarıyla Sinop Nükleer Santraline yönelik saha etütleri çalışmaları Kurucu tarafından başlatılmıştır.

Son yıllarda yerli ve yabancı bazı firmalar gerek nadir toprak elementleri madenciliği gerekse uranyum madenciliği gibi faaliyetlerini güvenli bir şekilde gerçekleştirebilmek için TAEK'e yetkilendirme başvurularında bulunmaya başlamışlardır. Bunlardan birincisi nadir toprak elementleri madenciliği sonucunda yan ürün olarak ortaya çıkacak uranyum ve toryumun güvenli bir şekilde depolanmasını amaçlayan AMR Metalurji Sanayi ve Ticaret A.Ş.'ye ait nükleer yakıt çevrim tesisi lisanslama faaliyetidir. Şirket

15 Kasım 2012 tarihinde Kurucu olarak tanınmış olmasına karşın firma faaliyetlerini askıya almış bulunmaktadır. Burdur-Bucak'ta kurulması planlanan tesisin kapasitesi başlangıç olarak doğal uranyum: 13,8 t/yıl ve toryum: 52 ton/yıl olarak öngörülmektedir. İkinci lisanslama faaliyeti ise ADUR Madencilik tarafından yerinde özütleme yöntemi ile uranyum madenciliği yapılması planlanan nükleer yakıt çevrim tesisine aittir. ADUR Madencilik 18.06.2015 tarihinde Kurucu olarak tanınmıştır. Yozgat-Temrezli'de 11 yılda 3951 ton sarı pasta üretimi hedeflenmektedir.

Bu görevler yürütülürken var olan mevzuatın ulusal ve uluslararası tecrübelere dayanarak güncelleştirilmesi ve gerekli görülen alanlarda yeni mevzuatın tesis edilmesi çalışmaları sürdürülmektedir.

Akkuyu, Sinop nükleer santralleri ile madenlerin lisanslama faaliyetinin etkin bir şekilde yürütülebilmesi için gerekli insan kaynağı ve teknik kabiliyete sahip olması açısından yeni personel alımı, personelin eğitimi ile yabancı ve yerli uzman danışmanlık hizmeti alımı gibi faaliyetler de sürdürülmektedir.

Nükleer ve radyolojik düzenleyici sistemin daha etkin ve yetkin bir şekilde çalıştırılması için düzenleyici faaliyetler ile uygulayıcı ve teşvik edici faaliyetlerin birbirinden ayrılması önemlidir. Bu kapsamda TAEK'in ikiye bölünerek bir bağımsız nükleer düzenleyici kurum ve bir nükleer ve radyolojik araştırma ve geliştirme kurumu oluşturulmasına yönelik kanun hazırlıkları ile düzenleyici ve denetleyici faaliyetlerin daha etkin olarak yürütülmesinin yanı sıra araştırma-geliştirme konusunda da daha ileri hale gelinmesi hedeflenmektedir.

Bakanlık olarak, Ülkemizin ancak kararlı bir nükleer program dahilinde ulusal endüstrimiz ve insan gücümüz ile nükleer teknoloji geliştirme ve enerji üretmeye yönelik hedeflerine ulaşacağını düşünmekteyiz.

TÜRKİYE ELEKTROMEKANİK SANAYİİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (TEMSAN)

TEMSAN, Ankara ve Diyarbakır'da bulunan tesisleri ile; hidroelektrik santrallerin elektromekanik teçhizatının tasarımı, projelendirilmesi, imalatı, montajı ve devreye alınması işlerinin anahtar teslimi esasına göre yürütülmesi, kamu ve özel sektör kuruluşlarına çeşitli tip şalt malzemelerinin imalâtı, trafo merkezlerinin yapımı, santrallerin rehabilitasyonu, çeşitli sanayi kolları için büyük güçte makine ve çelik konstrüksiyon imalâtının gerçekleştirilmesi, termik ve hidroelektrik santrallarda kullanılan muhtelif güçlerdeki elektrik motorlarının yenilenmesi faaliyetlerini yürütmektedir. TEMSAN ayrıca yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanmak amacıyla enerji sistemlerinin geliştirilmesi ve üretilmesi faaliyetlerini de yürütmektedir.

TEMSAN tarafından, kuruluşundan günümüze kadar 30 adet hidroelektrik santral gerçekleştirilmiştir. TEMSAN tarafından gerçekleştirilen ve yapımı sürdürülen hidroelektrik santrallerin toplam kurulu gücü 1.200 MW civarındadır. Ayrıca, trafo merkezi ve şalt sahaları ile pompa istasyonları gibi projelerin yanı sıra çeşitli rehabilitasyon çalışmalarını da gerçekleştirmiştir. Öte yandan, küçük su kaynaklarından enerji elde etmek üzere bugüne kadar çeşitli güç ve tiplerde yaklaşık 53 adet türbin projelendirilerek bu kapsamda imalât, montaj ve devreye alma çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

2016 yılında; TEMSAN tarafından, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ) için gerçekleştirilen Alpaslan HES'in kesin kabulü yapılmıştır, Topçam HES test aşamasındadır. İçme suyu tesisleri üzerine kurulan, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi İZAYDAŞ Genel Müdürlüğü'ne ait Yuvacık HES ve Bursa Büyükşehir Belediyesi BUSKİ Genel Müdürlüğü'ne ait BUSKİ D0 HES'in geçici kabulü yapılmış olup kesin kabul aşamasındadır. BUSKİ Genel Müdürlüğü'ne ait, pompa istasyonuna kurulacak BUSKİ D13 HES geçici kabul aşamasına gelmiştir. Kaman Belediyesine güneş enerjisi pompa istasyonu işi tamamlanmış ve geçici kabulü yapılmıştır. Özel sektöre ait, İncebel, Köprübaşı, Karakaya ve Ataköy HES'lerin geçici kabulleri yapılmıştır. Melikom HES'in test ve devreye alma çalışmalarına devam edilmektedir. Eti Maden Genel Müdürlüğü Emet Bor İşletme Müdürlüğü için adyabatik soğutma sistemi çalışmaları tamamlanmış ve kesin kabul yapılmıştır. Kepez HES su alma yapısı ızgara temizleme sistemi işine ilişkin çalışmalar ve Obruk HES için rehabilitasyon çalışmaları sürdürülmektedir. EÜAŞ İstanbul DGKÇ Santrali İşletme Müdürlüğü'ne ait DSC ve

otomasyon sistemi rehabilitasyon çalışmaları sürdürülmektedir. Ayrıca, EÜAŞ Afşin-Elbistan A ve B Termik Santrali, Kılavuzlu HES ve Birecik HES'in işletme, bakım onarım ve temizlik hizmetleri kapsamındaki iŐlerin çalışmaları sürdürülmektedir. TÜBİTAK Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Destekleme Programı kapsamında "Hidroelektrik Santral Bileşenlerinin Yerli Olarak Tasarımı ve retimi (MİLHES) Projesi" kapsamında tasarım çalışmaları tamamlanmak üzere olup, imalat çalışmalarına geçilmiŐtir. Kalkınma Bakanlığı projesi kapsamında "Su Türbini Tasarımı ve Testleri Merkezi Altyapı Projesi" için mekanik ekipman tasarımı ve test düzeneği kurulumu çalışmaları yapılmıştır. "Elektrik Tesisleri Proje Yönetmeliği" kapsamında yetkilendirilen TEMSAN tarafından hidroelektrik santrallere ait 37 adet kısmi ve geçici kabul yapılmıştır.

Türkiye'de büyük HES santrallerinin inŐaatlarının tamamlanmasından dolayı Şu anda sadece HES rehabilitasyon işleri gündemdedir. TEMSAN'ın tecrübe ve bilgi birikiminin olduğu büyük HES projelerinin imalat ve montaj iŐlerini yurtdıŐındaki projelere yönelik olarak kullanmak üzere bu projelere teklifler verilmektedir.

Türkiye'de yerli güneş ve rüzgar enerjisi imalatı için n çalışmalar yapılmış olup, 2017 yılı içerisinde üretime geçilmesi planlanmaktadır.

9. 2015 YILI BÜTÇE GERÇEKLEŞME BİLGİLERİ

2015 Yılı Merkezi Yönetim Bütçe Kanunu ile Bakanlığımız Merkez Teşkilatı, Bağlı Kuruluşları MTA ve TAEK ile İlişkili Kuruluşu olan BOREN'in 2015 yılı, yılsonu toplam ödeneği 1.750.023.000 TL olup harcama tutarı 1.478.847.148 TL'dir (MTA, TAEK ve BOREN'in özel gelirleri hariç). 2015 yılı bütçesindeki toplam ödeneğin harcamaya oranı ise %85 olarak gerçekleşmiştir.

Bakanlığımız Merkez Birimleri 2015 yılı bütçesindeki gerçekleştirmeler;

- Personel harcamaları 83,1 milyon lira,
- Mal ve hizmet alım harcamaları 1.116.7 milyon lira, (Ülkemiz genelinde sokak ve cadde aydınlatma hizmeti giderleri için 1.032,7)
- Cari transfer harcamaları 5,1 milyon lira,
- Yatırım harcamaları için 32,5 milyon lira
- Borç verme harcamaları için 44,8 milyon lira

olmak üzere toplam 1.282,2 milyon lira harcama gerçekleşmiştir.

Bakanlığımız 2015 yılı bütçesi cari ve yatırım transferleri tertibindeki Bağlı ve İlişkili kuruluşlarımız için yılsonu gerçekleştirmeleri ise;

- MTA Genel Müdürlüğünün 56,1 milyon lirası yatırım ödeneği olmak üzere toplam 81,8 milyon lira,
- TAEK Başkanlığının 33,5 milyon lirası yatırım ödeneği olmak üzere toplam 112 milyon lira,
- Bor Enstitüsünün ise 2,3 milyon lirası yatırım ödeneği olmak üzere toplam 2,8 milyon liradır.

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI 2015 YILI BÜTÇE GERÇEKLEŞMELERİ								
Tertip	Açıklama	KBÖ	Eklene	Düşülen	Toplam Ödenek	Harcama	Kalan	Gerçekleşme Oranı %
Bakanlık Genel Toplam		1.890.023.000	54.438.000	194.438.000	1.750.023.000	1.478.847.148	271.175.852	85
Bor Enst., MTA, Atom Hazine Yardımı Toplam		400.799.000	10.000.000	0	410.799.000	196.665.800	214.133.200	48
Bakanlık Toplam		1.489.224.000	44.438.000	194.438.000	1.339.224.000	1.282.181.348	57.042.652	96
Personel Giderleri		71.782.000	2.215.900	1.911.800	72.086.100	71.278.590	807.510	99
01.1	Memurlar	63.009.000	1.410.000	290.000	64.129.000	63.723.445	405.555	99
01.2	Sözleşmeli Personel	776.000	276.000		1.052.000	988.416	63.584	94
01.3	İşçiler	7.134.000		1.090.000	6.044.000	5.792.944	251.056	96
01.4	Geçici Personel	713.000	479.900	531.800	661.100	603.619	57.481	91
01.5	Diğer Personel	150.000	50.000	0	200.000	170.166	29.834	85
Sosyal Güvenlik Giderleri		11.851.000	415.900	40.000	12.226.900	11.785.276	441.624	96
02.1	Memurlar	10.421.000	240.000	0	10.661.000	10.457.686	203.314	98
02.2	Sözleşmeli Personel	89.000	90.000	0	179.000	169.732	9.268	95
02.3	İşçiler	1.229.000	0	0	1.229.000	1.067.001	161.999	87
02.4	Geçici Personel	112.000	85.900	40.000	157.900	90.857	67.043	58
Mal ve Hizmet Alım Giderleri		1.306.788.000	27.770.700	185.480.200	1.149.078.500	1.116.706.651	32.371.849	97
03.2	Ülkemiz Genelinde Sokak Cadde Aydınlatma Hizmetleri	1.271.661.000	0	185.245.600	1.086.415.400	1.062.708.957	23.706.443	98
03.2	Tüketime Yönelik Mal ve Mlz.Alm.	4.594.000	132.800	45.800	4.681.000	3.864.710	816.290	83
03.3	Yolluklar	6.918.000	549.400	2.500	7.464.900	6.137.000	1.327.900	82
03.4	Görev Giderleri	127.000	19.385.000	0	19.512.000	18.488.208	1.023.792	95
03.5	Hizmet Alımları	21.148.000	1.182.200	161.700	22.168.500	18.810.131	3.358.369	85
03.6	Temsil ve Tanıtma Giderleri	1.309.000	6.118.000	16.000	7.411.000	5.638.593	1.772.407	76
03.7	Menkul Mal, Gayrimaddi Hak Alım, Bakım ve Onarım Gid.	850.000	378.300	8.600	1.219.700	932.607	287.093	76
03.8	Gayrimenkul Mal Bakım ve Onarım Giderleri	181.000	25.000	0	206.000	126.445	79.555	61
Cari Transferler		142.191.000	10.001.500	532.000	151.660.500	109.861.581	41.798.919	72
05.2	Bor Enst.	1.603.000	0	0	1.603.000	370.400	1.232.600	23
05.2	MTA	60.471.000	0	0	60.471.000	25.683.100	34.787.900	42
05.2	ATOM	68.803.000	10.000.000	0	78.803.000	78.717.300	85.700	100
05.3	Kar Amacı Gütmeyen Kuruluşlara Yapılan Transferler	2.060.000	0	0	2.060.000	1.983.030	76.970	96
05.4	Hane Halkına Yapılan Transferler	6.800.000		532.000	6.268.000	771.099	5.496.901	12
05.6	Yurtdışına Yapılan Transferler	2.454.000	1.500	0	2.455.500	2.336.652	118.848	95
Sermaye Giderleri		47.200.000	5.924.000	5.924.000	47.200.000	32.525.133	14.674.867	69
06.1	Mamul Mal Alımları	3.291.000	2.750.000	499.500	5.541.500	3.881.974	1.659.526	70
06.2	Menkul Sermaye Üretim Giderleri	14.869.000	0	1.625.000	13.244.000	3.701.207	9.542.793	28
06.3	Gayrimaddi Hak Alımları	8.180.000	0	3.499.500	4.680.500	2.765.376	1.915.124	59
06.4	Gayrimenkul Alımları ve Kamulaştırması	10.000.000	1.999.000	0	11.999.000	11.994.750	4.250	100
06.5	Menkul Malların Büyük Onarım Giderleri	0	0	0	0	0	0	0
06.6	Menkul Malların Büyük Onarım Giderleri	410.000	500.000	0	910.000	761.100	148.900	84
06.7	Gayrimenkul Büyük Onarım Giderleri	10.450.000	675.000	300.000	10.825.000	9.420.726	1.404.274	87
06.8	Stok Alımları	0	0	0	0	0	0	0
06.9	Diğer Hizmet Alımları	0	0	0	0	0	0	0
Sermaye Transferleri		272.422.000	0	0	272.422.000	91.895.000	180.527.000	34
07.1	Bor Enst.	6.000.000	0	0	6.000.000	2.302.800	3.697.200	38
07.1	MTA	212.000.000	0	0	212.000.000	56.057.000	155.943.000	26
07.1	ATOM	51.922.000	0	0	51.922.000	33.535.200	18.386.800	65
07.1	ARGE	2.500.000	0	0	2.500.000	0	2.500.000	0
Borç Verme		37.789.000	8.110.000	550.000	45.349.000	44.794.917	554.083	99
08.1	Yurtiçi Borç Verme	37.789.000	8.110.000	550.000	45.349.000	44.794.917	554.083	99

NOT: a) 2015 Yılı Bütçe Kanunu ile verilen 1.890.023.000 TL ödeneğin 1.271.661.000 TL'si sokak ve cadde aydınlatmaları hizmetleri için konulmuştur.

10. 2017 YILI BÜTÇE TASARISI BİLGİLERİ

2017 Yılı Merkezi Yönetim Bütçe Kanun Tasarısı'nda Bakanlığımız Merkez Teşkilatı, Bağlı Kuruluşları MTA ve TAEK ile İlişkili Kuruluşu olan BOREN için toplam 2.333.590.000 TL ödenek tahsis edilmiştir.

Bakanlığımız Merkez Birimleri 2017 yılı bütçesine;

- Personel harcamaları 99 milyon lira,
- Mal ve hizmet alım harcamaları 1.257 milyon lira, (Ülkemiz genelinde sokak ve cadde aydınlatma hizmeti giderleri için 1.217)
- Cari transfer harcamaları 161,9 milyon lira,
- Yatırım harcamaları için 86,2 milyon lira,
- Yatırım transfer harcamaları için 0,1 milyon lira,
- Kamulaştırma harcamaları için 8 milyon lira
- Borç verme harcamaları için 72,2 milyon lira

olmak üzere toplam 1.684,4 milyar lira ödenek tahsis edilmiştir.

Bakanlığımız 2017 yılı bütçesi cari ve yatırım transferleri tertibine Bağlı ve İlişkili Kuruluşlarımız için konulan ödenekler;

- MTA Genel Müdürlüğü'ne 452 milyon lirası yatırım ödeneği olmak üzere toplam 481,1 milyon lira, (öz gelirler hariç)
- TAEK Başkanlığı'na 56,2 milyon lirası yatırım ödeneği olmak üzere toplam 157,6 milyon lira, (öz gelirler hariç)
- Bor Enstitüsü'ne ise 9,5 milyon lirası yatırım ödeneği olmak üzere toplam 10,5 milyon lira (öz gelirler hariç) ödenek tahsis edilmiştir.

Bakanlığım faaliyetleri ve bütçemizle ilgili özet bilgiler sunmuş bulunuyorum. Çalışmalarımıza ışık tutacak görüş, eleştiri ve katkılarınız için teşekkür eder, hepinize saygılar sunarım.

Dr. BERAT ALBAYRAK
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı

BÜTÇE YILI : 2017
KURUM ADI : ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI

EKO.KOD.		AÇIKLAMA	2016	2017	2018	2019
I	II		BÜTÇE KANUNU	BÜTÇE TEKLİFİ	BÜTÇE TAHMİNİ	BÜTÇE TAHMİNİ
01		PERSONEL GİDERLERİ	81.821.000	84.732.000	91.840.000	98.169.000
	1	MEMURLAR	73.023.000	75.793.000	82.146.000	87.799.000
	2	SÖZLEŞMELİ PERSONEL	1.092.000	1.029.000	1.117.000	1.196.000
	3	İŞÇİLER	6.564.000	6.775.000	7.344.000	7.852.000
	4	GEÇİCİ PERSONEL	953.000	928.000	1.008.000	1.081.000
	5	DİĞER PERSONEL	189.000	207.000	225.000	241.000
	7	MİLLETVEKİLLERİ			0	0
	8	CUMHURBAŞKANI ÖDENEĞİ			0	0
	9	İSTİHBARAT PERSONELİ			0	0
02		SOSYAL GÜVENLİK KURUMLARINA DEVLET PRİMİ GİDERLERİ	13.834.000	14.221.000	15.414.000	16.476.000
	1	MEMURLAR	12.315.000	12.586.000	13.641.000	14.580.000
	2	SÖZLEŞMELİ PERSONEL	192.000	199.000	216.000	231.000
	3	İŞÇİLER	1.153.000	1.264.000	1.370.000	1.465.000
	4	GEÇİCİ PERSONEL	174.000	172.000	187.000	200.000
	5	DİĞER PERSONEL			0	0
	7	MİLLETVEKİLLERİ			0	0
	9	İSTİHBARAT PERSONELİ			0	0
03		MAL VE HİZMET ALIM GİDERLERİ	1.172.801.000	1.257.000.000	42.534.000	45.044.000
	1	ÜRETİME YÖNELİK MAL VE MALZEME ALIMLARI	0	0	0	0
	2	TÜKETİME YÖNELİK MAL VE MALZEME ALIMLARI	1.140.020.000	1.221.759.000	5.034.000	5.328.000
	3	YOLLUKLAR	7.994.000	7.711.000	8.199.000	8.679.000
	4	GÖREV GİDERLERİ	414.000	442.000	471.000	500.000
	5	HİZMET ALIMLARI	22.244.000	25.329.000	26.966.000	28.570.000
	6	TEMSİL VE TANITMA GİDERLERİ	1.016.000	630.000	671.000	710.000
	7	MENKUL MAL ALIM, BAKIM VE ONARIM GİDERLERİ	983.000	949.000	1.002.000	1.055.000
	8	GAYRİMENKUL MAL BAKIM VE ONARIM GİDERLERİ	130.000	180.000	191.000	202.000
	9	TEDAVİ VE CENAZE GİDERLERİ			0	0
04		FAİZ GİDERLERİ		0	0	0
	1	KAMU İDARELERİNE ÖDENEN İÇ BORÇ FAİZ GİDERLERİ		0	0	0
	2	DİĞER İÇ BORÇ FAİZ GİDERLERİ		0	0	0
	3	DIŞ BORÇ FAİZ GİDERLERİ		0	0	0
	4	İSKONTO GİDERLERİ		0	0	0
	5	KISA VADELİ NAKİT İŞLEMLERE AİT FAİZ GİDERLERİ		0	0	0
	6	TÜREV ÜRÜN GİDERLERİ		0	0	0
05		CARİ TRANSFERLER	281.861.500	293.373.000	310.292.000	322.475.000
	1	GÖREV ZARARLARI	0	0	0	0
	2	HAZİNE YARDIMLARI	128.220.000	131.483.000	148.749.000	151.495.000
	3	KAR AMACI GÜTMİYEN KURULUŞLARA YAPILAN TRANSFERLER	4.840.000	11.190.000	1.266.000	1.340.000
	4	HANE HALKINA YAPILAN TRANSFERLER	144.721.500	147.000.000	156.408.000	165.636.000
	5	DEVLET SOSYAL GÜVENLİK KURUMLARINDAN HANE HALKINA YAPILAN FAYDA ÖDEMELERİ	0	0	0	0
	6	YURTDIŞINA YAPILAN TRANSFERLER	4.080.000	3.700.000	3.869.000	4.004.000
	8	GELİRDEN AYRILAN PAYLAR			0	0
06		SERMAYE GİDERLERİ	73.900.000	94.221.000	90.534.000	85.549.000
	1	MAMUL MAL ALIMLARI	3.880.000	12.400.000	11.600.000	9.500.000
	2	MENKUL SERMAYE ÜRETİM GİDERLERİ	19.070.000	24.121.000	21.971.000	23.176.000
	3	GAYRİ MADDİ HAK ALIMLARI	11.845.000	13.220.000	12.570.000	8.200.000
	4	GAYRİMENKUL ALIMLARI VE KAMULAŞTIRMASI	10.000.000	8.000.000	11.406.000	12.079.000
	5	GAYRİMENKUL SERMAYE ÜRETİM GİDERLERİ	0	10.000	10.000	10.000
	6	MENKUL MALLARIN BÜYÜK ONARIM GİDERLERİ	2.005.000	3.580.000	3.480.000	1.750.000
	7	GAYRİMENKUL BÜYÜK ONARIM GİDERLERİ	27.100.000	32.890.000	29.497.000	30.834.000
	8	STOK ALIMLARI	0	0	0	0
	9	DİĞER SERMAYE GİDERLERİ	0	0	0	0
07		SERMAYE TRANSFERLERİ	297.255.000	517.835.000	619.158.000	652.518.000
	1	YURTİÇİ SERMAYE TRANSFERLERİ	297.255.000	517.835.000	619.158.000	652.518.000
	2	YURTDIŞI SERMAYE TRANSFERLERİ			0	0
08		BORÇ VERME	67.358.000	72.208.000	76.399.000	80.907.000
	1	YURTİÇİ BORÇ VERME	67.358.000	72.208.000	76.399.000	80.907.000
	2	YURTDIŞI BORÇ VERME			0	0
09		YEDEK ÖDENEKLER		0	0	0
	1	PERSONEL YEDEK ÖDENEĞİ		0	0	0
	2	KUR FARKLARINI KARŞILAMA ÖDENEĞİ		0	0	0
	3	YATIRIMLARI HIZLANDIRMA ÖDENEĞİ		0	0	0
	4	ÖNGÖRÜLEMİYEN GİDERLER ÖDENEĞİ		0	0	0
	5	DOĞAL AFET GİDERLERİNİ KARŞILAMA ÖDENEĞİ		0	0	0
	6	YEDEK ÖDENEK		0	0	0
	7	YENİ KURULACAK DAİRE VE İDARELERİN İHTİYAÇLARINI KARŞILAMA ÖDENEĞİ		0	0	0
	8	MÜLTECİ VE GÖÇMEN GİDERLERİ ÖDENEĞİ		0	0	0
	9	DİĞER YEDEK ÖDENEKLER		0	0	0
KURUM TOPLAMI			1.988.830.500	2.333.590.000	1.246.171.000	1.301.138.000

