

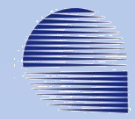
1954

ENERJİ VERİMLİLİĞİ SÜRECİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yücel TEKİN

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası

Enerji Çalışma Grubu Üyesi



Enerji Verimliliği Kanunu Öncesi

- 1981 – Sanayide enerji tasarrufuna yönelik çalışmalar Elektrik İşleri Etüt İdaresi (EİE) tarafından başlatıldı.
- 1992 – EİE bünyesinde Ulusal Enerji Tasarrufu Merkezi (UETM) kuruldu.
- 1995 - Yıllık enerji tüketimi 2000 ton eşdeğer petrol (TEP) üzerindeki sanayi kuruluşlarında enerji yöneticilerinin atanması zorunluluğu getirildi.



Enerji Verimliliği Kanunu (5627)

2 Mayıs 2007 tarih ve 26510 sayılı Resmi Gazete’de yayımlandı.

"

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Kanunun amacı; enerjinin etkin kullanılması, israfının önlenmesi, enerji maliyetlerinin ekonomi üzerindeki yükünün hafifletilmesi ve çevrenin korunması için enerji kaynaklarının ve enerjinin kullanımında verimliliğin artırılmasıdır.

"



Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik (2008)

Sanayi kuruluşlarında ve binalarda enerji yöneticisi görevlendirilmesi zorunluluğu düzenlenmiş;

sanayi kuruluşlarına yönelik destek mekanizmaları oluşturulmuştur.

27 Ekim 2011'de Yönetmelik yeniden yayımlandı.



1954

Enerji Verimliliği Koordinasyon Kurulu

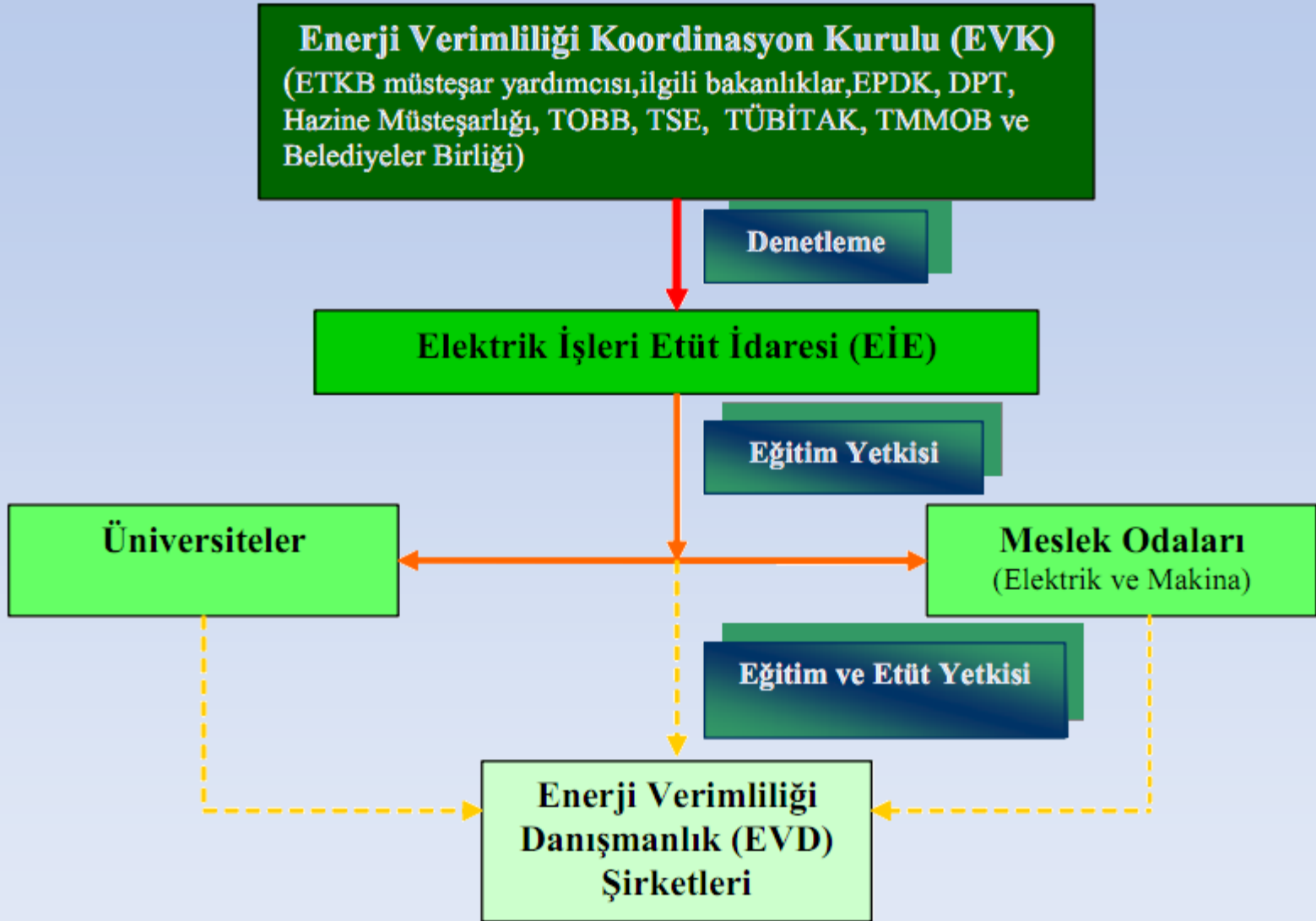
Kurulun görevi;

Ülke çapında enerji verimliliği stratejileri, planları ve programları hazırlamak,

Uygulamaları koordine etmek,

EİE'nin (mülga) enerji verimliliği çalışmalarını yönlendirmek

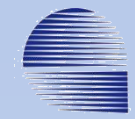
Olarak belirlenmiştir.





1954

Türkiye'de Enerji Verimliliği Süreci	
<i>Nisan 2004</i>	Türkiye Enerji Verimliliği Stratejisi
<i>Mayıs 2007</i>	Enerji Verimliliği Kanunu
<i>2008</i>	ENVER Yılı
<i>Şubat 2008</i>	Enerji Verimliliği Yılı Hakkında Başbakanlık Genelgesi
<i>Nisan 2008</i>	Merkezi Isıtma ve Sıhhi Sıcak Su Sistemlerinde Isınma ve Sıhhi Sıcak Su Giderlerinin Paylaşılmasına İlişkin Yönetmelik
<i>Haziran 2008</i>	Ulaşımında Enerji Verimliliğinin Arttırılmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik
<i>Ağustos 2008</i>	Kamuda Akkor Flamanlı Lambaların Değiştirilmesi Hakkında Başbakanlık Genelgesi
<i>Ekim 2008</i>	Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Arttırılmasına İlişkin Yönetmelik
<i>Aralık 2008</i>	Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği
<i>Temmuz 2009</i>	Enerji Verimliliği Danışmanlık (EVD) firmalarının yetkilendirilmesine başlandı.
<i>Aralık 2010</i>	EVD firmalarının yetkilendirilmesi ve destek başvuruları 2011 sonuna kadar durduruldu.
<i>Ocak 2011</i>	Binalarda Enerji Kimlik Belgesi uygulaması başladı.
<i>Şubat 2011</i>	Enerji Verimliliği Strateji Belgesi taslağı EVKK'de onaylandı.
<i>Ekim 2011</i>	Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Arttırılmasına İlişkin Yönetmelik değişti.
<i>Kasım 2011</i>	Elektrik İşleri Etüt İdaresi (EİE) kapatıldı.
<i>Şubat 2012</i>	Enerji Verimliliği Strateji Belgesi yayımlandı.
<i>Eylül 2012</i>	Yönetmeliğin getirdiği değişikliklerle ilgili tebliğlerin yayımlanması tamamlandı.
<i>Kasım 2014</i>	Enerji Verimliliğinin Geliştirilmesi Programı Eylem Planı açıklandı.



Kanun Kapsamında Yetkilendirmeler

Eğitim, yetkilendirme ve izleme faaliyeti yürütmek üzere yetkilendirilen kuruluşlar:

- Elektrik Mühendisleri Odası
- Makina Mühendisleri Odası
- Gazi Üniversitesi
- Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi



1954

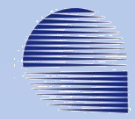
Kanun Kapsamında Yetkilendirmeler

21 Ocak 2015 itibarıyla

12'si sanayi,

28'i bina kategorisinde

Toplam 33 enerji verimliliği danışmanlık şirketi yetkilendirilmiş durumdadır.



Verimlilik Artırıcı Proje (VAP) Destekleri

2009'dan bu yana yıllık 16.000 TEP tasarruf sağlayan 28 VAP tamamlanmış, bunlar için 1,5 milyon TL destek verilmiştir.

Devam eden ve onaylanan 127 VAP'tan sağlanması öngörülen tasarruf yıllık 42.000 TEP düzeyindedir. Bu projelere verilmesi planlanan destek miktarı 14,7 milyon TL'dir.



1954

Enerji Yöneticileri


Ocak 2015 itibarıyla,

6000'e yakın sertifikalı enerji yöneticisi bulunmaktadır.

860 sanayi kuruluşu, 793 bina, 25 enerji üretim tesisi ve 33 OSB'de enerji yöneticisi görevlendirilmiştir.

Enerji Kimlik Belgesi

Binanın enerji ihtiyacı ve enerji tüketim sınıflandırması, yalıtım özellikleri ve ısıtma/soğutma sistemlerinin verimi hakkında bilgi içeren belgedir.



ENERJİ KİMLİK BELGESİ

Binanın

Tipi :
 İnşaat Yılı :
 Kapalı Kullanma Alanı :
 Ada, Parseli :
 Adresi :


Bina Sahibinin

Adı Soyadı :
 Adresi :

Müşterek Tesisatların Sahibi (gerekliyse)

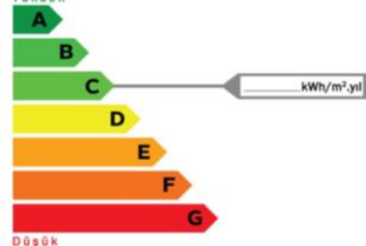
Adı Soyadı :
 Adresi :

Binanın Resmi



Enerji Performansı

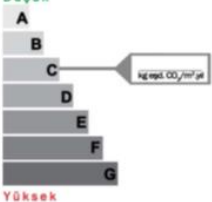
Yüksek



Düşük

SEG Emisyonu


Düşük



Yüksek

Yenilenebilir Enerji Kullanım Oranı

% _____



Enerji Kullanım Alanı	Kullanılan Sistem	Yıllık Enerji Tüketimleri			Sınıfı
		Nihai (kWh/yıl)	Birincil (kWh/yıl)	Kullanım Alanı Başına (kWh/m ² .yıl)	
TOPLAM					ABCDEF G
ISITMA					ABCDEF G
SİHHİ SICAK SU					ABCDEF G
SOĞUTMA					ABCDEF G
HAVALANDIRMA					ABCDEF G
AYDINLATMA					ABCDEF G

Açıklamalar

Belgenin

Numarası :
 Veriliş Tarihi :
 Son Geçerlilik Tarihi :

Belgeyi Düzenleyenin

Adı Soyadı :
 Firması :
 Oda Sicil Nosu :

İmza



Enerji Kimlik Belgesi

Uygulama yeni binalar için 01.01.2011 tarihinde başladı.

Yönetmeliğin yayımlanmasından önce yapı ruhsatı alınmış “mevcut binalar” için Enerji Verimliliği Kanunu’nun yayımlandığı yıldan 10 yıl sonrasına (2017’ye) kadar süre verildi.

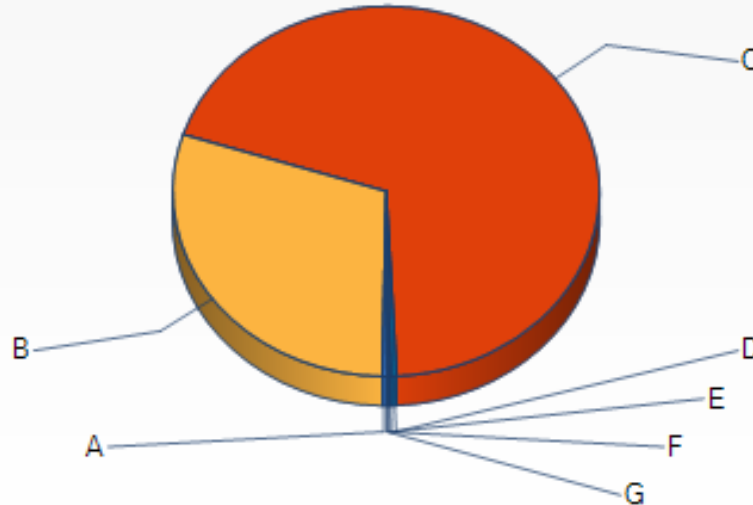


Enerji Kimlik Belgesi

21.01.2015 itibariyle, BEP-TR'de 245.555 enerji kimlik belgesi düzenlenmiştir.

SINIFLARA GÖRE KİMLİK BELGESİ DAĞILIMI

A	(720 EKB)	(%0,29)
B	(72859 EKB)	(%29,67)
C	(170049 EKB)	(%69,25)
D	(1090 EKB)	(%0,44)
E	(307 EKB)	(%0,13)
F	(258 EKB)	(%0,11)
G	(272 EKB)	(%0,11)





1954

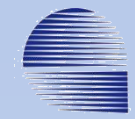
Enerji Verimliliği Strateji Belgesi

Hazırlanacağı Ocak 2010'da duyuruldu.

25 Şubat 2012'de yayımlandı.

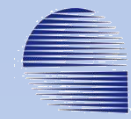
Hedef:

2023 yılında Türkiye'nin GSYİH başına tüketilen enerji miktarının (enerji yoğunluğunun) 2011 yılı değerine göre en az %20 azaltılması



9. Kalkınma Planı (2007 – 2013)

M405. "... Enerji talebi karşılanırken çevresel zararların en alt düzeyde tutulması, enerjinin üretimden nihai tüketime kadar her safhada en verimli ve tasarruflu şekilde kullanılması esastır."



10. Kalkınma Planı (2014 – 2018)

Temmuz 2013'te yayımlandı.

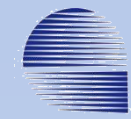
	2006	2012 ¹	2013	2018
Birincil Enerji Talebi (BTEP)	99.642	119.302	123.600	154.000
Elektrik Enerjisi Talebi (GWh)	174.637	241.949	255.000	341.000
Kişi Başı Birincil Enerji Tüketimi (TEP/kişi)	1,44	1,59	1,62	1,92
Kişi Başı Elektrik Enerjisi Tüketimi (kWh/kişi)	2.517	3.231	3.351	4.241
Doğal Gazın Elektrik Üretimindeki Payı (%)	45,8	43,2	43,0	41,0
Yenilenebilir Kaynakların Elektrik Üretimindeki Payı (%)	25,3	27,0	27,7	29,0
Elektrik Kurulu Gücü (MW)	40.565	57.058	58.500	78.000
Enerji Yoğunluğu (TEP/1000 Dolar)²	0,288	0,276	0,272	0,243

Kaynak: 2006 ve 2012 yılı verileri Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve TEİAŞ'a aittir. 2013 ve 2018 yılı verileri Onuncu Kalkınma Planı tahminleridir.

Not: TEP: Ton Eşdeğer Petrol, BTEP: Bin TEP, GWh: Milyon kilowatt-saat

(1) 2012 yılına ilişkin elektrikle ilgili veriler gerçekleşme değerleri olup, birincil enerji ve enerji yoğunluğuyla ilgili veriler gerçekleşme tahminleridir.

(2) İklim etkisinden arındırılmış 2000 yılı dolar fiyatlarıyla



Enerji Verimliliğinin Geliştirilmesi Programı Eylem Planı

No	Gösterge Adı	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Birincil Enerji Yoğunluğu (TEP/1000 Dolar)*	0,270	0,262	0,254	0,248	0,244	0,243
2	Enerji tüketimindeki kümülatif azalma (bintep)**	10.734	12.310	13.998	15.806	17.742	19.815

* İklim etkisinden arındırılmış 2000 yılı dolar fiyatlarıyla, 2012 yılı Birincil Enerji Yoğunluğu

** 2013 Yılı sanayi, konut ve ulaştırma sektörlerinin enerji tüketimlerini kapsamaktadır. Modelde enerji verimliliği senaryosunda başlıca enerji verimliliği hedefleri, sanayi sektörü için alt sektörler bazında en iyi uygulamaların (kıyaslama metodu) gerçekleştirilmesi, konut sektöründe mevcut binaların %40'ında yalıtım iyileştirmeleri, alan ısıtmasında 2030 yılında 70 kWh/m² değerine ve elektrikli ev aletlerinde Avrupa Birliği hedeflerine ulaşılması, ulaştırma sektöründe teknolojik iyileştirmelerle Avrupa Birliği hedefi olan 2030 yılında 100 km'de yakıt tüketiminde 3 lt hedefine ulaşılması gibi senaryolar göz önüne alınmıştır.

Onuncu Kalkınma Planı kapsamındaki öncelikli dönüşüm programları arasında bulunan “Enerji Verimliliğinin Geliştirilmesi Programı” için hazırlanan Eylem Planı Kasım 2014’te kamuoyuna açıklanmıştır.



1954

EPDK Kayıp – Kaçak Hedefi Revizyonu

15.11.2012 tarih ve 4128 sayılı EPDK kararıyla,

Dicle, Vangölü, Aras, Toroslar ve Boğaziçi Elektrik Dağıtım Şirketlerine ait 2013-2015 yıllarına ait Kayıp Kaçak Hedef Oranları revize edilmiştir. (RG: 22.11.2012, 28475)



1954

EPDK Kayıp – Kaçak Hedefi Revizyonu

DAĞITIM ŞİRKETLERİNİN EPDK KURUL KARARI İLE ONAYLANMIŞ KAYIP-KAÇAK HEDEFİ ORANLARI (%)

Dağıtım Şirketi	2010		2011	2012	2013		2014		2015	
	Hedef	Gerçek	Hedef	Hedef	Hedef	Revize Hedef	Hedef	Revize Hedef	Hedef	Revize Hedef
Dicle EDAŞ	36,83	65,25	60,96	50,63	42,06	71,07	34,93	59,03	29,01	49,03
Vangözü EDAŞ	35,45	57,15	46,15	38,33	31,84	52,10	26,45	43,27	21,97	35,94
Aras EDAŞ	17,95	25,62	22,92	19,04	17,62	25,70	16,30	21,35	15,08	17,73
Çoruh EDAŞ	11,70	11,96	10,90	10,39	10,15		10,15		10,15	
Fırat EDAŞ	10,95	12,58	12,59	11,65	11,11		10,59		10,09	
Çamlıbel EDAŞ	8,74	7,01	7,72	7,36	7,02		6,92		6,92	
Toroslar EDAŞ	9,06	7,90	9,38	8,94	8,52	11,80	8,12	11,25	7,74	10,72
Meram EDAŞ	8,43	9,50	8,59	8,28	8,28		8,28		8,28	
Başkent EDAŞ	8,23	8,22	8,46	8,07	7,88		7,88		7,88	
Akdeniz EDAŞ	7,84	9,94	8,86	8,45	8,05		8,02		8,02	
Gediz EDAŞ	7,80	7,49	8,48	8,08	7,70		7,34		7,00	
Uludağ EDAŞ	6,10	6,39	6,96	6,90	6,90		6,90		6,90	
Trakya EDAŞ	6,24	6,85	7,70	7,70	7,70		7,70		7,70	
AYEDAŞ	6,57	6,92	7,12	6,79	6,61		6,61		6,61	
Sakarya EDAŞ	6,54	6,81	7,66	7,31	6,96		6,64		6,33	
Osamangazi EDAŞ	6,48	6,92	7,21	7,21	7,21		7,21		7,21	
Boğaziçi EDAŞ	10,57	10,89	9,12	8,69	8,28	10,76	7,90	10,26	7,57	9,78
Kayseri ve Civ.Elç.TAŞ	10,05	7,04	10,01	10,01	10,01		10,01		10,01	
Aydem	7,49	8,65	9,80	9,34	8,90		8,49		8,09	
Akedaş (Göksu EDAŞ)	11,76	7,31	10,03	10,03	10,03		10,03		10,03	
Yeşilirmak EDAŞ	10,59	13,54	10,35	9,87	9,41		8,97		8,78	

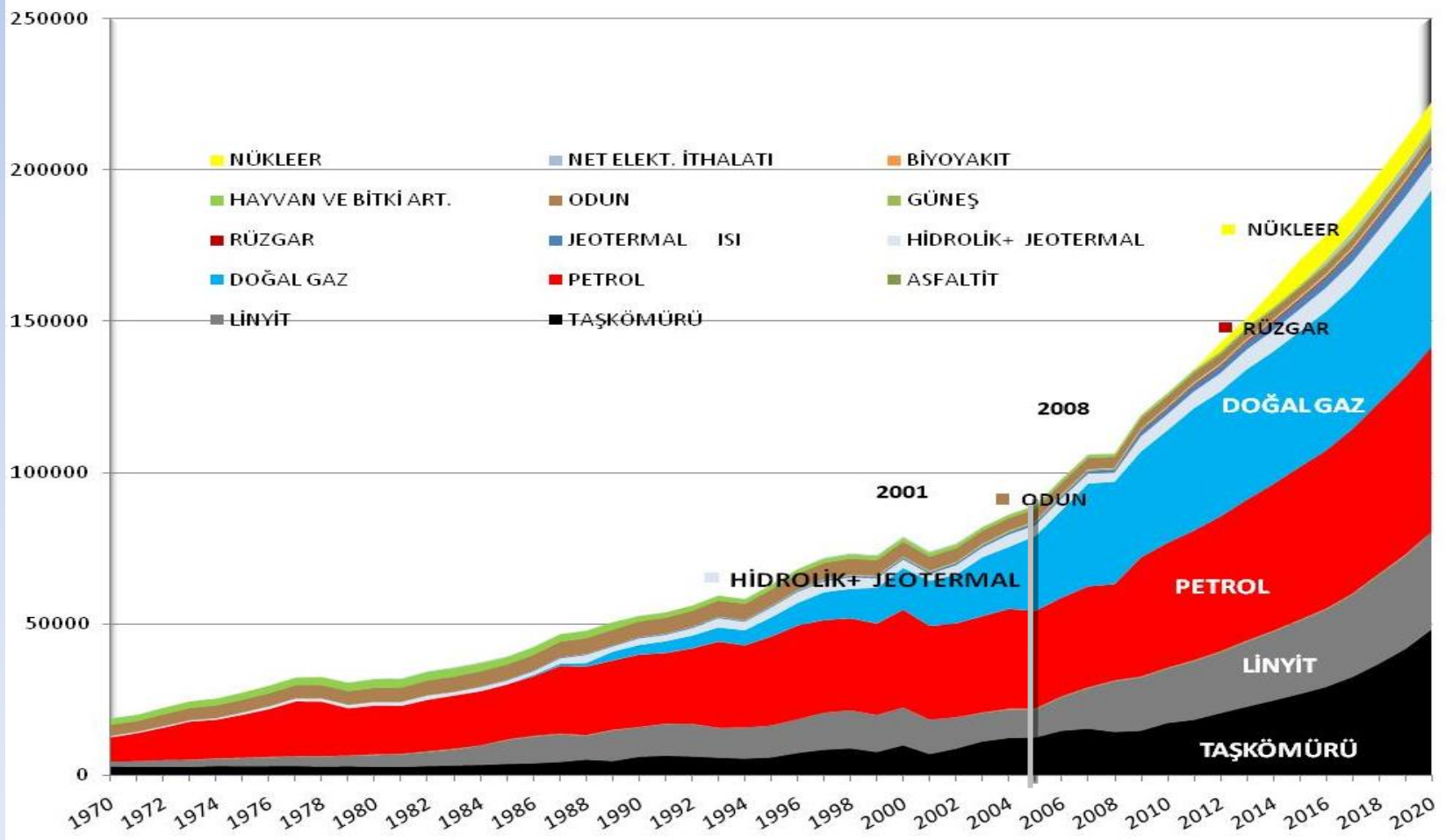
İlk (2006-2010) Uygulama Dönemi

İkinci (2011-2015) Uygulama Dönemi



1954

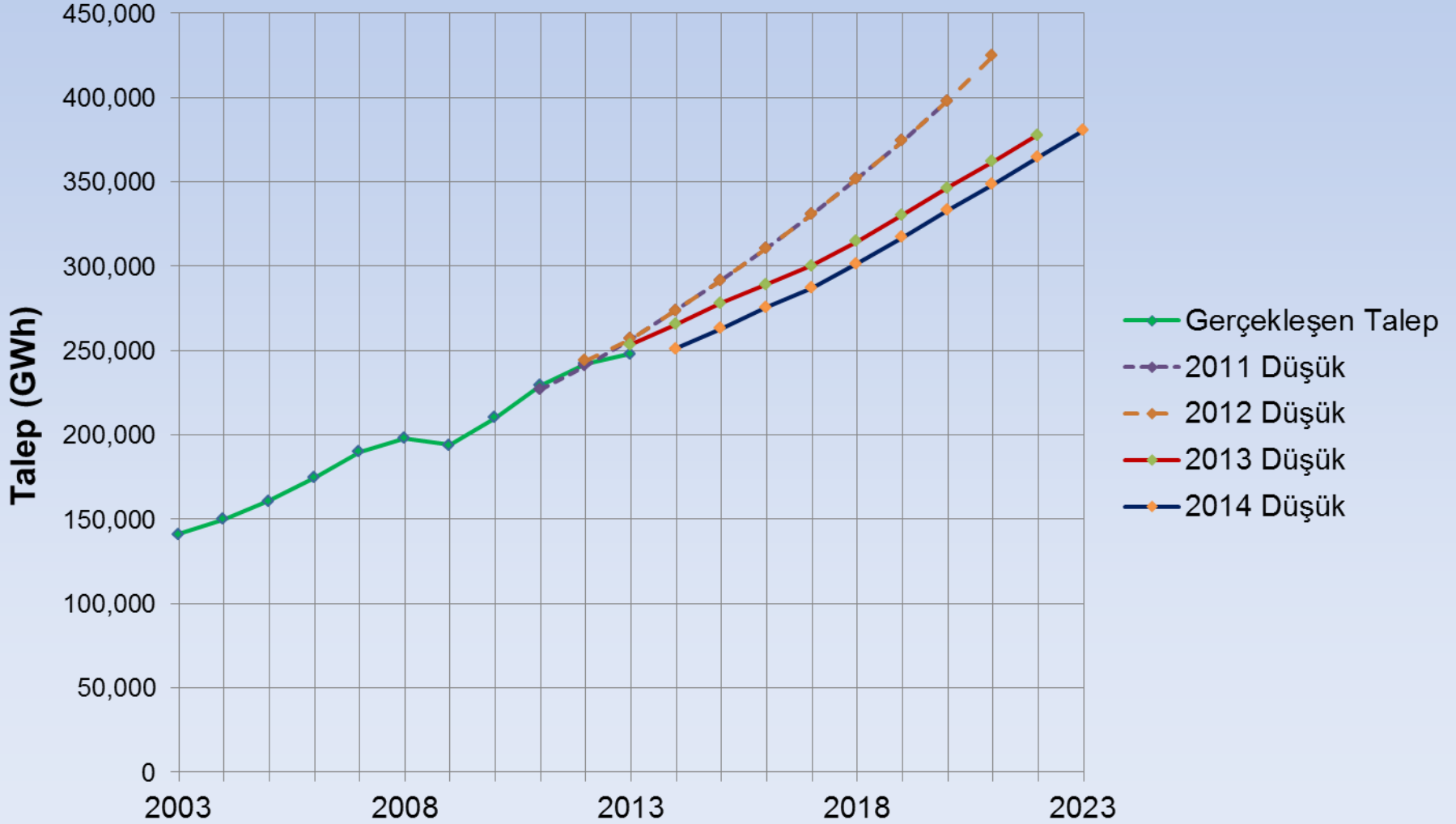
TÜRKİYE'NİN ENERJİ TALEBİ ÖNGÖRÜSÜ (2005 – 2020)





1954

TEİAŞ Üretim Kapasite Projeksiyonları





ÖNERİLER

Enerji verimliliği devlet politikası olarak benimsenmeli, sadece enerji kurumları değil tüm Bakanlıklar ve kamu kurumları enerji verimliliği konusunda üzerine düşeni yapmalıdır.

Ülke çapında enerji verimliliği çalışmalarını yürütmek üzere özerk bir yapı oluşturulmalıdır.