

AB DÖNGÜSEL EKONOMİ STRATEJİSİ VE ATIK YÖNETİMİ



Onur AKPULAT
REC Türkiye, Proje Yöneticisi

TÜRKİYAY, 19 Ekim 2016



BÖLGESEL ÇEVRE MERKEZİ
REC Türkiye

Sunum Planı

- AB Döngüsel Ekonomi Stratejisi
- Türkiye'de Mevcut Durum





THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

Sürdürülebilirlik Kavram ve Araçları

SÜRDÜRÜLEBİLİR SİSTEMLER (SUSTAINABLE SYSTEMS)

SC: Sustainable Consumption (Sürdürülebilir Tüketim)

SP: Sustainable Production (Sürdürülebilir Üretim)

RC: Responsible Care (Üçlü Sorumluluk)

ALT SİSTEMLER (SUB – SYSTEMS)

ET: Environmental Technology (Çevre Teknolojileri)

EE: Environmental Engineering (Çevre Mühendisliği)

IPPC: Integrated Pollution Prevention Control (Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol)

IE: Industrial Ecology (Endüstriyel Ekoloji)

P2: Pollution Prevention (Kirliliğin Önlenmesi)

PSS: Product Service System (Ürün Servis Sistemi)

EMS: Environmental Management Strategy (Çevresel Yönetim Stratejileri)

PRENSİPLER (PRINCIPLES)

DE: Degradation (Bozundurma)

P: Purification (Arıtma)

RU: Reuse (Yeniden Kullanım)

RG: Regeneration (Yenilenme)

RE: Remanufacturing (Yeniden Üretim)

RE: Recycling (Geri Dönüşüm)

RP: Repair (Onarım)

RV: Recovery (Geri Kazanım)

MRU: Minimization Resource of Usage (Kaynak Kullanımının Minimize Edilmesi)

R2: Renewable Resources (Yenilenebilir Kaynaklar)

SR: Source Reduction (Kaynakta Azaltma)

FX: Factor x (Faktör- x)

PP: "Polluter Pays" principle ("Kirlüten Öder" Prensibi)

HS: Health and Safety (Sağlık ve Güvenlik)

SRE: Social Responsibility (Sosyal Sorumluluk)

M: Mutualism (Kazan-kazan)

E2: Eco- efficiency (Eko-verimlilik)

EI: Ethical investment (Etik Yatırım)

R: Reporting to the Stakeholders (Paydaşlar Bilgilendirme)

EA: Environmental Accounting (Çevre Muhasebesi)

YAKLAŞIMLAR (APPROACHES)

PC: Pollution Control (Kirlilik Kontrolü)

WM: Waste Minimization (Atık Minimizasyonu)

LCA: Life Cycle Assessment (Yaşam Döngüsü Değerlendirme)

ZW: Zero Waste (Sıfır Atık)

ED: Eco-design (Eko-tasarım)

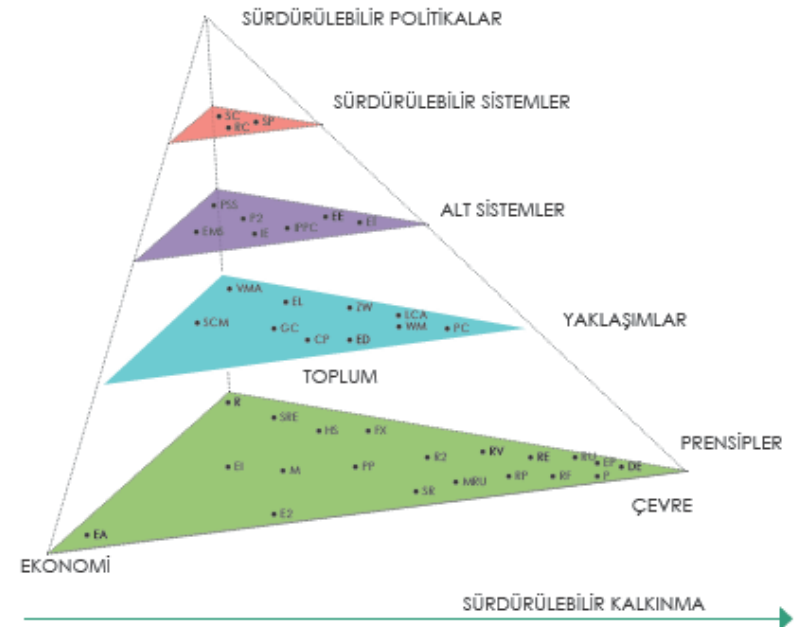
CP: Cleaner Production (Temiz Üretim)

EL: Environmental Legislation (Çevre Mevzuatı)

GC: Green Chemistry (Yeşil kimya)

VEA: Voluntary Environmental Agreement (Gönüllü Çevresel Anlaşma)

SCM: Supply Chain Management (Tedarik Zinciri Yönetimi)



Kaynak: Glavic P., Lukman R., 2007. Review of sustainability terms and their definitions, Journal of Cleaner Production, 15, 1875-1885

AB'nin Atık Yönetimi Politika ve Stratejileri

- **Çevre Eylem Programları** (Environmental Action Programs) – 1973-2013
- **Atık Önleme ve Geri Dönüşüm Tematik Stratejisi** (Thematic Strategy on Waste Prevention and Recycling) – 2005 (Rev: 2011)
- **Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Kullanımı Tematik Stratejisi** (Thematic Strategy on the Sustainable Use of Natural Resources) – 2005
- **Entegre Ürün Politikası** (Integrated Product Policy) (IPP) – 2003
- **Sürdürülebilir Tüketim ve Üretim / Sürdürülebilir Sanayi Politikası Eylem Planı** (Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy (SCP/SIP) Action Plan) – 2008
- **Döngüsel Ekonomi Stratejisi** (Circular Economy Strategy) – 2015



Döngüsel Ekonomi Stratejisi Neler Getiriyor?

Ürün, malzeme ve doğal kaynakların ömrünün azami ölçüde uzatılması

AB ölçeğinde;

- Yıllık **600 milyar Euro** ekonomik kazanç (AB cirosunun %8'i)
- 2035 yılında **500 milyon ton karbon emisyonu** kazanımı
- 2035 yılında atık yönetimi alanında **170.000** toplamda **580.000 iş yaratma**
- 2020 yılında **elektrik faturasında** hane başına **yıllık 465 Euro** kazanç
- Üretimde **hammadde ihtiyacının %20 azaltımı**
- **GDP'de %3 artış**

Kaynak: EU Circular Economy Strategy.
http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm



Eylem Planı Alanları

1. Üretim

- Ürün Tasarımı
- Üretim Süreçleri

2. Tüketim

3. Atık Yönetimi

4. Atıktan Kaynağa (İkincil Hammadde)

5. Öncelikli Alanlar/Sektörler

- Plastikler
- Gıda Atıkları
- Kritik Hammaddeler
- İnşaat ve Yıkım
- Biyokütle ve Biyolojik Temelli Ürünler

6. İnovasyon, Yatırım ve Diğer Yatay Tedbirler

7. İzleme



AB'de Atık Yönetimi Ne durumda?

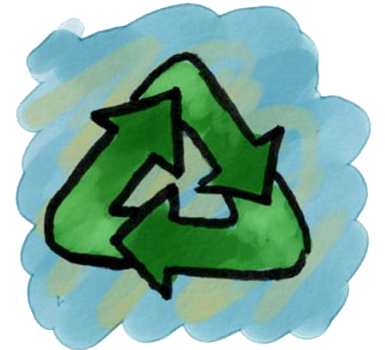
AB ölçeğinde;

- Yıllık **600 milyon ton atık** kaybediliyor
- Evsel atıkların **%40'**ı geri dönüştürülebiliyor, bazı ülkelerde bu oran **%80** iken bazı ülkelerde **%5**
- 6 üye ülke **%3'ten daha az** 18 üye ülke **%50'den daha fazla depolama** yapıyor (**bazıları %90'**ın üzerine olmak üzere)
- Toplanan plastik atıkların **%25'i geri dönüştürülürken** , **%50'si düzenli depolamaya** gidiyor
- **Büyük şirketler** atıklarının **%45'ini** satarken **KOBİ'ler %25'ini** satıyor

Kaynak: EU Circular Economy Strategy.
http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm



BÖLGESEL ÇEVRE MERKEZİ
REC Türkiye



Değişiklik Öngörülen Direktifler



Atık Çerçeve Direktifi (2008/98/EC)



Düzenli Depolama Direktifi (1999/31/EC)



Ambalaj Atıkları Direktifi (94/62/EC)



AEEE Direktifi (2012/19/EC)



Atık Pil ve Akümülatörler Direktifi (2006/66/EC)



Ömrünün Tamamlamış Araçlar Direktifi (2000/53/EC)



Zorlayıcı Hedefler!

2030 yılı itibariyle;

- **Evsel atıkların %65'inin** geri dönüştürülmesi,
- **Evsel atıkların en fazla %10'unun** depolanması,
- **Ambalaj atıklarının %75'inin,**
 - o **Plastik** ambalaj atıklarının **%55'inin (2025),**
 - o **Ahşap** ambalaj atıklarının **%75'inin,**
 - o **Demir esaslı metal** ambalaj atıklarının **%85'inin,**
 - o **Alüminyum** ambalaj atıklarının **%85'inin,**
 - o **Cam** ambalaj atıklarının **%85'inin,**
 - o **Kağıt/karton** ambalaj atıklarının **%85'inin**

geri dönüştürülmesi



Diğer Dikkat eken Yenilikler

- Tanımların, raporlamaların ve hesaplama yöntemlerinin **basitleştirilmesi ve harmonize edilmesi** (by-product, end of waste, municipal waste etc.)
- Bu şekilde daha **sağlıklı istatistiki veri tabanları** oluşturulabilmesi
- **Ekonomik enstrümanların** daha fazla kullanımının teşviki (depolama vergisi, attığın kadar öde, yeşil satın alım vb.)
- Yetkilendirilmiş kuruluşlar için **ortak asgari gereklilikler**
- Atık önleme ve yeniden kullanımını teşvik edecek **yeni önlemler** (gıda atıklarına yönelik BM'nin %50 önleme hedefi dahil)
- Hedeflere uyumu izleme için **Erken Uyarı Sistemi** oluşturulması (3 yıl önceden ilerlemeyi projekte eden bir raporlama sistemi)
- Üreticilerin piyasaya daha çevre dostu ürünler sunması, geri kazanım ve geri dönüşüm planlarını desteklemesi için oluşturulacak **ekonomik teşvikler**



Türkiye Döngüsel Ekonominin Neresinde? - Karışık Evsel Atık Örneği

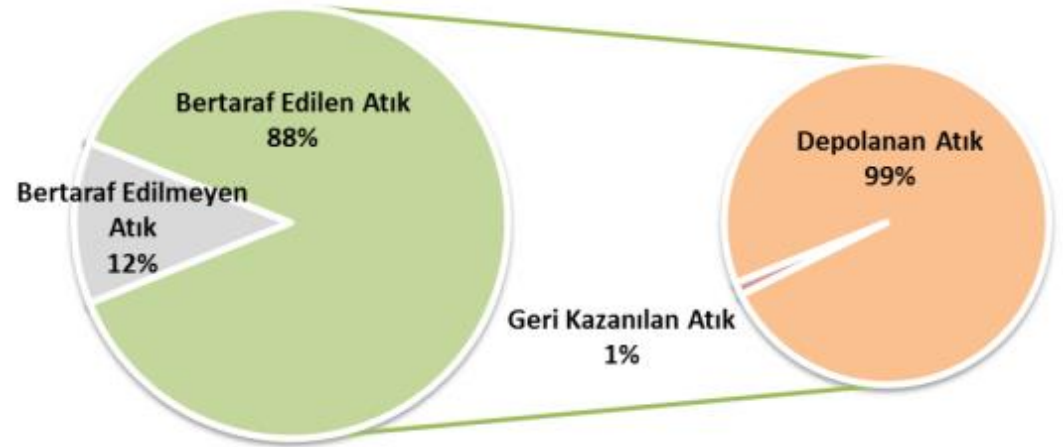
2012 Yılı Eurostat Verisi

Karışık Evsel Atık Miktarı **30 milyon ton/yıl**

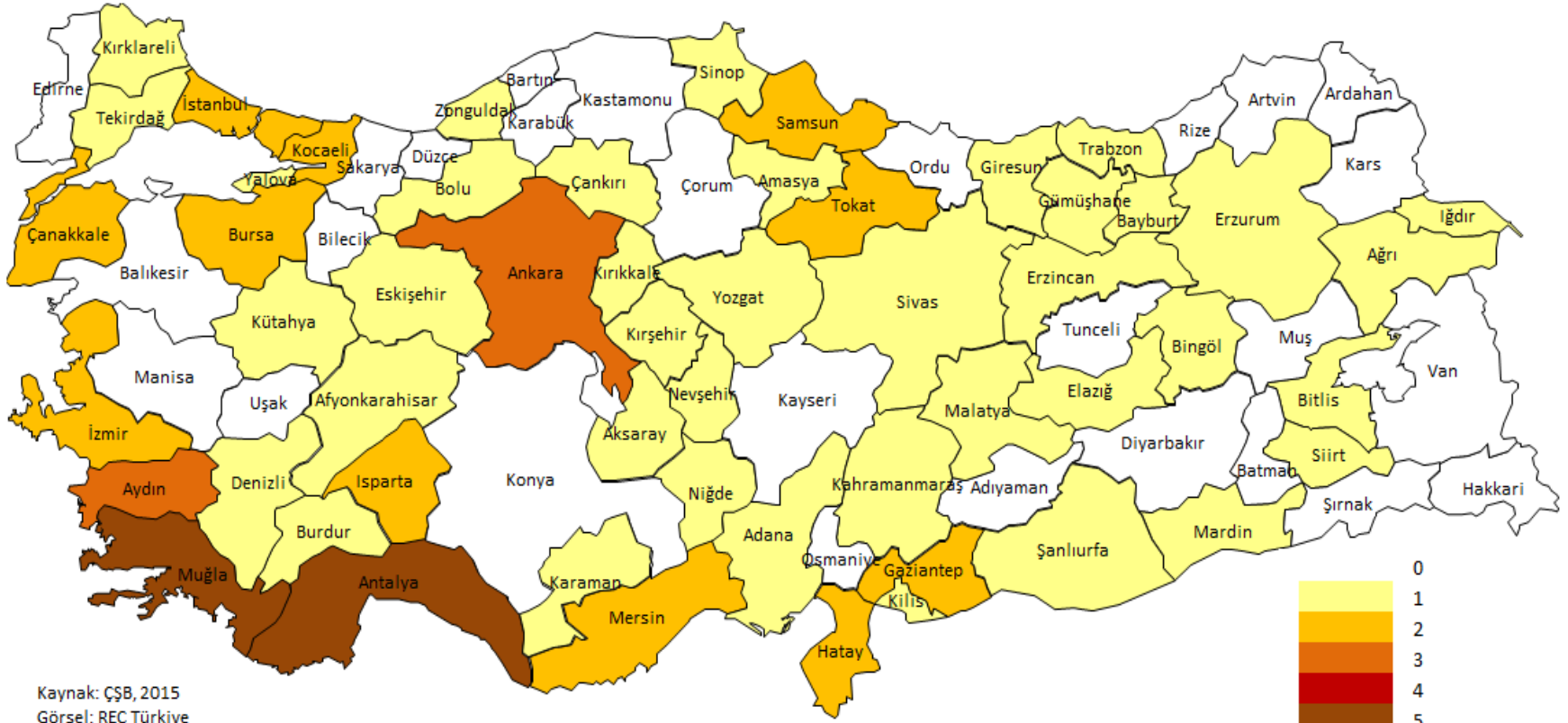
Bertaraf Oranı: **%88**

Depolama Oranı **%99**

Ayrıştırma/Ön İşleme?



Türkiye'deki Depolama Tesisleri



Kaynak: ÇŞB, 2015
Görsel: REC Türkiye

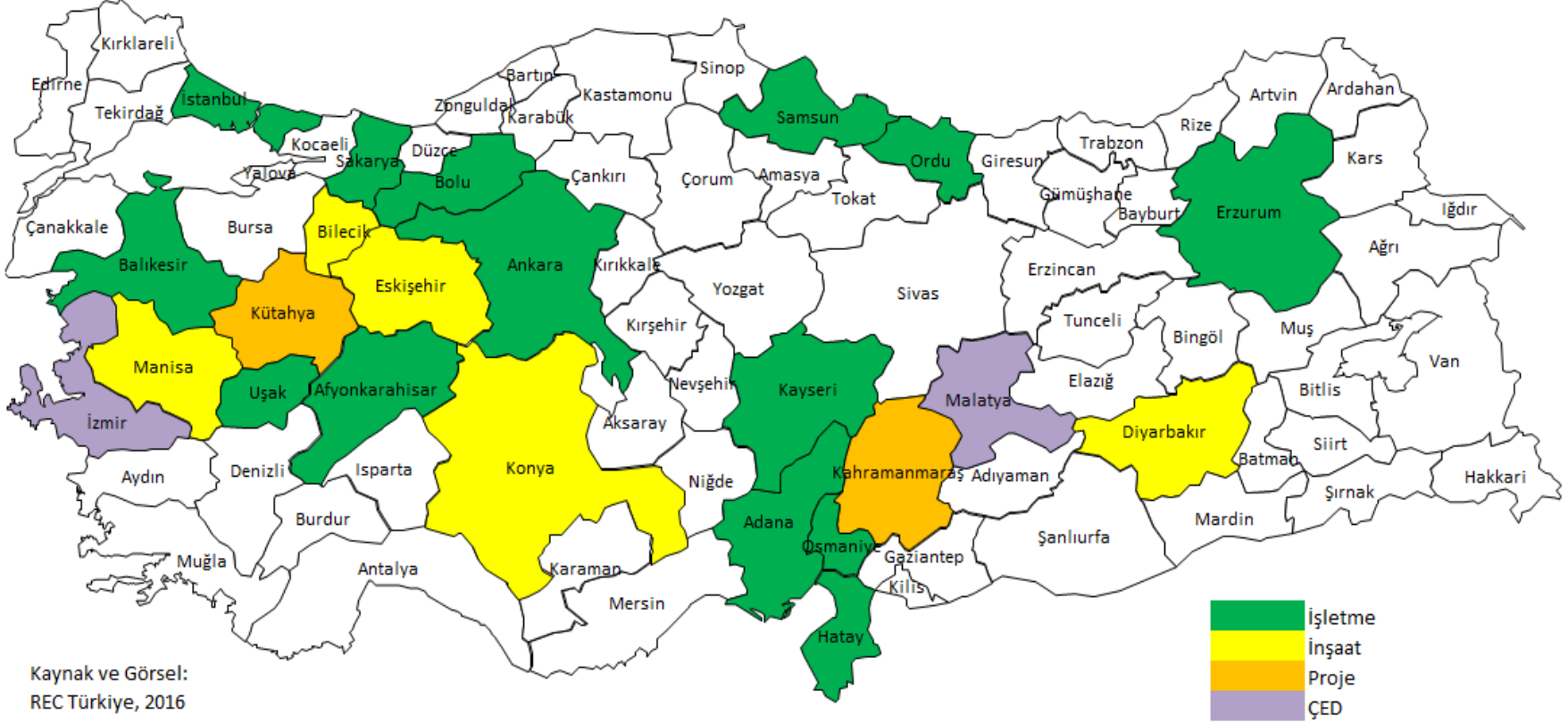
Ayrıştırma/Ön İşleme?

82 Tesis
(ÇŞB, 2016)



BÖLGESEL ÇEVRE MERKEZİ
REC Türkiye

Türkiye'deki Ön İşleme Tesisleri



İşletme 16; İnşaat 7; Proje 2; ÇED 2
Toplam: 27 Tesis



Türkiye'deki Karışık Evsel Atık Geri Dönüşümü

Oluşan Evsel Atık Miktarı (2012) = 30 milyon ton

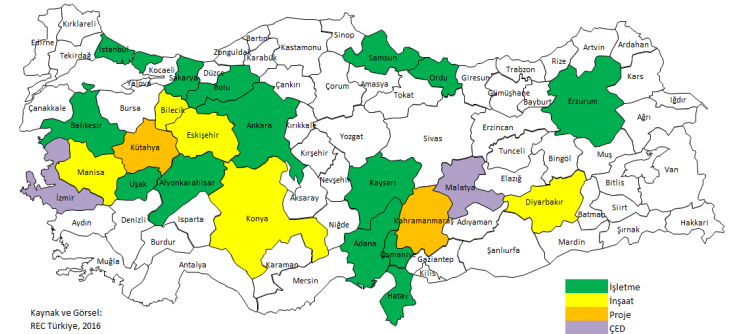
İstatistiklere Yansıyan Geri Dönüşüm Oranı (2012) = %1

Geri Dönüştürme Kapasitesi (2016) = ~2,5-3,5 milyon ton/yıl

Tahmin Edilen Geri Dönüşüm Oranı (2016) = ~%8-12

AB Hedefi (2025) = %60

AB Hedefi (2030) = %65



Çıkarım

Türkiye, Döngüsel Ekonomi Stratejisinin öngördüğü hedeflerden şu anda belki uzakta, ancak atılan önemli adımlar mevcut.

Kamu ve özel sektörün bu girişimlerinin **sistematiik şekilde devam etmesi, düzenli olarak izlenmesi, istenilen seviyeye ulaşmak için önemli.**





TEŞEKKÜRLER

Onur AKPULAT
REC Türkiye, Proje Yöneticisi

oakpulat@rec.org

0530 465 79 39



BÖLGESEL ÇEVRE MERKEZİ
REC Türkiye

Atık Yönetimi ve İkincil Hammadde

Waste management	
Revised legislative proposal on waste	Dec 2015
Improved cooperation with Member States for better implementation of EU waste legislation, and combat illicit shipment of end of life vehicles	2015 onwards
Stepping up enforcement of revised Waste Shipment regulation	2016 onwards
Promotion of industry-led voluntary certification of treatment facilities for key waste/recyclate streams	2018 onwards
Initiative on waste to energy in the framework of the Energy Union	2016
Identification and dissemination of good practices in waste collection systems	2016 onwards

Market for secondary raw materials	
Development of quality standards for secondary raw materials (in particular for plastics)	2016 onwards
Proposal for a revised fertilisers regulation	Early 2016
Proposed legislation setting minimum requirements for reused water for irrigation and groundwater recharge	2017
Promotion of safe and cost-effective water reuse, including guidance on the integration of water reuse in water planning and management, inclusion of best practices in relevant BREFs , and support to innovation (through the European Innovation Partnership and Horizon 2020) and investments	2016-2017
Analysis and policy options to address the interface between chemicals, products and waste legislation, including how to reduce the presence and improve the tracking of chemicals of concern in products	2017
Measures to facilitate waste shipment across the EU, including electronic data exchange (and possibly other measures)	2016 onwards
Further development of the EU raw materials information system	2016 onwards

Öncelikli Alanlar (Sektörler)

Plastics	
Strategy on plastics in the circular economy	2017
Specific action to reduce marine litter implementing the 2030 Sustainable Development Goals	2015 onwards

Food waste	
Development of a common methodology and indicators to measure food waste	2016
Stakeholders platform to examine how to achieve SDGs goals on food waste, share best practice and evaluate progress	2016
Clarify relevant EU legislation related to waste, food and feed in order to facilitate food donation and utilisation of former foodstuffs for animal feed	2016
Explore options for more effective use and understanding of date marking on food	2017

Critical raw materials	
Report on critical raw materials and the circular economy	2017
Improve exchange of information between manufacturers and recyclers on electronic products	2016 onwards
European standards for material-efficient recycling of electronic waste, waste batteries and other relevant complex end-of-life products	2016 onwards
Sharing of best practice for the recovery of critical raw materials from mining waste and landfills	2017

Öncelikli Alanlar (Sektörler)

Construction and demolition	
Pre-demolition assessment guidelines for the construction sector	2017
Voluntary industry-wide recycling protocol for construction and demolition waste	2016
Core indicators for the assessment of the lifecycle environmental performance of a building, and incentives for their use	2017 onwards
Biomass and bio-based materials	
Guidance and dissemination of best practice on the cascading use of biomass and support to innovation in this domain through Horizon 2020	2018- 2019
Ensuring coherence and synergies with the circular economy when examining the sustainability of bioenergy under the Energy Union	2016
Assessment of the contribution of the 2012 Bioeconomy Strategy to the circular economy and possible review	2016