



**T.C. ENERJİ VE TABİİ
KAYNAKLAR BAKANLIĞI**

Ulusal Enerji ✓ Verimliliği
Eylem Planı
2019 YILI
Gelişim Raporu



EVÇED-PDDB
Haziran 2020-
Y.No:15/V02

**ENERJİ VERİMLİLİĞİ VE
ÇEVRE DAİRESİ BAŞKANLIĞI**
Planlama ve Denetim Daire Başkanlığı

YÖNETİCİ ÖZETİ

Bakanlığımız koordinasyonunda hazırlanan Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı (2017-2023) 29/12/2017 tarihli Yüksek Planlama Kurulu onayı ile 02/01/2018 tarihli ve 30289 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

2017-2023 yılları arasında uygulanacak Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı kapsamında bina ve hizmetler, enerji, ulaştırma, sanayi ve teknoloji, tarım ve yatay konular olmak üzere toplam 6 kategoride tanımlanan 55 eylem ile 2023 yılında Türkiye'nin birincil enerji tüketiminin %14 azaltılması hedeflenmektedir. 2023 yılına kadar kümülatif olarak 23,9 MTEP tasarruf sağlanması ve bu tasarruf için 10,9 milyar ABD Doları yatırım yapılması öngörülmektedir. 2017 fiyatları ile 2033 yılına kadar sağlanacak kümülatif tasarruf 30,2 milyar ABD Doları olup bazı tasarrufların etkisi 2040 yılına kadar devam edecektir.

Etkili bir izleme ve değerlendirme için uygulama sürecinde kaydedilen gelişmelerin raporlanması ve hedeflerden olası sapmaların değerlendirilerek gerekli tedbirlerin zamanında alınması amaçlanmıştır. Eylemlerin izleme ve değerlendirme faaliyetleri altı aylık periyotlarla gerçekleştirilmekte olup raporlama çalışmaları için eylemlerin uygulanmasından sorumlu kurum ve kuruluşlardan gelen bilgiler, sektör raporları, kurum istatistikleri (HMB, TÜİK verileri, enerji, karayolu ulaşımı vb.), enerji denge tablosu ve ODEX analizlerinden yararlanılmaktadır.

2019 yılında ilgili sektörlerde şu gelişmeler öne çıkmıştır:

- Türkiye ekonomisi %0,9 büyüme performansı ile cari fiyatlarla 4,3 trilyon TL'ye ulaşmıştır. Büyüme oranı %0,5'lik Yeni Ekonomi Programı (YEP) tahmininin üzerinde gerçekleşmiştir.
- Döviz kurundaki artışın etkisiyle gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYH) Dolar cinsinden bir önceki yıla göre %4,5 oranında azalarak 754 milyar Dolar'a inmiştir. Kişi başı GSYH ise 2018 yılına göre %5,8 azalarak 9.127 Dolar olmuştur.
- Türkiye'nin toplam 210,3 milyar Dolarlık ithalatı içinde en büyük paya sahip olan enerji ithalatı bir önceki yıla göre %4,3 azalarak 41,7 milyar Dolar'a gerilemiştir. Net enerji ithalatı ise %12 iyileşme göstererek 33,3 milyar Dolar olarak gerçekleşmiştir.
- Bu dönemde enerji verimliliği çalışmalarının yanı sıra, 2018 yılında ortalama 71 Dolar olan Brent petrol fiyatlarının 2019 yılında yaklaşık %10'luk azalma ile 64 Dolar'a gerilemesi, mevsim normallerinin üzerinde seyreden sıcaklıklar ve yurt içi ekonomik aktivitelerdeki yavaşlama enerji ürünlerine olan talebi sınırlandırarak enerji ithalatını baskılamıştır.
- Bina ve Hizmetler Sektöründe;
 - Kamu Binalarında Enerji Tasarrufu konulu Cumhurbaşkanlığı Genelgesi yayımlanmış, enerji yöneticisi görevlendirmekle yükümlü olan kamu binalarının 2023 yılı sonuna kadar asgari %15 enerji tasarrufu sağlaması hedeflenmiştir.
 - 200 milyon Dolar bütçeli "Dünya Bankası Kamu Binalarında Enerji Verimliliği Projesi" imzalanarak, Proje çalışmalarına başlanılmıştır.
 - Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliğinde yapılan değişiklik ile 2.000 m² üzerinde kullanım alanına sahip oteller, hastaneler, yurtlar gibi konaklama amaçlı konut harici binalar ile spor merkezleri/salonlarında kullanılacak sıcak suyun güneş enerjisi ile desteklenmesi zorunlu hale getirilmiştir.
 - Mevcut binaların enerji verimliliği uygulamalarına tadilat ruhsatından muafiyet sağlanmıştır.
 - A ve B sınıfı Enerji Kimlik Belgesine sahip binalar için kullanılacak kredi miktarlarında artış sağlanmıştır.

- İnşaat ve Tesisat Birim Fiyatları Kitabına enerji verimli teknolojiler ve yenilenebilir enerji teknolojilerinin eklenmesi çalışmaları devam etmiştir.
- Belediyeler ve üniversitelerde enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji çalışmalarını desteklemek amacıyla AB destekli IPA Belediye ve Üniversitelere Teknik Yardım (YEVDES) Projesi başlamıştır.
- Bina sektörünün ısıtma ve soğutma talebi belirlenmiş, bölgesel ısıtma sistemlerinin uygulanmasında en uygun alanların belirlenmesi amacıyla ülkemizin yaklaşık 15.000 bölgeye ayrıldığı yüksek çözünürlüklü (1 km² çözünürlük) alanların her birindeki ısı talebi hesaplanmış ve bölgeler (mahalleler) bazında haritalandırması Copernicus İzleme Programı kullanılarak yapılmıştır. Ayrıca, bölgesel ısıtma sistemlerinin maliyet etkinliğinin tespit edilmesi amacıyla farklı iklim ve nüfus yoğun bölgeler seçilerek fayda-maliyet analizleri gerçekleştirilmiştir.
- Sanayi ve Teknoloji Sektöründe;
 - Ulusal ve uluslararası işbirlikleri ile proses verimliliği, enerji yönetimi, endüstriyel simbiyoz, yeşil OSB'lerin oluşturulması gibi başlıklarda çalışmalar gerçekleştirilmiştir.
 - Verimlilik Artırıcı Proje destek programına 500-1.000 TEP arası işletmeler de dahil edilmiştir. Projelerin yatırım bedeli bir milyon Türk Lirasından beş milyon Türk Lirasına, destek oranı ise %20'den %30'a artırılmıştır. Gönüllü anlaşmaların destek miktarı iki yüz bin TL'den bir milyon TL'ye, enerji gider oranı %20'den %30'a çıkartılmıştır.
 - Uygulaması tamamlanan 67 Verimlilik Artırıcı Projeye 9.171.744 TL tutarında destek ödemesi yapılmıştır. Projelerin toplam yatırım tutarı 38.393.646 TL olurken, 21.484.987 TL parasal tasarruf sağlanmıştır.
 - Yetkinlik ve Dijital Dönüşüm Merkezleri (Model Fabrikalar) ile İnovasyon Merkezleri kurulması faaliyetleri kapsamında Ankara'nın ardından Bursa, İzmir, Gaziantep, Mersin, Kayseri ve Konya'da da bu merkezlerin kurulmasına yönelik çalışmalar gerçekleştirilmiştir.
 - Ulusal Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi Veri Tabanının Geliştirilmesi ve Türkiye'de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Enerji Verimli Motorların Teşvik Edilmesi Projeleri yürütülmüştür.
- Enerji Sektöründe;
 - Elektrik iletim ve dağıtımında teknik ve teknik olmayan kayıpların azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalarla kayıp-kaçak oranları 2016 yılındaki %13,42 seviyesinden 2018 yılında 11,78 seviyelerine düşürülmüştür.
 - Kojenerasyon ve çatı güneşi gibi dağıtık üretim sistemleri sayesinde sadece 2019 yılında 2,38 ktep, UEVEP döneminde ise kümülatif 11,31 ktep şebeke kaybının önüne geçilmiştir.
 - Genel Aydınlatma Tesislerinde LED Armatür Kullanımına İlişkin Usul ve Esaslar taslağı hazırlanmıştır (31.01.2020 tarihinde de yayımlanmıştır). 2020 yılında yeni yapılacak tesislerde uygulamalar başlayacaktır.
 - Talep tarafı katılımı uygulaması için piyasa altyapısının oluşturulmasına yönelik yönetmelik değişikliği hazırlanmış ve kamuoyu görüşüne açılmıştır.
 - Elektrik faturalarında tüketiciye kıyaslanabilir ve daha detaylı bir fatura bilgisinin sunulması amacıyla yapılan düzenlemelerle, günlük enerji tüketim ortalaması ve cari yıl ile bir önceki takvim yılı gibi geçmiş dönem tüketimlerine erişim imkânı sunulmuştur.
 - Elektrik sektörünün yanı sıra doğal gaz ve ısıtma sektörlerinde de çalışmalar sürdürülmüştür. AB destekli IPA Doğal Gaz İletim Sisteminde Enerji Verimliliği Projesi kapsamında kompresör istasyonlarında enerji etütleri gerçekleştirilmiştir. Verimli bölgesel ısıtma ve

soğutma sistemlerinin yaygınlaştırılmasına yönelik ısı mevzuatı çalışmaları yürütülmüş, fayda-maliyet analizleri ve CBS tabanlı ısı talebi haritalandırması çalışmaları tamamlanmıştır.

- Ulaştırma Sektöründe;
 - Bazı hibrit araçlar için %15 oranında ÖTV indirimi uygulanmıştır. Elektrikli motorlu taşıtlar içinse MTV %25 oranında alınmaktadır.
 - Bisiklet yolu, yeşil yürüyüş yolu, çevre dostu sokak ve gürültü bariyeri yapılması kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve İlbank işbirliği ile Belediyelere hibe destekleri sağlanmıştır.
 - Bugüne kadar toplam 16 liman tesisi "Yeşil Liman Sertifikası" almıştır.
 - Demiryolu taşımacılığının güçlendirilmesi kapsamında demiryolu yapım ve yenileme, sinyalizasyon ve elektrifikasyon çalışmaları devam etmiştir.
 - Elektrikli araçların Türkiye dağıtım şebekesine olan etkilerinin anlaşılabilmesi için dört farklı dağıtım şebekesi incelenmiş ve 2030 yılı itibariyle toplam binek araç stoku içerisinde %10 oranında elektrikli aracı entegre etmek için yeterli kapasitenin olduğu analiz edilmiştir.
- Tarım Sektöründe;
 - 9.016 farklı proje kapsamında yatırımcılara toplam 208,6 milyon TL bireysel sulama sistemleri desteği ödenmiştir. 969.520 dekar arazinin modern basınçlı sulama sistemleri ile sulanması sağlanmıştır.
 - Sulama tesislerinin yenilenmesi kapsamında 30.267 hektar alanın inşaatı tamamlanmıştır. 81.149 hektar alanın inşaat çalışmaları devam etmektedir.
 - Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı kapsamında çiftçiler tarafından yapılan projelere %50 hibe desteği devam etmiştir. 18 adet yenilenebilir enerji kullanan sera ve 31 adet yenilenebilir enerji üretim tesisi desteklenmiştir.
 - 525 bin hektar alanda arazi toplulaştırma tescil işlemleri tamamlanmıştır.

Bütün bu sektörlerde enerji verimliliği çalışmalarının koordine edilmesi ve Milli Enerji ve Maden Politikası ile belirlenen hedeflere ulaşılması için 10 Ocak 2019 tarihli Cumhurbaşkanlığı kararı ile Bakanlığımızda müstakil bir daire başkanlığı olarak Enerji Verimliliği ve Çevre Dairesi Başkanlığı kurulmuştur. Özel sektör tarafında da kaliteli insan kaynağının geliştirilmesi amacıyla yetkilendirilmiş kurumlarla birlikte 2019 yılında toplam 693 kişinin katıldığı eğitimler yapılmıştır. Enerji verimliliğinde ilk denetimler yapılarak toplam 30 adet endüstriyel işletme ile kamu ve hizmet binasında denetimler gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizlerde ülkemizde 2019 yılı için enerji verimliliğine toplamda 1.182 milyon ABD Doları yatırım yapıldığı ve bunun sonucunda 300 milyon ABD Doları parasal karşılığı olan 858 ktep birincil enerji tasarrufu sağlanmıştır. Eylem Planı'nın 2019 yılı gerçekleşme yüzdesi %102 olarak hesaplanmıştır. Nihai hesaplamalar, 2020 Kasım'da Bakanlığımızın 2019 yılı enerji denge tablosunu yayımlaması akabinde tamamlanarak bir sonraki gelişim raporuna yansıtılacaktır.

UEVEP kapsamındaki eylemler çerçevesinde 2017-2019 döneminde kümülatif olarak 960 milyon ABD Doları parasal karşılığı olan 2.744 ktep enerji tasarrufu sağlandığı hesaplanmaktadır.

2020 yılında nüfus artışı ve ekonomideki büyümenin enerji talebini artırarak ülkemizin enerji tüketimini ve dolayısıyla enerjiye yapılan harcamaları yükseltmesi beklense de sektörlerde sağlanacak enerji verimliliği iyileşmeleri, yerli ve yenilenebilir üretimin artması ile küresel ölçekte petrol fiyatlarındaki gerileme öngörüsünün söz konusu artışı sınırlandırabileceği değerlendirilmektedir.

Ülkemizde Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı kapsamında yürütülen enerji verimliliği çalışmaları İşbu Rapor ile özetlenmiştir.

Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planının uygulama, koordinasyon ve izleme başlığında belirtildiği üzere işbu rapor şeffaf, yatırımcı dostu ve öngörülebilir piyasa şartlarının sağlanması ve yürütülen çalışmalar hakkında bilgi verilmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Eylem Planında yer alan sorumlu ve ilgili kurum/kuruluşlarla olası yapılacak güncelleme ve değişiklikler sonraki gelişim raporlarına yansıtılmaktadır.

EK-1: ÜLKEMİZİN 2018 YILI ÇEŞİTLİ ENERJİ, TİCARET VE NÜFUS GÖSTERGELERİ

Gösterge Adı	Değer	Birim	Kaynak
Birincil Enerji Tüketimi	143.666	ktep	Enerji Denge Tablosu (ETKB, v. 17.02.2020)
Nihai Enerji Tüketimi	109.438	ktep	Enerji Denge Tablosu (ETKB, v. 17.02.2020)
Sanayi Sektörü Nihai Enerji Tüketimi	36.155	ktep	Enerji Denge Tablosu (ETKB, v. 17.02.2020)
Ulaştırma Sektörü Nihai Enerji Tüketimi	28.441	ktep	Enerji Denge Tablosu (ETKB, v. 17.02.2020)
Boruhatları ile Ulaştırmada Nihai Enerji Tüketimi	293	ktep	Enerji Denge Tablosu (ETKB, v. 17.02.2020)
Konut Sektörü Nihai Enerji Tüketimi	21.313	ktep	Enerji Denge Tablosu (ETKB, v. 17.02.2020)
Ticaret ve Hizmetler Sektörü Nihai Enerji Tüketimi	11.985	ktep	Enerji Denge Tablosu (ETKB, v. 17.02.2020)
Tarım ve Hayvancılık Sektörü Nihai Enerji Tüketimi	4.581	ktep	Enerji Denge Tablosu (ETKB, v. 17.02.2020)
Enerji Dışı Tüketim	6.296	ktep	Enerji Denge Tablosu (ETKB, v. 17.02.2020)
Gayrisafi Yurtiçi Hasıla	1.742.023	milyon TL	HMB, Zincirlenmiş Hacim, referans yıl 2009
İmalat Sanayi Sektörü GSYH	286.729	milyon TL	HMB, Zincirlenmiş Hacim, referans yıl 2009
Hizmet Sektörü GSYH	969.114	milyon TL	HMB, Zincirlenmiş Hacim, referans yıl 2009
Eşdeğer Hanehalkı Kullanılabilir Geliri	24.199	TL	HMB, Cari fiyatlarla
Termik Santral Kaynaklı Elektrik Üretimi	18.669	ktep	TEİAŞ
Termik Santral Kaynaklı Yakıt Tüketimi	43.121	ktep	TEİAŞ
Yolcu-Km	370,83	milyar pkm	KGM
Ton-Km	311,78	milyar tkm	KGM
Nüfus	82.003.882	kişi	TÜİK
Toplam Hanehalkı	23.221.218	hanehalkı	TÜİK
İletim ve Dağıtım Kaynaklı Enerji Kayıpları	2.720	ktep	TEİAŞ

EK-2: UEVEP SEKTÖRLERDE SAĞLANAN ENERJİ TASARRUFLARI

Sektör Adı, Eylem Kodu ve Adı	Kümülatif Tasarruf [ktep]
YATAY KONULAR	22,54
Y9-Enerji Verimliliği Etütleri	22,54
BİNA VE HİZMETLER SEKTÖRÜ	851,05
B4- Belediye Hizmetlerinde Enerji Verimliliğinin Artırılması	5,40
B5-Mevcut Binaların Rehabilitasyonu ve Enerji Verimliliğinin Geliştirilmesi	214,60
B9-Yeni Binalarda Enerji Verimliliğinin Özendirilmesi	541,20
B11-Binalarda Yenilenebilir Enerji ve Kojenerasyon Sistemlerinin Kullanımının Yaygınlaştırılması	89,83
B12-Kobi Niteliğindeki Binalara Yönelik Enerji Verimliliği Etüt Programları ve Etütler İçin Kaynak Tahsisi	0,02
SANAYİ VE TEKNOLOJİ SEKTÖRÜ	1.333,80
S3-ODEX Sanayi Sektöründe Verimliliği Artırmak*	1.333,80
ENERJİ SEKTÖRÜ	91,22
E8-Elektrik İletim ve Dağıtım Faaliyetleri Verimlilik Artışının Geliştirilmesi	91,22
ULAŞTIRMA SEKTÖRÜ	364,30
ODEX-Ulaştırma Sektörü	364,30
TARIM SEKTÖRÜ	80,81
T2-Enerji Verimli Sulama Yöntemlerine Geçilmesi	80,52
T3-Tarım Sektöründe Enerji Verimliliği Projelerinin Desteklenmesi	0,15
T4-Tarımsal Üretimde Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanımının Özendirilmesi	0,14
TOPLAM	2.743,72

*2019 Enerji Denge Tablosu yayımlanması akabinde veriler güncellenecektir.

www.enerji.gov.tr
info@enerji.gov.tr