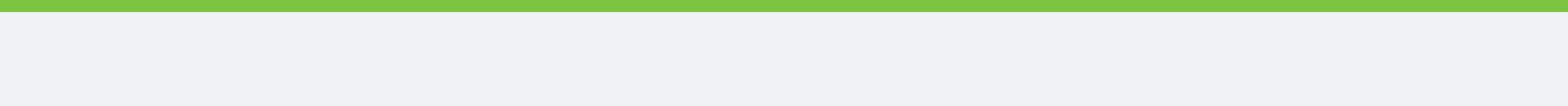
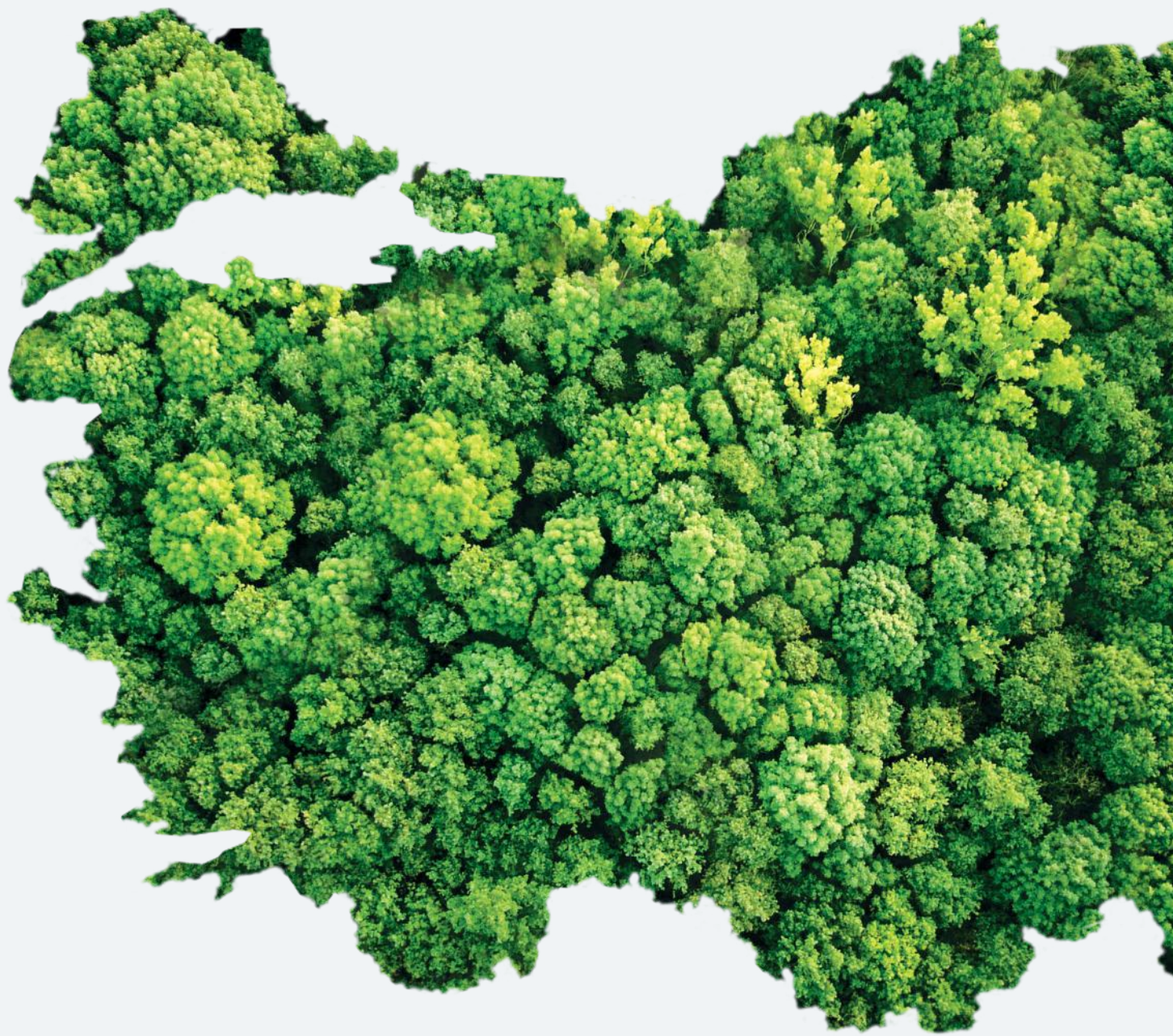


Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı

2017-2023







MART

2010

ANKARA

VERİMLİ ENERJİ GÜÇLÜ TÜRKİYE

İÇİNDEKİLER

Tablolar Listesi	II
Şekiller Listesi	II
Kısaltmalar Listesi	III
1. GİRİŞ	1
1.1 Eylem Planının Dayanakları	3
1.2 Eylem Planının Kapsamı	4
1.3 Eylem Planının Hazırlık Süreci	4
2. MEVCUT DURUM DEĞERLENDİRMESİ	6
2.1 Genel Durum	7
2.2 Sektörel Durum	13
2.2.1 Bina ve Hizmetler	15
2.2.2 Sanayi ve Teknoloji	19
2.2.3 Enerji	21
2.2.4 Ulaştırma	23
2.2.5 Tarım	27
3. EYLEM PLANI 2017-2023	28
3.1 Temel Hedef	29
3.2 Eylemler	29
3.2.1 Yatay Konular	30
3.2.2 Bina ve Hizmetler Sektörü	43
3.2.3 Sanayi ve Teknoloji Sektörü	57
3.2.4 Enerji Sektörü	65
3.2.5 Ulaştırma Sektörü	77
3.2.6 Tarım Sektörü	87
4. UYGULAMA, KOORDİNASYON VE İZLEME	94

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1- Yatırımların ve Elde Edilmesi Öngörülen Tasarrufların Yıllara Göre Değişimi	2
--	---

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1- GSYİH ve Birincil Enerji Tüketiminin Yıllara Göre Değişimi.....	7
Şekil 2- Birincil Enerji Yoğunluğu İndeksi Değişimi.....	8
Şekil 3- Nihai Enerji Yoğunluğu İndeksi Değişimi.....	9
Şekil 4- Sektörel Bazda Enerji Verimliliği İndeksi Gelişimi.....	10
Şekil 5- 2000-2015 Dönemi Kümülatif Enerji Tasarrufu	11
Şekil 6- Ülkelere Göre Birincil Enerji Yoğunluğu Karşılaştırması	12
Şekil 7- Sektörel Enerji Tüketimlerinin Yıllar İtibariyle Değişimi	15
Şekil 8- Bina ve Hizmetler Sektörü Elektrik Tüketiminin Yıllar İtibariyle Değişimi	16

KISALTMALAR LİSTESİ

BDDK	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu	STK	Sivil Toplum Kuruluşu
BOTAŞ	Boru Hatları ile Petrol Taşıma Anonim Şirketi	TAGEM	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
ÇŞB	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	TCDD	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
EKB	Enerji Kimlik Belgesi	TEDAŞ	Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi
EPIAŞ	Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi	TEİAŞ	Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi
ETKB	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı	TETAŞ	Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketi
EÜAŞ	Elektrik Üretim Anonim Şirketi	TKDK	Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu
EVD	Enerji Verimliliği Danışmanlık Şirketi	TOBB	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla	TOKİ	Toplu Konut İdaresi Başkanlığı
KGM	Karayolları Genel Müdürlüğü	TSE	Türk Standartları Enstitüsü
KOSGEB	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı	TTGV	Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
MTEP	Milyon Ton Eşdeğer Petrol	TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü	VAP	Verimlilik Artırıcı Projeler
OSB	Organize Sanayi Bölgesi		

SUNUŞ

Yenilenebilir ve hidrokarbon kaynaklara dayalı enerjide, depolamada, üretim ve tüketim profillerinde radikal değişikliklerin olduğu ve enerji piyasası tasarımının yeniden yapıldığı bir dönemden geçiyoruz.

Enerji kaynaklarının yoğun olduğu bölgelerde artan jeopolitik riskler ve siyasi türbülanslar, bütün ülkeler için uzun vadeli ve dönemsel gelişmelerden arı enerji projeksiyonlarının ivedilikle hayata geçirilmesini zorunlu kılıyor. Bu kapsamda, ortaya koyduğumuz "Milli Enerji ve Maden Politikası" ile sahip olduğumuz yerli kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasını amaçlayan uzun dönemli enerji politikalarımızın temelini attık. Arz güvenliği, yerileştirme ve öngörülebilir piyasalar olmak üzere 3 temel sac ayağı üzerine inşa ettiğimiz stratejimizin en temel amacı enerjide dışa bağımlılığımızın azaltılarak, yerli kaynaklarımızın maksimum verimlilikte kullanılmasını sağlayacak girişimleri hayata geçirmektir.

Sürekli, kesintisiz, ulaşılabilir ve uygun maliyetli enerji temini için "Daha fazla yerli, daha fazla yenilenebilir" mottosu ile hayata geçirdiğimiz çalışmalarda önemli bir ivme yakaladık. Gelişmiş bir doğal gaz depolama altyapısının kurulması, yerli ve yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretiminin artırılması, nükleer enerjinin enerji üretim portföyüne dâhil edilmesi, yeni küresel petrol ve doğal gaz boru hatlarının devreye alınması ve alternatif enerji kaynaklarının projelendirilmesi gibi enerji arz güvenliğimizi teminat altına alacak yatırımlara hız verdik. Salt talebin karşılanması yönünde değil, öte yandan enerji teknolojilerinde ar-ge ve inovasyona dayalı yerli üretim imkânlarını da geliştirerek Türkiye'yi bu alanda bölgesel üretim üssü haline getirecek yatırımların da startını verdik. Şeffaf, yatırımcı dostu ve öngörülebilir piyasa şartları ile enerji ve madencilik alanındaki yatırımları artırırken diğer yandan Türkiye'yi uluslararası arenada enerjinin fiyatlandırılmasının yapıldığı, pazarın gelişimine yön veren, serbest piyasa şartları içerisinde alıcı ve satıcıların bir araya geldiği, gelişmiş enerji altyapısına sahip gerçek bir enerji merkezi haline getireceğiz.

Milli Enerji ve Maden politikamızın odak konularından birisi de enerji verimliliğidir. Enerji üretiminden nihai tüketimine kadar olan bütün süreçlerde verimliliğin artırılması suretiyle enerji yoğunluğunun hem sektörel hem de makro düzeyde azaltılması hedeflenmektedir. Enerji tasarrufu ve verimliliği konusunun enerji arz güvenliğinin sağlanması, dışa bağımlılık risklerinin azaltılması, rekabetçilik, çevrenin korunması ve iklim değişikliği ile mücadelede gibi meselelerde doğrudan etkileri bulunmaktadır.

Ülkemizin birincil enerji yoğunluğu 2010 yılı dolar fiyatlarıyla 1000 Dolar başına 0,12 TEP'tir. Bu rakam dünya ortalaması olan 0,18 değerinden düşük olmakla beraber OECD ortalaması olan 0,11 ve Avrupa Birliği 28 üye ülke ortalaması olan 0,09 değerlerine göre yüksektir. Dolayısıyla ülkemizin değerlendirilmesi gereken önemli ölçüde enerji tasarrufu potansiyeli bulunmaktadır.

Bu bağlamda; Bakanlığımız ve tüm paydaşlar ile titiz bir çalışma sonucu hazırlanan ve Yüksek Planlama Kurulu tarafından kabul edilerek Resmi Gazete’de yayımlanan 2017–2023 yıllarını kapsayan Türkiye’nin birinci Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı (UEVEP 2017–2023), enerji verimliliği alanındaki ulusal hedeflerimize ulaşmak için atılacak adımları ve bu adımların etkilerini içeren bir çalışmadır.

Eylem Planı, başta 2023 hedeflerimiz, 2012’de yayımlanan Enerji Verimliliği Strateji Belgesi, Bakanlığımızın 2015-2019 Stratejik Planı, 10. Kalkınma Planı ve Orta Vadeli Plan olmak üzere hedef politika dokümanlarımızdaki ilkelerle uyumlu bir şekilde, dünyadaki iyi uygulamalar yansıtılarak ve nasıl uygulanacağı da planlanarak hazırlanmıştır.

Diğer taraftan, 2012/27/EU sayılı AB Enerji Verimliliği Direktifi, üye ülkelerin ulusal enerji verimliliği eylem planlarını hazırlamalarını ve periyodik olarak, üç yılda bir gözden geçirip yenilemelerini istemektedir. Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı, Avrupa ülkeleri ile kıyaslama ve izleme çalışmalarına imkan tanıyan AB Direktifindeki şablon ile uyumlu bir şekilde hazırlanmıştır.

Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı bina ve hizmetler, enerji, ulaştırma, sanayi ve teknoloji, tarım ve bütün sektörleri ilgilendiren yatay konulara yönelik toplam 55 eylemi kapsamaktadır. Teknolojik, ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları kapsayan, yenilikçi ve en iyi uygulamaları dikkate alan, katılımcılığı, paydaş yönetimini önceliklendiren, etkinlik ve etkililik ilkesi çerçevesinde hazırlanan Eylem Planı rekabetçiliği artırma noktasında kaynak verimliliğini de içermektedir. Plan, süreç ve metot yeniliğine açık olarak esnek, ölçülebilir, değişen koşullara göre güncellenebilir bir yapıda geliştirilmiştir.

Bu eylemlerin hayata geçirilmesi ile 2023 yılına kadar 10,9 milyar ABD Doları yatırım ile kümülatif olarak 23.9 milyon ton eşdeğer petrol (MTEP) enerji tasarrufu sağlanması beklenmektedir. Bu da 2023 yılında Türkiye’nin birincil enerji tüketiminde % 14 oranında bir azalmaya denk gelmektedir. 2033 yılına kadar sağlanması beklenen tasarruf karşılığı ise 30,2 milyar ABD Dolarıdır.

Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı ancak titiz bir takip, odaklı ve kaliteli uygulama ile ülkemiz ekonomik, sosyal ve teknolojik gelişimine katkılarını potansiyelden fiiliyata yansıtılabilecektir. Şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkeleri doğrultusunda yıllara sari gelişimini koordine edeceğimiz eylem planının ülkemize hayırlı olmasını diliyorum.

Dr. Berat ALBAYRAK
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı



1

GİRİŞ

Enerji verimliliği; enerji maliyetlerinin ekonomiye olan yükünün hafifletilmesi, enerjide arz güvenliğinin sağlanması, dışa bağımlılıktan kaynaklanan risklerin azaltılması, düşük karbonlu ekonomiye geçiş ve çevrenin korunması gibi ulusal stratejik hedefleri tamamlayan ve bunları yatay kesen bir alandır. Sürdürülebilir kalkınmanın giderek önem kazanması enerji verimliliğine yönelik çabaların değerini de artırmaktadır. Bu durum, bütün ülkeleri enerji verimliliğine yöneltmiş ve bu konudaki kararlı adımları hızlandırmıştır.

Nüfus artışı, refah düzeyinin yükselmesi, hizmet sektörünün güçlenmesi ve sanayileşme gibi nedenlerden dolayı ülkemizin enerji kullanımı gelişmiş ülkelere göre daha hızlı artmaktadır. Birincil enerji tüketimi 2015 yılında 129,7 MTEP olarak gerçekleşerek, 2005 yılından 2015 yılına kadar %46 oranında artış göstermiştir. Birincil enerji arzında ithal enerji kaynaklarının oranı 2015 yılında %75,9 olarak gerçekleşen ülkemiz, enerjide dışa bağımlılığı yüksek olan ülkeler arasında yer almaktadır.

Ülkemiz, enerji ve doğal kaynaklarını verimli ve çevreye duyarlı şekilde değerlendirerek ülke refahına en yüksek katkıyı sağlama misyonu, enerji ve doğal kaynaklarda güvenli bir gelecek vizyonu ile enerjinin üretiminden nihai tüketimine kadar bütün süreçlerde verimliliğin artırılmasını hedeflemektedir.

Bu bağlamda, 2007 yılında yürürlüğe giren Enerji Verimliliği Kanunu ile yeni bir dönüşüm süreci başlatılmıştır. 2012 yılında yayımlanan Enerji Verimliliği Strateji Belgesi ile de 2023 yılı enerji verimliliği hedefleri oluşturulmuş ve Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı hazırlanarak etkin bir biçimde uygulamaya geçirilmesi ve izlenmesi öngörülmüştür.

Ülkemiz güncel ihtiyaçlarını ve dünyadaki iyi uygulamaları dikkate alarak hazırlanan Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı; eylemlerin uygulama adımlarını, temel performans göstergelerini, nasıl uygulanacağını, çıktıları ve muhtemel etkilerini ortaya koymaktadır. Enerji verimliliğinin, birçok sektörü ve paydaşı ilgilendiren çok disiplinli bir konu olması sebebiyle bu planda tanımlanan eylemlerin uygulanmasından ve sonuçlarının değerlendirilmesinden sorumlu olan kurum ve kuruluşlar arasında yakın bir işbirliği kurulması gerekmektedir. Söz konusu koordinasyonun ve işbirliğinin sağlanması, Eylem Planı'nın izlenmesi, raporlanması ve geçerliğinin onaylanması süreçlerini Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü yürütecektir.

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 (Tablo 1). 2017 fiyatları ile 2033 yılına kadar sağlanacak kümülatif tasarruf 30,2 milyar ABD Doları olup bazı tasarrufların etkisi 2040 yılına kadar devam edecektir. Eylemlerin geri ödeme süresi ortalama 7 yıldır.

Tablo 1 - Yatırımların ve Elde Edilmesi Öngörülen Tasarrufların Yıllara Göre Değişimi

İhtiyaç Duyulan Toplam Yatırım Tutarı (Milyon ABD Doları)															
2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		TOPLAM	
958		1.279		1.593		1.681		1.748		1.824		1.846		10.928	

Enerji Tasarrufu															
2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		Kümülatif	
(kTEP)	(M\$)	(kTEP)	(M\$)	(kTEP)	(M\$)	(kTEP)	(M\$)	(kTEP)	(M\$)	(kTEP)	(M\$)	(kTEP)	(M\$)	(kTEP)	(M\$)
577	202	1.630	571	2.493	872	3.378	1.182	4.298	1.504	5.264	1.842	6.261	2.191	23.901	8.365

Enerji Tasarrufu																					
2024		2025		2026		2027		2028		2029		2030		2031		2032		2033		Kümülatif 2017-2033	
(kTEP)	(M\$)	(kTEP)	(M\$)	(kTEP)	(M\$)	(kTEP)	(M\$)	(kTEP)	(M\$)	(kTEP)	(M\$)	(kTEP)	(M\$)	(kTEP)	(M\$)	(kTEP)	(M\$)	(kTEP)	(M\$)	(kTEP)	(M\$)
6.261	2.191	6.261	2.191	6.261	2.191	6.261	2.191	6.248	2.187	6.248	2.187	6.248	2.187	6.248	2.187	6.216	2.175	6.216	2.175	86.369	30.228

1.1 Eylem Planının Dayanakları

2007 yılında yürürlüğe konulan 5627 sayılı **Enerji Verimliliği Kanunu**'nun temel amacı enerjinin etkin kullanılması, israfın önlenmesi, enerji maliyetlerinin ekonomi üzerindeki yükünün hafifletilmesi ve çevrenin korunması için enerji kaynaklarının ve enerjinin kullanımında verimliliğin artırılması olarak belirlenmiştir.

2010-2023 yılları arasını kapsayan **Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi** kapsamında ise bina, sanayi, ulaştırma ve enerji sektörlerinde enerji verimliliğinin artırılması ve sera gazı salınımlarının azaltılması hedeflenmiştir.

2012-2023 yılları arasını kapsayan **Enerji Verimliliği Strateji Belgesi** ile de sonuç odaklı hedeflerle desteklenmiş bir politika seti belirlenmesi ve hedeflere ulaşmak için yapılması gereken eylemler planlanmıştır.

Ayrıca 2014-2018 dönemini kapsayan **Onuncu Kalkınma Planının**, (1.14) numaralı "Enerji Verimliliğinin Geliştirilmesi Programı" doğrultusunda plan döneminde alınacak enerji verimliliği önlemleri belirlenmiştir.

İlaveten, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı **2015-2019 Stratejik Planında** yer alan "Tema 2: Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu" başlığı altında belirtilen "Amaç 4: Enerjisini Verimli Kullanan Bir Türkiye", ve "Amaç 5: Enerji Verimliliğine ve Tasarrufuna Yönelik Gelişmiş Kapasite" başlıkları altında enerji verimliliğine yönelik hedefler tanımlanmıştır.

Bunların yanı sıra, Avrupa Parlamentosunun ve Konseyinin 25 Ekim 2012'de enerji verimliliği üzerine yayımladığı **2012/27/AB sayılı Direktifi** kapsamında, üye ülkeler enerji verimliliği konusunda ortak bir yapısal çerçeve ve uygulamaya yönelik yöntemler sunan ulusal enerji verimliliği eylem planları hazırlamakla yükümlü tutulmuştur. Ülkemizin Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planının hayata geçirilmesi, anılan direktif ile de uyum açısından önemli bir adımdır.

Diğer taraftan yukarıda özetlenen mevzuat ile bağlantılı olan Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planının hedefleri, 2017 yılında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından hazırlanan **Milli Enerji ve Maden Politikası** kapsamında da yer almıştır.

1.2 Eylem Planının Kapsamı

Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı; bina ve hizmetler, enerji, ulaştırma, sanayi ve teknoloji, tarım ve bütün sektörleri ilgilendiren yatay konulara yönelik toplam 55 eylemi kapsamaktadır. Teknolojik, ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları kapsayan, yenilikçi ve en iyi uygulamaları dikkate alan, katılımcılığı, paydaş yönetimini önceliklendiren, etkinlik ve etkililik ilkesi çerçevesinde hazırlanan Eylem Planı rekabetçiliği artırma noktasında kaynak verimliliğini de içermektedir. Plan, süreç ve metot yeniliğine açık olarak esnek, ölçülebilir, değişen koşullara göre güncellenebilir bir yapıda geliştirilmiştir.

Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı ile enerji verimliliğinde destek modellerinin daha etkin hale getirilmesi, sürdürülebilir finansman mekanizmalarının geliştirilmesi, sürdürülebilir satın alma, kamu ve özel sektörde enerji verimliliği kültürünün, farkındalığının ve bilincinin geliştirilmesi, yerinde üretim ve tüketimin özendirilmesi, akıllı şehirlerin ve akıllı şebekelerin enerji verimliliği açısından konumlandırılması, sanayide, ulaşımda ve tarımda enerji verimliliğinin arttırılması, bölgesel ısıtma sistemlerinin yaygınlaştırılması, alternatif yakıt ve kaynakların enerji verimliliği çerçevesinde kullanımının çoğaltılması, sürdürülebilir çevre dostu yapıların yaygınlaştırılması ve mevcut yapıların daha verimli hale getirilmesi kapsamında tüm sektörlerde enerji verimliliği etkinliğinin arttırılması çalışmaları yürütülecektir.

1.3 Eylem Planının Hazırlık Süreci

Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı, enerji verimliliği politika ve uygulamaları ile ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının, sivil toplum örgütlerinin ve sektörel paydaşların aktif katılımları ve katkıları ile hazırlanmıştır. Ankara, Bursa, Gaziantep, İzmir ve İstanbul illerinde eylemlerin geneline dair ve sektörel bazda çalıştaylar yapılmış, ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınmıştır.

Enerji Verimliliği Koordinasyon Kurulu Kararı ile 2016 yılı Danışma Kurulu toplantısının gündemi "Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı" olarak kararlaştırılmış ve bu kapsamda, 28 - 29 Kasım 2016 tarihlerinde 160 kurum ve 268 katılımcı ile gerçekteşen Danışma Kurulu Toplantısı'nda Taslak Plan'da yer alan eylemler detaylı analiz edilmiş, eylemlerin önceliklendirilmesi yapılmış ve çerçevesi belirlenmiştir. Sonrasında sorumlu kurum ve kuruluşlarla eylemler son haline getirilmiştir.



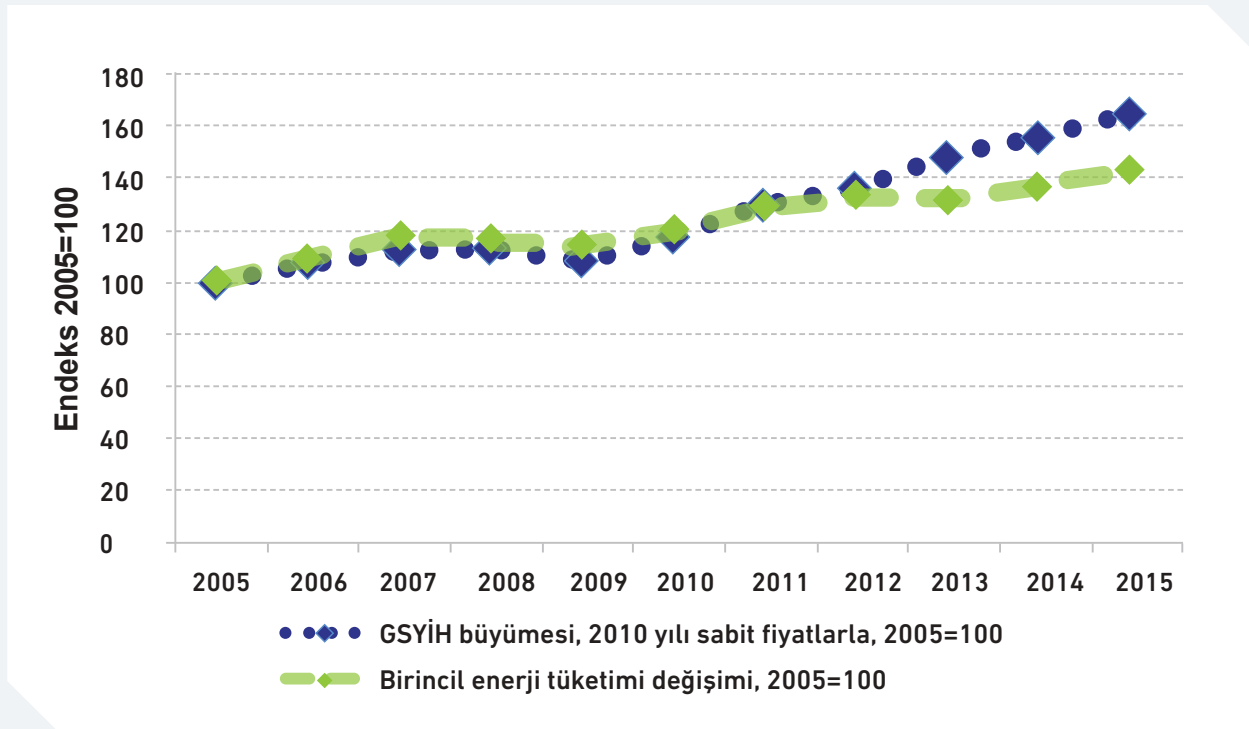
2

MEVCUT DURUM
DEĞERLENDİRMESİ

2.1 Genel Durum

Türkiye'nin, 2005-2015 döneminde 2009 ve 2010 yılları hariç olmak üzere gayri safi yurt içi hasılası (GSYİH) sürekli artmış olup 2005 yılına göre %65 oranında büyümüştür. Aynı dönemde yıllık bazda ortalama büyüme oranı ise %5,2 olarak gerçekleşmiştir. Birincil enerji tüketimi de aynı dönemde %46 oranında artarak GSYİH artışından daha düşük oranda gerçekleşmiştir. Dolayısıyla, bir birim katma değer üretmek için giderek daha az enerji tüketilmektedir (Şekil 1).

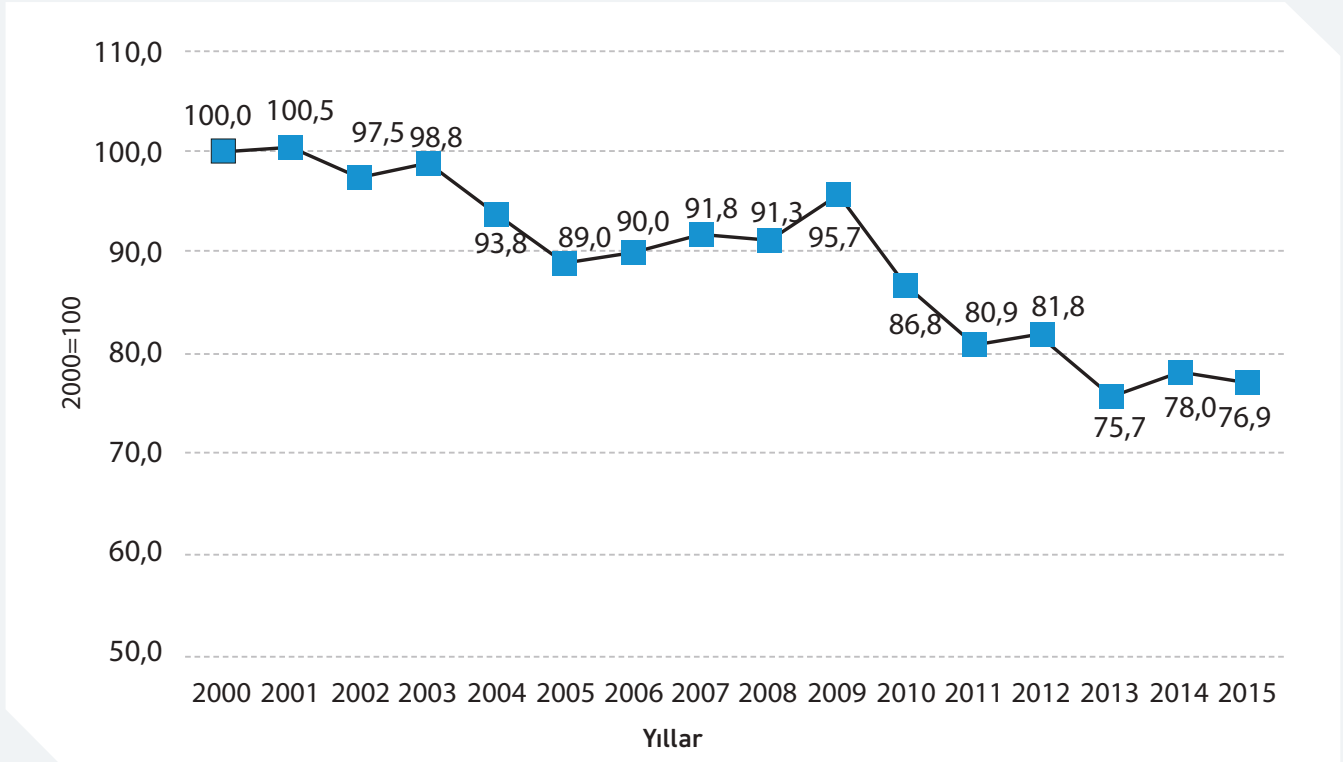
Şekil 1 - GSYİH ve Birincil Enerji Tüketiminin Yıllara Göre Değişimi



Kaynak: TÜİK, ETKB Enerji Denge Tabloları, 2017

Enerji verimliliğinin önemli bir göstergesi olan birincil enerji yoğunluğu indeksi, uygulanan önlemlerle 2015 yılında 2000 yılına göre toplamda %23,1 azalmış ve yıllık bazda ortalama %1,65 oranında iyileşme sağlanmıştır (Şekil 2).

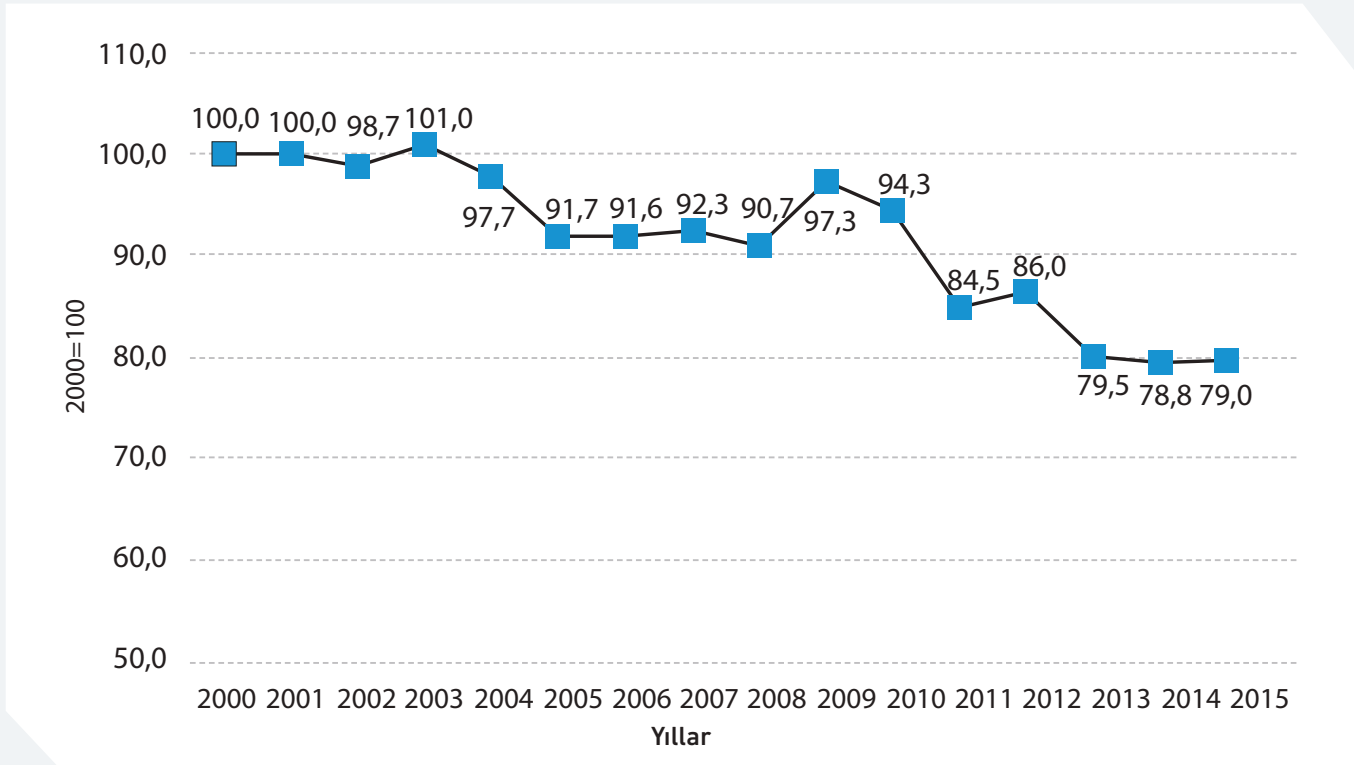
Şekil 2 - Birincil Enerji Yoğunluğu İndeksi Değişimi



Kaynak: YEGM, 2017

Nihai enerji yoğunluğu indeksinde ise son on beş yılda (2000-2015) %21,0 azalma sağlanarak yıllık bazda ortalama %1,5 oranında iyileşme gerçekleşmiştir (Şekil 3).

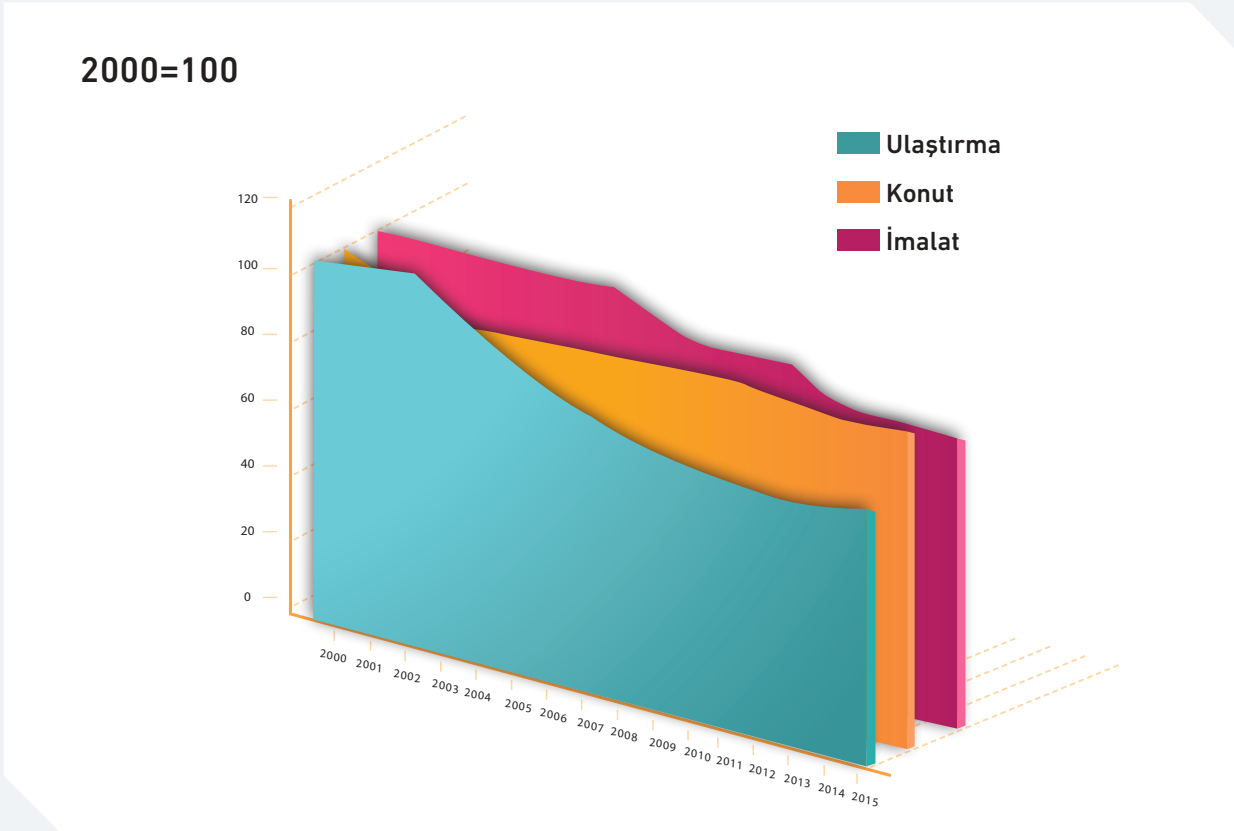
Şekil 3 - Nihai Enerji Yoğunluğu İndeksi Değişimi



Kaynak: YEGM, 2017

Enerji verimliliği indeksi imalat, konut ve ulaştırma sektörlerinde birincil ve nihai enerji tüketiminde sağlanan enerji tasarrufunun ve enerji verimliliğinin iyileştirilmesi ile ÷lke ekonomisine sağlanan katkının ortaya konulması açısından önemli bir göstergedir. Bu indekse göre 2000-2015 döneminde imalat sanayiinde yıllık bazda %1,8, konut sektöründe %1,9 ve ulaştırma sektöründe %2,7 oranında iyileşme kaydedilmiştir. Toplamda ise enerji verimliliğinde yıllık bazda %2,1 oranında iyileşme sağlanmıştır (şekil 4).

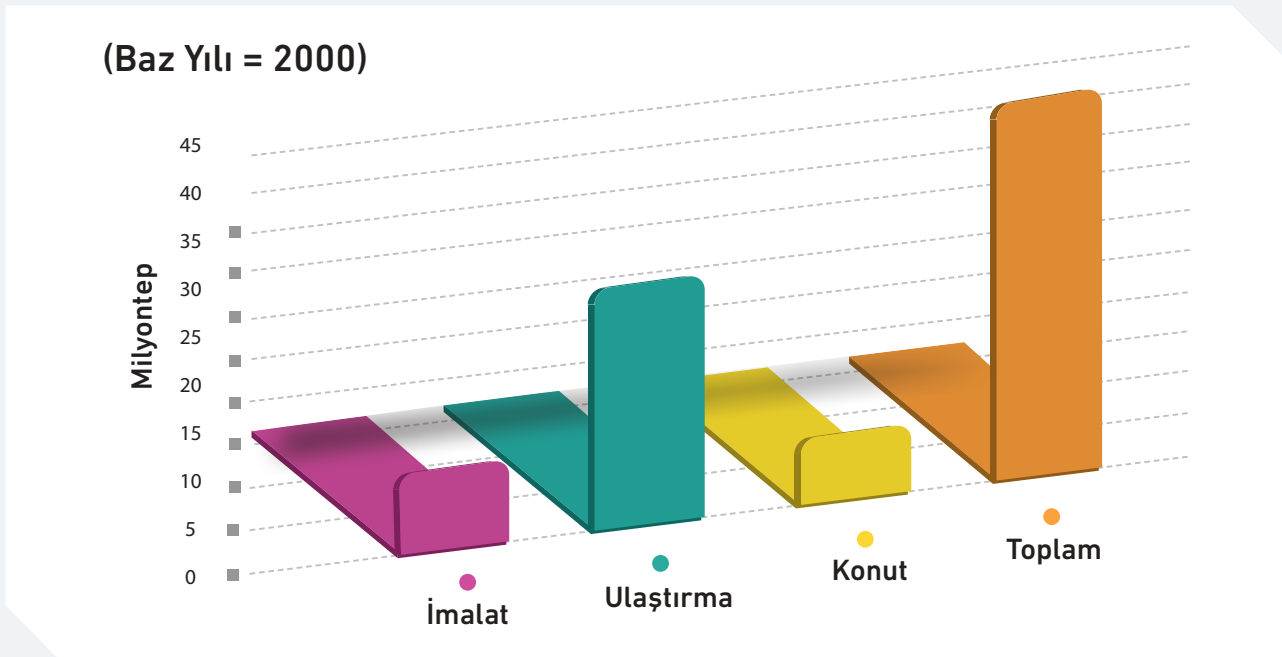
şekil 4 - Sektörel Bazda Enerji Verimliliği İndeksi Gelişimi



Kaynak: YEGM, 2017

Alınan enerji verimliliği önlemleri ile 2000-2015 döneminde kümülatif olarak imalat sektöründe 9,7 MTEP, konut sektöründe 7,1 MTEP ve ulaştırma sektöründe 24,6 MTEP, toplamda ise 41,5 MTEP enerji tasarrufu sağlanmıştır (Şekil 5).

Şekil 5 - 2000-2015 Dönemi Kümülatif Enerji Tasarrufu

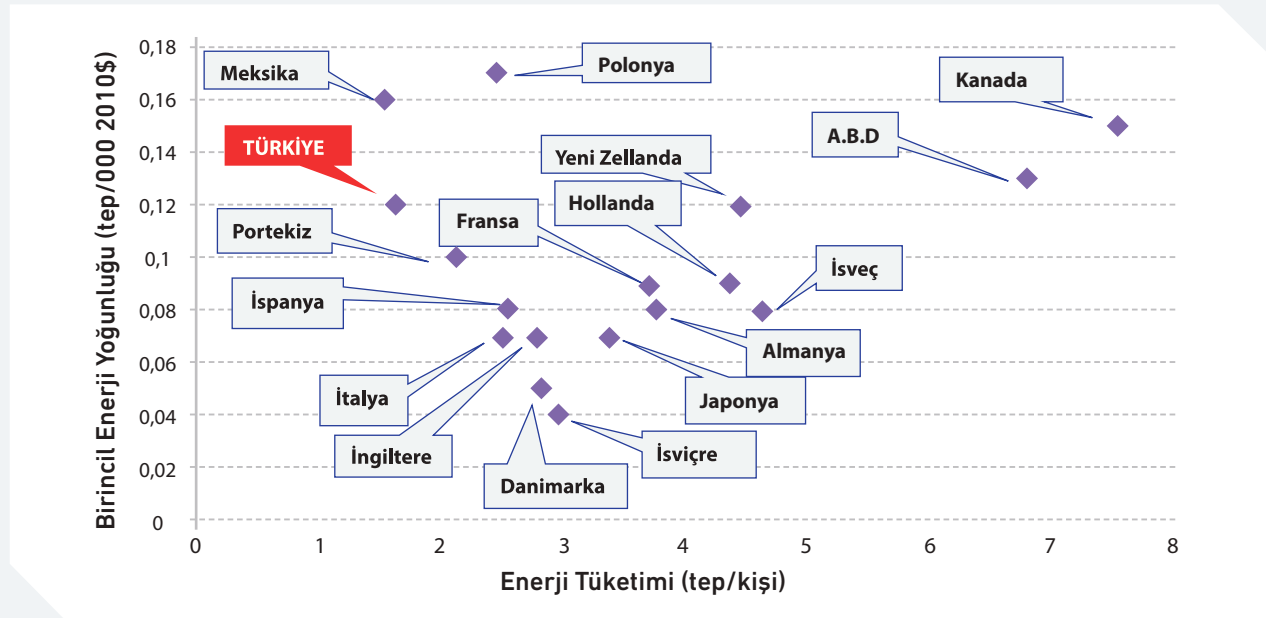


Kaynak: YEGM, 2017

Kişi başı enerji tüketimimiz gelişmiş ülkelere göre daha düşük olmakla birlikte, enerji yoğunluğumuzun halen yüksek olması Türkiye'nin önemli miktarda enerji tasarrufu potansiyeli olduğunu göstermektedir (Şekil 6). 2005-2014 döneminde Türkiye'nin GSYİH'si bir birim artarken enerji tüketimi 0,7 birimlik artış göstermiştir. Bununla birlikte, aynı dönemde 1 birim GSYİH artışına karşılık, Fransa enerji tüketimini 1,1, Almanya 0,7, Japonya 3,3 ve İngiltere 2,0 birim azaltmıştır.

Türkiye İstatistik Kurumu tarafından 12/12/2016 tarihinde yayımlanan 2009 yılı bazlı yeni GSYİH serisi rakamları dikkate alınarak hesaplanan 2015 yılı Türkiye'nin birincil enerji yoğunluğu 2010 yılı dolar fiyatlarıyla 1000 Dolar başına 0,12 TEP'dir. Bu rakam dünya ortalaması olan 0,18 değerinden düşük olmakla beraber OECD ortalaması olan 0,11 değerine göre yüksektir. Almanya'nın 0,08, İtalya'nın 0,07 olduğu Avrupa Birliği 28 üye ülke ortalaması 0,09'dur.

Şekil 6 - Ülkelere Göre Birincil Enerji Yoğunluğu Karşılaştırması



Kaynak: Uluslararası Enerji Ajansı, 2017



2.2 Sektörel Durum

- 2.2.1 Bina ve Hizmetler
- 2.2.2 Sanayi ve Teknoloji
- 2.2.3 Enerji
- 2.2.4 Ulaştırma
- 2.2.5 Tarım

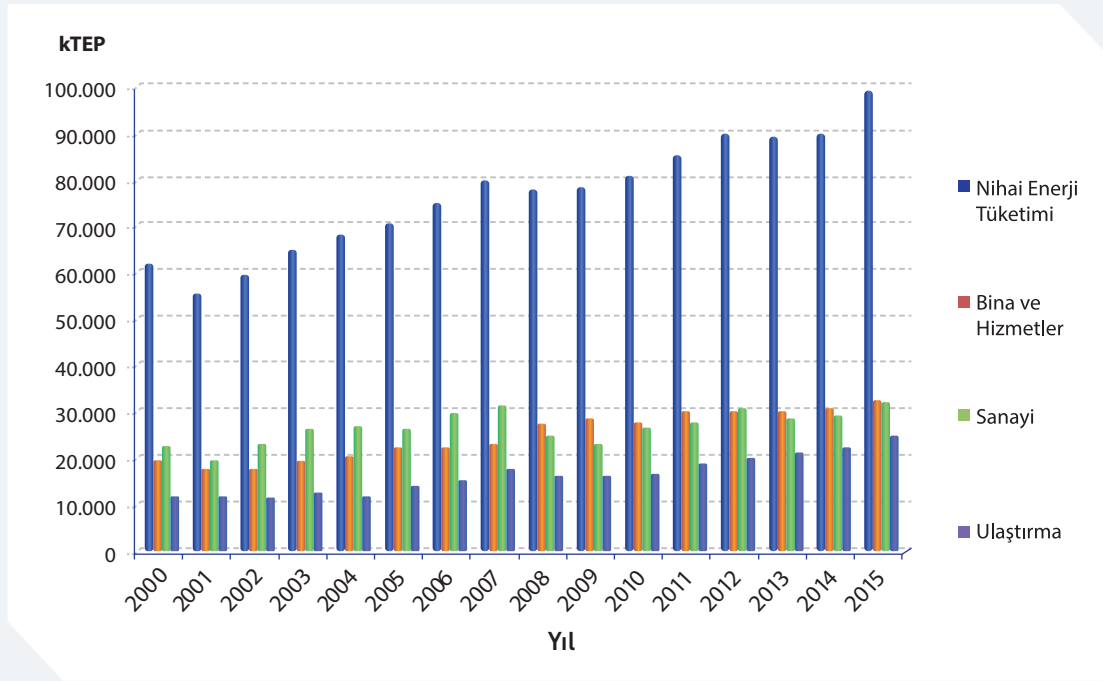




2.2.1 Bina ve Hizmetler

Türkiye'de bina sektörü son yıllarda hızla gelişmekte olup sektörün nihai enerji tüketimi 2000 yılında 19,5 MTEP iken %66 artarak 2015 yılında 32,4 MTEP değerine ulaşmıştır. Yıllık ortalama %4,4 enerji talep artışı gerçekleşen bina sektörünün nihai enerji tüketimindeki payı ise %32,8 değerine ulaşarak sanayi sektörünün de önüne geçmiştir (Şekil 7).

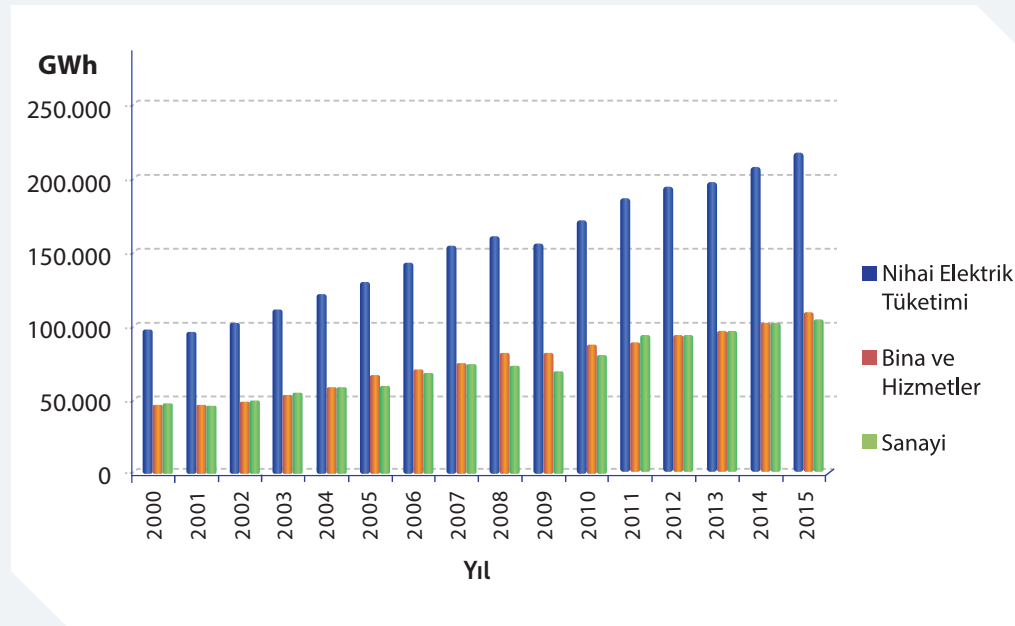
Şekil 7 - Sektörel Enerji Tüketimlerinin Yıllar İtibariyle Değişimi.





Benzer şekilde 2000 yılında nihai elektrik tüketiminde %47,4'lük bir paya sahip olan bina ve hizmetler sektörü, 2015 yılında %49,9'luk payı ile sanayi sektörünün önüne geçmiştir. Aynı dönemde toplam artış oranı %135, yıllık ortalama talep artış oranı ise %9 olarak gerçekleşmiştir (Şekil 8).

Şekil 8 - Bina ve Hizmetler Sektörü Elektrik Tüketiminin Yıllar İtibariyle Değişimi.



Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre Türkiye'de 2017 yılı itibariyle 9,1 milyon adet bina bulunmakta olup bu miktarın yaklaşık %87'sini konut nitelikli binalar oluşturmaktadır. Hane sayısı ise 22 milyonun üzerindedir¹. Yapı kullanma izni istatistiklerine göre Türkiye'nin bina stokuna her yıl 100.000'den fazla yeni bina eklenmektedir. Söz konusu istatistiklerden görüldüğü üzere Türkiye'nin hızla büyüyen ve dönüşen yapı stoku bulunmaktadır. Bu kapsamda, hem yeni yapılacak binaların daha verimli olması hem de mevcut binaların iyileştirilmesi ile önemli miktarda enerji tasarrufu sağlamak mümkündür. Ayrıca bina ve hizmetler sektörü, yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı ve yerinde üretim alanlarında da önemli bir potansiyel barındırmaktadır.

¹ 2000 yılı TÜİK bina sayımı istatistikleri ile yıllık yapı kullanım izni istatistiklerinden faydalanılmıştır.



Türkiye'de binalarda enerji verimliliğinin artırılması ve bina kaynaklı enerji tüketimlerinin azaltılmasına yönelik hedefler tanımlanmış olup belirlenen hedeflerin uygulanmasına yönelik çalışmalar yürütülmektedir. İklim Değişikliği Eylem Planı 2011-2023 kapsamında enerji verimliliğinin ve elektrik üretiminde yenilenebilir enerjinin payının artırılmasına yönelik çeşitli hedefler tanımlanmıştır.

Enerji Verimliliği Strateji Belgesinde yer alan "Binaların enerji taleplerini ve karbon emisyonlarını azaltmak, yenilenebilir enerji kaynakları kullanan sürdürülebilir çevre dostu binaları yaygınlaştırmak" konu başlıklı stratejik amaç altında; "binalara azami enerji ihtiyacı ve azami emisyon sınırlaması getirilmesine" ve "karbondioksit salınım miktarları ilgili mevzuatta tanımlanan asgari değerlerin üzerinde olanlara idarî yaptırım uygulanmasına" yönelik eylemler tanımlanmıştır. Ayrıca aynı belgede "2010 yılındaki yapı stokunun en az dörtte biri (1/4) 2023 yılına kadar, sürdürülebilir yapı haline getirilecektir." konu başlıklı stratejik amaç altında ise "binaların ruhsatlandırılmasında sürdürülebilir nitelik aranmasına" ve "toplu konutlarda yerinden üretim uygulamalarının yaygınlaştırılmasına" yönelik eylemler bulunmaktadır.

Onuncu Kalkınma Planı Enerji Verimliliğinin Geliştirilmesi Programı Eylem Planı kapsamında "Binalarda Enerji Verimliliğinin İyileştirilmesi" konu başlıklı bir bileşen tanımlanmış olup söz konusu bileşen altında binalarda enerji verimliliğinin arttırılması amacıyla finansal mekanizmalar geliştirilmesine ve mevzuat iyileştirmesine yönelik eylemler belirlenmiştir.

Tanımlanan hedeflere ulaşmak için ülke genelinde hem kamu hem de özel teşebbüsler ile binalarda enerji verimliliği çalışmaları yürütülmektedir. Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliğine göre yeni binaların en az C sınıfı Enerji Kimlik Belgesine sahip olması gerekmektedir. Mevcut binaların ise enerji kimlik belgesine sahip olması zorunlu olmakla beraber satış ve kiralama işlemlerinde enerji kimlik belgesi aranma zorunluluğu 2020 yılına ertelenmiştir. Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik çerçevesinde kamu binalarında enerji verimliliği etütleri yaptırılmakta ve tespit edilen potansiyelin hayata geçirilmesi amacıyla çalışmalar yürütülmektedir.

Bu Eylem Planı kapsamında yukarıda tanımlanan stratejik hedefler doğrultusunda bina ve hizmetler sektöründe enerji verimliliğinin artırılması amacıyla 12 eylem tanımlanmıştır. Söz konusu eylemler; yeni yapılacak ve mevcut binaların verim sınıflarının iyileştirilmesi, kamu sektöründeki tasarruf potansiyelinin hayata geçirilmesi, binalarda yerinde üretimin ve yenilenebilir enerji kullanımının yaygınlaştırılması, kapsamlı bir bina envanteri çalışması yapılması ve bütün kesimlere hitap eden farkındalık çalışmaları yürütülmesi gibi konuları kapsamaktadır. Plan kapsamındaki eylemler daha önce yürürlüğe konulan bütün stratejik belgelerle uyumlu olup söz konusu belgelerde tanımlanan hedeflerin hayata geçirilmesine yönelik uygulama detaylarını içermektedir.





2.2.2 Sanayi ve Teknoloji

2015 yılında GSYİH'mizde %26'lık paya sahip olan sanayi sektörü son yıllarda büyüme eğilimini devam ettirerek birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de büyümenin lokomotif sektörü olmuştur.

2015 yılı nihai enerji tüketiminin %32,4'ünün ve net elektrik tüketiminin ise %47,6'sının sanayi sektöründe gerçekleştiği Türkiye ekonomisi, gelişmiş ülkelere kıyasla "enerji yoğun" ekonomilerden biridir. Enerji maliyetlerinin işletmelerin üzerindeki en büyük yüklerden biri olması enerji verimliliğini öncelikli bir alan hâline getirmiştir. Sanayi sektöründe enerji verimliliği alanında yapılabilecek iyileştirmeler enerji tüketiminin azaltılması yanı sıra, proses verimliliği, teknolojik gelişmişlik seviyesinin yükseltilmesi ve sera gazı salınımlarının azaltılması için de önemli fırsatlar sunmaktadır.

Enerji Verimliliği Kanunu ile belirli büyüklükteki sanayi kuruluşlarına enerji verimliliği etütleri yaptırması ve enerji yönetimi oluşturması yükümlülükleri getirilmiştir. Ayrıca, enerji verimliliğinin teşvik edilmesine yönelik Verimlilik Artırıcı Projeler (VAP) ve Gönüllü Anlaşmalar gibi çeşitli destek mekanizmaları da uygulanmaya başlanmıştır. Yıllık asgari 500 TEP enerji tüketimi olan imalat sanayi tesislerinde gerçekleştirilecek, mevcut durumuna göre en az %20 oranında enerji tasarrufu sağlayacak şekilde tasarlanan ve basit geri ödeme süresi 5 yıl ve daha az olan enerji verimliliği projelerine yönelik yatırımlar beşinci bölgede yapılacak olan yatırımlara sağlanan teşviklerden yararlandırılmaktadır.

Enerji Verimliliği Strateji Belgesi ile her bir sanayi alt sektöründe enerji yoğunluklarının %10'dan az olmamak üzere sektör işbirlikleri ile belirlenecek oranlarda azaltılması hedeflenmiştir. Bu hedefe ulaşmak amacıyla enerji verimliliğinin artırılmasını sağlayıcı yatırımların özendirilmesi ve sanayi alt sektörlerinde, tasarruf potansiyelleri ile birlikte enerji verimliliğinde uygulanabilecek önlemlerin belirlenmesi gibi farklı eylemler tanımlanmıştır.

Onuncu Kalkınma Planının "Enerji Verimliliğinin Geliştirilmesi Programı" kapsamında "Düşük verimli AC elektrik motorlarının daha yüksek verimli olanlarıyla değiştirilmesi", "KOBİ'lerin enerji verimliliği konusundaki eğitim, etüt ve danışmanlık hizmetlerinin desteklenmesine yönelik mekanizmaların iyileştirilmesi" ve "Enerji verimliliği alanındaki teknolojilerin ve iyi uygulama örneklerinin KOBİ'lerde yaygınlaştırılması" eylemleri tanımlanmıştır.

Bu Eylem Planı kapsamında yukarıda tanımlanan stratejik hedefler doğrultusunda sanayi ve teknoloji sektöründe enerji verimliliğinin artırılması ve bu amaçla destekleme faaliyetlerinin yürütülmesi, sanayide enerji tasarruf potansiyeli haritasının çıkarılması, proje çeşitliliğinin artırılması, yeni destek mekanizmasının tanımlanması, ısı kullanan büyük tesislerde kojenerasyon sistemlerinin yaygınlaştırılması, cihazlarda çevreye duyarlı tasarım ve etiketleme sisteminin uygulanması konularında 7 eylem tanımlanmıştır.





2.2.3 Enerji

Yükselen yaşam standartları ve nüfus artışı ile birlikte son yıllarda Türkiye'nin elektrik enerjisi talebi önemli oranda artmıştır. 2016 yılında bir önceki yıla göre %3,3 artarak 278,3 milyar kWh'e yükselen brüt elektrik enerjisi tüketiminin 2023 yılı için düşük talep senaryosuna göre 367,9 milyar kWh'e veya yüksek talep senaryosuna göre 407,9 milyar kWh'e ulaşması beklenmektedir².

Önemli enerji göstergelerinden biri sayılan kişi başına elektrik enerjisi tüketimi değerlerine bakıldığında Türkiye'nin 3.224 kWh (brüt), ABD'nin 12.902 kWh, Fransa'nın 7.124 kWh, Almanya'nın 6.779 kWh, İngiltere'nin 5.217 kWh ve OECD ortalamasının 8.106 kWh olduğu görülmektedir³. Bu veriler, kişi başına elektrik enerjisi tüketiminde Türkiye'nin gelişmiş ekonomilere kıyasla daha düşük değere sahip olduğunu göstermekte ve artan refah düzeyi ile birlikte ülkemizin kişi başına elektrik enerjisi tüketiminin yükseleceğine işaret etmektedir.

Bugüne kadar yürürlüğe konulan politika ve strateji belgeleriyle Türkiye'de enerji sektörünün verimliliğinin artırılmasına yönelik birtakım hedefler belirlenmiş ve belirlenen hedeflere erişilmesine yönelik farklı çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda, İklim Değişikliği Eylem Planında iletim ve dağıtım şebekesinin toplam kayıp oranları OECD ortalamasının üzerinde olan ülkemiz için 2023 yılına kadar ülke çapında elektrik dağıtım kayıplarının %8'e indirilmesi ile bütün sektörlerde enerji verimliliğinin ve elektrik üretiminde yenilenebilir enerjinin payının artırılmasına yönelik farklı hedefler tanımlanmıştır. Enerji Verimliliği Strateji Belgesinde ise "elektrik üretim, iletim ve dağıtımında verimliliği artırmak; enerji kayıplarını ve zararlı çevre emisyonlarını azaltmak" konu başlığı ile sektörün stratejik amaçları belirlenmiştir. Onuncu Kalkınma Planında elektrik üretiminde yerinden üretim, kojenerasyon ve mikrokojenerasyon sistemlerinin yaygınlaştırılması amacıyla kömür yakıtlı mevcut termik santrallerin atık ısılarından bölgesel ısıtma ve tarımsal faaliyetlerde yararlanmak için projeler geliştirilmesi, sanayide atık ısılardan elektrik üretiminin yaygınlaştırılması, atık ısı enerjisi satışları için piyasa oluşturulması ve kojenerasyon ve mikrokojenerasyon uygulamalarının yaygınlaşması için bu tesislerin kurulumunu özendirici tedbirler alınmasına yönelik eylemler belirlenmiştir.

Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı ile ülkemizin stratejik hedeflerinin belirlenmiş olduğu farklı politika dokümanlarında sunulan çerçevede enerji sektörünün sürdürülebilirliğini artırmak ve enerjisini verimli kullanan bir sektöre doğru olan dönüşümünü hızlandırmak amacıyla; kojenerasyon ve bölgesel ısıtma-soğutma sistemlerinin belirlenmesi ve mevzuat yol haritasının hazırlanması, ısıtma ve soğutma kaynaklı puant yükün yönetilmesi, doğal gaz altyapısı için verimlilik standartları uygulanması, akıllı sayaçların yaygınlaştırılması, tüketiciye kıyaslanabilir ve detaylı fatura sunulması, ölçüm bilgisinin akıllı yönetimi için enerji veri platformunun oluşturulması, transformatörlerde asgari performans standartlarının uygulanması, genel aydınlatmada enerji verimliliğinin artırılması, elektrik iletim ve dağıtım faaliyetleri verimlilik artışının geliştirilmesi, mevcut elektrik üretim santrallerinde verimliliğin artırılması ve talep tarafı katılımı uygulaması için piyasa altyapısının oluşturulması konularında 10 eylem belirlenmiştir.

² T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (2016), Türkiye Elektrik Enerjisi Talep Projeksiyonu Raporu.

³ TEİAŞ (2017), OECD Ülkelerinde Kişi Başına Kurulu Güç, Brüt Üretim, Brüt Arz, Net Tüketim 2015 Yılı Değerleri.





2.2.4 Ulaştırma

Dünyada hızlı bir entegrasyon sürecinin yaşanması, teknolojiye ulaşılan yenilikler, nüfusun kentlerde yoğunlaşması ve ekonomik gelişme ile birlikte kaliteli, güvenli ve konforlu ulaşım hizmetlerine olan talep artmış ve bunun sonucunda da ulaştırma sektörü hızla büyüyen dinamik bir sektör haline gelmiştir. Ulaştırma sektöründeki bu gelişimin özellikle petrole bağımlı karayolu taşımacılığı ekseninde devam etmesi, enerji arz güvenliğinin sağlanması, çevre, hava ve gürültü kirliliği, doğal alanların bozulması ve sağlık sorunları gibi birçok problemi de beraberinde getirerek ulaştırma sektöründe enerjinin etkin ve verimli kullanılmasını zorunlu hale getirmiştir.

2015 yılı verilerine göre Türkiye'nin toplam nihai enerji tüketiminin yaklaşık %25'i ulaştırma sektöründe gerçekleşmiştir. Bu enerji tüketiminin %91,6'sı karayolu ulaşımına ait olup karayolu ulaşımındaki enerji tüketiminin ise neredeyse tamamını petrol ürünleri oluşturmaktadır. Petrol ihtiyacının çok büyük bir bölümünün ithalat yolu ile karşılandığı ülkemizde, alınacak birtakım önlemler ile ulaştırma sektöründe enerji verimliliğinin artırılması ve bu sayede ülkemizin petrolde dışa bağımlılığının azaltılması mümkündür.

Ulaştırma sektöründe modlar arasında dengeli bir dağılımının sağlanması için yük ve yolcu taşımacılığında, kombine/intermodal/multimodal taşımacılık uygulamalarının geliştirilerek demiryolu ve denizyolu taşımacılığı paylarının artırılması ve ulaştırma planlamasında koridor yaklaşımına geçilmesi önem arz etmektedir. Bu doğrultuda Türkiye Ulaşım ve İletişim Stratejisi Hedef 2023 ile Türkiye'nin demiryolu yük taşımacılığındaki payının %15'in ve yolcu taşımacılığındaki payının ise %10'un üzerine çıkarılması hedefi bulunmaktadır. Bu sayede 2023 yılı sonuna kadar karayolunun yük taşımacılığındaki payının %60, yolcu taşımacılığındaki payının da %72 seviyesine çekilmesi planlanmaktadır.



2016 yılı sonu itibariyle Türkiye’de trafiğe kayıtlı yaklaşık 21 milyon motorlu kara taşıtı bulunmakta olup bu taşıtlar için ortalama yaş 12,9’dur.⁴ Ortalama yaşın yüksek olması hem yakıt ekonomisi hem de çevre açısından olumsuz bir durum oluşturmaktadır. Bu sebeple bazı dönemlerde ülkemizde model yılı eski olan araçların hurdaya ayrılmasına yönelik bazı düzenlemeler ve teşvikler uygulanmaktadır. Son olarak 48 Seri No’lu Motorlu Taşıtlar Vergisi Genel Tebliği ile bir düzenleme yapılmış olup ilgili trafik sicilinde adlarına kayıt ve tescili bulunan, model yılı 1997 veya daha eski olan motorlu taşıtların hurdaya ayrılmasına yönelik teşvik getirilmiştir.

Ülkemizde sürdürülebilir bir ulaşım sisteminin oluşturulması için ulaşım altyapısının bütünlük bir şekilde planlanması ve işletilmesi, ulaşım modlarının birbirine entegrasyonun sağlanması, araçların birim yakıt tüketimlerinin düşürülmesi ve çevreye zararı en aza indirgeyen politika ve stratejilerin geliştirilmesi son derece önemlidir. Bu bağlamda ülkemizin ulaşımında enerji verimliliği konusunu ele alan başlıca belgelerinden biri olan Enerji Verimliliği Strateji Belgesi ile motorlu taşıtların birim fosil yakıt tüketiminin azaltılması, yük ve yolcu taşımacılığında demiryollarının ve şehir içinde toplu taşımanın payının artırılması, şehir içi ulaşımında gereksiz yakıt sarfiyatının önlenmesi ve çevreye zararlı emisyonların düşürülmesi hedeflenmiştir.

İklim Değişikliği Eylem Planı 2011-2023 ile yük ve yolcu taşımacılığında ulaşım türlerinin dengeli kullanımı, kentsel ulaşımın sürdürülebilir ulaşım ilkeleri doğrultusunda yeniden yapılandırılması, alternatif yakıt ve temiz araç teknolojilerinin kullanımının yaygınlaştırılması ve sektörün enerji tüketiminde verimliliğin artırılması amaçlanmaktadır. Ayrıca, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafından bilgi ve iletişim teknolojilerinin ulaşım sektörüne adapte edilmesini amaçlayan Ulusal Akıllı Ulaşım Sistemleri Strateji Belgesi (2014-2023) ve Eylem Planında ulaştırma sektörüne yönelik önlemler bulunmaktadır.

⁴ TÜİK, Motorlu Kara Taşıtları İstatistikleri, 2017.



Bahsi geçen dokümanların yanı sıra belediyeler de yayımlamış oldukları ulaşım master planları ile yerel ölçekteki hedef ve amaçlarını ortaya koymakta ve faaliyetlerini bu doğrultuda sürdürmektedirler. Bunun gibi daha birçok farklı kurum ve kuruluş tarafından üretilen politika dokümanlarında ulaşımda enerji verimliliği konusu ele alınmaktadır.

Ülkemizin politika ve stratejileri arasında önemli bir yeri olduğu açıkça görülen ulaşımda enerji verimliliği konusunu bir bütün olarak ele alan, irdeleyen ve çözümler sunan Eylem Planında, sürdürülebilirliği sağlamak ve enerji verimliliğini teşvik etmek amacıyla ulaşım sektörüne yönelik 9 eylem yer almaktadır. Enerji verimli araçların özendirilmesi, alternatif yakıtlar ve yeni teknolojilerle ilgili karşılaştırmalı çalışmanın geliştirilmesi, bisikletli ve yaya ulaşımının geliştirilmesi ve iyileştirilmesi, şehirlerdeki trafik yoğunluğunun hafifletilmesi amacıyla otomobil kullanımının azaltılması, toplu taşımanın yaygınlaştırılması, kentsel ulaşım için kurumsal yeniden yapılanmanın geliştirilmesi ve uygulanması, denizyolu taşımacılığının güçlendirilmesi, demiryolu taşımacılığının güçlendirilmesi ve ulaşımaya yönelik veri toplanması öncelikli eylem alanları olarak belirlenmiştir.





2.2.5 Tarım

Ülkemizde rekabetçi bir tarım sektörünün oluşturulmasında, fiziki potansiyelin, enerjinin ve kaynakların etkin kullanılması, arazi düzenlemesi ve toplulaştırılması, tarımsal mekanizasyon düzeyinin yükseltilmesi için enerji verimliliği faaliyetlerinin yaygınlaştırılması ve tarım uygulamalarında yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ön plana çıkmaktadır.

Tarımsal üretimin iç ve dış talebe uygun bir şekilde geliştirilmesi, doğal ve biyolojik kaynakların korunması ve geliştirilmesi, verimliliğin artırılması, gıda güvencesi ve güvenliğinin güçlendirilmesi, üretici örgütlerinin geliştirilmesi, tarımsal piyasaların güçlendirilmesi, kırsal kalkınmanın sağlanması suretiyle tarım sektöründeki refah düzeyini yükseltmek tarım politikalarının amaçları olarak Tarım Kanunu'nda yer almaktadır.

Ayrıca Onuncu Kalkınma Planı ile küresel gelişmeler ve eğilimler başlığı altında; gıda, su ve doğal kaynakların etkin kullanımı ve küresel enerji sisteminde dönüşüm konuları öncelikli olarak ele alınmıştır. Toplumun yeterli ve dengeli beslenmesini esas alan, ileri teknolojiye dayalı, altyapı sorunlarını çözmüş, verimliliği yüksek, etkin ve talebe dayalı üretim yapısıyla uluslararası rekabet gücünü artırmış, doğal kaynakları sürdürülebilir kullanan bir tarım sektörünün oluşturulması amaçlanmaktadır. Ayrıca, tarımsal üretim ve hizmetlerde yenilenebilir enerji, eko-verimlilik, temiz üretim teknolojileri gibi çevre dostu uygulamaların desteklenmesi, çevre dostu yeni ürünlerin geliştirilmesi ve markalaştırılmasının teşvik edilmesi hedeflenmektedir.

Tarım sektöründeki mevcut destek sistemleri ile ilgili olarak Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu, Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından iyi tarım uygulamalarını dikkate alan destek politikaları uygulanmaktadır. Farklı destek mekanizmaları altında tarımsal üretime yönelik yürütülen söz konusu destek programları enerji verimliliğinin de dolaylı olarak iyileştirilmesine etki etmektedir.

Bu Eylem Planında tarım sektöründe enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik traktörlerin ve biçerdöverlerin enerji verimliliği ile yenilenmesinin özendirilmesi, enerji verimli sulama yöntemlerine geçilmesi, tarım sektöründe enerji verimliliği projelerinin desteklenmesi, tarımsal üretimde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının özendirilmesi, biyokütle elde etmek amacıyla tarım yan ürün ve atık potansiyelinin belirlenmesi ve kullanımının teşvik edilmesi ve su ürünleri sektöründe enerji verimliliğinin desteklenmesi konularında 6 eylem belirlenmiştir.

A large, white, stylized number '3' is centered within a solid green rectangular background.

EYLEM PLANI

2017-2023

3.1 Temel Hedef

Enerji kaynaklarını ve doğal kaynakları verimli ve çevreye duyarlı şekilde değerlendirerek ülke refahına en yüksek katkıyı sağlamak amacıyla hazırlanan bu Eylem Planı ile 2017-2023 döneminde Türkiye'nin birincil enerji tüketiminde kümülatif olarak 23,9 MTEP azaltım sağlanması hedeflenmektedir.

3.2 Eylemler

- 3.2.1 Yatay Konular
- 3.2.2 Bina ve Hizmetler Sektörü
- 3.2.3 Sanayi ve Teknoloji Sektörü
- 3.2.4 Enerji Sektörü
- 3.2.5 Ulaştırma Sektörü
- 3.2.6 Tarım Sektörü

3.2.1 Yatay Konular

1) Eylemin Kodu ve Adı **Y1. Enerji Yönetim Sistemlerinin Kurulması ve Etkinliğinin Artırılması**

Amacı

Belirli büyüklüklerdeki bina ve endüstriyel işletmeler için zorunlu olan enerji yönetimi faaliyetlerinin etkinliğinin artırılmasıdır. Hâlihazırda enerji yönetimi sisteminin kurulması;

- Yıllık toplam enerji tüketim miktarı 1.000 TEP ve üzerindeki endüstriyel işletmelerde,
- Toplam inşaat alanı 20.000 m²'nin üzerinde veya yıllık enerji tüketimi 500 TEP'in üzerinde olan ticarî binalar ve hizmet binalarında,
- Toplam inşaat alanı 10.000 m²'nin üzerinde veya yıllık enerji tüketimi 250 TEP'in üzerinde olan kamu binalarında
- Organize sanayi bölgelerinde,
- Kurulu gücü 100 MW üzerinde olan elektrik üretim santrallerinde zorunludur.

Enerji yöneticisi uygulamalarına mevcut mevzuat çerçevesinde devam edilecek, etkinliğini artıracak gerekli faaliyetler yürütülecek ve plan döneminde mevzuatta tanımlanan şartları sağlayan bütün bina ve işletmelerin enerji yöneticisi atamaları sağlanacaktır. Enerji yönetimi sistemleri ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi-Kullanım Kılavuzu ve Şartlar Standardına uygun şekilde oluşturulacaktır. Bu faaliyetler periyodik denetlemeler ile güçlendirilecektir. Uygulama performansına bağlı olarak kapsam genişletilecektir.

Mevzuat gereği belirli büyüklüklerdeki binaların ve endüstriyel işletmelerin enerji yöneticisi bulundurmaları ve enerji yönetim faaliyetleri yürütmeleri zorunludur. Ayrıca bina ve işletmelerde enerji yönetimi faaliyetlerinin yürütülmesi ve izlenmesi gerekmektedir. Enerji yönetim sistemleri ile enerji verimliliği faaliyetleri etkin ve sürekli olarak uygulanma zemini elde etmiş olmaktadır. 2019 yılı sonuna kadar % 80 uygulama etkinliğine erişilmesi hedeflenmektedir.

Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Türkiye genelinde enerji yöneticisi bulundurmakla yükümlü bina ve endüstriyel işletmelerin listesi güncellenecektir.• Enerji yöneticisi olmayan yükümlü bina ve endüstriyel işletmelerin enerji yöneticisi atamaları sağlanacaktır.• Türkiye genelinde enerji yöneticilerinin kapasitelerini geliştirmeye yönelik eğitimler düzenlenecektir.• Enerji yöneticisi atanma ve enerji yönetim birimi kurulum durumu yıllık olarak güncellenecek ve denetlenecektir.• Enerji yönetimi uygulama yaygınlığının % 80 oranına erişme hızına göre yeniden değerlendirilecektir.
Çıktılar ve Göstergeler	Enerji yöneticisi bulundurmakla ve/veya enerji yönetim birimi kurmakla yükümlü bina ve endüstriyel işletme oranının %80'e ulaştırılması, Enerji Yönetim Sistemi kurulumunun özendirilmesi ve artırılması
Sorumlu Kurum	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, TSE, Yetkilendirilmiş Kurum ve EVD Şirketleri
Zaman Planı	2018 yılında yükümlü bina ve endüstriyel işletme listesi güncellenerek 2019 yılı sonuna kadar uygulama etkinliğine ulaşılacaktır.

2) Eylemin Kodu ve Adı **Y2. Ulusal Enerji Verimliliği Finansman Mekanizmasının Geliştirilmesi**

Amacı	Enerji verimliliği yatırımlarının hayata geçirilmesinde ilave finansman desteği sağlamak üzere "Ulusal Enerji Verimliliği Finansman Mekanizması" oluşturulması hedeflenmektedir.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Enerji Dağıtım (elektrik, doğal gaz, petrol) ve/veya Tedarik Şirketlerine enerji verimliliği yükümlülüğü getirilecek ve yükümlü tutulacak taraflar enerji verimliliği uygulamalarını gerçekleştireceklerdir. Yükümlülüklerini karşılamakta eksik kaldıkları noktada ulusal enerji verimliliği finans mekanizmasına kaynak sağlanmak üzere hedeflerinden eksik kaldıkları oranca katkıda bulunacaklardır.• Diğer ulusal ve uluslararası (ulusal bütçe, uluslararası finansman kuruluşlarının fonları vb.) kaynakların da mekanizmaya dâhil edilmesine imkân sağlanacaktır.• Detaylı ihtiyaç, uygulama, yönetim tanımlamalarından sonra mekanizmanın oluşturulması için gerekli mevzuat düzenlemeleri yapılacaktır.• Finansman mekanizmasında yıllık olarak toplanan kaynaklar, planda yer alan destekler için harcanacaktır.• Mekanizma kapsamında oluşturulacak kontrol birimi tarafından enerji verimliliği uygulamaları takip edilecek ve sektörel izlenebilirliği sağlanacaktır.
Çıktılar ve Göstergeler	Ulusal Enerji Verimliliği Finansman Mekanizması'nın oluşturulması, işlevsellik kazandırılması
Sorumlu Kurum	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	EPDK, Maliye Bakanlığı, Ekonomi Bakanlığı, Hazine Müsteşarlığı, Yükümlü Taraflar (enerji dağıtım ve/veya tedarik şirketleri)
Zaman Planı	2018, 2019 ve 2020 yıllarında mevzuat geliştirilerek 2021 yılında eylemin uygulamasına geçilecektir.

3) Eylemin Kodu ve Adı

Y3. Enerji Verimliliği Projelerinin Enerji Verimliliği Yarışmaları ile Desteklenmesi**Amacı**

Enerji tüketicilerinin enerji verimliliği sağlamak üzere geliştirecekleri projelerin desteklenmesi için, "elde edilecek bin TEP enerji tasarrufu başına maliyet" üzerinden yarışma şeklinde uygulanacak bir mekanizma öngörülmektedir. Bütçe çerçevesinde en düşük birim TEP azaltım maliyetinden en yükseğe sıralanmış olan projelere destek sunulacaktır. Desteğin birkaç önemli unsuru, verimlilik projelerinin yatırım maliyetini teşvik edecek nitelikte olması ve "birim tasarruf başına maliyet" kriteri nedeniyle proje geliştiricileri yaratıcı, yenilikçi, düşük maliyetli, yüksek azaltım potansiyelli çözümler üretmeye yöneltmesidir. Eylemin bütçesi, yine bu plan kapsamında önerilen bir diğer eylem olan "Ulusal Enerji Verimliliği Finansman Mekanizması"ndan sağlanacaktır.

- Yıllık bazda "Enerji Verimliliği Yarışmaları" düzenlenecek, uygulamanın performansına bağlı olarak Bakanlık tarafından belirlenecek kriter ve önceliklere göre başlıca imalat sanayi, ticari ve hizmet binaları, ulaştırma ve tarım sektörlerindeki nihai enerji tüketicileri bu yarışmalara katılabilecektir.
- Yarışmalarda enerji verimliliği projesi olan tüketiciler "sağlayacakları birim TEP cinsinden tasarruf başına maliyetlerini" teklif olarak sunacaklardır.
- Teklifler birim TEP başına maliyet açısından en düşük birim maliyetten en yükseğe doğru sıralanacak ve projeler bütçe çerçevesinde desteklenecektir.
- Adil bir rekabetçilik sağlanması amacıyla Bakanlık, yarışmaları sektörel/alt sektörler bazda yapacaktır.
- Nihai enerji tüketicilerinin sunacakları birim tep başına maliyet için ölçme, doğrulama ve raporlama şartı aranacaktır.

Yürütülecek Faaliyetler

- Yarışmaların düzenlenmesine yönelik mevzuat ve teknik altyapı oluşturulacaktır.
- Oluşturulacak bütçe çerçevesinde enerji verimliliği yarışması düzenlenecektir.

Çıktılar ve Göstergeler

Mevzuat düzenlemeleri, yarışmaların yapılması, destekten faydalanan projelerin sağladığı enerji ve parasal tasarruf miktarı

Sorumlu Kurum

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

İlgili Kurum/Kuruluş

Maliye Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı

Zaman Planı

2018-2020 yıllarında yarışmalar için mevzuat ve teknik altyapı hazırlanarak 2021 yılında yarışmalar düzenlenecektir.

4) Eylemin Kodu ve Adı

Y4. Enerji Verimliliği Projelerinde Teknik, Hukuki ve Finansal Hususları İçeren Kılavuz, Tip Sözleşme vb. Altlıkların Oluşturulması**Amacı**

Enerji verimliliğinin artırılması ve hızlı bir şekilde hayata geçirilmesi amacıyla teknik, hukuki ve finansal hususları içeren kılavuz, tip sözleşme, dokümantasyon ve benzeri alt yapı oluşturularak ve sektöre yön verecek bir çerçeve geliştirilerek tüketicilerin enerji verimliliği hizmet sektöründen azami derecede faydalanabilmesidir.

Enerji Verimliliği Danışmanlık Şirketlerinin (EVD) faaliyetlerinin standardize edilmesi ve finansman tarafının güçlendirilmesi ile sundukları hizmetlerin kalitesi artacak, enerji verimliliği hizmetlerinin daha kolay finanse edilebilmesi ve yaygınlaşabilmesi sağlanacaktır.

Yürütülecek Faaliyetler

- Kolay anlaşılan, net maddelerden oluşan standart sözleşme ve yönergeler hazırlanacak, standart sözleşme formları, proje süreçleri, araçları ve şablonları oluşturulacaktır. Enerji Performans Sözleşmesi için sigorta sistemini de içerecek şekilde örnek projeler belirlenecek, sözleşme şablonları oluşturulacaktır.
- EVD'lerin kapasitelerinin geliştirilmesine yönelik teknik eğitimler sağlanacak ve enerji verimliliği yatırımlarının özendirilmesi amacıyla başarılı örnek uygulamaların ve en iyi uygulamaların tanıtıldığı çeşitli sektörlerle hitaben kurs, konferans ve seminerler düzenlenecektir.
- Enerji verimliliği projelerinden elde edilen enerji tasarruflarının teminat olarak kullanılabilmesine yönelik faaliyetler yürütülecektir.
- Enerji verimliliği projelerinin desteklenmesi konusunda EVD'ler ile finansman kurumları arasında bir işbirliği çerçevesi oluşturulacaktır. EVD'lerin Türkiye'deki iş modellerine uyan bir finansal program geliştirilip özellikle küçük ve orta boy EVD'ler için bu sektörün gelişmesine olanak veren yeni finansman destek mekanizmaları belirlenecektir.

Çıktılar ve Göstergeler

Teknik, hukuki ve finansal hususları içeren altlıkların hazırlanması, enerji verimliliği projelerinde artış

Sorumlu Kurum

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

İlgili Kurum/Kuruluş

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, EVD'ler, Finansman Kuruluşları

Zaman Planı

2017 ve 2018 yıllarında ihtiyaç analizi ve mevzuat çalışması yapılarak 2019 yılında eylemin uygulamasına geçilecektir.

5) Eylemin Kodu ve Adı

Y5. Enerji Verimliliği Faaliyetlerinde Kayıt, Veri Tabanı ve Raporlama Sistemlerinin Geliştirilmesi**Amacı**

ENVER Portalı'nın, enerji verimliliği faaliyetlerinin ve enerji tüketimlerinin takip edildiği, ileri düzey raporlama yapılabilen bir yapı haline getirilmesidir.

Yürütülecek Faaliyetler

- ENVER Portalının yazılım ve donanımının geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılacak, teknik altyapısı iyileştirilerek yeni izleme ve raporlama modülleri geliştirilecektir.
- Cam, seramik ve kâğıt sektörleri kıyaslama çalışmalarına dâhil edilecektir.
- Nihai sektörlerde enerji verimliliği göstergeleri belirlenecek ve sektörel bazda elde edilen tasarrufların takip edilmesi ve raporlanması sağlanacaktır.
- Sertifikalı enerji verimliliği danışmanlarıuzmanları havuzu oluşturulacak, havuzda yer alan kişilerin bilgileri ve deneyimleri güncel bir şekilde tutulacak, bu kişilerce gerçekleştirilen enerji verimliliği çalışmaları kayda alınacak, raporlanacak ve bu doğrultuda bir kalite güvence yapısı oluşturulacaktır.

Çıktılar ve Göstergeler

İzleme ve değerlendirme sisteminin geliştirilmesi, alt sektörlerde yürütülen kıyaslama ve enerji tasarrufu raporları

Sorumlu Kurum

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

İlgili Kurum/Kuruluş

-

Zaman Planı

2017 yılında ihtiyaç analizi yapılarak 2018 yılında geliştirme faaliyetleri tamamlanacak ve 2019 yılında tüm kapsamı ile aktif olarak kullanılabilir.

6) Eylemin Kodu ve Adı

Y6. Uluslararası Enerji Verimliliği Finansman İmkânlarının ve Etkinliğinin Artırılması, Koordinasyon ve Kontrolü**Amacı**

Türkiye genelinde farklı kurum/kuruluşlar tarafından oluşturulan ve uygulanan farklı destek mekanizmaları arasında koordinasyonun sağlanması ve bu finansman mekanizmalarının kontrolü ve izlenmesine yönelik protokollerin geliştirilmesidir.

Yürütülecek Faaliyetler

- Yürütülmekte olan enerji verimliliği finansman mekanizmalarına ilişkin kontrol ve izleme metodolojisi tanımlanacaktır.
- Farklı iktisadî sektörler arasında enerji verimliliği projeleri geliştirme süreçlerinin zayıf yönlerini ve tehditlerini saptamaya yönelik analiz yapılacaktır.
- Yeni finansman mekanizmalarının oluşturulmasına yönelik çalışmalar yürütülecektir.
- Türkiye'de enerji verimliliği projeleri geliştirilmesine yönelik uygun dış finansman kaynakları araştırılacaktır.
- Yıllık durum gözden geçirme için ilerleme raporu hazırlanacak ve ilgili mercilere sunulacaktır.

Çıktılar ve Göstergeler

Kontrol, izleme ve koordinasyon metodolojisinin geliştirilmesi, gözden geçirme ve ilerleme raporları

Sorumlu Kurum

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

İlgili Kurum/Kuruluş

Hazine Müsteşarlığı

Zaman Planı

2018 yılı içerisinde gerekli analizler tamamlanarak, kontrol ve izleme metodolojisi tanımlanacak, bu eylem kapsamında yürütülen faaliyetler, gözden geçirme ve ilerleme raporu her yıl, yılsonu itibarıyla hazırlanacaktır.

7) Eylemin Kodu ve Adı **Y7. İdari ve Kurumsal Yapılanmanın Güçlendirilmesi**

Amacı	<p>Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü'nün (YEGM) enerji verimliliği alanındaki kabiliyetinin artırılması ve güçlendirilmesi amacıyla gerekli organizasyonel yapılanmanın sağlanmasıdır.</p> <p>YEGM, enerji verimliliği, yenilenebilir enerji kaynakları ve enerji bilgi ve teknolojileri ile ilgili konularda çalışmalar yapmak üzere, idari, mali ve kurumsal açıdan güçlü bir yapıya sahip olacak, yatay sektörlerde çalışmalar yapabilecek şekilde yapılandırılacak ve farklı sektörlerle yönelik politika ve uygulamalar arasında entegrasyonu sağlayacak şekilde güçlendirilecektir.</p>
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• İdari ve kurumsal yapılanmanın güçlendirilmesine yönelik ihtiyaç analizi yapılacak ve enerji verimliliği faaliyetleri için yapılanma tasarımı geliştirilecektir.• Yapılanmanın gerektirdiği mevzuat düzenlemesi değerlendirilecek ve gerçekleştirilecektir.• Kurumsal değişim geçiş dönemi ve nihai uygulama şeklinde aşamalı olarak hayata geçirilecektir.
Çıktılar ve Göstergeler	<p>Kapasite gelişim ihtiyacı ve gerekli aksiyonların tanımlanması, nihai kurumsal yapılanma hedefinin belirlenmesi ve uygulanması</p>
Sorumlu Kurum	<p>Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı</p>
İlgili Kurum/Kuruluş	<p>-</p>
Zaman Planı	<p>İhtiyaç analizi yapılarak gerekli mevzuatsal düzenlemeler ve dönüşüm iki aşamalı olarak 2021 yılına kadar tamamlanacaktır.</p>

8) Eylemin Kodu ve Adı Y8. Farkındalık, Eğitim ve Bilinçlendirme Faaliyetlerinin Yürütülmesi**Amacı**

Ülke çapında bütün nihai enerji tüketim sektörlerindeki kullanıcılara enerji verimliliği konusunda bilgi vermenin yanı sıra onları enerji verimliliği sağlayacak yaklaşımları benimsemeye ve enerji verimliliğine yatırım yapmaya ikna eden bir bilgilendirme ve eğitim faaliyetlerinin yürütülmesidir.

Yürütülecek Faaliyetler

- Farkındalık ve bilinçlendirme faaliyetlerinde kullanılan farklı alternatifler incelenecek, bu alternatiflerin uygulama derinliği ve etkinliğine dair analizler yapılarak bilinçlendirme çalışmalarında kullanılacak araçlar belirlenecektir.
- Enerji verimliliği ile ilgili teknolojik gelişmeler ve başarılı uygulamalar hakkında bilgilendirme yapılması amacıyla, son kullanıcıların, çevrimiçi kurslar, öğrenim materyalleri, araçlar, kılavuzlar, oyunlar, çevrimiçi konferanslar gibi farklı eğitim etkinliklerine ulaşabileceği bir serbest erişim platformu oluşturulacaktır.
- Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü'nün internet sayfasında enerji verimliliğine yönelik ayrı bir platform oluşturulacaktır.
- Platformda alt sektörlerle yönelik güncel istatistiki veriler ve raporlar paylaşılacaktır.
- Farkındalık, eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri sektör ve hedef kitle odaklı olarak bir bütün halinde etkinlik seviyesi ölçülerek yıllık olarak gözden geçirilecek şekilde planlanacak ve devam ettirilecektir.

Çıktılar ve Göstergeler

Bilinçlendirme faaliyetleri, faaliyet etkinlik ölçümleri, planlamalar, enerji verimliliği bilincinin ve nitelikli eğitimlerin artışı

Sorumlu Kurum

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

İlgili Kurum/Kuruluş

Kamu, Özel Sektör ve Sivil Toplum Kuruluşları

Zaman Planı

İletişim Stratejisi belirlenerek, geliştirilecek planlamalar çerçevesinde eylemin uygulamasına geçilecektir.

9) Eylemin Kodu ve Adı **Y9. Enerji Verimliliği Etütleri**

Amacı	Tasarruf potansiyelleri ile birlikte enerji verimliliğinde uygulanabilecek önlemlerin belirlenmesi için enerji verimliliği etütlerinin tamamlanarak, büyük endüstriyel işletmelere ve binalara yönelik envanter oluşturulması ve enerji verimliliğinde geleceğe yönelik projeksiyonların yapılmasıdır.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Belirlenen şartları sağlayan bina ve endüstriyel işletmelerin envanteri güncellenecektir.• Endüstriyel işletmeler ve ticari binaların enerji tüketimlerinin daha sağlıklı tespit edilebilmesi için tüketim verileri enerji tedarikçilerinden, TÜİK'ten veya ilgili kuruluşlardan alınacak verilerle çapraz kontrole tabi tutulacaktır.• Etüt ve ön etütler için maliyet analizleri dikkate alınarak etütler veya yeterli olduğu yerlerde sadece ön etütler gerçekleştirilecektir.• Bina ve sanayi dışındaki sektörlerde de enerji etütlerinin yapılması sağlanacaktır.• Enerji etütleri yetkilendirilmiş EVD'ler tarafından yapılacaktır.• Etüt formatları güncellenecek, ortak metodoloji ve format geliştirilecektir.• Binalarda ve sanayide enerji verimliliği etütlerini hızlandıracak yıllık hedefler tanımlanacak ve izleme sistemi güçlendirilecektir.• Etütler sonucunda enerji verimliliği envanteri oluşturulacak ve elektronik olarak yayınlanacaktır.
Çıktılar ve Göstergeler	Etüt formatları, enerji verimliliği envanter raporları, enerji etütlerinin tamamlanma oranı
Sorumlu Kurum	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	EVD'ler, Endüstriyel işletmeler, Bina ve İşletme Yöneticileri, Tarım İşletmeleri ve Elektrik Üretim Santralleri
Zaman Planı	2018 yılında kapsam içine giren bina ve endüstriyel işletme envanteri çıkarılarak 2019 yılında eylemin uygulamasına geçilecektir.

10) Eylemin Kodu ve Adı

Y10. Kamuda Sürdürülebilir İşletme ve Satın Alma Yaklaşımının Benimsenmesi**Amacı**

Kamunun satın aldığı ürün ve hizmetlerin enerji verimliliği performansına ve bunu sağlamak üzere de ömür boyu maliyetine odaklanması ve kamu satın alımlarında sürdürülebilirlik prensibinin yerleştirilmesidir.

Yürütülecek Faaliyetler

- Kamu İhale Mevzuatı, satın almalarda "satın alma maliyeti" yerine "ömür boyu maliyet" bazlı karar verilmesine imkân sağlayacak şekilde geliştirilecektir.
- Ömür boyu maliyeti hesaplama metodolojisi oluşturulacak ve bu konuda kamu görevlilerine eğitimler düzenlenecektir.
- Kamu alımlarında enerji kullanımı olan ürün ve hizmet alımları ve yapım işlerinde belirlenecek asgari verimlilik kriterlerini sağlayanların satın alınması ve yüksek verimli ürünlerin kullanılmasına yönelik çalışmalar tamamlanacaktır.
- Uygulama için kılavuzlar hazırlanacak ve tedarikçiler de bu doğrultuda yönlendirilecektir.

Çıktılar ve Göstergeler

İlgili düzenlemelerin yapılması

Sorumlu Kurum

Kamu İhale Kurumu

İlgili Kurum/Kuruluş

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Maliye Bakanlığı

Zaman Planı

2017 ve 2018 yıllarında mevzuat geliştirilerek 2019 yılında eylemin uygulamasına geçilecektir.

11) Eylemin Kodu ve Adı

Y11. Enerji Dağıtım veya Perakende Şirketlerine Yönelik Enerji Verimliliği Yükümlülük Programı**Amacı**

Ulusal enerji verimliliği hedefinin ilgili enerji (elektrik, doğal gaz, petrol) şirketlerine pazar payları nispetinde yükümlülük olarak verilmesi ve şirketlerin son kullanıcılara yönelik çeşitli projeler geliştirerek veya kendi faaliyetlerinin enerji verimliliğini artırarak bu hedefi tutturmaya çalışılmasıdır. Enerji şirketleri müşterilerine sundukları verimlilik hizmetlerinin maliyetlerini uygun koşullarda nihai kullanıcıya yansıtacaktır. Yükümlülüklerini yerine getiremeyen enerji şirketleri eksik kalan yükümlülüklerini nakit olarak ödeyecek ve bu ödeme Ulusal Enerji Verimliliği Finansman Mekanizmasına aktarılacaktır.

Yürütülecek Faaliyetler

- Enerji dağıtım ve/veya tedarik şirketlerine yıllık olarak ülkenin enerji verimliliği hedefleri ile uyumlu şekilde yükümlülükler tanımlanacaktır.
- Enerji verimliliği projeleri için enerji tasarrufu potansiyeli ve proje maliyeti gibi bilgileri standardize eden bir katalog hazırlanacak, yükümlü şirketler, yükümlü oldukları enerji tasarrufunu hayata geçirebilmek için müşterilerine bu katalog uyarınca enerji verimliliği projeleri sunacaklardır. Gerçekleşen projelerin maliyetleri belli programlar dâhilinde son kullanıcıya yansıtılacaktır.

Çıktılar ve Göstergeler

Mevzuat düzenlemesi, katalog hazırlanması, yükümlülük programının geliştirilmesi, yükümlülüklerin gerçekleştirme oranı

Sorumlu Kurum

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

İlgili Kurum/Kuruluş

EPDK, Maliye Bakanlığı, Yükümlü Taraflar (Enerji Dağıtım veya Tedarik Şirketleri)

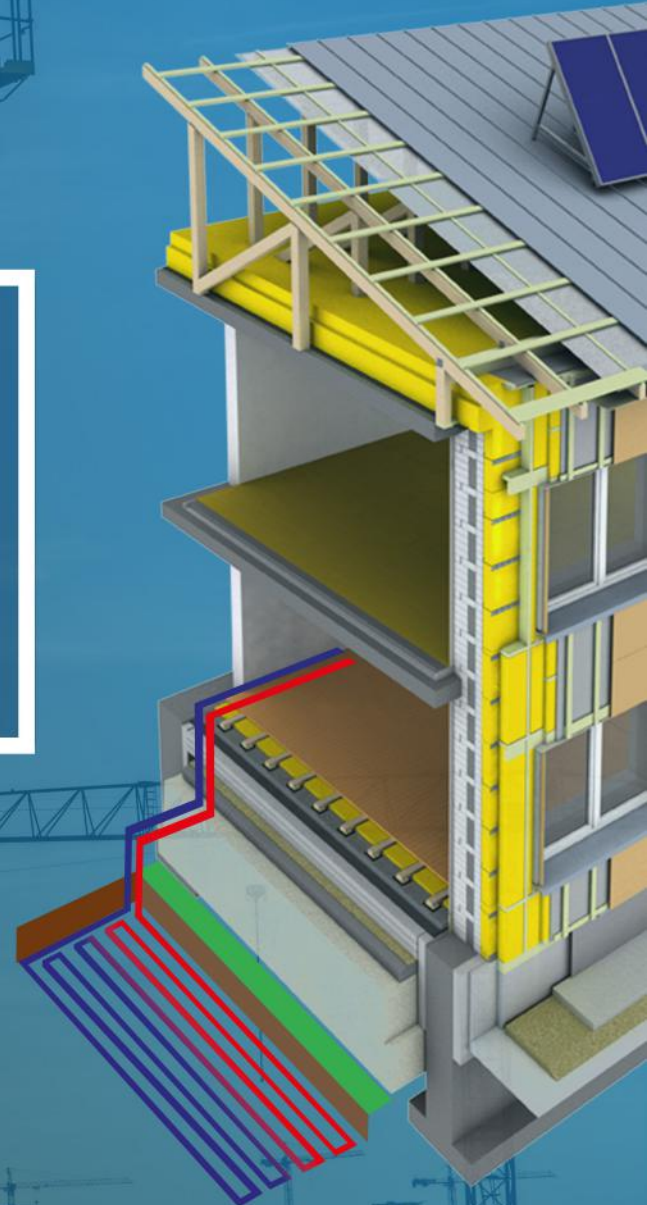
Zaman Planı

2018 ve 2019 yıllarında mevzuat ve uygulama altyapısı (katalog, prosedürler vb.) hazırlanacak ve 2020-2022 yıllarında yükümlülük programı uygulamasına geçilecektir.



✓ Verimi takip et
KAZAN KAZANDIR

öğren uygula kazan





3.2.2 Bina ve Hizmetler Sektörü

1) Eylemin Kodu ve Adı

B1. İnşaat Sektöründe Kullanılan Malzeme ve Teknolojiye İlişkin En İyi Uygulamaların Tespiti ve Paylaşılması

Amacı

Yeni yapılacak ya da nitelikli tadilata uğrayacak binalarda kullanılan farklı malzeme, ekipman ve teknolojilere ilişkin her birinin enerji performans kriterlerini, finansal göstergelerini ve verimlilik analizlerini de içeren bir kılavuz geliştirilmesidir.

Yürütülecek Faaliyetler

- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı inşaat sektöründe kullanılan malzeme ve teknolojilere ilişkin teknik ve ekonomik açıdan en iyi örnekleri kapsayan bir kılavuz hazırlayacak ve belirli periyotlarla bu kılavuzu güncelleyecektir.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı birim fiyat kitabına enerji verimli teknolojiler ve yenilenebilir enerji teknolojileri dâhil edilecektir.
- Cihaz, ekipman ve binalara yönelik minimum enerji performans kriterlerine ilişkin bilgilere kılavuzda yer verilecektir.
- Binalara yönelik başarılı uygulamaların ve söz konusu kılavuzun paylaşılacağı bir internet portalı oluşturulacaktır.

Çıktılar ve Göstergeler

Kılavuz ve internet portalı hazırlanması, bilinirliğinin artırılması

Sorumlu Kurum

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

İlgili Kurum/Kuruluş

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

Zaman Planı

2017 ve 2018 yıllarında kılavuz hazırlanacaktır. 2019 yılı itibariyle portal tamamlanarak yayınlanacaktır.



2) Eylemin Kodu ve Adı

B2. Binalar İçin Enerji Tüketim Verilerini de İçeren Bir Veri Tabanı Oluşturulması

Amacı

Türkiye'de binalara ilişkin başlıca özellikler ile birlikte kentsel ve kırsal alanlardaki binaların sayısı ve tipolojisini içeren bir envanter geliştirilmesi, belirli ölçekteki binaların gerçek enerji tüketim ve emisyon verilerinin toplanması, kıyaslama ve binaların enerji verimliliği açısından değerlendirilmesini yapabilecek ulusal bir veri tabanının kurulmasıdır.

Yürütülecek Faaliyetler

- Hâlihazırda binalara ilişkin kurumların bünyelerinde bulunan istatistiki veriler derlenecektir.
- Binalara ilişkin veri toplama çalışmalarında kullanılacak şablonlar oluşturulacaktır.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile TÜİK kapsamlı bir bina envanter çalışması yürütecektir. Binaların enerji tüketimlerine ilişkin veriler Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı aracılığı ile dağıtım ve tedarik şirketleri tarafından temin edilebilecektir.

Çıktılar ve Göstergeler

Veri tabanı kurulması, istatistiki veriler ile gelişim performansı

Sorumlu Kurum

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

İlgili Kurum/Kuruluş

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, TÜİK

Zaman Planı

2018 ve 2019 yıllarında veri tabanı kapsamının belirlenmesi ve alt yapı çalışması yapılacaktır. 2020 yılından itibaren bina envanterinin çıkarılmasına başlanacaktır.



3) Eylemin Kodu ve Adı **B3. Kamu Binaları İçin Enerji Tasarrufu Hedefi Tanımlanması**

Amacı	Kamu binalarında enerji verimliliğinin artırılması için yıllık hedeflerin tanımlanmasıdır.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Kamu binalarında örnek etüt çalışmaları ile tasarruf hedefleri belirlenecektir.• Enerji tasarrufu önlemleri içeren kılavuz geliştirilecektir.• Kamu çalışanlarında enerji tasarrufuna yönelik farkındalık artırılmasına yönelik çalışmalar yürütülecektir.• Yükümlü kamu binalarının enerji yöneticisi ataması sağlanacaktır.• Kamu binalarında enerji verimliliği tadilat ve uygulamaları program dâhilinde yapılacaktır.• Enerji tasarrufu sonuçları izlenecektir.
Çıktılar ve Göstergeler	Tasarruf hedefi ve gerçekleşen tasarruf miktarı
Sorumlu Kurum	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Kamu Kurumları
Zaman Planı	2017 ve 2018 yıllarında tasarruf hedefleri belirlenecek ve 2018 yılından itibaren tasarrufların sağlanması ve takibi yapılacaktır.



4) Eylemin Kodu ve Adı

B4. Belediye Hizmetlerinde Enerji Verimliliğinin Artırılması

Amacı

Belediyelerin öncelikli olarak su arzi, atık su arıtma, katı atık toplama, katı atık geri kazanımı ve bertarafı ile toplu ulaşım alanlarında ve bunlarla sınırlı kalmaksızın enerji verimliliğine ilişkin fırsatların belirlenmesi ve önlemlerin uygulanmasıdır.

Yürütülecek Faaliyetler

- İller Bankası tarafından belediyelere sağlanan finansman mekanizmasının etkinliğinin artırılması ve uluslararası finansman kuruluşlarının bu mekanizmaya katılması sağlanacaktır.
- Sağlanan finansmanlar yardımı ile belediyelerde enerji verimliliği etütleri yaptırılması ve önlemlerin uygulanması sağlanacaktır.
- Belediyelerin ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi Belgesi almaları özendirilecektir.
- Belediyelerin bünyelerinde enerji verimliliği biriminin oluşturulması sağlanacaktır.

Çıktılar ve Göstergeler

Etüt sayısı, enerji verimliliği birimi kuran belediye sayısı, gerçekleşen tasarruf miktarı

Sorumlu Kurum

Belediyeler ve İller Bankası

İlgili Kurum/Kuruluş

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı

Zaman Planı

Finansman etkinliği artırılarak 2018 yılından itibaren etütlerin yapılmasına ve önlemlerin uygulanmasına başlanacaktır. 2023 yılına kadar uygulama başta büyükşehir belediyeleri olmak üzere yaygınlaştırılmış olacaktır.



5) Eylemin Kodu ve Adı

B5. Mevcut Binaların Rehabilitasyonu ve Enerji Verimliliğinin Geliştirilmesi**Amacı**

Bina sektöründe ısı yalıtımı ile yüksek verimli pencere, aydınlatma, beyaz eşya, ısı pompası, kazan ve asansör motoru kullanımı gibi alanlarda enerji verimliliğinin artırılması için son kullanıcıların bilinçlendirilmesi, doğrudan ya da dolaylı olarak desteklenmesi ve yükümlülükler getirilmesidir.

Yürütülecek Faaliyetler

- Mevcut binaların rehabilitasyonuna yönelik makroekonomik analizler yapılacaktır.
- Yapılacak analizler doğrultusunda teşvik, destek, vergilendirme veya cezai yaptırım yöntemlerinden biri ya da birkaçı seçilerek uygulamaya yönelik mekanizmalar geliştirilecektir.
- Gerekli mevzuat düzenlemeleri yapılacak ve uygulama planları tanımlanacaktır.
- Bilinçlendirme çalışmaları yürütülecek, mekanizmaya yönelik kılavuz ve rehber dokümanlar hazırlanacaktır.
- Uygulamaların kontrolü ve takibi için yöntem geliştirilecektir.

Çıktılar ve Göstergeler

Mevzuat düzenlemesi, mekanizma geliştirilmesi, rehabilite edilen bina sayısı

Sorumlu Kurum

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

İlgili Kurum/Kuruluş

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, BDDK

Zaman Planı

2017 ve 2018 yıllarında uygun yöntem belirlenecek ve gerekli mevzuat çalışmaları yapılacaktır. 2019 yılından itibaren belirlenen yöntem uygulanmaya başlanacak ve sonuçları takip edilecektir.



6) Eylemin Kodu ve Adı

B6. Merkezi ve Bölgesel Isıtma/Soğutma Sistemlerinin Kullanımının Özendirilmesi

Amacı

Toplu konutlarda ve büyük yerleşim birimlerinde merkezi ve bölgesel ısıtma sistemlerine geçiş yapılarak enerji tasarrufu sağlanması aynı zamanda yenilenebilir enerjinin ısıtma/soğutma amaçlı kullanım oranının artırılmasıdır.

Yürütülecek Faaliyetler

- "Kojenerasyon ve Bölgesel Isıtma-Soğutma Sistemlerinin Potansiyelinin Belirlenmesi ve Yol Haritasının Hazırlanması" başlıklı eylem çıktıları doğrultusunda yeni bina ve yerleşim birimlerine yükümlülük şartları, mevcut binalar için ise teşvik programları araştırılacaktır.
- Yeni yapılacak toplu konutlarda yenilenebilir enerji destekli kojenerasyon sistemleri ile ısıtma/soğutma ekonomik yapılabilirlik analizleri mevzuat değişikliği ile zorunlu olacaktır.
- Yüksek potansiyel tespit edilen mevcut toplu konutlar ve büyük yerleşim birimleri için doğrudan ya da dolaylı teşvikler tanımlanacaktır.
- Bölgesel ısıtma sistemlerinde varsa bölgede bulunan jeotermal potansiyelden ve sanayi ve güç üretim tesisi kaynaklı atık ısılardan azami ölçüde faydalanılacaktır.

Çıktılar ve Göstergeler

Mevzuat düzenlemesi, fizibilite analizi sayısı, merkezi ve bölgesel ısıtma uygulamaları

Sorumlu Kurum

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

İlgili Kurum/Kuruluş

Maliye Bakanlığı, TOKİ

Zaman Planı

2018 yılında teknik çalışmalar ve mevzuat düzenlemeleri yapılacaktır. 2020 yılından itibaren ise toplu konutlarda ekonomik yapılabilirliğine göre uygulanmaya başlanacaktır. Yeni yapılacak toplu konutlarda 2020-2022 yılları arasında yaygınlaştırılacaktır. Yüksek potansiyeli olan mevcut toplu konutlarda ise 2023 yılı sonuna kadar uygulamalar yaygınlaştırılacaktır.



7) Eylemin Kodu ve Adı **B7. Mevcut Binaların Enerji Kimlik Belgesi Sahiplik Oranının Artırılması**

Amacı	Enerji Kimlik Belgesi düzenlenmesine yönelik teknik ve idari kapasitenin geliştirilmesi ve bilinçlendirme çalışmaları yapılarak mevcut binalarda enerji kimlik belgesi sahiplik oranının artırılmasıdır.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Mevcut binalara enerji kimlik belgesi düzenlemesinde, yetki belgesine ve meslek odalarından alınmış Serbest Müşavir Mühendis belgesine sahip olan mühendis veya mimar bulunduran tüzel kişiler tarafından enerji kimlik belgesi düzenlenebilmesine yönelik kapasite gelişimi yapılacaktır.• Düzenlenen enerji kimlik belgelerinin doğruluğunun kontrol edilebilmesi için her yıl örnekleme çalışması yapılacaktır.• Enerji kimlik belgesi olmayan binaların alım satım ve kiralama işlemlerinde yaptırım uygulanmasına yönelik gerekli düzenlemeler yapılacaktır.• Uzun vadede bütün binaların enerji kimlik belgesi alması sağlandıktan sonra verimsiz binalara yaptırım uygulanması değerlendirilecektir.
Çıktılar ve Göstergeler	Mevzuat düzenlemesi, enerji kimlik belgesi sahiplik oranı
Sorumlu Kurum	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
Zaman Planı	2017-2018 döneminde gerekli mevzuat düzenlemeleri yapılacaktır. 2021 yılından itibaren verimsiz binalara yaptırım uygulaması değerlendirilecektir.



8) Eylemin Kodu ve Adı

B8. Sürdürülebilir Yeşil Binalar ile Yerleşmelerin Belgelendirilmesinin Özendirilmesi

Amacı

Sürdürülebilir yeşil binalar ile yerleşmelerin sertifikalandırılması yoluyla yapı çevrenin enerji performansının yanı sıra su kullanımında verimliliğin artırılmasını, konfor şartlarının iyileştirilmesini, doğal malzeme kullanımını, atık yönetimi ve çevresel etkileri kapsayan yeşil sertifika kullanımının yaygınlaştırılmasıdır.

Yürütülecek Faaliyetler

- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yürürlüğe konulan fakat henüz uygulamasına geçilmeyen "Sürdürülebilir Yeşil Binalar ile Sürdürülebilir Yerleşmelerin Belgelendirilmesine Dair Yönetmelik" için temel değerlendirme kılavuzunun hazırlanması ve Ulusal Yeşil Bina Bilgi Sistemi için gerekli altyapının oluşturulması sağlanacaktır.
- Yeşil sertifikası olan binaların ve yerleşmelerin belgelendirilmesi ve özendirilmesi sağlanacaktır.
- Kamu binalarının özel sektöre örnek teşkil edecek şekilde belgelendirilmesi sağlanacaktır.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı her yıl sertifikalarda belirlenen sonuçları doğrulamak için alan araştırması çalışması yürütecektir.
- Yeni yapılacak kamu ve özel binalara yönelik "yaklaşık sıfır enerjili bina" olma zorunluluğuna dair hedef yıllar tanımlanacaktır.
- Sürdürülebilir nitelikteki yapıların sayılarının artırılması takip edilecektir.

Çıktılar ve Göstergeler

Mevzuat düzenlemelerin tamamlanması, sertifikalı bina sayısı

Sorumlu Kurum

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

İlgili Kurum/Kuruluş

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Finans Kurumları

Zaman Planı

2018-2019 yıllarında mevzuat düzenlemeleri tamamlanarak 2020 yılından itibaren uygulamaya geçilecektir.



9) Eylemin Kodu ve Adı **B9. Yeni Binalarda Enerji Verimliliğinin Özendirilmesi**

Amacı	Mevcut durumda yeni ve satın alınacak/kiralanacak binaların C olan asgari enerji performans sınıfının B veya A sınıfına yükseltilebilmesi için yapılacak yatırımların özendirilmesi, bina sahiplerine doğrudan ya da dolaylı destekler sağlanmasıdır.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Yeni binalarda enerji verimliliğinin özendirilmesine yönelik makroekonomik analizler yapılacak, kapsam ve uygun bir yöntem belirlenecektir.• Yeni toplu konut modeline eklenmek üzere minimum enerji performans kriterlerini ve yenilenebilir enerji kaynakları, kojenerasyon ve ısı pompası kullanımı gibi asgari uygulamaları belirlenecektir.• TS 825 ısıtma dışındaki diğer alanlarda kullanılan enerji ihtiyacını ve uygulamaya yönelik yönergeleri içerecek biçimde güncellenecektir.• Uygulamayı optimize etmek ve önlemin etkisini değerlendirmek amacıyla uygulama yıllık olarak gözden geçirilecektir.• Kentsel dönüşüm kapsamında yapılacak binalar ile toplu konutlarda yapılacak iyileştirmeler de bu kapsamda değerlendirilecektir.• Yeni binaların asgari B sınıfı EKB'ye sahip olması zorunluğu değerlendirilecektir.
Çıktılar ve Göstergeler	Destek mekanizmanın tasarlanması, standart güncellemesi, A ve B sınıfı EKB sahibi bina sayısı
Sorumlu Kurum	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, TSE, TOKİ, Finans Kurumları
Zaman Planı	2018 yılında idari ve teknik çalışmalar yapılacak ve uygun bir yöntem belirlenecektir. 2019 yılından itibaren belirlenen yöntem uygulanmaya başlanacaktır.



10) Eylemin Kodu ve Adı **B10. Mevcut Kamu Binalarında Enerji Performansının İyileştirilmesi**

Amacı	Enerji verimliliği önlemleri için gerekli yatırımların tasarruflar ile karşılanmasına olanak sağlayan Enerji Performans Sözleşmeleri (EPS) kullanarak kamu binalarında enerji verimliliği yatırımlarının artırılmasıdır.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Kamu binalarının uzun vadeli sözleşme yapabilmelerine imkân sağlayabilecek mevzuat düzenlemesi yapılacaktır.• Tip EPS şablonları oluşturulacaktır.• EVD'lerin teknik ve finansal kapasitelerinin artırılması sağlanacaktır.• Kontrol ve doğrulama mekanizması oluşturulacaktır.
Çıktılar ve Göstergeler	Mevzuat düzenlemesi, tip EPS şablonları ve kontrol ve doğrulama mekanizması oluşturulması, sağlanan tasarruf miktarı
Sorumlu Kurum	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Maliye Bakanlığı, Finans Kurumları, EVD'ler
Zaman Planı	2018 yılında teknik ve idari altyapı çalışmaları yapılacaktır. 2019 yılında uygulamaya geçilecektir.



11) Eylemin Kodu ve Adı

B11. Binalarda Yenilenebilir Enerji ve Kojenerasyon Sistemlerinin Kullanımının Yaygınlaştırılması**Amacı**

Yenilenebilir enerji kaynaklarının ve kojenerasyon sistemlerinin binalarda kullanımının artırılmasına yönelik gerekli yasal çerçevenin tanımlanması ve karbon salımı düşük sürdürülebilir çevre dostu binaların doğrudan ya da dolaylı olarak teşvik edilmesidir.

Yürütülecek Faaliyetler

- Binalarda yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına yönelik engeller azaltılacak ve idari süreçler daha kolay ve hızlı hale getirilecektir.
- Mevzuatta belirli büyüklüklerdeki yeni binalarda yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına yönelik ekonomik yapılabilirlik çalışmaları doğrultusunda asgari limitler tanımlanacaktır.
- Fotovoltaik güneş paneli kullanılan binaların şebeke işletmecileri ile mahsuplaşması kolaylaştırılacaktır.
- Mevcut binalarda kojenerasyon, ısı pompası ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının yaygınlaşmasına yönelik dolaylı ya da doğrudan destek modelleri tanımlanacaktır.
- Yerinde üretilen elektrik ve ısı enerjisinin asgari öztüketim şartı ile satışına yönelik gerekli düzenlemeler yapılacaktır.
- Kojenerasyon sistemlerinin verimli işletiminin sağlanması için kontrol mekanizmaları geliştirilecektir.
- Desteklerde fayda/maliyet kriterlerine uygun olarak önceliklendirilmesi sağlanacaktır.
- Verilecek desteklerin etkileri yıllık bazda izlenerek bir sonraki yıl destek miktarları optimize edilecektir.
- Bahsi geçen eylemler yenilenebilir enerjinin ve kojenerasyonun faydalarına yönelik farkındalık artırma programlarıyla desteklenecektir.

Çıktılar ve Göstergeler

Mevzuat düzenlemesi, binalarda öztüketime yönelik tesis edilecek toplam yenilenebilir enerji ve kojenerasyon kurulumu

Sorumlu Kurum

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

İlgili Kurum/Kuruluş

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, EPDK

Zaman Planı

2018 yılında teknik ve idari çalışmalar yapılarak uygulamaya geçilecektir.



12) Eylemin Kodu ve Adı

B12. Kobi Niteliğindeki Binalara Yönelik Enerji Verimliliği Etüt Programları ve Etütler için Kaynak Tahsisi

Amacı

KOSGEB tarafından KOBİ'lere uygulanan etüt desteğinin kamu dışındaki belirli büyüklüklerdeki etüt yaptırma zorunluluğu bulunmayan ticari ve hizmet binalarında da uygulanacak şekilde genişletilmesidir.

Yürütülecek Faaliyetler

- Eylemin etkileri ve uygulanabilirliğine yönelik makroekonomik analizler yapılacaktır.
- Yapılan analizler doğrultusunda mevzuatta yükümlülüğü bulunmayan KOBİ niteliğindeki binalara yönelik enerji verimliliği etüt destekleri tanımlanacaktır.
- Etüt kapsamına alınacak ticari ve hizmet binalarına yönelik kriterler belirlenecektir.
- Kriterleri sağlayan binalara yönelik aşamalı bir destek planı hazırlanacaktır.
- Etütlerin kalitesinin artırılması amacıyla etüt şablonları güncellenecek ve ortak metodoloji ve formatta olması sağlanacaktır.

Çıktılar ve Göstergeler

Etüt sayısı, destek miktarı, sağlanan tasarruf miktarı

Sorumlu Kurum

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, KOSGEB

İlgili Kurum/Kuruluş

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Maliye Bakanlığı

Zaman Planı

2018 yılında teknik ve idari çalışmalar yapılarak uygulamaya geçilecektir.





FARKINDA OL

✓**verimli ol**

öğren uygula kazan





3.2.3 Sanayi ve Teknoloji Sektörü

1) Eylemin Kodu ve Adı

S1. Isı Kullanan Büyük Endüstriyel Tesislerde Kojenerasyon Sistemlerinin Yaygınlaştırılması

Amacı	20 MW'ın üzerinde ısı enerji ihtiyacı olan yeni kurulacak veya büyük rehabilitasyon geçirecek olan endüstriyel işletmelere kojenerasyon sistemlerinin uygulanmasına yönelik fizibilite/etüt yapma yükümlülüğü getirilerek, kojenerasyon sistemlerinin uygulanmasının özendirilmesi ve böylece yerinde üretim teknolojilerinin kullanımı ile iletim ve dağıtım kayıplarının asgari seviyeye çekilmesidir.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Mevzuat düzenlemesi gerçekleştirilerek 20 MW'ın üzerinde ısı enerji ihtiyacı olan yeni kurulacak endüstriyel işletmeler ile büyük rehabilitasyon geçirecek olan endüstriyel işletmelere fizibilite/etüt yapma yükümlülüğü getirilecektir.• Uygulamaların özendirilmesine yönelik çalışmalar gerçekleştirilecektir.
Çıktılar ve Göstergeler	Mevzuat düzenlemesi, kojenerasyon uygulamalarının sayısı ve işletmelerde sağlanacak tasarruf miktarı
Sorumlu Kurum	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, EPDK, Sektör Sivil Toplum Kuruluşları
Zaman Planı	2018 yılında mevzuat çalışması yapılacak ve 2019 yılında eylemin uygulamasına geçilecektir.



2) Eylemin Kodu ve Adı

S2. Sanayide Enerji Verimliliği Projelerini ve Çeşitliliğini Artırmak İçin Destek Sağlanması

Amacı	Enerji verimliliği projelerinin destekler veya düşük faizli kredilerle uygulanmasının yaygınlaştırılması ve sanayi sektöründeki rekabetçiliğinin geliştirilmesidir.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Mevzuat düzenlemesi ile enerji verimliliği projelerinden elde edilecek tasarruf miktarının teminat olarak değerlendirilmesi sağlanacak ve destek ve kredi kriterleri belirlenecektir.• Kriterlere uygun enerji verimliliği projelerine destek sağlanacaktır.• Projelerin uygulama performansı ve kriterleri karşılama durumu incelenecektir.
Çıktılar ve Göstergeler	Mevzuat düzenlemesi, destekten faydalanan işletme ve proje sayısı, başarıyla tamamlanan projelerin sağladığı enerji ve parasal tasarruf
Sorumlu Kurum	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Maliye Bakanlığı, Ekonomi Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Finans Kurumları
Zaman Planı	2018 ve 2019 yıllarında mevzuat ve finansal altyapı çalışması yapılacaktır. 2019 yılında eylemin uygulamasına geçilecektir.



3) Eylemin Kodu ve Adı **S3. Sanayi Sektöründe Verimliliği Artırmak**

Amacı	Sektör işbirlikleri ile her bir sanayi alt sektöründeki enerji yoğunluklarının en az %10 oranında azaltılmasıdır.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none"> • Kümelenme, en iyi uygulama, proses verimliliği, yalın üretim teknikleri başlıklarında işletme/proses/ürün bazlı enerji yoğunluğunu düşürecek odaklı çalışmalar yürütülecektir. • Organize Sanayi Bölgeleri, Enerji Yönetim birimi ve ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi kuruluşunu tamamlayacak ve Verimlilik Eylem Planlarını hazırlayıp sunacaklardır. • Alternatif yakıt kullanımı özendirilecektir. • Endüstriyel simbiyoz, geri dönüşüm ve ikincil hammadde kullanımı artırılacaktır. • Sektör, proses, makine ve ekipmanlar için asgari enerji performans standartları belirlenecek ve enerji verimli makine ve ekipmanların kullanılması özendirilecektir. • Türkiye için öncelikli mevcut en iyi teknolojiler ve uygulamalar belirlenecek ve sektörel en iyi uygulama kılavuzları yayınlanacaktır. • Alt sektörler bazında enerji yoğunlukları hedefleri yapılacak analizler sonucunda detaylandırılarak tanımlanacak ve ilerleme durumuna göre revize edilecektir. • Endüstri 4.0 dönüşümünde enerji verimliliği, proses verimliliği, rekabetçilik önceliklendirilerek, nesnelerin interneti alt yapısı, geçiş planlaması tanımlanacaktır. • Enerji verimliliğinde Ar-Ge desteklerine yönelik mevcut kriterler gözden geçirilerek kapsamının genişletilmesi ile ilgili çalışma yapılacaktır. • Elektrik motorlarında enerji verimliliğinin artırılması sağlanacaktır.
Çıktılar ve Göstergeler	Kılavuzların hazırlanması, alt sektörlerde yıllık enerji yoğunluğu azaltma oranları
Sorumlu Kurum	Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	TSE, TÜBİTAK, KOSGEB, TIGV, TOBB, Organize Sanayi Bölgeleri, Sektör Birlikleri
Zaman Planı	2018 yılında gerekli analizler ve hazırlıklar yürütülecek, 2019-2023 döneminde eylemler geliştirilerek uygulanacaktır.



4) Eylemin Kodu ve Adı

S4. Cihazlarda Enerji Verimliliği Performans Standartları ve Çevre Duyarlı Tasarım, Üretim, Etiketleme Sisteminin Uygulanması

Amacı	Çevreye duyarlı tasarım ve ürün etiketleme mevzuatının AB müktesebatı ile uyumlaştırılmasıdır.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• AB direktifleri doğrultusunda henüz uyumlaştırılmamış olan çevreye duyarlı tasarım ve ürün etiketleme mevzuatı Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından ilgili çalışmalar yürütülerek eş zamanlı uyumlaştırılması sağlanacaktır.• Çevreye duyarlı tasarım ve ürün etiketlemesi konusunda tüketicinin bilinçlendirilmesi sağlanacaktır.
Çıktılar ve Göstergeler	Enerji verimli ürünlerin piyasa payındaki artış oranı
Sorumlu Kurum	Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
Zaman Planı	2018 yılında uyumlaştırma çalışmalarına başlanacaktır.



5) Eylemin Kodu ve Adı **S5. Sanayi Sektöründe Verimlilik Artırıcı Projelerin Desteklenmesi**

Amacı	Verimlilik artırıcı proje uygulama süreçlerinin iyileştirilerek tasarruf potansiyeli yüksek olan projelerin desteklenmesidir.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Verimlilik artırıcı proje uygulama süreçlerinin iyileştirilmesi ve destek miktarının artırılması için gerekli mevzuat düzenlemeleri yapılacaktır.• Destek kriterleri belirlenecek, projelerin izlenmesi ve doğrulanması çalışmaları yürütülecektir.
Çıktılar ve Göstergeler	Mevzuat düzenlemesi, desteklenecek proje sayısı ve sağlanacak enerji tasarruf miktarı
Sorumlu Kurum	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Maliye Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Zaman Planı	2018 yılında mevzuat ve teknik altyapı çalışması yapılarak eylemin uygulamasına geçilecektir.



6) Eylemin Kodu ve Adı **S6. Sanayide Enerji Tasarruf Potansiyeli Haritasının Çıkarılması**

Amacı	Sanayi alt sektörlerinde enerji verimliliğinde uygulanabilecek önlemlerin belirlenmesi ve potansiyel haritasının çıkartılmasıdır.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Sanayi alt sektörlerinin her birinde, sektörü temsil edebilecek şekilde belirlenecek en az beş işletmede etüt yapılacaktır.• Yılda beş bin (5.000) TEP üzerinde enerji tüketen işletmelerde yapılacak etütlerle birlikte sanayi enerji verimliliği envanteri derlenerek elektronik ortamda yayımlanacaktır.• Sektörel bazda ulusal ve uluslararası kıyaslama çalışmaları yapılacak, tasarruf potansiyeli belirlenecek ve haritalandırılacaktır.
Çıktılar ve Göstergeler	Sanayide enerji verimliliği envanterinin oluşturulması, sektörel bazda kıyaslama raporları, tasarruf potansiyellerinin belirlenmesi ve haritalandırılması
Sorumlu Kurum	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TOBB ve Enerji Verimliliği Danışmanlık Şirketleri
Zaman Planı	2018 yılında eylemin uygulamasına geçilecektir.



7) Eylemin Kodu ve Adı **S7. Gönüllü Anlaşmaların İyileştirilmesi**

Amacı	Gönüllü Anlaşmalar teşvik yapısının iyileştirilerek uygulanmaya devam edilmesidir.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none"> • Gönüllü Anlaşma uygulama süreçlerinin iyileştirilmesi ve destek miktarının artırılması için gerekli mevzuat düzenlemeleri yapılacaktır. • Destek kriterleri belirlenecek, enerji yoğunluklarının izlenmesi ve doğrulanması çalışmaları yürütülecektir. • Tüm anlaşmalar üç yıllık bir dönemi kapsayacak ve başlangıçta belirlenen tahminlerde önemli değişiklikler olduğu takdirde, anlaşma süresi içerisinde bir defaya mahsus olarak yeniden müzakere edilebilecektir. • Buna göre, gönüllü anlaşmaya katılan işletme öncelikle EVD'ler tarafından gerçekleştirilecek bir enerji etüdüne tabi olacaktır, etüt için finansal destek sunulacaktır. • Anlaşmalar teşvik için firmalar tarafından alınan enerji yönetimi aksiyonlarını ve üretimde enerji verimliliğinin artırılmasına odaklı etütleri esas alır. Desteğin uygulanmasında çeşitli sanayi teşvikleri, işletme denetimleri, karşılaştırmalı değerlendirmeler, izleme, bilgi sağlama ve mali teşvikler gibi diğer destek programlarından da faydalanabilir.
Çıktılar ve Göstergeler	Mevzuat düzenlemesi, her yıl imzalanacak gönüllü anlaşma sayısı, başarıyla tamamlanan gönüllü anlaşmalardan sağlanan enerji ve para tasarrufu
Sorumlu Kurum	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Endüstriyel İşletmeler, Sektör Birlikleri
Zaman Planı	2018 yılında mevzuat düzenlemesi yapılarak eylemin uygulamasına geçilecektir.



ENERJİNE SAHİP ÇIK

öğren uygula kazan





3.2.4 Enerji Sektörü

1) Eylemin Kodu ve Adı

E1. Kojenerasyon ve Bölgesel Isıtma-Soğutma Sistemlerinin Potansiyelinin Belirlenmesi ve Yol Haritasının Hazırlanması

Amacı

Kojenerasyon (yüksek verimli kojenerasyon ve trijenerasyon) ve bölgesel ısıtma-soğutma sistemlerinin potansiyelinin belirlenmesi ve bu potansiyelin hayata geçirilmesine ilişkin ulusal ölçekte bir analiz çalışmasının yapılmasıdır.

Yürütülecek Faaliyetler

- Mevcut bölgesel ısıtma-soğutma altyapısı ortaya konulacaktır.
- Bölgesel planlamalar dikkate alınarak ısıtma ve soğutma talebinin önümüzdeki 10 yıl için projeksiyonu yapılacaktır.
- Isıtma ve soğutma tedarik noktaları belirlenerek kojenerasyon ve trijenerasyon sistemlerinin mevcut durumu ortaya konulacak, potansiyeli belirlenecek ve gelecekteki elektrik ve ısıtma tedarik sistemindeki rolü tespit edilecektir.
- Kojenerasyon ve trijenerasyon sistemlerinin binalarda uygulanması için etüt yapılmasına yönelik mevzuat geliştirilecektir.
- Sanayi ve elektrik üretim tesisleri kaynaklı atık ısı potansiyeli belirlenecektir. Bu kaynakların aşamalı olarak değerlendirilmesine/ekonomiye kazandırılmasına yönelik planlar güncellenecektir.
- Yenilenebilir kaynaklara dayalı kojenerasyon potansiyeli araştırılacaktır.
- Isı satışı, ısı giderlerinin paylaşılması için gereken altlıklar oluşturulacaktır. Isı ölçümü ve satış standardizasyonuna yönelik düzenlemeler yapılacaktır.
- Isı satışına olanak sağlayacak ısı piyasası oluşumu için mevzuat çalışması yapılacaktır.
- Kojenerasyon, trijenerasyon, ısıtma ve soğutma tedarik kaynaklarının fayda-maliyet analizleri sonucunda ortaya çıkan en iyi uygulama örnekleri paylaşılacaktır.

Çıktılar ve Göstergeler

Mevzuat düzenlemesi, ısıtma ve soğutma tedarik noktalarının belirlenmesi, ısıtma ve soğutma projeksiyonu

Sorumlu Kurum

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

İlgili Kurum/Kuruluş

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Belediyeler, Toplu Konut İdaresi Başkanlığı

Zaman Planı

2017-2018 yılında potansiyel belirleme çalışmaları yapılarak 2019 yılında fayda-maliyet analizleri ve mevzuat geliştirme çalışmaları gerçekleştirilecektir.



2) Eylemin Kodu ve Adı **E2. Doğal Gaz Altyapısı İçin Verimlilik Standartları Uygulanması**

Amacı	Doğal gaz iletim ve dağıtım altyapı sistemlerindeki kayıpların daha etkin kontrolü ve düşürülmesini sağlayan bir mekanizma geliştirilmesidir.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• İletim ve dağıtım altyapısındaki kayıpların azaltılmasına ve enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik önlemleri içeren bir yol haritası ve/veya standartlar oluşturulacaktır.• Yol haritasına bağlı olarak doğal gaz iletim sistemi enerji verimliliği açısından değerlendirilecek ve maliyet etkin enerji verimliliği önlemlerinin hayata geçirilmesine yönelik gerekli tedbirler alınacaktır.• Verimlilik yol haritalarının uygulanması ve izlenmesi gerçekleştirilecektir.
Çıktılar ve Göstergeler	Yol haritasının ve/veya verimlilik standartlarının oluşturulması
Sorumlu Kurum	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, BOTAŞ, Doğal Gaz Dağıtım Şirketleri
Zaman Planı	2018 yılında gerekli analizler ve mühendislik çalışmaları tamamlanarak, 2019-2020 yıllarından itibaren kayıpları azaltacak belirlenen önlemler uygulanmaya başlanacaktır.



3) Eylemin Kodu ve Adı

E3. Tüketiciye Kıyaslanabilir ve Daha Detaylı Bir Fatura Bilgisinin Sunulması, Ölçüm Bilgisinin Akıllı Yönetimi için Enerji Veri Platformunun Oluşturulması

Amacı

Elektrik ve doğal gaz piyasalarında enerji tüketicilerine verimli olmayan tüketim alışkanlıklarından kaçınmalarını sağlamak için; enerji tüketim miktarları, geçmiş dönemler ve benzer tüketici gruplarının enerji tüketim miktarlarıyla karşılaştırma içeren fatura bilgisi, enerji verimliliği iyileştirme önlemleri, enerji tüketen ekipmanların enerji tasarruf olanakları hakkında bilgi içeren ve tüketiciye sorgulama olanağı sağlayan bilgilendirme imkânlarının sunulmasıdır.

Yürütülecek Faaliyetler

- Faturalarda bulunması öngörülen bilgilere ilişkin mevzuat geliştirilecek ve enerji tedarik şirketleri ile işbirliği içinde uygulama hayata geçirilecektir.
- Enerji dağıtım ve tedarik firmaları ortak bir format ve raporlama oluşturacaktır. Tüketicilerin geçen yılki faturalarındaki veriler karşılaştırılırken derece gün sayısı vb. bilgileri de dikkate alan ve kolay anlaşılabilir veriler oluşturulacaktır.
- Faturalarda tüketim ile ilgili temel istatistiklere yer verilecek, kullanım alışkanlıkları analiz edilerek daha verimli ve etkin uyarılar yapılacaktır.

Çıktılar ve Göstergeler

Mevzuat düzenlemesi, enerji tüketimi yönünden detaylı fatura bilgisinin sunulması

Sorumlu Kurum

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu

İlgili Kurum/Kuruluş

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Enerji Dağıtım ve Tedarik Şirketleri, EPIAŞ

Zaman Planı

2018 yılında mevzuat çalışması tamamlanarak, 2019 ve 2020 yıllarında tedarik ve dağıtım şirketleri gerekli teknik altyapıyı hazırlayacaktır.



E4. Elektrik Sayaçlarının Okunması ile İlgili Düzenleyici Çerçevenin Avrupa Birliği Müktesebatı ile Belirlenen Ana Esaslarla Uyumlaştırılması (Akıllı Sayaçların Yaygınlaştırılması)

4) Eylemin Kodu ve Adı

Amacı

Ekonomik olarak yapılabilir ve teknik olarak uygulanabilir alanlarda bir geçiş planı dâhilinde nihai tüketicilerin akıllı ölçüm sistemleriyle donatılmasıdır.

Yürütülecek Faaliyetler

- Avrupa Birliği müktesebatı esas alınarak fayda-maliyet analizi yapılacaktır. Fayda- maliyet analizinin pozitif çıkması durumunda, Avrupa Birliği müktesebatı ile belirlenen hedeflere benzer şekilde akıllı ölçüm sistemlerinin yaygınlaştırılması sağlanacaktır.
- Odak grupları önceliklendirilip belirlenecektir (ilk önce sanayi tesisleri, ticarethaneler, oteller vb.)
- Altyapı ihtiyaçları tespit edilecek ve buna bağlı olarak maliyetler hesaplanacaktır.
- Akıllı sayaç bedelinin tarifeye etkisi de değerlendirilecektir.

Çıktılar ve Göstergeler

Fayda-maliyet analizinin gerçekleştirilmesi, uygulama planı geliştirilmesi

Sorumlu Kurum

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu

İlgili Kurum/Kuruluş

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Elektrik Dağıtım Şirketleri, Dağıtım Lisansı Sahibi OSB'ler

Zaman Planı

2018 ve 2019 yıllarında fayda-maliyet analizinin ve teknik çalışmaları yapılarak değerlendirilecektir. 2020 yılı ve sonrası uygulama yapılacaktır.



5) Eylemin Kodu ve Adı **E5. Transformatörlerde Asgari Performans Standartlarının Uygulanması**

Amacı	Elektrik iletim ve dağıtım sistemlerinde yer alan transformatörlerin verimliliği için asgari performans kriterlerinin belirlenerek satın almaların bu çerçevede yapılması sağlanacaktır.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Mevcut transformatör envanteri çıkartılarak transformatör arızalarının sınıflandırılması (çok fazla arıza veren transformatörlerin değişiminin önceliklendirilmesi) yapılacak ve verimlilik öncelikli çalışmalar tanımlanacaktır.• EU 548/2014 Küçük, Orta Ve Büyük Güçlü Transformatörlerin Çevreye Duyarlı Tasarımına İlişkin Tebliğ'inde yer verilen transformatörler için asgari verimlilik değerleri Türkiye'ye uyarlanacaktır.• Standartların uygulamasına dair mevzuat geliştirilecek ve iletim ve dağıtım şirketlerinin 4. uygulama döneminde uygulama başlatılacaktır.
Çıktılar ve Göstergeler	Mevzuat düzenlemesi, transformatör envanterinin çıkartılması, asgari verimlilik kriterlerinin belirlenmesi ve uygulanması
Sorumlu Kurum	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, TEİAŞ ve Dağıtım Şirketleri, İlgili STK'lar
Zaman Planı	2018 ve 2019 yıllarında teknik ve mevzuat hazırlama çalışmaları yapılarak, 2020 yılında uygulama başlatılacaktır.



6) Eylemin Kodu ve Adı **E6. Isıtma ve Soğutma Kaynaklı Puant Yükün Yönetilmesi**

Amacı	Hem tüketim miktarı (kWh) hem de anlık çekişler için hazır bulunması gereken kapasite düzeyini (kW) dikkate alacak şekilde ikili enerji tahakkuku uygulamasına geçilmesidir.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Mevzuat alt yapısı ve uygulama etki analizi çalışmaları yapılacak ve bu analiz sonuçlarına göre ilgili prosedürler tarife yapısına entegre edilecektir.• Elektrik Sisteminde Yan Hizmetler Yönetmeliği kapsamında anlık talep kontrolüne frekans kontrolü faaliyetleri bu kapsamda ele alınacaktır.• Puant yükün azaltılması amacıyla yapılacak planlama ile yüksek ısıtma/soğutma yükü olanlar için ısı depolama sistemlerinin yaygınlaştırılması faaliyetleri yürütülecektir.• Yenilenebilir enerji üretim ve pik talep yönetiminin planlanması ve yönetimi sağlanacaktır.
Çıktılar ve Göstergeler	Mevzuat düzenlemesi, ikili enerji tahakkukunun uygulanması
Sorumlu Kurum	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
İlgili Kurum/Kuruluş	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, TEİAŞ, Elektrik Dağıtım ve Tedarik Şirketleri
Zaman Planı	2018 ve 2019 yıllarında mevzuat geliştirme çalışmaları yapılarak 2020 yılında uygulamaya başlanacaktır.



7) Eylemin Kodu ve Adı **E7. Genel Aydınlatmada Enerji Verimliliğinin Artırılması**

Amacı	Genel aydınlatmada kullanılan armatürlerinin verimli armatürlerle değiştirilmesidir.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Sodyum buharlı armatürlerin LED dönüşümünün, fayda/maliyet, süre ve verimlilik olarak değerlendirilerek planlanmasına yönelik çalışmalar yapılacak, ayrıca LED aydınlatmaya yönelik usul esaslarda gerekli revizyonlar yapılacaktır.• ETKB, TEDAŞ, EPDK, Dağıtım Şirketleri, ÇŞB, Belediyeler, KGM vb. kurumlar detay dönüşüm programlarını oluşturacaktır.• Yenilikçi teknolojilerin takip edilerek mevzuata entegrasyonu sağlanacaktır.• Enerji tasarruf potansiyelinden azami biçimde yararlanılması amacıyla kontrol ve izleme faaliyetleri yürütülecek, EVD'lerle enerji tasarrufları ile bağlantılı enerji performans sözleşmelerinin uygulanması özendirilecektir.• Plan gerçekleştirmeleri ve enerji tasarruf doğrulamaları takip edilecektir.• Verimli aydınlatmada yerli tasarım ve üretim yetkinliklerinin geliştirilmesi özendirilecektir.
Çıktılar ve Göstergeler	Mevzuat düzenlemesi, LED dönüşüm sayısı, elde edilecek enerji tasarruf miktarı
Sorumlu Kurum	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, TEDAŞ, Elektrik Dağıtım Şirketleri, Belediyeler, UDHB/KGM, ÇŞB
Zaman Planı	2017 ve 2018 yıllarında teknik ve mevzuat çalışmaları tamamlanarak, dönüşüm programı uygulanmaya başlanacaktır.

**8) Eylemin Kodu ve Adı****E8. Elektrik İletim ve Dağıtım Faaliyetleri Verimlilik Artışının Geliştirilmesi****Amacı**

Şebeke kayıp-kaçak oranı ve dağıtık üretimin yaygınlığı gibi kriterler üzerinden dağıtım şirketlerine dağıtık üretime yönelik hedefler belirlenmesidir.

Yürütülecek Faaliyetler

- Hâlihazırda dağıtım şirketlerinin tarife yapısındaki dağıtım sistemindeki kayıp/kaçakların azaltılmasına yönelik uygulamaya devam edilecek, kayıp ve kaçakların azaltılmasına yönelik uygulamalar geliştirilecektir.
- Dağıtım şirketlerinin 4. uygulama döneminde şebeke kısıtlarının azaltılmasına yönelik aksiyonlar araştırılacaktır.
- Dağıtım şirketleri için dağıtık üretimin yaygınlığına ilişkin bir performans kriterleri tanımlanacak, yaygınlaştırma imkânları değerlendirilecektir.
- Dağıtım şirketlerinin görev bölgelerinde dağıtık üretime yönelik hedefler belirlenecektir.

Çıktılar ve Göstergeler

Dağıtık üretimin yaygınlaştırılması, hedeflerin belirlenmesi, kayıp-kaçak oranları

Sorumlu Kurum

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu

İlgili Kurum/Kuruluş

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Elektrik Dağıtım Şirketleri, TEDAŞ, TEİAŞ

Zaman Planı

2018 ve 2019 yıllarında mevzuat ve prosedürel altyapı çalışmaları yapılarak 2020 yılında hedef bazlı uygulamaya başlanacaktır.



9) Eylemin Kodu ve Adı **E9. Mevcut Elektrik Üretim Santrallerinde Verimliliğin Artırılması**

Amacı	Fosil yakıtlı termik santrallerin ve hidroelektrik santrallerin enerji verimliliğinin artırılması ve iç tüketimlerinin düşürülmesi için gerekli bakım faaliyetlerinin yürütülmesi, yenileme ve iyileştirme faaliyetlerine dair etüt çalışmalarının yapılması ve gerekli görülmesi durumunda finansal teşvik modellerinin tasarlanmasıdır.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Santrallerin toplam üretken (TPM), koruyucu ve önleyici bakım programlarının geliştirmeleri ve uygulamaları takip ve koordine edilecektir.• Etüt çalışması kapsamına girecek santraller kapasite, yaş, teknoloji, verimlilik, iç tüketim gibi kriterler çerçevesinde belirlenecek, önceliklendirilecektir.• Finansal ve teknik yapılabilirlik etütleri yürütülecektir.• Yapılacak planlama çerçevesinde detay faaliyet ve yatırım planlaması yapılacaktır.• Teşvik ihtiyacı değerlendirilecek ve bu doğrultuda gerekiyorsa teşvik mekanizması tasarlanacaktır.• Ekonomik olarak yapılabilir ve teknik olarak uygulanabilir olması durumunda gerekli kaynak tahsisi yapılacaktır.• İzleme, doğrulama ve bilinçlendirme faaliyetleri yürütülecektir.
Çıktılar ve Göstergeler	Durum analizi çalışması, etüt sayısı, elde edilecek verimlilik artış miktarı
Sorumlu Kurum	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Elektrik Üretim Şirketleri, EÜAŞ
Zaman Planı	2018 ve 2019 yıllarında hazırlık çalışmaları tamamlanarak 2020 yılından itibaren uygulamaya başlanacaktır.



10) Eylemin Kodu ve Adı **E10. Talep Tarafı Katılımı (Demand Side Response) Uygulaması İçin Piyasa Altyapısının Oluşturulması**

Amacı

Talep tarafı katılımı uygulaması, esnek/kaydırılabilir yükü olan elektrik tüketicilerinin bu esnekliğinden faydalanılarak puant talebinin yönetilmesini sağlayan mekanizmadır. Mekanizmanın hayata geçmesi için esnek yükü olan tüketicilerin bir araya getirilmesi (agregasyon) ve dengeleme güç piyasasında hareket imkânı kazandırılması amaçlanmaktadır.

Talep katılımı mekanizmasının uygulanması için gerekli düzenlemeler yapılarak kurumsal altyapı oluşturulacaktır.

Yürütülecek Faaliyetler

- Agregasyonu yapacak olan kuruluşun yasal statüsünün ve lisans niteliğinin belirlenecektir.
- Büyük ölçekli esnek tüketim yapısına sahip sanayi tüketicilerinin seçimi yapılarak (örneğin çimento, demir-çelik vb.) esnek tüketim portföyü oluşturulacaktır.
- Konutlar da dâhil olmak üzere diğer tüketicilerin uygulamaya dâhil edilmesine yönelik değerlendirmeler yapılacaktır. Bu alanda akıllı sayaç yayılımı ve pilot uygulamalar desteklenerek mikro-şebeke, akıllı şehir, akıllı şebeke kapsamında demo alanları oluşturulacaktır.

Çıktılar ve Göstergeler

Mevzuat düzenlemesi, hedef gruplarının belirlenmesi

Sorumlu Kurum

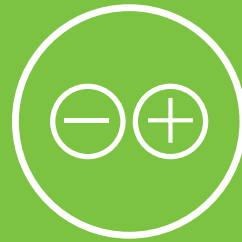
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

İlgili Kurum/Kuruluş

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, TEİAŞ, EPIAŞ, TETAŞ

Zaman Planı

2018 ve 2019 yıllarında mevzuat geliştirme, 2020 ve 2021 yıllarında kurumsal altyapı çalışmaları tamamlanarak 2022 yılında uygulamaya başlanacaktır.



Verimli Sür
Doğayı
Kazan





3.2.5 Ulaştırma Sektörü

1) Eylemin Kodu ve Adı **U1. Enerji Verimli Araçların Özendirilmesi**

Amacı	Enerji verimliliği yüksek, emisyon seviyesi düşük, çevre dostu, küçük motor hacimli, yakıt pilli, elektrikli ve hibrit araçlara vergi avantajı getirilmesidir.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Özel Tüketim Vergisi Kanunu'nda elektrikli ve hibrit araçlara yönelik vergi indirimleri yer almakta olup ilave vergi indirimlerinin uygulanmasına yönelik analizler gerçekleştirilecek, analiz sonuçlarına göre yeni bir düzenleme getirilmesi değerlendirilecektir.• Yakıt tüketimi ve emisyon (CO₂/km) değerlerine göre farklılaştırılmış vergilendirme uygulaması için altyapı geliştirilecektir. Mevcut motorlu taşıt vergi sistemi geliştirilerek düşük emisyonlu araçlar için vergi avantajı sağlanacaktır. Bu sisteme, çevresel etki ve alım gücü dengesi dikkate alınarak, yaşı yüksek araçlardan daha yüksek vergi alınması uygulaması da dâhil edilecektir.• Piyasaya sürülen tüm araçların CO₂ emisyonu bilgilerinin kaydedildiği bir veri tabanı oluşturulacaktır. Bu veri tabanı ile vergi sistemi desteklenecektir.• Elektrikli ve hibrit araçlar için şarj istasyonlarının kurulumu ile ilgili standartlar düzenlenecek ve altyapı oluşturulacaktır.• Elektrikli ve hibrit araçlar konusunda farkındalık artırılarak düşük emisyonlu araç kültürü yerleştirilecektir. Araç üreticilerinin, elektrikli ve hibrit araçların kamuoyuna tanıtımında ve yaygınlaştırılmasında etkin rol alması sağlanacaktır.
Çıktılar ve Göstergeler	Mevzuat düzenlemesi, şarj istasyonlarının kurulumu ile ilgili standartların düzenlenmesi, veri tabanı oluşturulması
Sorumlu Kurum	Maliye Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, EPDK
İlgili Kurum/Kuruluş	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Gümrük ve Ticaret Bakanlığı
Zaman Planı	2018 ve 2019 yıllarında mevzuat geliştirilecektir.2020 yılında eylemin uygulamasına geçilecektir.



2) Eylemin Kodu ve Adı

U2. Alternatif Yakıtlar ve Yeni Teknolojilerle İlgili Karşılaştırmalı Çalışmanın Geliştirilmesi

Amacı

Alternatif yakıt kullanan ve/veya yeni teknoloji araçların yaygınlaştırılmasıdır.

Yürütülecek Faaliyetler

- Alternatif yakıt kullanan ve/veya yeni teknolojiye sahip araçların maliyet, enerji tüketimi ve çevresel etkilerinin kıyaslama göstergeleri temelinde analiz edilerek bir karşılaştırma çalışması geliştirilecektir.
- Alternatif yakıt kullanan ve/veya yeni teknolojiye sahip araçlar; ton-km ya da yolcu-km başına maliyetleri, kullandıkları enerji kaynağı ve tüketimleri ile yaşam döngüsü boyunca atmosfere salınan zararlı emisyonlar açısından analiz edilecek ve kıyaslama çalışması yapılacaktır.
- Yeni teknoloji araçların tamir, bakım hizmetleri ile ilgili eğitim ve fiziki altyapı ihtiyaçları değerlendirilecektir.
- Geleneksel ve alternatif yakıt kullanan araçların kıyaslama çalışması yapılacak ve bu çalışma ile elde edilecek sonuçlar doğrultusunda enerji verimliliği politikaları belirlenecektir.

Çıktılar ve Göstergeler

Kıyaslama çalışması

Sorumlu Kurum

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜBİTAK

İlgili Kurum/Kuruluş

Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

Zaman Planı

2019 yılında ilk analiz ve kıyaslama çalışmalarına başlanacak, 2023 yılında eylem tamamlanacaktır.



3) Eylemin Kodu ve Adı **U3. Bisikletli ve Yaya Ulaşımının Geliştirilmesi ve İyileştirilmesi**

Amacı	Kentsel ve bölgesel bazda sürdürülebilir ulaşımın sağlanması için sıfır emisyonlu taşımacılığın yaygınlaştırılmasına yönelik bisikletli ve yaya ulaşımının geliştirilmesi ve iyileştirilmesidir.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none"> • Şehirlerde bisiklet ve yaya yolları altyapısı (bisiklet ve yaya yolları, bisiklet park alanları, akıllı bisiklet / bisiklet istasyonları) inşa edilerek geliştirilecektir. • Şehir merkezlerinde motorlu araç kullanımına kapalı, bisiklet ve yaya yolları/alanları oluşturulacaktır. • Yaya veya bisikletle seyahat etmeyi çekici kılacak kentsel planlama yaklaşımları uygulanacaktır. Yaya ve bisiklet yollarının diğer lastik tekerlekli, raylı ve deniz yolu erişimine engelsiz entegrasyonu sağlanacaktır. • Sıfır emisyonlu taşımacılığın yaygınlaşmasına yönelik ilgili mevzuat düzenlemeleri geliştirilecektir. • Ulaştırma ana planı, imar planları ve kentsel ulaşım planlarında; bisiklet ve yaya yollarına/alanlarına öncelik verilecektir. Şehirlerin ulaşım ana planları, sürdürülebilir kent anlayışı temelinde bisiklet ve yaya yolları altyapısını dâhil edecek şekilde hazırlanacaktır. • Bisiklet kullanımının sağlık ve çevrenin korunmasındaki önemi konusunda farkındalığın artırılmasına yönelik çalışmalar yapılacaktır. Kamuoyu farkındalığını artırmak için "araçsız gün/hafta" etkinlikleri düzenlenecek ve bu etkinlikler kapsamında kamu kurumlarının üst düzey yöneticileri rol model görevi üstleneceklerdir. • Sivil Toplum Kuruluşları ve Sağlık Bakanlığı'nın katılımı ile sağlıklı yaşam ve sıfır emisyonlu ulaşım için bir platform oluşturulacaktır. • En iyi örnekler toplanarak uygulamalara model teşkil edecek şekilde tanıtılacaktır. • Sürücü kurslarında, bisiklet ve yaya trafiği ve kuralları konusu daha etkin ele alınacaktır. Bisiklet kullanıcılarının trafik kuralları ile ilgili eğitim almaları sağlanacaktır.
Çıktılar ve Göstergeler	Mevzuat düzenlemesi, "araçsız gün/hafta" etkinlikleri, platform oluşturulması, inşa edilecek bisiklet ve yaya yolu (km)
Sorumlu Kurum	İçişleri Bakanlığı, Belediyeler
İlgili Kurum/Kuruluş	Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Millî Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı
Zaman Planı	2018 yılında mevzuat geliştirilecek, 2019 yılı itibariyle eylemin uygulamasına geçilecektir.



U4. Şehirlerdeki Trafik Yoğunluğunun Azaltılması: Otomobil Kullanımının Azaltılması

4) Eylemin Kodu ve Adı

Amacı

Şehir merkezlerindeki trafik yoğunluğunun azaltılması için araçların yol üstüne parkının etkin bir şekilde denetimi, caydırıcı ücretlendirme sistemlerinin uygulanması ve akıllı park alanı sistemlerinin kurulmasıdır.

Yürütülecek Faaliyetler

- Otomobillerin şehir merkezlerine girişini sınırlayan caydırıcı önlemler alınacaktır.
- Trafik yoğunluğuna neden olan cazibe merkezlerinin otopark kapasiteleri uygun şekilde planlanacak, otoparksız bina uygulamalarına müsaade edilmeyecek ve belediyeler tarafından tahsil edilen otopark bedellerinin yeni otopark yapımlarında kullanımı etkin yürütülecektir.
- Yolüstü ve kaldırımların araçlar tarafından işgalinin önlenmesi ve yoğun arterlerde yolüstü parklanmaların planlanmasına yönelik çalışmalar yürütülecektir. Taksi, otobüs, dolmuş gibi araçların indirme/bindirme alanlarının fiziki düzenlemeleri yapılacaktır.
- Parklanma ücretinin şehir trafiğinin yoğun olduğu bölgelerde pahalı, sakin olduğu yerlerde ise nispeten ucuz olduğu düzenlemeler yapılacak, toplu taşıma sistemleri modlararası (intermodal) olarak düzenlenecektir. "Park et Devam et" uygulaması yaygınlaştırılacaktır.
- Zirve trafik saatlerde çöp/hafriyat kamyonu, iş makineleri vb. araçların trafik seyri denetlenecek ve kısıtlanacaktır. Ağır yük vasıtalarının şehir içi lojistik kapsamında şehre sadece belli saatlerde girmesi sağlanacaktır.
- Şehirlerde düşük karbon emisyonlu bölgeler oluşturularak bu bölgelere büyük tonajlı araçların girmesi engellenecektir.
- Büyükşehir Belediyelerinin bünyesinde bulunan ulaşım yönetim birimlerinin akıllı ulaşım sistemleri ile desteklenerek trafik yoğunluğunun etkin yönetilmesi sağlanacaktır.
- Şehir içi kargo taşımacılığının trafik yoğunluğunun az olduğu saatlerde yapılması özendirilecektir.
- Kamu kurumları, özel kuruluşlar ve okulların giriş-çıkış saatleri kademeli olarak daha etkin düzenlenecektir.
- Şehirlerdeki trafik yoğunluğunu azaltmaya yönelik en iyi uygulamalar toplanarak belediyeler için rehberhazırlanacaktır.
- Araç kullanmanın yıllık maliyeti konusunda kamuoyunun bilinçlendirilmesine yönelik faaliyetler düzenlenecektir.

Çıktılar ve Göstergeler

Trafik yoğunluğunda iyileşme, Planlamalar ve fiziksel düzenleme çalışmaları, şehir içi ulaşımında iyi uygulamalar rehberi hazırlanması

Sorumlu Kurum

İçişleri Bakanlığı, Belediyeler

İlgili Kurum/Kuruluş

Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, EPDK

Zaman Planı

2017 ve 2018 yıllarında mevzuat geliştirilecektir. 2019 yılında eylemin uygulamasına geçilecektir.



5) Eylemin Kodu ve Adı **U5. Toplu Taşımanın Yaygınlaştırılması**

Amacı	Toplu taşımacılık sistemlerini yaygınlaştırmaya yönelik altyapı ve hareketlilik planı geliştirilmesidir.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Toplu taşımacılık hizmet ağının artırılması ve güçlendirilmesi için ulusal ve uluslararası finans desteklerinden yararlanılacaktır.• Farkındalık ve bilgilendirme faaliyetleri ile toplu taşımacılığın yaygınlaştırılması sağlanacaktır. Ülke çapında farklı etkinlikler düzenlenerek kamuoyunun ulaşım farkındalığının artırılmasına yönelik ulaşım davranış değişikliği yapmayı amaçlayan ve bir hafta sürecek olan "hareketlilik haftası" düzenlenecektir. Ortak araç kullanımı (carpooling), yeni teknolojilerin yaygınlaştırılması, hızlı (tahsisli) hat ve alternatif ulaşım yöntemleri özendirilecektir.• Ulaşım modlarının birbirine engelsiz entegrasyonu sağlanarak çevre dostu, araç ağırlığı düşük, elektrikli ya da hibrit, hidrojenli, doğal gazlı vb. araçların kullanımının yaygınlaşması özendirilecektir.• Modlararası ulaşım temelinde toplu taşıma araçlarının güzergâhında ve durak alanlarında düzenleme yapılacaktır.• Şirketler yerel yönetimlerle işbirliği yaparak çalışanlarının toplu taşımayı kullanılmasını özendirilecektir.• Yolcuların toplu taşıma sistemlerine yönelmesini sağlamak amacıyla hizmet kalitesi yükseltilecektir.• Toplu taşıma araçlarında yolcunun bisikletini taşıması için uygun yer ve aparatlar buldurulmasına ilişkin düzenlemeler yapılacaktır.• Toplu taşıma sistemlerinde güvenliğin ve enerji verimliliğinin artırılması için sürücülere güvenli sürüş tekniği ve iletişim eğitimi verilecektir.
Çıktılar ve Göstergeler	Düzenleme çalışmaları, hareketlilik haftasının organize edilmesi
Sorumlu Kurum	İçişleri Bakanlığı, Belediyeler
İlgili Kurum/Kuruluş	Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
Zaman Planı	2018 ve 2019 yıllarında mevzuat geliştirilecektir. 2020 yılında eylemin uygulamasına geçilecektir.



6) Eylemin Kodu ve Adı

U6. Kentsel Ulaşım için Kurumsal Yeniden Yapılanmanın Geliştirilmesi ve Uygulanması

Amacı	Sürdürülebilir ulaşımın sağlanması amacıyla ulusal ve yerel ulaşım ana planlarını hazırlayacak yerel kuruluşların kurumsal yapılandırılmasının desteklenmesidir.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none"> • Belediyeler bünyesinde kentsel, bölgesel ve ulusal ölçekte ilgili parametreleri dikkate alarak ulaşım planlarını yapabilecek Kentsel Ulaşım Planlama Birimleri kurulacak, kapasiteleri geliştirilecektir. Bu birimler: <ul style="list-style-type: none"> • Sürdürülebilir kentsel ulaşım, planlama ve yönetim için politikalar belirler, yönlendirir, denetler ve ulusal düzeyde sorumluluğa sahip olacaktır. • İlgili kamu ve özel sektör temsilcileri, yerel yönetimler, bilim adamları ve uzmanlardan oluşan bağımsız bir komite ile birlikte ulusal düzeyde Kentsel Ulaşım Stratejisini hazırlayacaktır. • Belediyeler bünyesindeki ulaşım yönetim birimlerinin mevcut yapısı güçlendirilerek her türlü taşıt ve yaya hareketinin; trafik akışı, güvenlik, enerji verimliliği ve çevre açısından akıllı ulaşım sistemleri ile desteklenmiş bir hareketlilik yönetimi yaklaşımı ile idaresi sağlanacaktır. Büyükşehir ve Belediye Kanunlarında konuyla ilgili gerekli düzenlemeler yapılacaktır.
Çıktılar ve Göstergeler	Mevzuat düzenlemesi, kentsel ulaşım birimlerinin kurulması ve kentsel ulaşım stratejilerinin geliştirilmesi
Sorumlu Kurum	İçişleri Bakanlığı, Belediyeler
İlgili Kurum/Kuruluş	Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Türkiye Belediyeler Birliği
Zaman Planı	2019 ve 2020 yıllarında gerekli mevzuat düzenlemeleri ve kapasite artırma çalışmaları yapılarak, kentsel ulaşım stratejileri 2021 yılı sonuna kadar tamamlanacaktır.



7) Eylemin Kodu ve Adı **U7. Denizyolu Taşımacılığının Güçlendirilmesi**

Amacı	Denizyolu taşımacılığının enerji verimliliği önlemlerini içerecek şekilde geliştirilmesi amacıyla mevcut teknoloji, altyapı ve ilgili mevzuatlar iyileştirilecektir.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Limanlardaki teknoloji, altyapı ve ilgili mevzuatların geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılacaktır.• Yap-İşlet-Devret (YİD) modeli ile Ulaştırma Kıyı Yapıları Ana Planı kapsamında belirlenen yerlerde yeni limanlar inşa edilecektir.• Ticari deniz filosu; yeni gemiler, makine ve ekipmanlar ile güçlendirilecektir.• Yük, yolcu ve araç taşımacılığında, talep olan yerlerde Ro-Ro gemi hatlarının sayısı artırılabilecektir.• Limanlarda modern liman işletim teknikleri uygulanacaktır.• Yük taşımacılığında, konteyner türü taşımacılığın payı artırılabilecektir.• Denizyolu taşımacılığının yaygınlaştırılması ve farkındalığın artırılması için kamuoyunu bilinçlendirme faaliyetleri yürütülecektir.• Denizyolu taşımacılığında kullanılan yolcu taşıtlarının standart ve konfor seviyeleri yükseltilecektir.• Yeşil liman uygulamaları teşvik edilecektir.
Çıktılar ve Göstergeler	Mevzuat düzenlemeleri, denizyolu taşımacılığının payı
Sorumlu Kurum	Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı,
Zaman Planı	2018 ve 2019 yıllarında mevzuat ve finans altyapısı geliştirilecektir. 2020 yılında eylemin uygulamasına geçilecektir.



8) Eylemin Kodu ve Adı **U8. Demiryolu Taşımacılığının Güçlendirilmesi**

Amacı	Yüksek kapasiteli bir demiryolu altyapısı sayesinde yük ve yolcu taşımacılığının bir kısmının karayollarından alınarak demiryollarına aktarılmasıdır.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Yüksek hızlı, hızlı ve konvansiyonel demiryolu projeleri hayata geçirilecektir.• Mevcut demiryolu ağı yenilenecek standartları yükseltilecek, elektrifikasyonu ve sinyalizasyonu yapılacaktır.• Mevcut çeken ve çekilen araç parkı yenilenecektir.• Demiryolu ağı üretim merkezlerine ve limanlara bağlanacaktır.
Çıktılar ve Göstergeler	Yük ve yolcu taşımacılığında demiryollarının oranı
Sorumlu Kurum	Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, TCDD
İlgili Kurum/Kuruluş	-
Zaman Planı	2018 yılında eylemin uygulamasına geçilecektir.



9) Eylemin Kodu ve Adı **U9. Ulaşımaya Yönelik Veri Toplanması**

Amacı	Yerel yönetimler bünyesinde, kentsel ulaşımaya yönelik bilgilerin toplanacağı, karşılaştırılacağı ve değerlendirileceği veri tabanı/bilgi ağı altyapısı oluşturulmasıdır.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Gerekli altyapıyı kurarak bütün sektörlerde yolcu ve yük taşımacılığına ilişkin gerçek, güvenilir ve gereken verilerin toplanması, izlenmesi ve değerlendirilmesi gerçekleştirilecektir.• Yolcu ve yük taşımacılığında alternatif yakıt kullanımına ilişkin istatistiki veriler oluşturulacaktır.• Kullanılan bütün yolcu ve yük araçlarının emisyon değerlerine ilişkin veri ve istatistiklerin tutularak, emisyonların azaltılmasına yönelik stratejiler geliştirilecektir.• Belediyelerin ilgili birimleri tarafından verilerin toplanması, izlenmesi ve değerlendirmesi sağlanacaktır.
Çıktılar ve Göstergeler	Veri tabanı/bilgi ağı altyapısının oluşturulması
Sorumlu Kurum	İçişleri Bakanlığı, Belediyeler
İlgili Kurum/Kuruluş	Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, TÜİK
Zaman Planı	2019 yılında altyapı oluşturularak eylemin uygulamasına geçilecektir.



DAMLAYA DAMLAYA BEREKET OLUR

öğren uygula kazan



3.2.6 Tarım Sektörü

1) Eylemin Kodu ve Adı

T1. Traktörlerin ve Biçerdöverlerin Enerji Verimliliği ile Yenilenmesinin Özendirilmesi

Amacı	Mevcut traktör ve biçerdöver filosunun daha verimliliği ile değişiminin özendirilmesidir.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Mevcut traktör ve biçerdöver filosunun daha verimliliği ile değişimi için bir destek mekanizması tanımlanacak, gerekli mevzuat düzenlemesi değerlendirilecektir.• Destek mekanizmasının hurda teşviki, faiz desteği vb. şekilde yapılandırılmasına yönelik çalışmalar yürütülecektir.• Traktör için 20 yaş ve biçerdöver için 10 yaş üzerindeki kullananların yüksek verimliliği ile değiştirilmesi desteklenecektir.• Ortak traktör ve biçerdöver kullanımını özendirilerek, traktör ve biçerdöverlere yönelik enerji verimliliği desteğinin etkisi artırılacaktır.
Çıktılar ve Göstergeler	Destek mekanizması tasarlanması, destek etki analizinin yapılması, değişimi gerçekleştirilecek traktör ve biçerdöver sayısı
Sorumlu Kurum	Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Zaman Planı	2017 ve 2018 yıllarında destek mekanizmaları ve etki analizi çalışmaları yapılacak olup, 2019 ve 2020 yıllarında tüm çalışmalar tamamlanarak destek uygulamasına geçilecektir.



2) Eylemin Kodu ve Adı **T2. Enerji Verimli Sulama Yöntemlerine Geçilmesi**

Amacı	Suyun kaynaktan bitkiye ulaştırılincaya kadar geçen süreçte enerji verimliliği sağlayan mevcut en iyi teknolojilerin kullanılması ve düşük basınçlı damlama sulama yöntemlerinin özendirilmesidir.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none"> • Sulamada kullanılan mevcut pompaların iyileştirilmesini veya daha verimlileri ile değişimini kapsayan verimlilik artırıcı projeler desteklenecektir. • Sistemdeki reaktif kayıpların azaltılması için kompanzasyon sistemlerinin aktif hale getirilmesi desteklenecektir. • Mevcut açık sulama sistemlerinin kapalı sulama sistemlerine dönüştürülmesi için eski açık sistem sulama tesislerinin envanteri çıkarılacak, ayrıntılı geçiş planları hazırlanacak ve rehabilitasyonları yapılacaktır. • Teknik değerlendirme sonuçlarına bağlı olarak, yüzey sulamadan basınçlı sulamaya geçiş için teknik ve ekonomik desteklerin verilmesi sağlanacaktır. • Kaynak verimli su tüketimi için çiftçilere yönelik eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri gerçekleştirilecektir. • Birliklerin enerji verimli sulamaya geçişte etkin görev almaları sağlanacaktır.
Çıktılar ve Göstergeler	Desteklenecek proje sayısı, eski açık sistem sulama tesislerinin envanteri çıkartılması, geçiş planları hazırlanması
Sorumlu Kurum	Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Zaman Planı	2018 yılında mevzuat geliştirme ve envanter çalışmaları yapılacak olup 2019 yılı itibariyle eylem uygulaması başlanacaktır.



3) Eylemin Kodu ve Adı **T3. Tarım Sektöründe Enerji Verimliliği Projelerinin Desteklenmesi**

Amacı	<p>Tarımsal üretim, tarım ürünlerinin hazırlanması, kurutulması, depolanması, soğutulması ve taşınması aşamalarında fizibilite sonuçlarına göre enerji verimliliği projelerine destek sağlanmasıdır.</p> <p>Sürdürülebilir tarımsal üretimde kaynak verimliliği sağlanması için; gübre, bitki besin elementleri, bitki büyüme düzenleyicileri, biyoaktif mikroorganizmalar, yüksek kalitede ekim ve/veya dikim ile hasat malzemelerinin üretimi ve kullanımındaki doğrudan ve dolaylı enerji girdilerinin azaltılması sağlanacaktır.</p>
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Enerji verimliliği için verimlilik artırıcı proje destek sistemi tanımlanacaktır.• Seralarda, hayvansal üretim yapılarında ve ürün depolarında; ısı kayıplarının önlenmesi, ısı geri kazanımı, enerji verimli ısıtma-soğutma-havalandırma uygulamaları ile enerji tüketiminin azaltılması ve ısı pompası kullanımı, kojenerasyon veya trijenerasyon uygulamaları teknik olarak mümkün, maliyet olarak etkin bulunduğu durumlarda desteklenecektir.• Arazi toplulaştırmalarını da kapsayan projelerin özendirilmesine geliştirilerek devam edilecektir.
Çıktılar ve Göstergeler	Desteklenecek enerji verimliliği proje sayısı, elde edilecek enerji tasarruf miktarı
Sorumlu Kurum	Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu
Zaman Planı	2018 yılında desteklere yönelik ön analizler yapılacaktır. 2019 yılında mevzuat hazırlama çalışmaları başlatılacak, 2019 ve 2020 yıllarında eylem uygulanacaktır.



4) Eylemin Kodu ve Adı

T4. Tarımsal Üretimde Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanımının Özendirilmesi

Amacı

Sürdürülebilir tarımsal üretimde ihtiyaç duyulan enerjinin yerinde ve yerel kaynaklar ile sağlanarak dağıtık enerji sistemlerin avantajlarından faydalanılması ve enerji maliyetlerinin ve tarımsal üretimin çevresel etkilerinin azaltılması için tarımsal üretim süreçlerinde yenilenebilir enerji kaynaklarının (güneş, rüzgâr, jeotermal, biyokütle) kullanılmasının özendirilmesidir.

Yürütülecek Faaliyetler

- Sulamada güneş enerjili su pompaları ile ilgili kullanım farkındalığı artırılacaktır.
- Sulamada güneş (fotovoltaik, konsantre güneş enerjisi sistemleri vb.) ve rüzgâr enerjisi kullanımı desteklenecektir.
- Kurutma ve iklimlendirmede güneş enerjisi kullanımı desteklenecektir.
- Tarımsal üretim yapılarında (sera, ahır, ağıl, kümes vb.) yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı desteklenecektir.
- Tarım ve orman atıklarının yem ve gübre olarak kullanılması esas olup biyokütlenin (yem ve gübre amaçlı kullanılan tarım ve orman atıkları hariç) enerji amaçlı kullanım farkındalığı artırılacaktır.
- Tarım ve orman atıkları ile çalışan kojenerasyon ve trijenerasyon uygulamaları desteklenecektir.
- Ar-ge faaliyetleri konusunda TÜBİTAK ve TAGEM özel çağrılı projeleri destekleyecektir.

Çıktılar ve Göstergeler

Tarımsal üretimde kullanım amaçlı tesis edilecek yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı tesis sayısı ve kurulu gücü

Sorumlu Kurum

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

İlgili Kurum/Kuruluş

Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, TKDK, TAGEM, TÜBİTAK

Zaman Planı

2018 yılında mevzuat geliştirme çalışmaları yapılacak olup 2019, 2020 ve 2021 yıllarında eylem uygulanacaktır.



5) Eylemin Kodu ve Adı

T5. Biyokütle Elde Etmek Amacıyla Tarım Yan Ürün ve Atık Potansiyelinin Belirlenmesi ve Kullanımının Teşvik Edilmesi**Amacı**

Tarım yan ürünleri ve atıklarının öncelikle yem ve toprak iyileştirici malzeme olarak değerlendirilmesi, daha sonra tarım sektöründe ihtiyaç duyulan enerjinin yerinden üretimine katkı sağlanması amacıyla enerji kaynağı olarak kullanılması ile olumsuz çevresel etkilerin ve enerji tüketiminin azaltılması için tarım yan ürünleri ile atıklarının ve tarımsal sanayi ürünlerinin enerji potansiyelinin belirlenmesi ve kullanımının teşvik edilmesidir.

Yürütülecek Faaliyetler

- Biyokütle enerjisi elde etmek amacıyla tarım yan ürünleri ile atıklarının ve evsel organik atıkların ilgili potansiyel belirleme çalışmaları yapılacaktır.
- Geliştirilebilecek enerji üretim metotlarının yaygınlaştırılması için farkındalık artırılacaktır.
- Tarım tesislerinde elektrik ve ısı üretiminde tarımsal atıklardan ve yan ürünlerden üretilen enerjinin kullanılmasının desteklenmesine devam edilecektir.
- Biyokütle kullanımı ile ilgili eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri yaygınlaştırılacaktır.

Çıktılar ve Göstergeler

Enerji potansiyelinin belirlenmesi, kurulacak tesis sayısı ve kurulu gücü

Sorumlu Kurum

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı

İlgili Kurum/Kuruluş

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, TKDK

Zaman Planı

2018 ve 2019 enerji potansiyellerinin belirlenmesi çalışmaları yapılacaktır. 2019 ve 2020 yıllarında destekleme yapısının belirlenecek ve 2021 yılında eylem uygulanmaya başlanacaktır.



6) Eylemin Kodu ve Adı **T6. Su Ürünleri Sektöründe Enerji Verimliliğinin Desteklenmesi**

Amacı	Su ürünleri sektöründe kullanılan ekipman ve tesislerde enerji verimliliğinin özendirilmesidir.
Yürütülecek Faaliyetler	<ul style="list-style-type: none">• Su ürünleri yetiştiriciliğinde yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı desteklenecektir.• Su ürünleri sektöründe enerji verimliliği sektörü ile ilişkili göstergeler geliştirilecektir.• Enerji verimli ısıtma, soğutma, havalandırma ve taşıma projeleri desteklenecektir.• Trijenerasyonun soğuk depolama avantajından yararlanma teşvik edilecektir.• Destekleme mekanizmasına altlık teşkil edecek mevzuat çalışmaları gerçekleştirilecektir.• Sektörde uygulanan en verimli uygulamalar tespit edilerek bu konuda kullanıcıların farkındalığının artırılmasına yönelik çalışmalar yapılacaktır.
Çıktılar ve Göstergeler	Mevzuat düzenlemesi, desteklenecek proje sayısı, elde edilecek enerji tasarruf miktarı
Sorumlu Kurum	Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
İlgili Kurum/Kuruluş	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı
Zaman Planı	2018 ve 2019 yılında mevzuat çalışmaları yapılarak 2020 yılında uygulamaya geçilecektir.



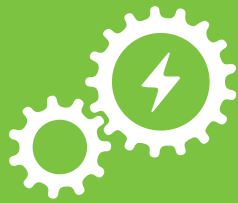
4

UYGULAMA, KOORDİNASYON VEİZLEME

Ülke genelinde enerji verimliliğinin iyileştirilmesi için doğru ve tutarlı politika ve önlemlerin ortaya konulması kadar, bu politika ve önlemlerin etkin bir biçimde uygulanması ve sonuçların izlenmesi ve değerlendirilmesi de önem taşımaktadır. Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planında yer alan eylemlerin uygulama, koordinasyon ve izleme çalışmaları şu şekilde yürütülecektir:

- Enerji verimliliği eylemleri birden fazla disiplini içermekte olup, eylemlerin uygulanmasında ve yaygınlaştırılmasında eylem içerisinde sorumlu kurum olarak tanımlanan kurum ve kuruluşlar bizzat sorumludur. Eylem Planında sorumlu kuruluş olarak belirtilen kurumlar bütçelerini ve yıllık iş programlarını hazırlarken Eylem Planındaki eylemlere özel önem vererek önceliklendirecektir. İlgili kurum/kuruluş olarak tanımlanan kurum ve kuruluşlar sorumlu kurum ile işbirliği yaparak yürütülecek faaliyetleri destekleyecektir. Eylem Planının ülke düzeyinde uygulanmasından Eylem Planında yer alan bütün kamu kuruluşları ile ilgili paydaşlar sorumlu olacaklardır. İlgili kurum ve kuruluşların eyleme dair yürütmesi gereken faaliyetlerin koordinasyonunu sorumlu kurum/kuruluş sağlayacaktır.
- Eylem Planının izleme ve koordinasyondan sorumlu kuruluş Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü'dür.
- Eylemlerin çıktıları ve performans göstergeleri belirlenmiş olup, detay performans göstergeleri tanımlanabilecektir. Eylemlerin izleme ve değerlendirme faaliyetleri altı aylık periyotlarla gerçekleştirilecektir. Etkili bir izleme ve değerlendirme için uygulama sürecinde kaydedilen gelişmelerin raporlanması ve hedeflerden olası sapmaların değerlendirilerek gerekli tedbirlerin zamanında alınması sağlanacaktır.

- Ulusal düzeyde enerji verimliliği stratejileri, planları ve programları hazırlamak, bunların etkinliğini değerlendirmek, gerektiğinde revize edilmelerini, yeni önlemlerin alınmasını ve uygulanmasını koordine etmek görev, yetki ve sorumluluğuna sahip Enerji Verimliliği Koordinasyon Kurulu, Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planının İzleme, Değerlendirme ve Yönlendirme Kurulu olarak da görev yapacaktır. Kurul, Eylem Planında yer alan eylemlerin gerçekleşme düzeylerinin yanı sıra, Eylem Planında tanımlanmış hedeflere ulaşma düzeyine ilişkin genel değerlendirmelerde de bulunabilecektir. Kurul, Eylem Planında yer alan eylemlerin güncellemesi, mevcut eylemlerin sorumlu ve ilgili kurum/kuruluşlarının ve zaman çerçevesinin değiştirilmesi yetkilerine sahip olacaktır.
- Eylem Planında yer alan kategoriler bazında, yatay konular, bina ve hizmetler, sanayi ve teknoloji, ulaştırma, enerji ve tarım olmak üzere altı adet İzleme ve Değerlendirme Komisyonu kurulacaktır. Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü'nün koordine edeceği İzleme ve Değerlendirme Komisyonunda, ilgili eylemler altında sorumlu ve ilgili olarak tanımlanmış kurum ve kuruluşlardan uzman düzeyinde en az bir kişi yer alacaktır. 2018 yılının Mayıs ayından başlamak üzere, altışar aylık aralıklarla her yılın Mayıs ve Kasım ayında toplanacak olan Komisyonlar, eylemlerin gerçekleşme düzeylerine ilişkin gelişmeleri değerlendirecek, alınması gereken ek tedbirleri belirleyecektir. Hazırlanan ilerleme raporu Enerji Verimliliği Koordinasyon Kurulu'na sunulacaktır. Enerji Verimliliği Koordinasyon Kurulu ilgili eylemlere dair detay sunum, sorumlu kurum ve kuruluşlardan ek açıklama talep edebilir.
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü eylemlerin izlenebilirliğinin sağlanması, komisyonların etkin çalışabilmesi için gerekli faaliyetleri yürütecek ve altlıkları sağlayacaktır.
- İlgili kurum/kuruluşlar, görev, yetki ve sorumlulukları doğrultusunda, eylemlerin gerçekleşmesi sürecinde sorumlu kurum ya da kuruluşa gerekli her türlü desteği sağlamaktan, eylemin yürütülmesi safhasında yapılacak toplantılara katılmaktan ve gerekli yazışmaları gerçekleştirmekten sorumlu olacaktır.
- Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı eylemlerinin gerçekleşme düzeylerini ilişkin bilgiler belirlenecek ortak bir rapor formatına göre hazırlanacaktır. Ayrıca, söz konusu bilgiler Enver Portalı üzerinden de girilerek takip edilebilecektir.
- Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı özet ilerleme raporu, her yılın Nisan ayında EVKK onayı sonrası kamuoyu ile paylaşılacaktır.





T.C.
ENERJİ VE
TABİİ KAYNAKLAR
BAKANLIĞI

