



Türkiye Cumhuriyeti
Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Verimlilik Genel Müdürlüğü

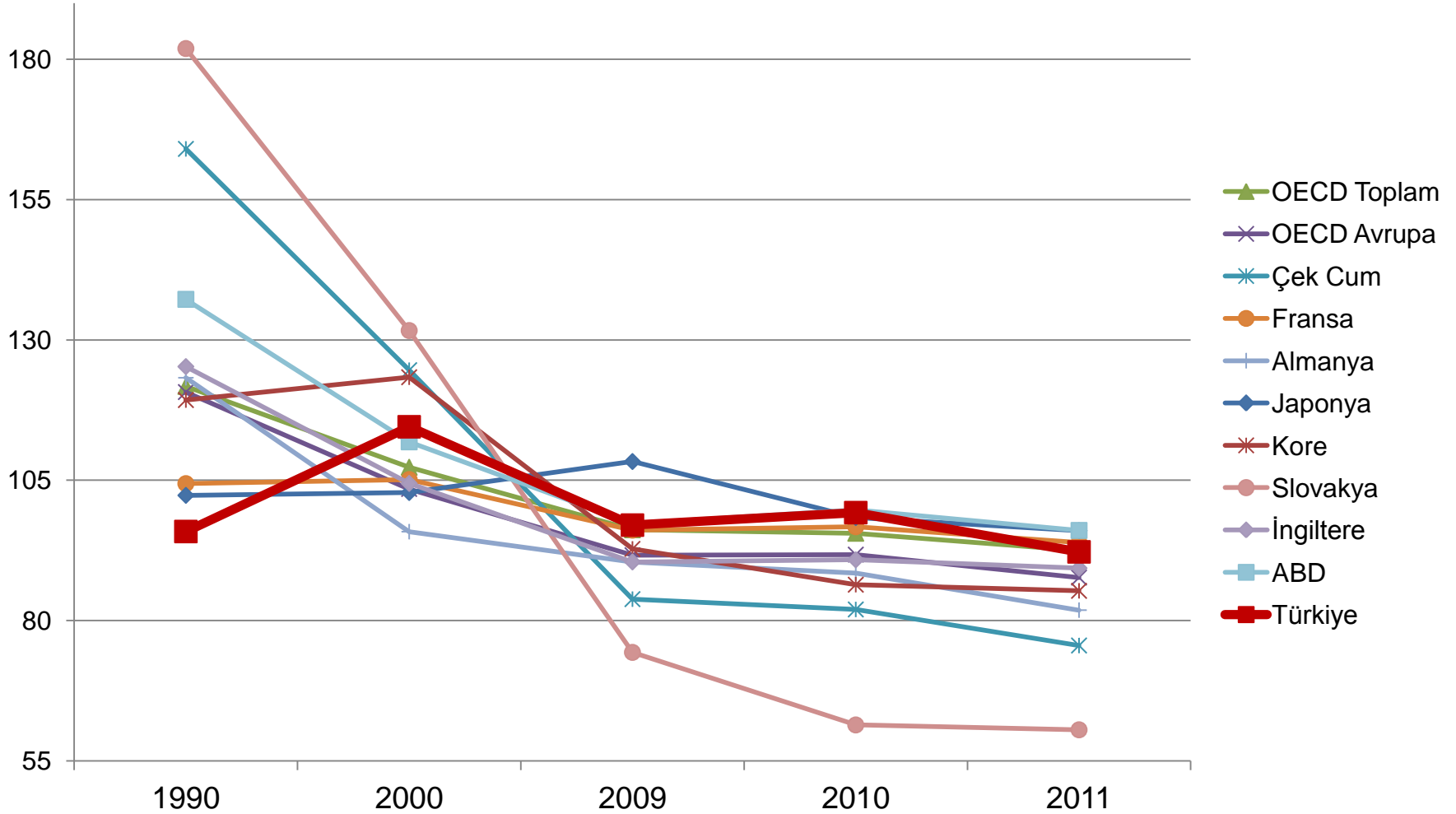
TEMİZ ÜRETİM ÇALIŞMALARI YÖNTEM VE STRATEJİLERİNİN BELİRLENMESİ ÇALIŞTAYI

3 Mart 2014, İstanbul



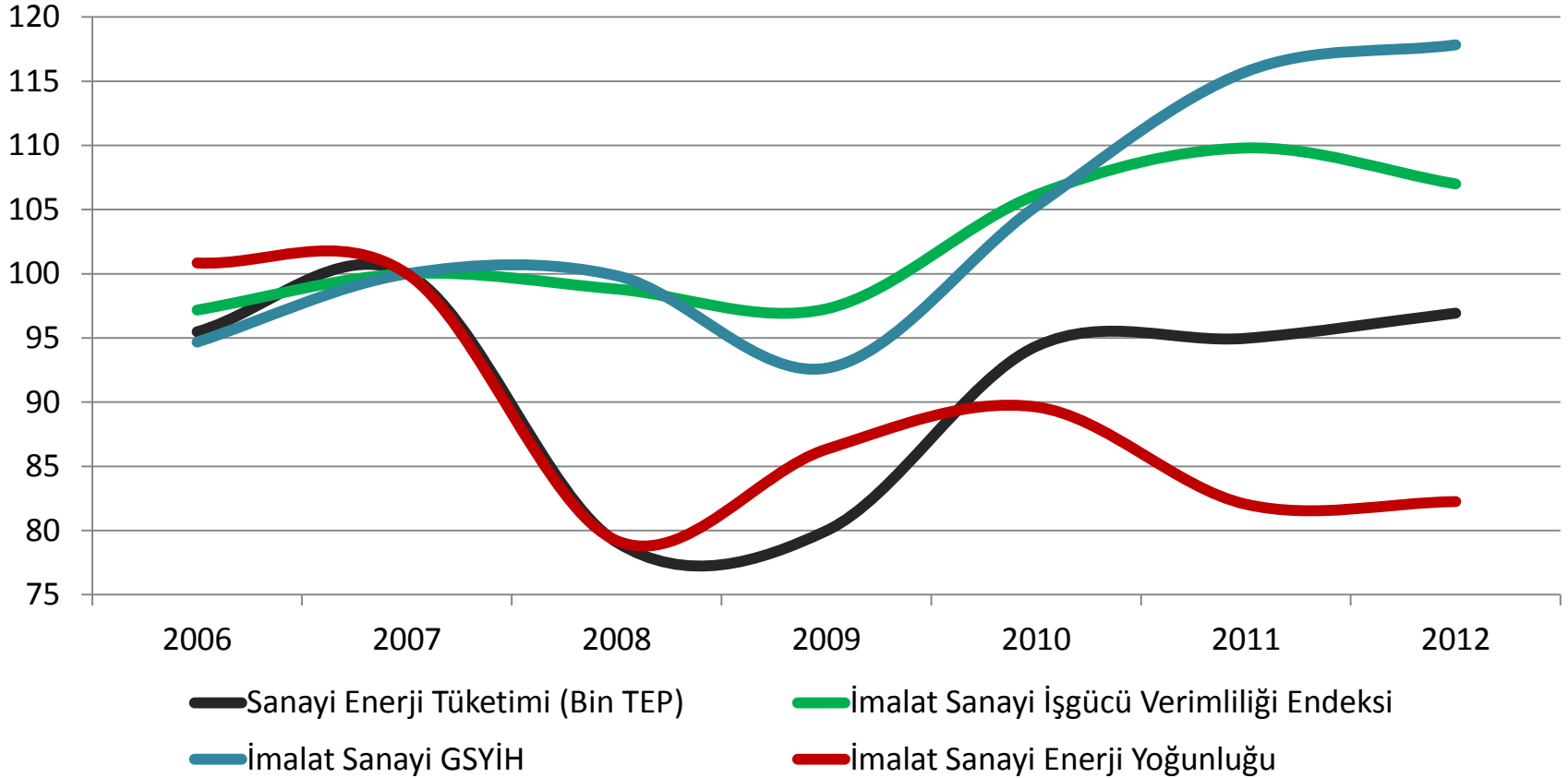
T.C.
Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Verimlilik Genel Müdürlüğü

Sanayide Enerji Kullanımı / Sanayi Üretim Endeksi



Kaynak: IEA, OECD, 2013

Enerji Tüketimi, İşgücü Verimliliği, İmalat Sanayi GSYİH ve Enerji Yoğunluğu Gelişimi (2007=100)

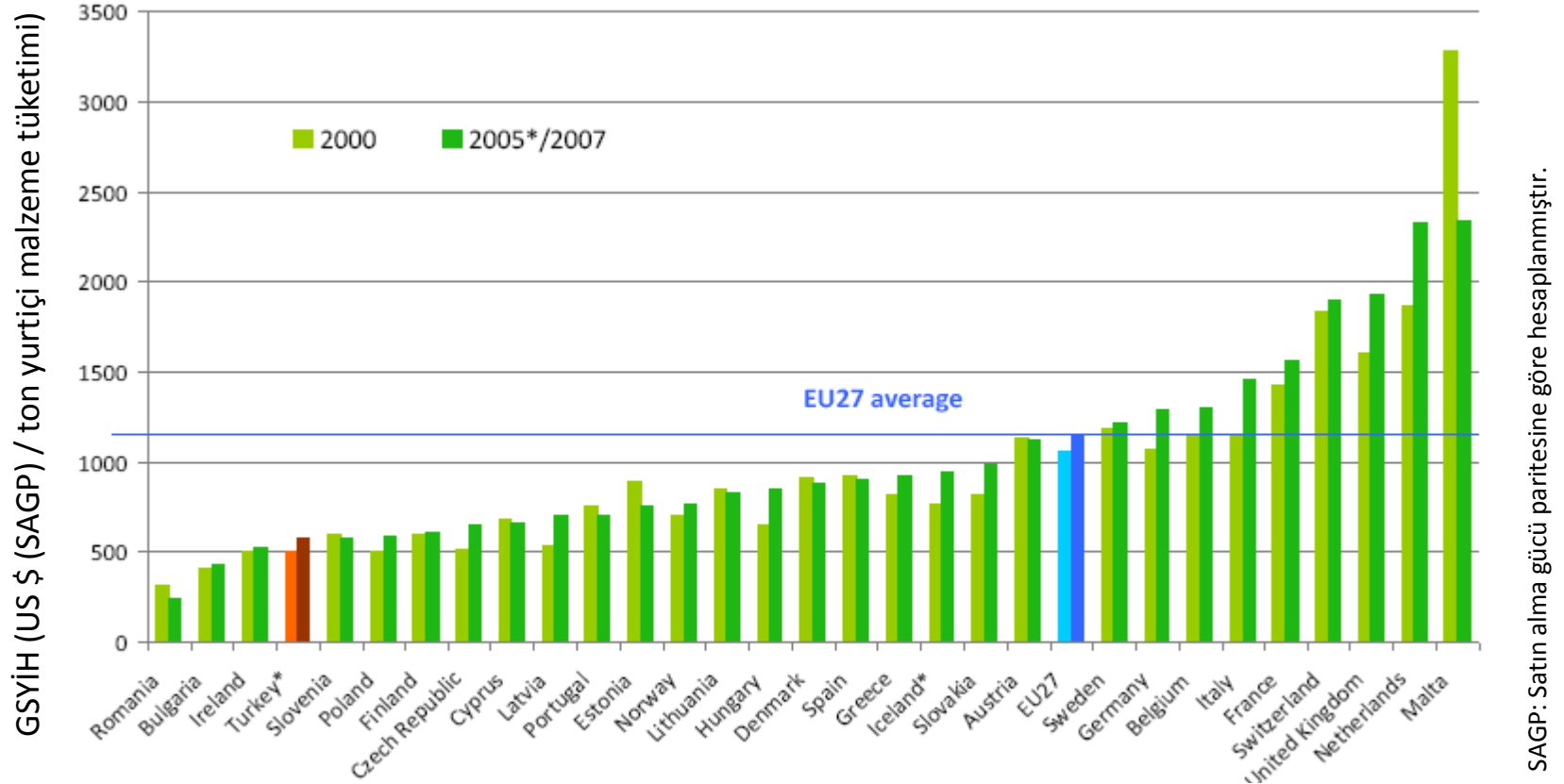


Kaynak:

- Sanayi Enerji Tüketimi: Enerji Denge Tabloları, ETKB
- İşgücü Verimliliği: Ulusal Verimlilik İstatistikleri, BSTB
- GSYİH: Ulusal Hesaplar, TÜİK
- Enerji Yoğunluğu: Verimlilik Genel Müdürlüğü Hesaplamaları

Türkiye’de Malzeme Verimliliği

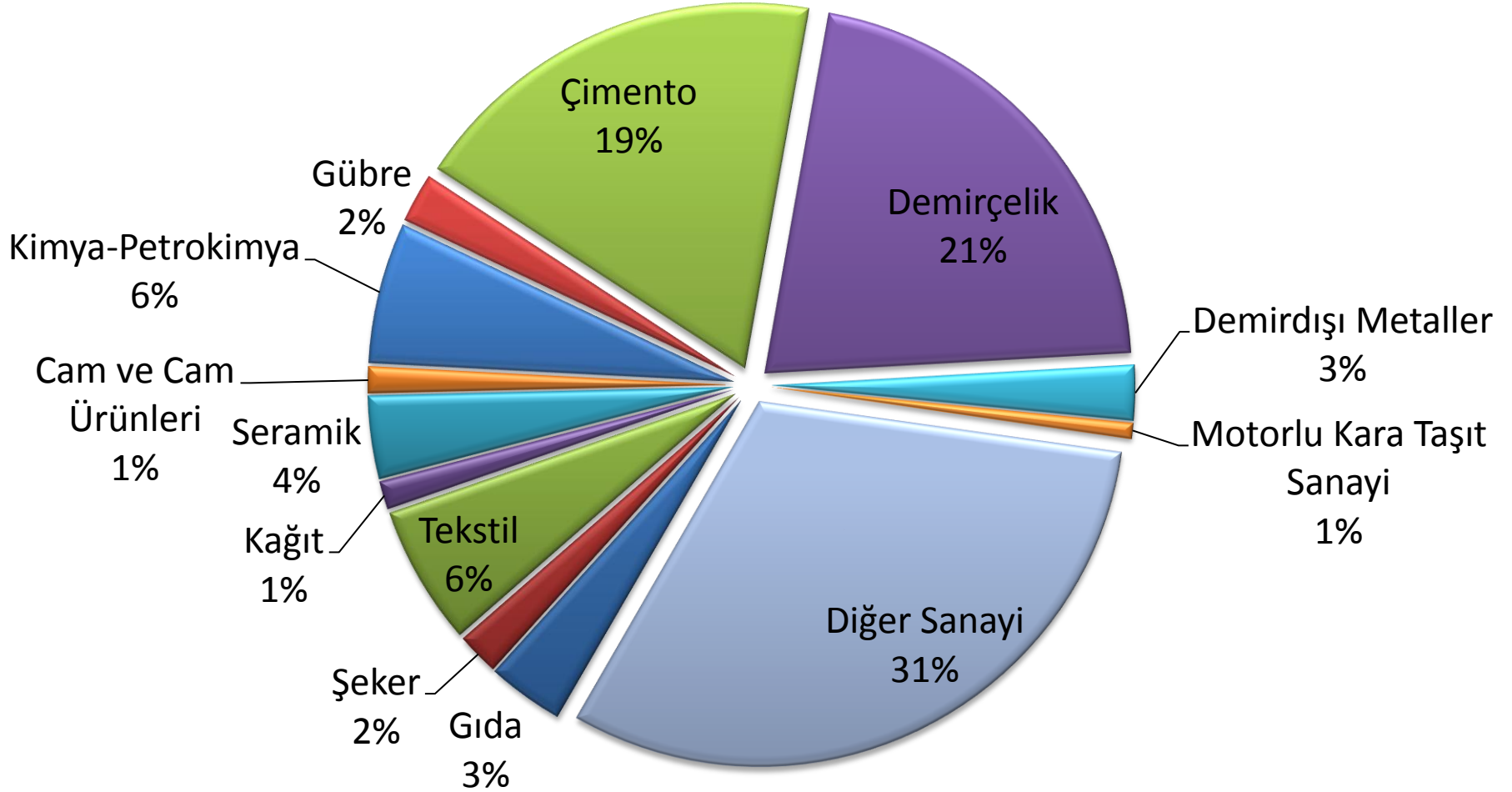
Malzeme Verimliliği 2000-2007 (GSYİH / Yurtiçi Malzeme Tüketimi)



Kaynak: The Conference Board, Total Economy Database, Eurostat, 2010

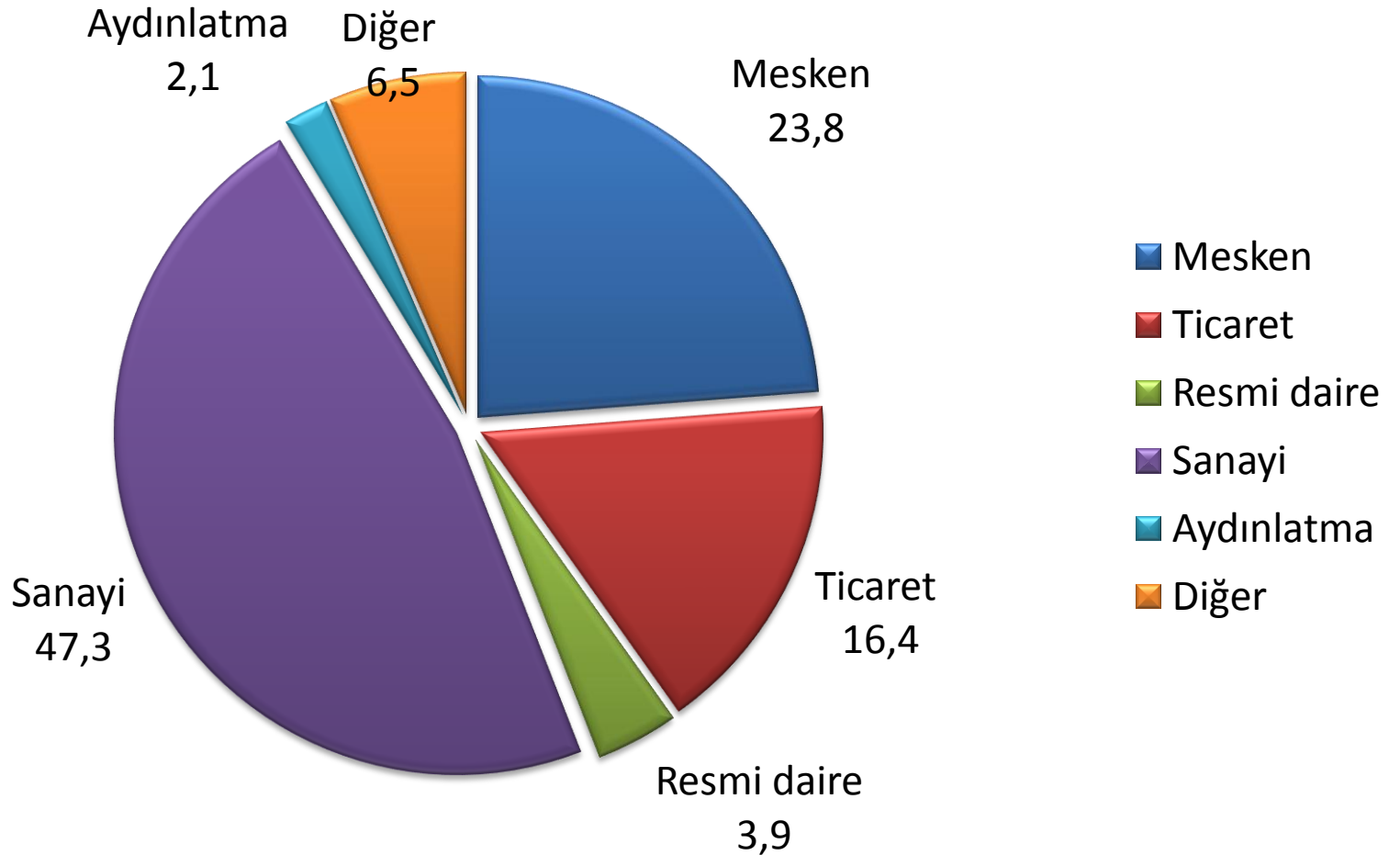
* Bu ülkeler için veri 2000-2005 tarihlerini kapsamaktadır.

Türkiye’de Sanayide Tüketilen Nihai Enerjinin Sektörel Dağılımı (2012)



Kaynak: Enerji Denge Tablosu, 2012, ETKB

Net Elektrik Tüketiminin Sektörel Dağılımı, 2011



Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, TEDAŞ

Üst Plan, Program, Strateji Belgeleri Kapsamındaki Sorumluluklar

10. Kalkınma Planı – Öncelikli Dönüşüm Programları

1.1. Üretimde Verimliliğin Artırılması Programı (Bileşen 1 ve 3)

1.14. Enerji Verimliliğinin Geliştirilmesi Programı (Bileşen 3)

2014 Yılı Programı

Tedbir 247. Türkiye Bölgesel ve Sektörel Verimlilik Gelişim Haritası

Tedbir 248. Verimliliğin artırılmasına yönelik programlar

Tedbir 399. Verimlilik ve temiz üretim potansiyeli belirlenmesi

Türkiye Sanayi Stratejisi Belgesi (2011-2014)

Eylem 36: Verimlilik göstergeleri

Eylem 43: Verimlilik politika ve stratejisi

Eylem 44: Eko-verimlilik Programı, Temiz Üretim Merkezi

KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı (2011-2014)

Eylem No 2.1.3: KOBİ'lere eğitim ve danışmanlık

Eylem No 2.5.5: Türkiye'nin İklim Değişikliğine Uyum Kapasitesinin Geliştirilmesi Eko-verimlilik Programı yürütülecektir.

İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (2011-2020)

Eylem Y7.1.2.5: Temiz Üretim Merkezi

Eylem US.2.2.6: Su Verimliliği Kılavuzları

Eylem S.2.2.1.3: İyi Uygulamaların Paylaşılması



Politika Oluşturma

Ulusal Temiz Üretim/Eko-Verimlilik Programı

Programın Genel Amacı

“Türk Sanayisinin Sürdürülebilir Büyümesine ve Uluslararası Rekabet Gücünün Artırılmasına Katkı Sağlayacak Temiz Üretim Uygulamalarının Yaygınlaştırılması”.

Programın Öncelik Eksenleri

- Bilinç oluşturmak
- Kurumlar arası koordinasyon sağlamak ve işbirliği düzeyini artırmak
- İnsan Kaynağını ve Kurumsal Kapasiteyi Geliştirmek
- İşletmelere Teknik Destek Sağlamak
- İşletmelere Finansal Destek ve Teşvikler Sağlamak

Programın Hedef Grupları

İşletmeler, Kamu Kurumları, OSB Müdürlükleri, Sanayi Odaları , Üniversiteler, Araştırma Merkezleri, Sektör Dernekleri, Meslek Kuruluşları, Girişimciler

Programın Sektörel Öncelikleri

- Gıda ürünlerinin imalatı
- Tekstil ürünlerinin imalatı
- Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı
- Diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı
- Ana metal sanayi
- Motorlu kara taşıtı, treyler ve yarı treyler imalatı

Politika Oluşturma

Ulusal Temiz Üretim/Eko-Verimlilik Programı

Program kapsamında

- Kısa vadede Temiz Üretim/Eko-Verimlilik konusunda ÷lkemizdeki bilinç düzeyini, paydaşlar arası uyumu ve işbirliğini, insan kaynağını ve kapasitesini geliştirmek amacıyla faaliyetler yürüt÷lmesi
- Kısa-orta vadede paydaşların bu alandaki projelerine teknik ve finansal destek sağlama
- Uzun vadede ise bu alandaki ulusal politikalara yön verme gibi boyutların da göz önünde bulundurularak geliştirilmesi öngörülmektedir.

Programın Odak Alanları

- **Kaynak Verimliliğinin Artırılması**
- **Ürünlerin Yaşam Döngüleri Boyunca Ortaya Çıkan Çevresel Etkilerinin Azaltılması**
- **Atıkların Yeniden Kullanımı/Geri Dönüşümü/Geri Kazanımı**
- **Endüstriyel Simbiyoz**
- **Temiz Üretim Teknolojilerinin Geliştirilmesi ve Yaygınlaştırılması**

Politika Oluşturma

Ulusal Temiz Üretim/Eko-Verimlilik Programı

- “Ulusal Temiz Üretim/Eko-Verimlilik Programı” kavramsal çerçeve belgesine ilişkin ilgili tarafların görüş ve önerileri istenmiş,



- Gelen görüşler ve eylem önerileri toplulaştırılarak taslak program metninde belirtilen öncelik eksenleri ve odak alanlarına göre sınıflandırılmıştır. Program kapsamında yürütölmesi planlanan faaliyetlere ilişkin hazırlıklar sürdürölmüştür.
- “Ulusal Temiz Üretim/Eko-Verimlilik Programı”, 10. Kalkınma Planı ve Sanayi Şurasında yer alan konuya ilişkin eylemler dikkate alınarak revize edilmiştir.

Politika Oluşturma

- Enerji Verimliliği Koordinasyon Kurulunda Bakanlığımızı 2013 yılından itibaren Verimlilik Genel Müdürlüğü temsil etmektedir.

Temel Amaç

“Sanayinin Verimlilik Temelli Yapısal Dönüşümünü Hızlandırmak”

DÖNÜŞÜM ALANLARI

İŐGÜCÜNÜN NİTELİĞİ VE İSTİHDAM

İŐ VE YATIRIM ORTAMI

SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRETİM

FİRMALARIN AR-GE, YENİLİK VE
VERİMLİLİK UYGULAMA KAPASİTESİ

YATAY POLİTİKA ARAÇLARI

PLAN, PROGRAM VE STRATEJİLER

TEŞVİKLER VE FİNANSAL DESTEKLER

HUKUKİ VE İDARİ DÜZENLEMELER, KAMU ALIM
VE YATIRIMLARI

ÜRETİMİN MEKÂNSAL ORGANİZASYONU VE
İŞBİRLİĞİ MEKANİZMALARI

ARAŐTIRMA, VERİ VE ANALİZ ALTYAPISI

EĞİTİM, BİLİNÇLENDİRME VE GELİŞİM
PROGRAMLARI

Politika Oluşturma

Verimlilik Stratejisi ve Eylem Planı



Politika Oluşturma

Verimlilik Stratejisi ve Eylem Planı

Hedef Kitle alıştayları

11 ilde, toplam 13 alıştay düzenlendi.
350 büyük işletmenin st / orta düzey yöneticileriyle bir araya gelindi.

İlgili Taraflar alıştayları

Ankara'da iki adet alıştay düzenlendi.
Kamu, sivil toplum ve akademik camiadan 100' aşkın temsilcinin katılımı sağlandı.

VSEP Söyleşileri

Verimlilik alanında ne çıkan akademisyenlerle ve kimi st düzey bürokrat ve STK yöneticileriyle, 14 adet yüz yüze görüşme gerçekleştirildi.

KOBİ'lerde Verimlilik Anketi

Yaklaşık 70 soru / önermeden oluşan bir anket uygulandı.
1225 değerlendirilebilir anket geri dönüşü sağlandı.

Komisyon Toplantıları

Ankara'da altı adet toplantı düzenlendi.
Kamu, sivil toplum ve akademik camiadan 180'e yakın temsilcinin katılımı sağlandı.

Temel Amaç

“Sanayinin Verimlilik Temelli Yapısal Dönüşümünü Hızlandırmak”

Amaçlar

1. Verimlilikle ilgili alanlarda politika oluşturma süreçlerini geliştirmek ve izlenebilirliği artırmak
2. Eğitim sistemi ile işgücü piyasası arasındaki uyumu güçlendirmek ve işgücü verimliliğini artırmak
3. İř ve yatırım ortamının iyileştirilmesine yönelik tedbirlerle sermaye verimliliği oranlarını yükseltmek
4. **Sanayide sürdürülebilir üretim altyapısına dönüşüm sürecinde uygulama ve teknolojileri yaygınlaştırmak**
5. retilimin mekânsal organizasyonuyla elde edilen faydayı artırmak; bu doğrultuda bölgesel ve sektörel g birlikleri oluşturmak
6. Başta KOBİ'ler olmak üzere firmaların teknolojik donanımlarını, kurumsallaşma, verimlilik uygulama ve Ar-Ge kapasitelerini güçlendirmek

VSp VERİMLİLİK
STRATEJİSİ
VE EYLEM PLANI
2014-2017



Politika Oluşturma

Onuncu Kalkınma Planı Dönüşüm Programları Hazırlıkları

Bakanlığımızın sorumlu kuruluş olduğu aşağıdaki bileşenlere ilişkin eylem planlarının hazırlık çalışmaları VGM tarafından yürütölmektedir.

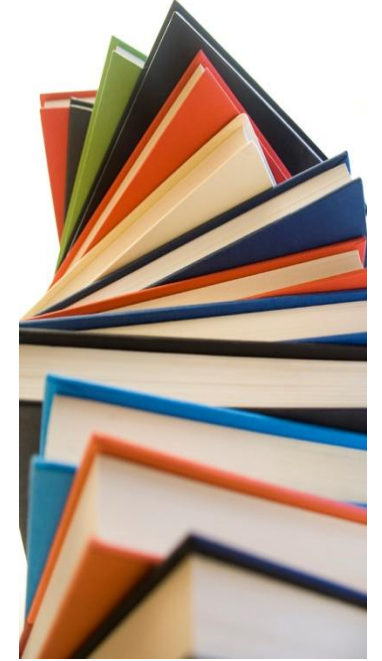
1.1. Üretimde Verimliliğın Artırılması Programı

1. Bileşen: Verimlilik Algısının ve Verimliliğı Artırmaya Yönelik Uygulama Kapasitesinin Güçlendirilmesi

3. Bileşen: Üretim Süreçlerinin Geliştirilmesi

1.14. Enerji Verimliliğının Geliştirilmesi Programı

3. Bileşen: Sanayide Enerji Verimliliğının Artırılması



Ulusal Temiz Üretim Merkezinin Kurulması

- ❖ 06/04/2013 tarih ve 218 sayılı Bilim Kurulu'nun 5 nolu kararı gereğince; TÜBİTAK MAM Çevre Enstitüsü, “Çevre ve Temiz Üretim Enstitüsü” olarak yeniden yapılanmış ve sanayide temiz üretim çalışmalarının uygulanmasını sağlamak amacıyla Ulusal Temiz Üretim Merkezi işlevini üstlenmesi sağlanmıştır.



TÜBİTAK MAM Çevre ve
Temiz Üretim Enstitüsü

- ❖ Enstitünün, Verimlilik Genel Müdürlüğü'nün yönlendiriciliği ile temiz üretim uygulamalarının ülke çapında yaygınlaştırılarak Türk sanayisinin sürdürülebilir büyümesine ve uluslararası rekabet gücünün artırılmasına katkı sağlayacak projelerin uygulanması bakımından kilit roller üstlenmesi öngörülmektedir.

Bilinç Artırma ve Kapasite Geliştirme

Temiz üretim teknikleri ve politikalarına yönelik kurumsal kapasite geliştirme ve bilinç artırma çalışmaları kapsamında, 2013 yılında gerçekleştirilen 9 etkinliğe 770 kişi katılım sağlamıştır.

- Sürdürülebilir Üretim Sempozyumu - 300
- Bilgi Değişimi Programı Politika Diyalogu ve Kapanış Toplantısı (KSP Projesi) - 100
- “Türkiye için Çevresel Verimlilik ve Kaynak Verimliliği Göstergelerinin Geliştirilmesi” eğitimi (SEI projesi) - 30
- “Temiz Üretim Araç ve Teknikleri” eğitimi (SEI projesi) - 30
- “Temiz Üretim Politikalarının Uygulanması” konulu TAİEX çalıştay - 55
- “Yaşam Döngüsü Değerlendirme” ve “Eko-Etiket” eğitimleri (SEI projesi) - 25
- 4. Ulusal Verimlilik Kongresinde Sürdürülebilir Üretim Oturumları - 150
- UNEP Karbon Ayakizi Eğitimi (ASO I. OSB) - 40
- UNEP Karbon Ayakizi Eğitimi (İSO) - 40

Ulusal ve Uluslararası Projeler

Yatırım Projesi

Sanayide Kaynak Verimliliği Potansiyelinin Belirlenmesi Projesi

- Projenin amacı

Türkiye Sanayisinde; hammadde, enerji ve suyun etkin ve sürdürülebilir kullanımı ile elde edilebilecek potansiyel ekonomik ve çevresel faydaları; sektörler, bölgeler düzeyinde analiz edecek bir metodoloji geliştirerek bu potansiyeli niceliksel olarak ortaya koymaktır.

- 2014-2016 yıllarında Verimlilik Genel Müdürlüğü ve TÜBİTAK MAM ÇTÜE işbirliğinde yürütülecektir.
- Kalkınma Bakanlığı'na kamu yatırım projesi teklifi olarak sunulmuş ve 2013K100190 Proje Numarası ile 2014 yılı Yatırım Programına alınmıştır.

Ulusal ve Uluslararası Projeler

IPA II Projesi

Türkiye İmalat Sanayinde Mevcut En İyi Tekniklerin Yaygınlaştırılması Yoluyla Sürdürülebilir Üretimin Artırılması» projesi

- Proje ile;

Öncelikli 4 alt sektörde Mevcut En İyi Teknikler Referans Dokümanları Türkiye özgü koşullar göz önünde bulundurularak adapte edilecek ve KOBİ'lerin mevcut en iyi teknikleri uygulama kapasitelerini artırmak amacıyla KOBİ Uygulama Kılavuzları hazırlanacaktır.

- Avrupa Birliği'nin, Katılım Öncesi Yardım Aracı (IPA) çerçevesinde 2014-2020 programlama yıllarını kapsayacak IPA II Dönemi için hazırlanan Proje teklifi Avrupa Komisyonu'na sunulmuş ve proje paketine dahil edilmiştir.

Ulusal ve Uluslararası Projeler

Görev Aldığımız Projeler

Ülkemiz Kıyı ve Geçiş
Sularında Tehlikeli
Maddelerin Tespiti ve
Ekolojik Kıyı Dinamiği
(KIYITEMA) Projesi

(Koordinatör:
Orman ve Su
İşleri Bakanlığı)

Filyos Endüstriyel
Simbiyoz Projesi

(Koordinatör:
Kalkınma
Bakanlığı)

Çevre Konusunda
KOSGEB Yol
Haritasının
Hazırlanması Projesi

(Koordinatör:
KOSGEB)

KOBİ'lerde Enerji
Verimliliğinin
Artırılması Projesi

(Koordinatör:
KOSGEB)

Çevresel Verimlilik Gösterge Seti

1- HAMMADDE / MALZEME

Toplam Malzeme

Biyotik

Abiyotik

2- ATIK

Endüstriyel Atık

Tehlikeli Atık

Özel Atıklar

Geri Dönüşüm - Geri Kullanım -

Geri Kazanım Oranları

3- SU

Tüketilen Su

Yaratılan Atık Su

Proseste Yeniden Kullanım Oranı

Diğer Amaçlı Yeniden Kullanım

Oranı

4- SERA GAZLARI

Toplam CO2 Eşdeğer

CO2

CH4

N2O

5- ENERJİ

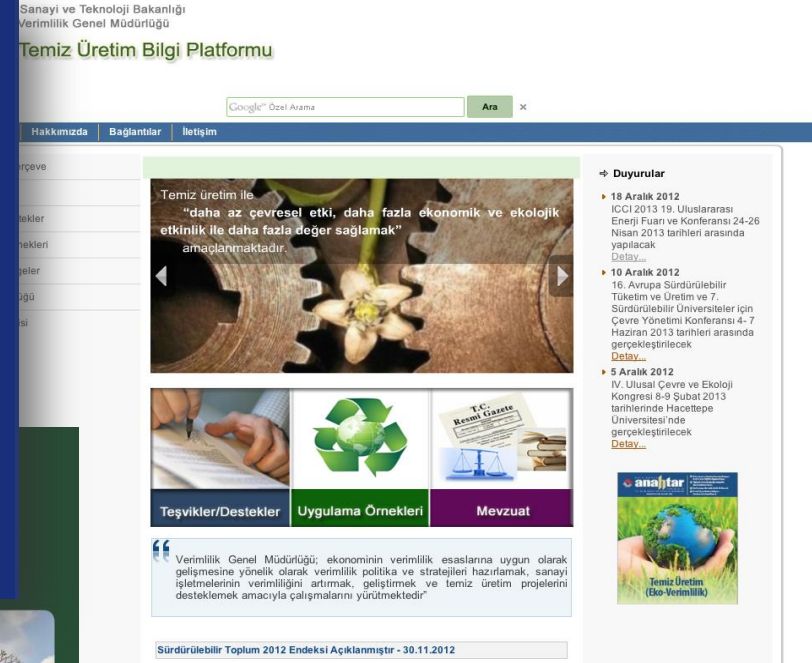
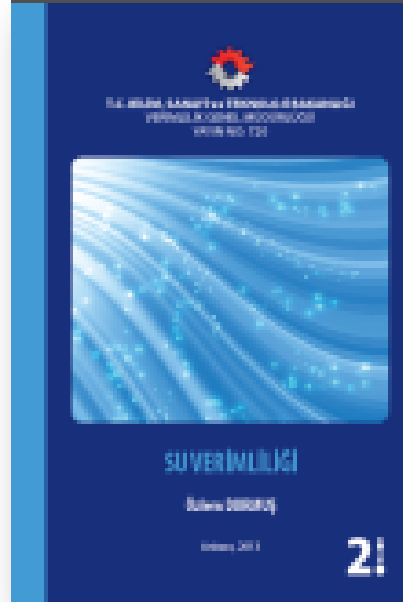
Toplam Enerji Tüketimi

Kaynağına Göre: Yenilenemez

Kaynağına Göre: Yenilenebilir

Web Portalı / Kılavuzlar

- Eko-verimlilik alanında yürütülen faaliyetler ile bu alanda yapılan çalışmalara ilişkin bilgilerin paylaşıldığı ve işbirliği ağlarının oluşmasına katkı sağlaması amacıyla yayına açılan temiz üretim portalı
- KOBİ'ler için Eko-Verimlilik Kılavuzu
- Su Verimliliği
- Temiz üretim kavramı ile temiz üretim araç ve tekniklerinin tanıtımına yönelik broşürler



<http://www.temizuretim.gov.tr>



Teşekkürler

<http://vgm.sanayi.gov.tr>

<http://www.temizuretim.gov.tr>

<http://anahtar.sanayi.gov.tr>



T.C.

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Verimlilik Genel Müdürlüğü