

Atık Yönetimi ve Döngüsel Ekonomi

seçilmiş OECD Ülkelerinde

ÇEVRESEL PERFORMANS İNCELEMELERİNDEN
ELDE EDİLEN KANITLAR



Seçimde Atık Yönetimi ve Genelge Ekonomisi OECD Ülkeleri

ÇEVRESEL KANIT
PERFORMANS İNCELEMELERİ

Bu çalışma OECD Genel Sekreteri'nin sorumluluğunda yayınlanmaktadır. Burada dile getirilen görüşler ve argümanlar , OECD üyesi ülkelerin resmi görüşlerini yansıtmak zorunda değildir. Bu belge ve burada yer alan herhangi bir veri ve harita, herhangi bir bölgenin statüsüne veya egemenliğine, uluslararası sınırların ve sınırların sınırlandırılmasına ve herhangi bir bölge, şehir veya bölgenin adına halel getirmez.

Lütfen bu yayını şu şekilde belirtin: OECD
(2019), *Seçilmiş OECD Ülkelerinde Atık Yönetimi ve Çevresel Performans İncelemeleri*, OECD Çevresel Performans İncelemeleri, OECD Yayıncılık, Kanıtlar Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264309395-en>.

ISBN 978-92-64-30938-8 (baskı)

ISBN 978-92-64-30939-5 (pdf)

OECD Çevresel Performans
İncelemeleri ISSN 1990-0104
(basılı) ISSN 1990-0090 (çevrimiçi)

İsrail'e ilişkin istatistiksel veriler, ilgili İsrail makamları tarafından ve bu makamların sorumluluğu altındadır. Bu verilerin OECD tarafından kullanılması, Batı Şeria'daki Golan Tepeleri, Doğu Kudüs ve İsrail yerleşimlerinin uluslararası hukuk koşulları kapsamındaki statüsüne halel getirmemektedir.

Fotoğraf kredisi: Kapak © Shutterstock.com/Various-Everythings ve Shutterstock.com/Isozig

OECD yayınlarına ilişkin düzeltmeler şu adreste bulunabilir: www.oecd.org/about/publishing/corrigenda.htm

© OECD 2019

OECD içeriğini kendi kullanımınız için kopyalayabilir, indirebilir veya yazdırabilir ve OECD kaynak ve telif hakkı sahibinin uygun onayı verilmesi koşuluyla OECD yayınlarından, veritabanlarından ve multimedya ürünlerinden alıntıları kendi belgelerinize, sunumlarınıza, bloglarınıza, web sitelerinize ve öğretim materyallerinize dahil edebilirsiniz . Kamu veya ticari kullanım ve çeviri haklarına ilişkin tüm talepler aşağıdaki adrese gönderilmelidir: rights@oecd.org. Bu materyalin bazı bölümlerinin kamuya açık veya ticari kullanım için fotokopisini çekme izni talepleri doğrudan Telif Hakkı Temizleme Merkezi'ne (CCC) şu adresten iletilecektir: info@copyright.com or the Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) at contact@cfcopies.com.

Önsöz

Son on yıllar, doğal kaynaklara ve malzemelere olan talepte benzeri görülmemiş bir artışa tanık oldu. Küresel olarak, malzeme kaynaklarının kullanımı 1970 yılında 27 milyar tondan 2017 yılında 89 milyar tona yükselmiş ve 2060 yılında 167 milyar tona daha çıkacağı tahmin edilmektedir (OECD'NİN Küresel Malzeme Kaynakları Görünümü 2060'a). Sera gazı emisyonlarının, toprağa, suya ve havaya kirliliğin ve ekosistemler üzerindeki zararlı etkilerin iki katına çıkması ile malzeme kullanımının çevresel sonuçları büyütülecektir. Bu çerçevede, daha kaynak verimli ve döngüsel bir ekonomiye geçiş için artan bir zorunluluk var .

Bu rapor , 2010-2018 yılları arasında 11 ülkede gerçekleştirilen OECD Çevresel Performans İncelemelerinden atık, malzeme yönetimi ve döngüsel ekonomi alanında öğrenilen temel bulguları ve dersleri özetlemektedir : Japonya (2010); İsrail (2011); Norveç (2011); Slovenya (2012); Kolombiya (2014); Hollanda (2015); Polonya(2015); Kore (2017); Estonya (2017); Macaristan (2018) ve Çek Cumhuriyeti (2018).

Bu dönemde ülkeler , daha fazla kaynak verimliliğini teşvik eden politikaları teşvik etmeye giderek daha fazla dahil oldular. Raporda , ülkelerin son yirmi yılda malzeme verimliliklerini ve atık yönetimi uygulamalarını geliştirdikleri vurgulanıyor. Ülkeler ayrıca , esas olarak atıkları çöp sahalarından uzaklaştırmak, geri dönüşümü artırmak ve atık üretimini azaltmak için tasarlanmış düzenleyici değişiklikler ve ekonomik araçlarla politikalarını güçlendirdiler . Ancak rapor, daha fazla çalışmanın yapılması gerektiğini vurguluyor. Birçok ülke , tutarlı bir döngüsel ekonomi geçişini uygulamak için hala etkili kurumsal düzenlemelerden ve doğru verilerden yoksundur. Gelişmiş atık yönetimi uygulamalarına sahip ülkelerde bile uygulama ve uyumun teşviki önemli zorluklar olmaya devam etmektedir. Rapor, Çevresel Performans İncelemeleri ve Bilgilerinin zengin politika analizine dayanmaktadır . Bazı ülkeler için bilgiler diğerlerinden daha yeni olabilir. Yine de, incelemelerden çıkan politika önerileri, diğer yargı bölgeleri için faydalı dersler vermektedir. Bu , OECD Çevre Performansı Çalışma Grubu'na katılan ülkelerin yapıcı bir diyalogunun sonucudur. Bu çabanın , kaynak verimli ve döngüsel bir ekonomiye geçişi iyileştirmek için iyi uygulamalar ve çözümler üzerinde değiş tokuşa yardımcı olacağından eminim .



Rodolfo Dantelli

Müdür, OECD Çevre Müdürlüğü

Önsöz

OECD Çevresel Performans Değerlendirme Programı, üye ve ortak ülkeleri yaklaşık 30 yıldır etkili çevre politikaları geliştirmede desteklemektedir. Programın temel amacı: ülkelerin çevresel hedeflerine ulaşmadaki ilerlemeyi değerlendirmelerini desteklemek; sürekli politika diyalogunu ve akran öğrenimini teşvik etmek; ve hükümetlerin birbirlerine ve kamuoyuna karşı daha fazla hesap verebilirliği teşvik edin. Çevresel Performans İnceleme Programı kapsamında geliştirilen tematik raporlar , ülkeye özgü Çevresel Performans İncelemelerinden edinilen deneyim ve dersleri özetleyerek bu hedeflere katkıda bulunur. Bu rapor , oecd'nin 2010-17 dönemindeki Çevresel Performans İncelemelerine dayanarak, seçilen OECD ülkeleri ve Kolombiya'daki atık, malzeme yönetimi ve döngüsel ekonomi politikalarına ülkeler arası bir genel bakış sunmaktadır . Gözden geçirilen ülkelerdeki ana başarıları, ortak eğilimler ve politika zorluklarıyla birlikte sunar ve atık, malzeme yönetimi ve döngüsel ekonomi politikası çerçevelerinin etkinliği ve verimliliği hakkında fikir verir. İncelemeler yedi yıl boyunca yayınlandığından, bazı ülkelerin politikaları hakkındaki bilgiler diğerlerinden daha yeni olabilir ve bazı bilgiler güncelliğini yitirmiş olabilir. Bununla birlikte, incelemelerden çıkan politika önerileri , diğer OECD ve ortak ülkeler için yararlı dersler sağlayabilir. "Malzeme tüketimi ve atık üretimindeki eğilimler" başlıklı bölüm , mevcut olduğunda tüm OECD ülkelerinde sağlanan Nisan 2018'e kadar mevcut verilere dayanmaktadır. Raporun yazarları Danışmanlık yapıyor. Çevre Müdürlüğü'nden Nathalie Cliquot hazırlık ve koordinasyonu, OECD Çevre Müdürlüğü Çevresel Performans ve Bilgi Bölümü Başkanı Nathalie Girouard gözetim ve rehberlik sağladı. Rapor ,aralarında Myriam Linster, Frederique Zegel ve Peter Börkey'in de bulunduğu Çevre Müdürlüğü meslektaşlarının katkılarından yararlandı. Sarah Miet istatistiksel destek sağladı ve Annette Hardcastle ve Natasha Cline-Thomas raporu yayınlanmak üzere hazırladı.

İçindekiler tablosu

Önsöz	3
Önsöz	5
Kısaltmalar ve kısaltmalar.....	11
Sözlük.....	13
Referanslar.....	15
Yönetici özeti.....	17
Bölüm 1. Ana bulgular ve sonuçlar	21
1.1. Giriş.....	22
1.2. Malzeme tüketimi ve atık üretimindeki genel eğilimler.....	22
1.3. Odak ülkelerde atık ve malzeme yönetimi zorlukları.....	23
1.4. Kurumsal ve politika çerçeveleri	26
1.5. Politika araçları.....	28
1.6. Yatırım ve finansman	30
1.7. Uluslararası işbirliği	31
Notlar.....	
32 Referanslar.....	
33 Bölüm 2. Malzeme tüketimi ve atık üretimindeki eğilimler	35
2.1. Ekonomik ve sosyal bağlam	36
2.2. Malzeme tüketimi ve üretkenliği	39
2.3. Atık üretimi ve arıtımı.....	41
Notlar.....	
48 Referanslar.....	
48 Bölüm 3. Kurumsal ve politika çerçevesi	51
3.1. Atık ve malzeme yönetimi için OECD politika çerçevesi.....	53
3.2. Atık yönetimi için mevzuat, stratejiler ve planlama.....	54
3.3. Döngüsel ekonomi için politika çerçeveleri	56
3.4. Kurumsal çerçeveler	60
3.5. Belediye katı atık hizmetlerinin düzenlenmesi	61
3.6. Özel sektörün rolü	66
Notlar.....	
67 Referanslar.....	
68 Bölüm 4. Atık ve malzeme yönetimi için politika araçları	71
4.1. Düzenleyici araçlar	74
4.2. Ekonomik araçlar.....	77
4.3. Genişletilmiş üretici sorumluluğu	88
4.4. Yeşil kamu satın alma	92

4.5. Halkın bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi	93
4.6. İzleme ve raporlama	94
4.7. Uygulama ve uyum teşviki	96
Notlar.....	
98 Referanslar.....	
98 Bölüm 5. Atık yönetimi için yatırım ve finansman mekanizmaları	101
5.1. Atık yönetimi yatırımlarındaki eğilimler.....	102
5.2. Finansman kaynakları ve mekanizmaları	103
5.3. Döngüsel ekonomiyi teşvik etmek için yenilikçi finansman	108
5.4. Kirlenmiş sahalara ele almak için finansman ve diğer araçlar	108
Notlar.....	
110 Referanslar.....	
110 Bölüm 6. Uluslararası işbirliği.....	111
6.1. Uluslararası enstrümanlar	
112 6.2. Uluslararası atık transferleri	
113 6.3. Uluslararası işbirliği	114
Referanslar.....	114

Masalar

Tablo 2.1. Ülkeler nüfus büyüklüğü, yoğunluğu ve gelir düzeylerine göre değişmektedir.....	37
Tablo 4.1. EPR programlarının kapsamı, 11 odak ülke	90

Şekiller

Şekil 1.1. Çoğu ülkede malzeme verimliliği arttı	23
Şekil 1.2. Depolama vergisi yüksek olan ülkeler daha düşük depolama oranlarına sahip olma eğilimindedir.....	29
Şekil 1.3. Atık yönetimine yapılan yatırımlar 2000 yılından bu yana artmıştır.....	31
Şekil 2.1. Tüm odak ülkeler, 2008 ekonomik krizinden bu yana ekonomik büyüme yaşamıştır... 38	
Şekil 2.2. Malzeme verimliliği OECD ülkeleri arasında değişmektedir.....	39
Şekil 2.3. Ve çoğu ülkede maddi verimlilik arttı	40
Şekil 2.4. Atık üretimi OECD ülkeleri arasında önemli ölçüde değişmektedir	42
Şekil 2.5. Odak ülkelerde sektörlere göre atıkların bileşimi, 2014.....	43
Şekil 2.6. Toplam atık üretimi ile kişi başına düşen GSYİH arasında zayıf bir korelasyon var, 2014.....	43
Şekil 2.7. Belediye katı atık üretimi kişi başına 300 kg'ın altından fazlaya değişmektedir kişi başına 700 kg	44
Şekil 2.8. ... Ve birçok OECD ülkesinde düştü	45
Şekil 2.9. Belediye katı atıklarının üretimi GSYİH ile yakından ilgilidir.....	46
Şekil 2.10. Birçok OECD ülkesi için, yakma ve geri dönüşüm büyük ölçüde yerini aldı msw'nin düzenli olarak doldurulması	47
Şekil 5.1. Atık yönetimine yapılan yatırımın kaynakları ve seviyeleri oecd'ye göre değişiklik gösteren ülkeler.....	103
Şekil 5.2. Atık yönetimine yapılan yatırımlar 2000 yılından bu yana artmıştır.....	104

Kutular

Kutu 1.1. Atık ve malzeme yönetimi zorlukları	24
Kutu 2.1. Ekonomik ve sosyal bağlam	37
Kutu 3.1. Kurumsal ve politika çerçeveleri için iyi uygulamalara örnekler	52
Kutu 3.2. Kaynak Verimliliğine İlişkin OECD Politika Rehberliği, 2016.....	56
Kutu 3.3. Japonya'nın Sağlam Malzeme Döngüsü Toplum çerçevesi.....	
58 Kutu 3.4. Odak ülkelerdeki belediye katı atık toplama düzenlemelerine genel bakış	63
Kutu 3.5. Polonya'da belediye kapasite geliştirme.....	66
Kutu 4.1. Politika araçları için iyi uygulamalara örnekler	72
Kutu 4.2. Atıkların Çevreye Duyarlı Yönetimi Konusunda OECD Konseyi Tavsiyesi....	75 Kutu
4.3. Yeni AB Üye Ülkelerinde standart altı depolama alanlarının kapatılması	
76 Kutu 4.4. Atık yönetimi ve döngüsel ekonomi için temel ekonomik araç türleri	78 Kutu
4.5. MSW hizmetleri için ücret belirleme düzenlemeleri	79
Kutu 4.6. Hollanda dıftar şeması	80
Kutu 4.7. Hacme dayalı atık ücreti, Kore	80
Kutu 4.8. Odak ülkelerde elden çıkarma vergileri	83
Kutu 4.9. Norveç'te nihai elden çıkarma vergisi	84
Kutu 4.10. Genişletilmiş Üretici Sorumluluğu: OECD Rehberliği.....	88
Kutu 4.11. Allbaro'nun: kore'de gelişmiş bir atık izleme sistemi	95
Kutu 4.12. Norveç'in Økokrim birim.....	98
Kutu 5.1. Yatırım ve finansman mekanizmalarında iyi uygulamalara örnekler	102
Kutu 5.2. 2006 OECD'NİN Kamu Çevre Harcamaları Yönetimine İlişkin Tavsiyesi ...	105
Kutu 5.3. Polonya'nın çevre fonları sistemi	106
Kutu 5.4. OECD: Kamunun Kamu Yönetimine İlişkin İlkeler Konseyi'nin Önerileri- Özel Ortaklıklar (2012)	107
Kutu 5.5. Döngüsel ekonomiye destek: Japonya'daki Eko Kasaba Programı	108
Kutu 5.6. Norveç'te Temizlik önceliklerinin belirlenmesi	109
Kutu 6.1. Uluslararası işbirliği için iyi uygulamalara örnekler	112
Kutu 6.2. Hollanda: komşu ülkelerle atık ticareti.....	113
Kutu 6.3. Japonya'nın Asya'daki 3Rs yaklaşımına desteği.....	114

Follow OECD Publications on:



http://twitter.com/CECL_Pubs



<http://www.facebook.com/CECLPublications>



<http://www.linkedin.com/groups/CECL-Publications-4645871>



<http://www.youtube.com/oecdlibrary>



<http://www.oecd.org/oecdirect/>

This book has...

Statlinkler²

A service that delivers Excel® files from the printed page!

Look for the *StatLinks²* at the bottom of the tables or graphs in this book. To download the matching Excel® spreadsheet, just type the link into your Internet browser, starting with the *http://dx.doi.org* prefix, or click on the link from the e-book edition.

Kısaltmalar ve kısaltmalar

DMC'NİN	Yurtiçi malzeme tüketimi
EPR	Genişletilmiş üretici sorumluluğu
GSYİH	Gayri safı yurtiçi hasıla
MBT	Mekanik biyolojik arıtma
MSW	Belediye katı atıkları
STK	Sivil toplum kuruluşu
PROFESYONEL	Üretici sorumluluk kuruluşları
SMC	Ses Materyali Döngüsü
VBWF	Hacme dayalı atık ücreti
WEEE	Atık elektrikli ve elektronik ekipman

Sözlük

Döngüsel ekonomi

Döngüsel ekonominin kabul edilmiş tek bir tanımı olmasa da, genel olarak "döngüsel ekonomiye geçişin" doğal kaynaklara ve bunlardan türetilen malzemelere olan talebin azalmasını gerektirdiği anlaşılmaktadır (McCarthy ve ark., 2018). Örneğin, Avrupa Komisyonu için döngüsel ekonomi, ekonomideki ürünlerin, malzemelerin ve kaynakların değerini mümkün olduğunca uzun süre korumak ve israfı en aza indirmek anlamına gelir. Talebin azaltılması için genellikle üç ana mekanizma vurgulanır.

Malzeme döngüleri oluşturma ikincil malzemelerin (yani halihazırda üretim süreçlerinde kullanılmış olan ve endüstriyel veya evsel atıkların geri dönüşümünden elde edilenler) ve bakır veya yeni eşdeğerleri için ikinci el, onarılmış veya yeniden üretilmiş ürünlerin ikame edilmesini içerir. *Yavaşlayan malzeme akışları* ekonomide daha uzun süre kalan ürünlerin ortaya çıkmasını içerir, genellikle daha dayanıklı ürün tasarımı nedeniyle.

Malzeme akışlarını daraltma yeni üretim teknolojilerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, mevcut varlıkların artan kullanımı veya tüketim davranışındaki maddi yoğun mal ve hizmetlerden uzaklaşmalar yoluyla doğal kaynakların, malzemelerin ve ürünlerin daha verimli kullanılmasını içerir.

Dekuplaj

Ayrıştırma, "çevresel kötüler" ve "ekonomik mallar" arasındaki bağlantıyı koparmayı ifade eder. "Ayrıştırma, bir çevresel baskının büyüme hızı, belirli bir dönemdeki ekonomik itici gücününkinden daha düşük olduğunda meydana gelir. Ayrıştırma mutlak veya göreceli olabilir. Mutlak ayrışmanın, ekonomik itici gücü yansıtan değişken büyürken, çevreyle ilgili değişken kararlı veya azaldığında meydana geldiği söylenir. Çevresel açıdan ilgili değişkenin büyüme hızı pozitif olduğunda, ancak ekonomik itici gücü yansıtan değişkenin büyüme hızından daha az olduğunda ayrışmanın göreceli olduğu söylenir.

Atık

Atıkların bertarafı,örneğin çöp sahaları, muhafaza, yer altı bertarafı, enerji geri kazanımı olmadan yakma gibi atık eleme tekniklerini ifade eder.

Yurtiçi Malzeme Tüketimi (DMC)

DMC, iç ekonomik sistemin tüketim faaliyetlerinde fiziksel olarak kullanılan malzemelerin kütlesini (ağırlığını) ölçer (yani, dolaylı akışlar hariç, doğrudan görünen malzeme tüketimi).

Malzeme verimliliği

Malzeme verimliliği, bir ekonominin veya üretim sürecinin doğal kaynaklardan elde edilen malzemeleri kullandığı etkinliğe atıfta bulunur. Terim ayrıca, kullanılan malzeme birimi başına üretilen çıktıyı veya katma değeri yansıtan bir göstergiyi de belirtir. Bu tipik olarak yanında sunulabilecek makroekonomik bir kavramdır

emek veya sermaye verimliliği. "Kaynak verimliliği" teriminin genellikle malzeme verimliliğini belirtmek için kullanıldığına dikkat edilmelidir, ancak ikincisi tüm kaynakları kapsamaz (örneğin su genellikle dahil değildir).

Malzeme veya malzeme kaynakları

"Malzemeler" veya "malzeme kaynakları" terimi, doğal kaynaklardan üretilen kullanılabilir malzemeleri veya maddeleri (hammadde, enerji) belirtir. Bu kullanılabilir "malzemeler" arasında enerji taşıyıcıları (gaz, petrol, kömür), metal cevherleri ve metaller, inşaat mineralleri ve diğer mineraller, toprak ve biyokütle bulunur.

Belediye katı atıkları

MSW (belediye katı atıkları), belediyeler tarafından veya belediyeler adına hane halklarından, ticaret ve ticaretten, küçük işletmelerden, ofis binalarından ve kurumlardan (okullar, hastaneler, hükümet binaları) toplanan atıkları ve atık olarak yönetiliyorsa seçilen belediye hizmetlerini ifade eder (ör.sokak temizliği, parklar ve bahçe bakımından kaynaklanan atıklar). Geleneksel toplama işlemleriyle kapıdan kapıya toplanan bu kaynaklardan elde edilen atıkları ve geri kazanım işlemleri için ayrı ayrı toplanan fraksiyonları (kapıdan kapıya ve/veya gönüllü tortular) içerir. MSW, evsel ve diğer benzer atıkların yanı sıra hacimli atıkları (örneğin eski mobilyalar, ev aletleri) içerir., bahçe atıkları, yapraklar, çim kupürleri, sokak süpürmeleri ve atık olarak yönetiliyorsa çöp kaplarının içeriği.

Geri dönüşüm

Geri dönüşüm , yakıt olarak kullanım dışında, bir üretim sürecinde malzemenin atık akışından uzaklaştıran herhangi bir yeniden işlenmesi olarak tanımlanır. Hem aynı tür ürün olarak, yani aynı nitelikte yeniden işlemeyi hem de benzer nitelikteki ancak farklı amaçlar için ürünler olarak yeniden işlemeyi içerir.

Kaynak verimliliği

Kaynak verimliliğinin genel olarak üzerinde anlaşmaya varılmış bir tanımı yoktur. Bir ekonominin veya bir üretim sürecinin doğal kaynakları kullandığı ekonomik verimlilik ve çevresel etkililiğe atıfta bulunduğu anlaşılmaktadır. Aynı zamanda hem nicel bir boyut (örneğin, belirli bir doğal kaynak girdisiyle üretilen çıktı miktarı) hem de nitel bir boyut (örneğin , belirli bir doğal kaynak girdisiyle üretilen çıktı birimi başına çevresel etkiler) içerdiği anlaşılmaktadır.

Kaynak verimliliği

Kaynak verimliliği, bir ekonominin veya üretim sürecinin doğal kaynakları kullandığı etkinliği ifade eder. İle ilgili olarak tanımlanabilir:

- i. Ekonomik-fiziksel verimlilik, yani kullanılan kaynak girdilerinin kütle birimi başına çıktıların para katma değeri. Amaç katma değer ve kaynak tüketimini ayırtmak olduğunda da odak noktası budur. Fiziksel veya teknik verimlilik, yani her ikisi de fiziksel terimlerle ifade edilen bir çıktı birimi üretmek için gereken kaynak girdisi miktarı (örneğin , ham çelik üretimi için demir cevheri girdileri veya bilgisayar, araba, pil üretimi için hammadde girdileri). Odak noktası, belirli bir girdi kümesi ve belirli bir teknoloji ile çıktıyı en üst düzeye çıkarmak veya belirli bir çıktı için girdileri en aza indirmektir.
- ii.

Ekonomik verimlilik, yani girdilerin para değerine göre çıktıların para değeri. Odak noktası, kaynak girdi maliyetlerini en aza indirmektir. Terim ayrıca, kullanılan kaynak birimi başına üretilen çıktıyı veya katma değeri yansıtan bir göstergeyi de belirtir . Bu tipik olarak emek veya sermaye verimliliğinin yanında sunulabilen makroekonomik bir kavramdır. Kaynak verimliliği ideal olarak ekonomide üretim faktörü olarak kullanılan tüm doğal kaynakları ve ekosistem girdilerini kapsayacaktır . Bununla birlikte, terim genellikle malzeme üretkenliği ile eşanlamlı olarak kullanılır.

Çöp

Atık, birincil ürün olmayan (yani pazar için üretilen ürünler) ve jeneratörün kendi üretim, dönüşüm veya tüketim amacı için daha fazla kullanmadığı ve attığı, atmaya planladığı veya atması gereken malzemeleri ifade eder. Hammaddelerin ara ve nihai ürünlere işlenmesi sırasında , nihai ürünlerin tüketimi sırasında ve diğer insan faaliyetleri sırasında hammaddelerin çıkarılması sırasında atıklar oluşabilir. Atık , üretim yerinde (yani kuruluş yerinde) doğrudan geri dönüştürülen veya yeniden kullanılan kalıntıları veya doğrudan ortam suyuna veya havaya boşaltılan atık malzemeleri içermez.

Referanslar

OECD (2001), *Sınır Ötesi Atık Hareketlerinin Kontrolüne İlişkin Konsey Kararı*

Kurtarma Operasyonları için Tasarlandı, 14 Haziran 2001, C(2001)107/FİNAL, OECD

Yayınları, Paris, <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0266>

OECD (2008), *Malzeme akışlarının ve kaynak verimliliğinin ölçülmesi: OECD Kılavuzu*, OECD'NİN

Yayıncılık, Paris, www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/MFA-Guide.pdf

OECD (2015), *Maddi Kaynaklar, Verimlilik ve Çevre*, OECD Yeşil Büyüme Çalışmaları,

OECD Yayıncılık, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264190504-en>.

McCarthy, A., R. Dellink ve R. Bibas (2018), " Döngüsel Ekonominin Makroekonomisi

Geçiş: Modelleme Yaklaşımlarının Eleştirel Bir İncelemesi", *OECD Çevre Çalışma Kağıtları*,

No. 130, OECD Yayınları, Paris, <https://doi.org/10.1787/af983f9a-en>.

Yönetici özeti

Malzeme tüketimi ve atık üretimindeki eğilimler

11 Odak ülkenin Çevresel Performans İncelemeleri ve son OECD verileri, çoğu OECD ülkesinin malzeme verimliliğinde iyileşmeler yaşadığını göstermektedir . Odak ülkeler arasında 2008-2015 yılları arasında Slovenya, Çek Cumhuriyeti, Polonya ve Macaristan'da malzeme verimliliği önemli ölçüde , Japonya, Kore ve Hollanda gibi ülkelerde ise daha ılımlı (%10'a yakın) bir artış gösterdi. Çevresel Performans İncelemeleri, bu eğilimin arkasındaki faktörlerin net bir göstergesini sunmamaktadır : bunlar, ekonomik yapıdaki değişimlerle birlikte artan ekonomik üretkenliği içerebilir . Ayrıca, toplam birincil atık üretimi gibi, OECD ülkelerinde de malzeme verimliliğindeki seviye büyük ölçüde değişmektedir. Çoğu OECD ülkesi, kişi başına üretilen belediye katı atık (MSW)miktarında düşüşler gördü ve birçok ülke ekonomik büyümeyi MSW neslinden ayırdı . Oecd'de kişi başına düşen MSW üretimi 2000-2015 yılları arasında ortalama %6 azalmıştır . Bazı durumlarda, odak ülkelerin Çevresel Performans İncelemeleri bu değişimleri belirli politika eylemlerine (Kore, Hollanda) bağlamıştır. Buna paralel olarak, birçok OECD ülkesi MSW geri dönüşüm ve geri kazanım düzeyini artırmıştır. 2015 Yılında, Japonya, Hollanda, Norveç ve Estonya da dahil olmak üzere birçok ülke, çöp sahasını büyük ölçüde ortadan kaldırmış, yerini enerji geri kazanımı ve geri dönüşümle yakma almıştır. Oecd'de geri dönüşüm ve kompostlama (%35) ve enerji geri kazanımlı yakma (%20) sayesinde msw'nin ortalama %55'i geri kazanıldı. Bu eğilim , yeni tesislere yatırımın teşvik edilmesi gibi Çevresel Performans İncelemelerinde vurgulanan politika eylemleriyle bağlantılı görünmektedir . Bununla birlikte, diğer önemli atık akışları için , orta vadeli, ülkeler arası eğilimleri gösterecek geniş bir veri kümesi mevcut değildir.

Kurumsal ve politika çerçeveleri

Gözden geçirilen neredeyse tüm odak ülkeler atık yönetimi için kapsamlı bir yasal çerçeve oluşturmuştu, politika amaçlarını ve hedeflerini belirleyen düzenli ulusal atık planlarının geliştirilmesine yönelik bir süreçle birlikte, bunları karşılayacak eylemleri belirleyin ve uygulamayı izlemek için bir süreç belirleyin (bazı ülkeler ayrıca alt ulusal düzeyde atık planları geliştirmiştir). Odak ülkelerin çoğu döngüsel ekonomi hedeflerine bağlılık gösterdi. Bununla birlikte, Çevresel Performans İncelemeleri , döngüsel bir ekonomiye geçişi desteklemek için uygun kurumsal düzenlemelerin ve destekleyici önlemlerin çoğu zaman eksik olduğunu tespit etti ve politika alanlarında ve yaşam döngüsünün aşamalarında geniş tabanlı eylem sağlamak için çok çeşitli hükümet ve özel sektör aktörleri arasında koordinasyon çağrısında bulundu. Çevresel Performans İncelemeleri, MSW yönetimini gözden geçirdi. İncelemeler, MSW tahsilatı için rekabetçi ihalenin güçlü bir şekilde kullanıldığını buldu ; daha yüksek geri dönüşüm seviyelerine yönelik hedefleri desteklemek için kerbside tahsilatının artan kullanımı; ve genellikle MSW yönetiminden sorumlu olan yerel yönetimde kapasite sağlama ihtiyacı. Diğer

inceleme ülkesinde öne çıktığında atık akışları derinlemesine değerlendirildi ve ülkeler arası dersler çıkarmak için yeterli vaka mevcut değil.

Politika araçları

OECD ülkeleri atık yönetimi için bir dizi politika aracı uygulamaya koymuştur. Başarılarında kilit bir faktör, politika zorluklarına uygun etkili bir karışım sağlamaktır. Odak ülkeler, öncelikli atık akışlarını yönetecek kurallar belirleyen, arıtma tesisleri için izin gerektiren ve mevcut en iyi tekniklere göre operasyonları için standartlar belirleyen düzenleyici araçlar oluşturmuşlardır. Ayrıca, bazı ülkeler geri dönüşümü ve geri kazanımı teşvik etmek için çöp depolama yasakları getirmiştir. Çevresel Performans İncelemeleri, OECD ülkelerinin atık depolama ve yakma vergileri gibi geri dönüşümü teşvik edebilecek ve atık depolamayı azaltabilecek ekonomik araçlar kullandığını göstermektedir. MSW hizmetleri için tam maliyet geri kazanımı birkaç OECD ülkesinde mevcuttur, ancak diğerlerinde ele alınmaya devam etmektedir.

11 odak ülkenin tümü, ambalaj atıkları gibi kilit atık akışları için genişletilmiş üretici sorumluluğu (EPR) oluşturmuştur ve Çevresel Performans İncelemeleri, geri dönüşüm seviyelerinin güçlendirilmesi açısından başarılarını vurgulamakla birlikte, yönetimlerindeki zorluklara da dikkat çekmektedir: ikincisi, rekabet sorunlarını, üretici ücretleri, boşluklar yoluyla tam maliyet geri kazanımı sağlamayı içerebilir uygulamada ve verilerde ve serbest sürüş problemlerinde. Bu konular oecd'nin 2016 EPR kılavuzunda ele alınmıştır. Birçok OECD ülkesi, geri dönüştürülmüş kağıt ve diğer ürünlerin kullanımını teşvik etmek için yeşil kamu satın alımını kullandı; Bir başka adım da, örneğin dayanıklı tüketim mallarının onarılabilir ve geri dönüştürülebilir olmasını gerektiren döngüsel ekonomiyi desteklemek için bu aracı kullanmaktır. Kamu bilinci, davranışları değiştirerek atık yönetimi hedeflerini desteklemektedir; Birçok ülkede sivil toplum kuruluşları (STK'lar) temizlik kampanyalarının düzenlenmesinde önemli bir rol oynamıştır.

Politika geliştirme için etkili veri sistemlerine ihtiyaç vardır, uygulama ve değerlendirme: Çeşitli Çevresel Performans İncelemeleri, atık politikasını desteklemek için daha ayrıntılı ve daha kaliteli veri toplama ihtiyacı olduğunu belirlemiştir. Bazı ülkelerde bu sorunlar, inşaat ve yıkım atıkları gibi belirli atık akışlarıyla ilgilidir. Çevresel Performans İncelemeleri, döngüsel ekonomi hedeflerine ulaşmanın, malzemelerin ekonomilerde ve uluslararası akışlarında nasıl kullanıldığını izlemek için yeni veriler gerektireceğini de vurguladı. OECD Konseyi'nin Malzeme Akışları ve Kaynak Verimliliği Konusundaki Tavsiyeleri (2004 ve 2008) bu alanlarda doğru verilerin öneminin altını çizmektedir. Çevresel Performans İncelemeleri, odak ülkeler arasında daha iyi uygulamaya duyulan ihtiyacın altını çizdi: kilit adımlar arasında uygulama organları arasında koordinasyonun sağlanması, uyum teşvik programlarının oluşturulması ve hedef denetimlere riske dayalı yaklaşımların uygulanması yer alıyor.

Yatırım ve finansman

Çevresel Performans İncelemeleri, OECD ülkelerinin yatırım için hem devlet hem de özel finansmanı seferber ettiğini ortaya koydu: Odak ülkelerin çoğu için atık yönetimine yapılan yatırım seviyesi 2000 yılından bu yana arttı. 2012 verilerine göre, atık yönetimine yönelik yatırımların seviyesi OECD ülkeleri arasında önemli ölçüde değişmektedir - Estonya, Kore, Slovenya ve Hollanda gibi odak ülkelerde kişi başına 50 ABD dolarının altından kişi başına 200 ABD dolarının üzerine. Kamu finansmanı, adanmış yoluyla dahil

çevre fonları, özellikle AB ülkelerinde atık yatırımlarının desteklenmesinde kilit rol oynamıştır . Aynı zamanda, çeşitli Çevresel Performans İncelemeleri , yakma ve mekanik biyolojik arıtma(MBT) gibi alanlarda aşırı kapasite örnekleri veya yatırımların aşırı kapasiteye yol açabileceği riskler buldu: ülkeleri bu sonuçtan kaçınmak için planlama ve politika karışımını kalibre etmeye çağırdılar. Çevresel Performans İncelemeleri, kirlenmiş alanların temizlenmesinin odak ülkelerde yaygın bir zorluk olmaya devam ettiğini buldu. Geçmişte kirlenmeye karşı net sorumluluk oluşturan yasal çerçeveler, terk edilmiş alanların iyileştirilmesi için kamu fonlarının yanı sıra gerekli bir adımdır . Kirlenmiş sahaların belirlenmesi ve temizlik için riske dayalı önceliklerin belirlenmesi, bulunan iyi uygulamalar arasındadır.

Uluslararası işbirliği

Çevresel Performans İncelemeleri, birçok odak ülkenin hem tehlikeli hem de tehlikeli olmayan atık akışlarında kapsamlı ticarete sahip olduğunu göstermektedir. Neredeyse tüm OECD ülkeleri Basel Sözleşmesi'ni onaylamış ve birçoğu Yasağın Değiştirilmesine abone olmuştur. Ancak çok azı Sorumluluk Protokolünü imzalamış ve onaylamıştır. İncelemelerde vurgulanan bir diğer uluslararası boyut , Japonya'nın Asya'daki 3Rs yaklaşımına verdiği destek gibi OECD üyesi olmayan ülkelerle atık ve döngüsel ekonomi politikaları hakkındaki bilgilerin paylaşılmasına yönelik teknik yardım olmuştur.

Bölüm 1. Ana bulgular ve sonuçlar

Son on yıllar ,gelişmekte olan ekonomilerin hızlı sanayileşmesi ve gelişmekte olan ülkelerde yüksek düzeyde malzeme tüketiminin devam etmesinden kaynaklanan hammadde talebinde benzeri görülmemiş bir büyümeye tanık oldu. Mevcut nüfus ve ekonomik büyüme eğilimleri, dünya'nın doğal kaynağı ve çevresi üzerinde güçlü bir baskı yaratıyor. Bu , atık ve malzeme yönetimi politikalarının yanı sıra döngüsel ekonomiyi teşvik eden stratejiler de dahil olmak üzere kaynak verimliliği ile ilgili konulara giderek daha fazla dikkat çekmiştir. Haziran 2017'de G20 Devlet Başkanları tarafından kaynak verimliliği diyalogu başlatılmış ve kaynak verimliliği konusunda ortak faaliyetlerin ilerletilmesi amacıyla G7 çerçevesinde "5 yıllık Bologna Yol Haritası" kabul edilmiştir.

"İsrail'e ilişkin istatistiksel veriler, ilgili İsrail makamları tarafından ve sorumluluğu altındadır.

Bu verilerin OECD tarafından kullanılması, Batı Şeria'daki Golan Tepeleri, Doğu Kudüs ve İsrail yerleşimlerinin uluslararası hukuk koşulları kapsamındaki statüsüne halel getirmemektedir.

1.1. Giriş

Son on yıllar , gelişmekte olan ekonomilerin hızlı sanayileşmesi ve gelişmekte olan ülkelerde yüksek düzeyde malzeme tüketiminin devam etmesinden kaynaklanan hammadde talebinde benzeri görülmemiş bir büyümeye tanık oldu. Mevcut nüfus ve ekonomik büyüme eğilimleri , dünya'nın doğal kaynağı ve çevresi üzerinde güçlü bir baskı yaratıyor. Bu , atık ve malzeme yönetimi politikalarının yanı sıra döngüsel ekonomiyi teşvik eden stratejiler de dahil olmak üzere kaynak verimliliği ile ilgili konulara giderek daha fazla dikkat çekmiştir. Haziran 2017 'de G20 Devlet Başkanları tarafından kaynak verimliliği diyalogu başlatılmış ve kaynak verimliliği konusunda ortak faaliyetlerin ilerletilmesi amacıyla G7 çerçevesinde "5 yıllık Bologna Yol Haritası" kabul edilmiştir. OECD, 2010 yılından bu yana Çevresel Performans İncelemeleri çerçevesinde 11 ülkedeki atık ve malzeme yönetimi politika çerçevelerini gözden geçirmiştir. İnceleme tarihlerine göre aşağıda listelenen odak ülkeler , atık, malzeme yönetimi ve daha yakın zamanda döngüsel ekonomi ile ilgili derinlemesine bölümlerden yararlandı. Japonya (2010) Polonya (2015)

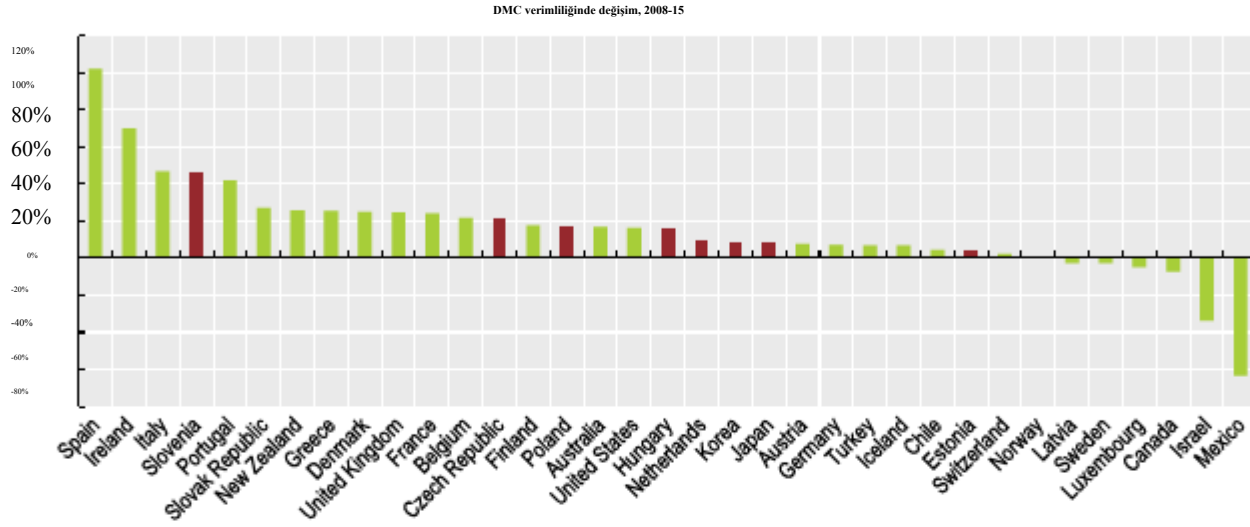
İsrail (2011)	Kore (2017)
Norveç (2011)	Estonya (2017)
Slovenya (2012)	Macaristan (2018)
Kolombiya (2014)	Çek Cumhuriyeti (2018)
Hollanda (2015)	

Bu rapor , oecd'nin Çevresel Performans İncelemelerinin kanıta dayalı değerlendirmelerine dayanarak, bu odak ülkelerdeki atık ve malzeme yönetimi politikalarının ülkeler arası bir incelemesini sunmaktadır . Atık yönetimi ve döngüsel ekonomi politikası çerçevelerinin etkinliği ve verimliliği hakkında fikir vermek için politika zorluklarının yanı sıra ortak eğilimlerin yanı sıra ana başarıları sunar . İncelemeler yedi yıl boyunca yayınlandığından, bazı ülkeler için bilgiler diğerlerinden daha yeni olabilir ve bazı bilgiler güncelliğini yitirmiş olabilir. Bununla birlikte, incelemelerden çıkan politika önerileri, diğer OECD ve ortak ülkeler için yararlı dersler sağlayabilir . Aksi belirtilmedikçe, tüm bilgiler Çevresel Performans İncelemelerinden gelir. Raporda ayrıca, 2010-17 döneminde Çevresel Performans İncelemesini tamamlayan diğer 13 OECD ülkesinin ilgili kanıtları da ele alınmaktadır ¹. Ayrıca, atık ve malzemelerle ilgili son veriler (ve gayri safi yurtiçi hasıla [GSYİH] gibi ilgili göstergeler) mevcut olduğunda tüm OECD ülkelerinde sağlanmaktadır.

1.2. Malzeme tüketimi ve atık üretimindeki genel eğilimler

OECD genelindeki veriler atık ve malzeme yönetimindeki bazı olumlu eğilimleri göstermektedir (bu eğilimler bu raporun 2.Bölümünde ayrıntılı olarak sunulmuştur). 2000 yılından bu yana birçok OECD üyesi ülke maddi verimlilikte iyileşmeler yaşamıştır (Şekil 1.1). Aynı zamanda, ekonomik yapıdaki farklılıklar nedeniyle OECD genelinde maddi verimlilik seviyeleri büyük ölçüde değişmektedir . Dahası, maddi verimlilikteki seviyeler ve eğilimler , ekonomik döngüler de dahil olmak üzere çok çeşitli faktörlerden etkilenirken, veriler yalnızca nispeten kısa bir süre için kullanılabilir: sonuç olarak, iyileşme eğiliminin yorumlanması zordur.

Şekil 1.1. Çoğu ülkede malzeme verimliliği arttı



Notlar: KOR: DMC üretkenliği için 2013 verileri, DMC dökümü için 2010 verileri. Veriler belirtilen yıla veya mevcut en son yıla atıfta bulunur. Bunlar şunları içerebilir

Nor: KOR: DMC üretkenliği için 2013 verileri, DMC dökümü için 2010 verileri. Veriler belirtilen yıla veya mevcut en son yıla atıfta bulunur. Geçici rakamlar ve tahminler içerebilirler. DMC, bir ekonomi tarafından kullanılan hammaddelerin yurt içi çıkarımının ve bunların fiziksel ticaret dengesinin toplamına eşittir (ithalat eksi hammadde ve mamul ürün ihracatı). DMC üretkenliği, kullanılan malzeme birimi başına üretilen GSYİH miktarını belirtir. 2010 fiyatlarında GSYİH ve satın alma gücü pariteleri. Verilerin dikkatli bir şekilde yorumlanması gerektiği ve Malzeme Akışı muhasebesi metodolojileri üzerinde çalışmalar ilerledikçe burada sunulan zaman serilerinin gelecekte değişebileceği akılda tutulmalıdır.

Kaynak: Eurostat (2016), Malzeme akışları ve kaynak verimliliği (veritabanı); OECD (2016), "Malzeme kaynakları", OECD Çevre İstatistikleri (veritabanı).

<https://doi.org/10.1787/88893397602312>

Birçok ülke, kişi başına üretilen belediye katı atık (MSW)düzeyinde bir azalma gördü ve bazı odak ülkeler ekonomik büyümeyi MSW neslinden ayırdı. Kore gibi bazı ülkeler için Çevresel Performans İncelemeleri, bu olumlu eğilimleri belirli politika eylemleriyle ilişkilendirmektedir. Bununla birlikte, genel olarak, MSW üretimi GSYİH ile yakından ilişkilidir; Odak ülkelerden birkaçı msw'nin büyümesini gsyih'ninkinden ayırmış gibi görünse de, bu alanda zorlukların devam ettiği görülmektedir. Birçok OECD ülkesi MSW geri dönüşüm ve geri kazanım düzeyini artırdı. Çevresel Performans, odak ülkelerin çoğunun geri dönüşüm ve geri kazanım seviyelerini yükseltmek için politika hedeflerini ve araçlarını uygulamaya koyduğunu göstermiştir.

1.3. Odak ülkelerde atık ve malzeme yönetimi zorlukları

Çevresel Performans İncelemeleri, ekonomik, sosyal ve coğrafi koşullarında büyük farklılıklar gösteren ülkeleri kapsıyordu. Bu koşullar, temel politika eğilimleriyle birlikte atık ve malzeme yönetimi politikası hedeflerini, yasal ve kurumsal çerçeveleri etkileyebilir. Aşağıdaki Kutu 1.1, 11 odak ülkede bulunan atık ve kaynak verimliliği politikasına ilişkin zorlukları ve sorunları özetlemektedir.

Kutu 1.1. Atık ve malzeme yönetimi zorlukları**Colombia**

Petrol ve madencilik sektörlerinden gelen tehlikeli atıkların yönetiminde önemli zorluklar ortaya çıkmaktadır. Depolama kapasitesi eksikliği, bazı büyük şehirlerdeki depolama alanlarının kapasiteye ulaşmasıyla ilgili bir sorun olmuştur. Ayrıca, çöp sahalarının çevre yönetimi bir endişeydi: Sahaların %30'u standartlara uymuyordu. Kayıt dışı sektör, atık yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır ve geri dönüşüm için tüm atık ayrıştırmasının yarısı sektör tarafından gerçekleştirilmekte ve geri dönüşüm oranlarını iyileştirmeye yönelik hükümet önlemleri için zorluklar yaratmaktadır. OECD ile Kolombiya arasındaki katılım müzakereleri 2013 yılında başladı ve OECD tavsiyeleri alındıkça politika değişikliklerini teşvik etti.

Çek Cumhuriyeti

2005 yılına kadar olan dönemde Çek Cumhuriyeti , atık yönetimine ilişkin yasal ve politika çerçevesinde, mevzuatı AB gereklilikleriyle uyumlu hale getirerek ve atık arıtma tesislerine yatırım yaparak önemli iyileştirmeler yaptı. Bununla birlikte, koordinasyon zorlukları daha fazla uygulamayı engelledi ve tutarsız veri toplama politika izlemeyi ve atık yönetimi planlamasını engelledi. Çek Cumhuriyeti'ndeki atık üretim oranları (birincil ve belediye) , diğer OECD ülkelerine kıyasla nispeten düşüktür ve oecd'de kişi başına düşen ikinci en düşük MSW üretim oranı vardır. Geri dönüşüme devam eden yatırımlara rağmen, düzenli depolama atık arıtımında önemli bir rolü korudu. İnşaat malzemeleri ve fosil yakıtlar , toplam atığın yaklaşık %40'ını temsil eden inşaat atıkları ile evsel malzeme tüketiminde (DMC) büyük ölçüde yer almaktadır. Fosil yakıtların, özellikle kömürün kullanımı son yıllarda düşerken, durgunluktan bu yana inşaat malzemesi tüketimi ve atıkları toparlandı.

Estonya

2004 yılında Avrupa Birliği'ne katılım, atık yönetiminde politika değişikliklerine yol açmıştır. AB finansmanının mevcudiyeti, inşaat ve yıkım atıklarının artmasına neden oldu. Yakma ve mekanik biyolojik arıtmaya (MBT) yapılan yatırımlar, bu atık arıtma seçeneklerinde aşırı kapasiteye yol açmıştır. Estonya'nın enerji arzında petrol şeylinin öne çıkması, malzeme tüketimi ve atık yönetimi açısından önemli zorluklar yaratmaktadır. Estonya'nın malzeme tüketimi 2000'den bu yana önemli ölçüde arttı, ve petrol şeyline sürekli güvenmek, malzeme verimliliğindeki iyileştirmeleri zorlaştıracaktır. Atıkların çoğu madencilik (%36,3) ve enerji üretimi (%32,6) sektörleri tarafından üretilir. tehlikeli atıkların %98'i petrol şeylinden kaynaklanmaktadır.

Macaristan

Diğer yeni Avrupa Birliği Üye Ülkelerinde olduğu gibi, Avrupa Birliği'ne katılım, atık yönetimi politikasında reformlara yol açmıştır. Artan yatırımlar

altyapı, özellikle otoyollarda, inşaat malzemelerinin tüketiminin artmasına neden oldu. Macaristan, son on yılda düzenli depolama alanındaki önemli düşüslere rağmen , diğer OECD AB ülkelerine kıyasla yüksek oranda atık depolama alanına sahiptir ve msw'nin %54'ü 2015 yılında düzenli depolama alanına girecektir. Belediye atık yönetimi için düzenleyici ve kurumsal çerçevelerde yapılan son değişiklikler , özellikle belediye atık yönetimindeki değişen rollerine uyum sağlamaya çalıştıkları için belediyeler için zorluklar yaratmıştır. Kolontár'daki 2010 zehirli çamur sızıntısı da dahil olmak üzere son endüstriyel kazalar ve kirlenmiş arazi keşifleri, halkın dikkatini atık yönetimindeki uyumluluk sorunlarına çekmiştir.

İsrail

İsrail, önemli atık yönetimi ve kaynak verimliliği zorluklarıyla karşı karşıya. İsrail'in kişi başına düşen atık üretim oranı OECD ortalamasına göre çok yüksek ve atıkların %82'si çöplükte. Son yıllarda tehlikeli atık üretimi de artmıştır. Depolama sahaları giderek daha fazla maksimum kapasiteye ulaşıyor ve su kaynakları ve yerel muhalefet üzerindeki potansiyel etkiler nedeniyle yeni depolama sahalarının güvence altına alınmasında zorluklar var . 1980'lerden ve 1990'lardan bu yana yasadışı dampingin önlenmesinde önemli ilerlemeler kaydedilmiştir, ancak çok sayıda kontamine alanın iyileştirilmesi zor olmaya devam etmektedir.

Japonya

Atık arıtımına yapılan yatırımlara rağmen, belediye dışı atıklar için düzenli depolama kapasitesi bir zorluk olmaya devam etmektedir. Bu depolama kapasitesi sorunları, başlangıçta atıkların önlenmesinden (azaltma ve yeniden kullanma) ziyade geri dönüşüm ve nihai bertarafın azaltılmasına vurgu yapılmasına yol açtı. Bununla birlikte, politika odağı değişti: doğal kaynakların ithalatına güvenmek , sürdürülebilir malzeme tüketimine ve döngüsel ekonomi hedeflerine dikkat çekti. Dioksin emisyonlarıyla ilgili endişeler, yakma teknolojilerinde iyileşmelere yol açmış ve kirlilik sorunlarına ilişkin geçmiş deneyimler , poliklorlu bifeniller (PCB) için kapsamlı bir yasal çerçevenin benimsenmesine yol açmıştır. 2011 depremi ve tsunamisi , katı atıkların yönetiminde, özellikle radyoaktif kirlenmiş atıklar için mevcut arıtma ve bertaraf kapasitesini aşan atıklarla sonuçlanan önemli zorluklar yarattı. Etkilenen bölgelerin dekontamine edilmesi için büyük ölçekli çabalar gösterilmeye devam edilmektedir.

Kore

Kore,son yirmi yılda hızlı bir ekonomik gelişme kaydederek artan hanehalkı tüketimine ve atık üretimine yol açtı. BİT ve elektronik sektörleri, enerji ve maden kaynakları için dış pazarlara bağımlıdır . depolama alanı, OECD'nin en yavaş büyüyenleri olarak Bu faktörler , politika oluşturmada atıkların azaltılmasına ve kaynakların geri kazanılmasına odaklanılmasına yol açtı.

Hollanda

Hollanda'nın atık yönetimi portföyünde, yakma kapasitesinin fazla olduğu enerji geri kazanımı ile yakmaya vurgu yapılmaktadır. Hanelerdeki sınırlı alan, büyük şehirlerde daha düşük oranlarla atık ayrılmasını engelleyebilir. Atık üretimi ve ekonomik büyümenin ulusal verilere dayanarak ayrıştırıldığı bildirildi. Ancak OECD verileri, atık üretiminin hala ekonomik büyümeyle çok bağlantılı olduğunu gösteriyor. Ayrıca, 2008 ekonomik krizi hedeflere ulaşmada başarıya katkıda bulunmuş olabilir. Hollanda'nın toparlanma sürecinde ilerlemeyi sürdürmesi zor olabilir.

Norveç

2008'e kadar olan dönemde Norveç, kısmen artan nüfus ve aynı zamanda daha fazla ev malzemesi tüketimi nedeniyle evsel atık üretiminde önemli bir büyüme gördü. Bu dönemde, bazı endüstrilerden (örneğin gıda işleme) ve inşaatlardan da dahil olmak üzere diğer atık akışları da büyüdü. Tehlikeli atık üretimi de arttı, ancak bu kısmen diğerlerinin yanı sıra işlenmiş ahşap ve asbest lifli çimento atıklarını içerecek şekilde sınıflandırmadaki değişikliklerden kaynaklanıyordu.

Polonya

Atık politikasına yönelik son büyük reformlar, en azından kısmen Polonya'nın Avrupa Birliği'ne katılımından kaynaklandı. Nispeten büyük madencilik ve sanayi sektörleri nedeniyle Polonya, nispeten yüksek malzeme tüketim seviyelerine sahiptir. 2000-10 döneminde iyileştirmeler gözlemlendi, ancak son yıllarda yeni inşaat faaliyetleri nedeniyle baltalanma tehdidinde bulundu Polonya, 2014 yılında OECD'DE kişi başına düşen en düşük belediye atık üretimine sahipti. 2013 yılında uygulamaya konulan MSW yönetimine yönelik reformlar, hizmet kapsamını iyileştirmiş ve ayrı tahsilat sağlamıştır, ancak reform geçişi sırasındaki uygulama zorlukları nedeniyle MSW hizmetlerinin sağlanması bir zorluk olmaya devam etmektedir.

Slovenya

Diğer yeni AB Üye Ülkelerinde olduğu gibi, Avrupa Birliği'ne katılım, daha önce kötü düzenlenmiş olan atık sektöründe reform yapılmasında en önemli itici güç olmuştur. Katılımdan önce, neredeyse tüm atıklar yasadışı olarak çöplüğe atıldı veya bertaraf edildi. Slovenya, malzeme akışları ve atıklar için veri toplama sistemleri de dahil olmak üzere AB atık mevzuatının uygulanmasını desteklemek için gerekli önlemleri alma sürecindeydi.

1.4. Kurumsal ve politika çerçeveleri

Atık ve malzeme politikalarının itici güçleri OECD ülkeleri arasında değişmiştir. Birçok Avrupa ülkesi için Avrupa Birliği'ne katılım veya AB politika gelişmelerinin etkisi önemli bir rol oynamıştır. Bazı OECD ülkeleri yeni

estonya ve İspanya'da olduğu gibi yasadışı atık bertarafı ve sevkiyatlarıyla ilgili sorunların üstesinden gelmeye yönelik önlemler . Çevresel Performans İncelemeleri

, politika eylemini teşvik eden yüksek nüfus yoğunluğuna sahip ülkelerde depolama kapasitesinin sınırlarını vurgulamıştır: İsrail'de, daha iyi atık düzenlemesi için, Japonya'da döngüsel ekonomi için. İncelenen ülkelerin neredeyse tamamı

, katı atıkların yönetimi için kapsamlı bir yasal yapı oluşturmuş, politika amaçlarını ve hedeflerini belirleyen, bunlara yönelik eylemleri belirleyen ve uygulamayı izlemek için bir süreç belirleyen ulusal atık planlarının geliştirilmesine yönelik bir süreç oluşturmuştur. (bazı ülkeler ayrıca alt kuruluşlarda atık planları geliştirmiştir). ulusal düzeyde).

Birçok ülke, genellikle döngüsel bir ekonomi politikası beyanında veya daha geniş bir çevre stratejisinin parçası olarak ifade edilen döngüsel ekonomi hedeflerine bağlılık göstermiştir. OECD ülkeleri, döngüsel ekonomi hedeflerine atıfta bulunmak için kaynak verimliliği ve sürdürülebilir malzeme yönetimi dahil olmak üzere çeşitli terimler kullanmışlardır. Bununla birlikte, döngüsel bir ekonomiye geçişi destekleyecek destekleyici önlemler birçok durumda eksik kalmıştır.

Çevre Politikası İncelemeleri , döngüsel ekonomi hedeflerini somut eyleme dönüştürebilecek çok çeşitli politika araçları belirlemiştir - ekonomik araçlar, yeşil kamu alımları,kamuoyu bilgilendirme ve bilinçlendirme önlemleri ve gönüllü anlaşmalar gibi özel sektör girişimleri dahil. Bununla birlikte, çoğu zaman bu araçlar döngüsel ekonomi hedefleri göz önünde bulundurularak uygulanmaz. Örneğin, Çevresel Performans İncelemeleri, kaynak vergilerinin daha fazla kaynak verimliliğini artırmak için kullanılabileceğini, ancak bazı ülkelerde bir gelir aracı olarak görüldüğünü ve bu aracın nasıl tasarlandığı ve uygulandığı konusunda potansiyel olarak sınırlamalara yol açabileceğini buldu.

Kapsamlı ve tutarlı bir döngüsel ekonomi politikası

karmasının uygulanmasında kilit bir engel, etkili bir kurumsal çerçevenin olmaması olabilir. Döngüsel ekonomiye geçişi destekleyen politikalar geliştirmek ve uygulamak için OECD ülkeleri , maddi yaşam döngüsünün tüm aşamalarını ele alan etkili politikalar için geniş hükümet desteği ve bakanlıklar arası koordinasyon oluşturmaya çalışmalıdır. Bu , bu alandaki eylemin çevre bakanlıklarının görevinin ötesine geçmesi sorununu ele alacaktır: çeşitli Çevresel Performans İncelemeleri , ekonomik kalkınma bakanlıkları da dahil olmak üzere ilgili tüm oyuncuların faaliyetlerini koordine eden kurumsal düzenlemelerle desteklenecek döngüsel ekonomi stratejileri veya politikaları çağrısında bulundu. ve döngüsel ekonomi hedeflerinin çevre bakanlıklarına entegre edilmesini sağlamak. ilgili tüm politika alanları. OECD'NİN kaynak verimliliğine ilişkin politika rehberliği, bu kurumsal düzenlemelerin yürürlükte olduğu yerlerde , döngüsel bir ekonomiye geçişin daha geniş bir ekonomi politikası zorluğu olarak ele alınabileceğinin ve sektörel politikalar arasında bütünleştirilebileceğinin altını çizmektedir.

Gözden geçirilen yalnızca bir ülke, özel sektörü doğrudan atık yönetimi planlamasına dahil etti, Hollanda. Özel sektörün planlama ve politika aşamalarına katılımının kapsamı, muhtemelen bir ülke içindeki genel kamu / özel ilişkilerine bağlıdır. Ancak birkaç ülke, geri dönüşümü artırmak için özel sektör işbirliğine başvurdular ve döngüsel bir ekonomiye geçişte özel sektör rolünün artması muhtemel.

İnceleme ülkelerinin çoğu, MSW tahsilatı için rekabetçi ihale kullanmaktadır.

Birçok ülkede görülen kilit bir ihtiyaç, ihaleleri yönetmek için yeterli hükümet kapasitesinin ve daha genel olarak atık yönetiminin sağlanmasıdır: Polonya dahil ülkeler , özellikle belediye düzeyinde kapasiteyi güçlendirmeye yönelik programlara sahipti. Yerel yönetimlerin MSW toplama ve yönetimini denetlemede rolleri olduğu durumlarda, OECD ülkeleri bu rolü yerine getirmek için yeterli kapasiteye sahip olmalarını sağlamalıdır. Belediyeler arası işbirliğinin etkinleştirilmesi , yerel yönetimlerdeki kapasite sorunlarının ele alınmasına da yardımcı olabilir ve etkin bir yönetim ölçeğinin sağlanmasına yardımcı olabilir. Giderek artan sayıda OECD ülkesi kerbside'ı devreye soktu

geri dönüştürülebilir atıkların toplanması ve Çevresel Performans İncelemeleri , başkalarının bunu yapmasını tavsiye etti.

1.5. Politika araçları

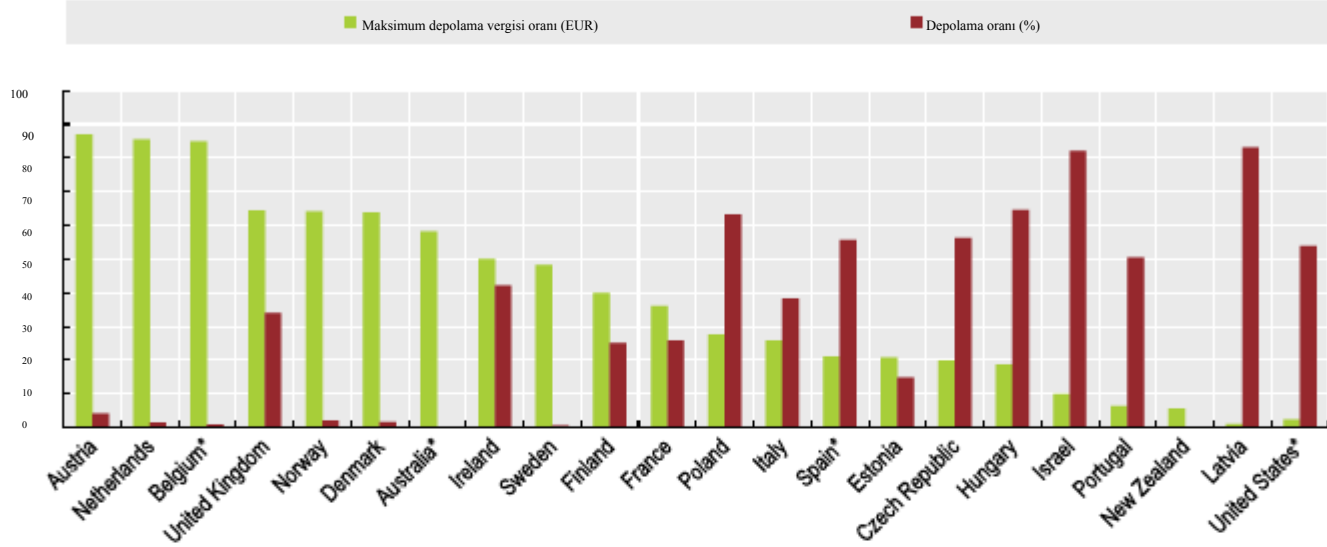
OECD ülkeleri atık yönetimi için bir dizi politika aracı uygulamaya koymuştur. Başarılarında kilit bir faktör, politika zorluklarına uygun etkili bir karışım sağlamaktır. Örneğin Kore, bir politika önceliği olan gıda atıklarını, bir depolama sahası yasağı, msw'nin geri dönüşüm veya kompostlamaya gitmemesi için hacme dayalı bir atık ücreti , restoranlar ve oteller gibi kilit sektörlerle gönüllü anlaşmalar ve kamu-özel girişimleri yoluyla ele aldı.bilinçlendirme.

Odak ülkelerin çoğu atık yönetimi için kapsamlı bir yasal çerçeve oluşturmuştur. Bu çerçeveler , öncelikli atık akışlarını yönetecek kurallar belirleyen, arıtma tesisleri için izin gerektiren ve mevcut en iyi tekniklere göre işletilmeleri için standartlar belirleyen düzenleyici araçları içerir. Düzenli depolama yasakları, geri dönüşümü teşvik etmek için kilit bir düzenleyici araç olmuştur: AB ,kullanım ömrü sona eren lastikler ve aküler gibi belirli atık akışları için yasaklar belirlemiştir; Hollanda gibi ülkeler daha da ileri giderek, düzenli depolama alanına geniş tabanlı yasaklar koydu. OECD ülkeleri,geri dönüşümü teşvik etmek için kilit bir araç olan çöp depolama ve yakma vergileri gibi ekonomik araçlar kullandılar . Estonya ve Hollanda gibi ülkelerde mevcut olmasına rağmen, MSW hizmetleri için tam maliyet geri kazanımının sağlanması birçok OECD ülkesinde zor bir görev olmaya devam etmektedir. Çek Cumhuriyeti, Kore ve Hollanda da dahil olmak üzere birkaç ülke, bölgelerinin en azından bir kısmındaki haneler için hacme dayalı fiyatlandırma getirmiştir: etkin bir şekilde uygulanmasını sağlamak için halkın kabulüne ihtiyaç vardır.

Ekonomik araçların OECD ülkelerinde atık yönetimi politikasında artan bir rol oynaması muhtemeldir . Tarifeler, atık yönetimi hizmetleri için maliyet geri kazanımını sağlamalıdır. MSW ve diğer atık akışları için kullandıkça öde (veya hacme dayalı) fiyatlandırmanın artan kullanımı da önemli bir unsur olacaktır. Düzenli depolama (Şekil 1.2) ve yakma vergileri, kirleten öder ilkesini uygulayabilir ve daha fazla geri dönüşümü teşvik edebilir, ancak , belirli arıtma yöntemlerinde aşırı kapasite ve atıkların azaltılması için zayıflatılmış teşviklerden kaçınılması gibi istenmeyen sonuçların sağlanması için bu vergilerin tasarlanmasında özen gösterilmesi gerekmektedir .

Şekil 1.2. Yüksek depolama vergisi olan ülkeler daha düşük depolama oranlarına sahip olma eğilimindedir

Belediye atık depolama ve vergi oranları 2013



Not: * vergi oranları Belçika için Flanders, Avustralya için Yeni Güney Galler, İspanya için Katalonya ve Amerika Birleşik Devletleri için New Jersey, Kuzey Carolina, Mississippi ve Indiana'yı ifade eder. Kaynak: OECD (2016b), "Belediye atıkları", OECD Çevre İstatistikleri (veri tabanı); OECD (2017a), "Çevre politikası araçları", OECD Çevre İstatistikleri (veri tabanı).

<https://doi.org/10.1787/88893397604212>

Tüm odak ülkeler , geri dönüşümü

ve atıkların azaltılmasını teşvik etmek için kilit bir mekanizma olan genişletilmiş üretici sorumluluğu (EPR) oluşturmuştu. Odak ülkelerde EPR özellikle ambalaj atıkları, atık elektrikli ve elektronik ekipmanlar ve kullanım ömrü sona eren piller, lastikler ve araçlar için kullanılmaktadır. Çevresel Performans İncelemeleri , bu programların başarısını vurgulamıştır. Estonya ve Polonya gibi çeşitli Çevresel Performans İncelemelerinde yönetimlerdeki zorluklara da dikkat çekilmiştir. Bunlar arasında rekabet sorunları, üretici ücretleri yoluyla tam maliyet geri kazanımı sağlanması, uygulama ve verilerdeki boşluklar ve serbest sürücü sorunları yer alabilir: OECD'NİN EPR ile ilgili 2016 kılavuzu bu sorunların çoğunu ele aldı. Uygun olduğunda, OECD ülkeleri bu enstrümanı daha fazla atık akışına genişletme fırsatlarını değerlendirmelidir.

Ülkeler ayrıca , OECD Rehberliğinin yanı sıra Çevresel Performans İncelemelerinde belirlenen iyi uygulamaları ve öğrenilen dersleri takip ederek EPR programlarının ve üretici sorumluluk kuruluşlarının (Pro'ların) etkin ve verimli çalışmasını sağlamalıdır . Kore, Hollanda ve Norveç de dahil olmak üzere birçok OECD ülkesi , geri dönüştürülmüş kağıt ve diğer ürünlerin kullanımını teşvik etmek için bir araç olarak yeşil kamu alımını kullandı. Bir diğer adım, kolayca geri dönüştürülebilir bileşenlere ayrılabilen onarılabılır ürünleri teşvik ederek döngüsel tedarik sağlamaktır. Halkın farkındalığı ve desteği, davranış değişikliğinde kilit faktörlerdir ve bu nedenle atık politikalarının başarısı için çok önemli olabilir. İletişim kampanyalarının kaliteli iletişim yöntemleri kullanması gerekir. Kolombiya ve Estonya da dahil olmak üzere birçok ülkede, sivil toplum kuruluşları (STK'lar) temizlik kampanyalarının düzenlenmesinde önemli bir rol oynamıştır . Politika geliştirme, uygulama ve değerlendirme için politika tabanını iyileştirmek için doğru verilere ihtiyaç vardır: çeşitli Çevresel Performans İncelemeleri, daha iyi veri toplama ve kalite güvencesine ihtiyaç olduğunu belirlemiştir. Birçok ülkede veri kümeleri tamamlanmamıştır. Tanımlardaki tutarsızlıklar ve veri toplama yöntemleri arasında karşılaştırma yapar

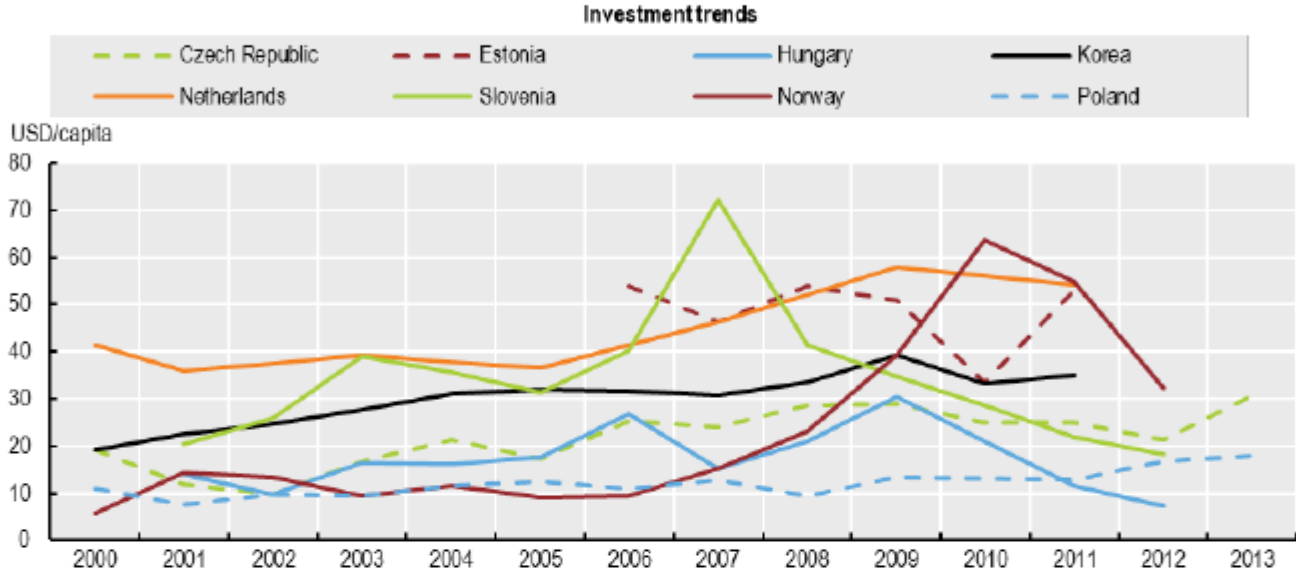
ülkeler zor. Çoğu zaman, veriler zaman içinde tutarlı bir şekilde kaydedilmez, bazı yıllarda boşluklar oluşur ve bu da zaman içindeki ilerlemeyi izlemeyi zorlaştırır. Diğer durumlarda, ilgili tüm göstergeler için veriler mevcut değildir. Bazı ülkelerde bu konular inşaat ve yıkım atıkları gibi belirli sektörleri ilgilendirmektedir. Kore ve Japonya, atık takibi için gelişmiş BT sistemlerinin tanıtılmasına öncülük etti. Gerektiğinde ülkeler, inşaat ve yıkım atıkları gibi belirli atık akışları için veri boşluklarını ve daha geniş veri ihtiyaçlarını ele almalıdır. Döngüsel ekonomiye doğru hareket, döngüsel ekonomi için daha güçlü bir bilgi tabanı gerektirir. Politika geliştirme, bir ülkede malzemelerin nasıl kullanıldığını anlamak için malzeme akışları hakkında yeni veri ihtiyaçları yaratıyor. Politikanın uygulanması, ilerlemeyi izlemek için malzeme akışı bilgi sistemlerinin bulunduğu göstergelerle desteklenmelidir. Odak ülkeler için Çevresel Performans İncelemeleri, alandaki ilerlemenin altını çizdi: örneğin Hollanda, ithalata dahil edilen malzemeler hakkında istatistikler geliştirmek için çalıştı. Bununla birlikte, özellikle uluslararası malzeme akışlarının yanı sıra ithalat ve ihracata gömülü malzeme tüketimine ilişkin verilerde önemli boşluklar devam etmektedir. OECD ülkeleri, OECD Konseyi'nin Malzeme Akışları ve Kaynak Verimliliği Tavsiyelerini (2004 ve 2008) uygulayarak bu boşlukları gidermelidir. İncelemeler ayrıca, gelişmiş atık yönetimine sahip OECD ülkelerinde bile uygulama ve uyum teşvikinin önemli zorluklar olmaya devam ettiğini göstermektedir. Odak ülkelerin çoğunda, birden fazla hükümet organının uygulama için rolleri vardır: birkaç Çevresel Performans İncelemesi, uygulama organları arasında daha iyi bir koordinasyona ihtiyaç olduğunu belirlemiştir. Yeterli kapasitenin sağlanması bir diğer önemli adımdır: icra, soruşturma ve kovuşturmayla adanmış organlar kilit bir rol oynayabilir - Norveç'in Økokrim birimi, çevresel suç kovuşturmasına odaklanan bir birim örneği sunar. Kore, Norveç ve Polonya da dahil olmak üzere birçok OECD ülkesi, denetimleri en önemli tesis ve faaliyetlere odaklamak için riske dayalı yaklaşımlar oluşturmuştur. Ekonomik aktörlerin gerekliliklerin farkında olmasını sağlamak için uyum teşviki de uygulamada bir unsurdur. Yaptırımı iyileştirmek isteyen OECD ülkeleri arasında dikkat edilmesi gereken kilit alanlar şunlardır: polis ve gümrükler de dahil olmak üzere icra organları arasında daha iyi koordinasyon; kilit ekonomik aktörler arasında uyum teşviki; yaptırım kaynaklarını verimli kullanmak için riske dayalı yaklaşımların geliştirilmesi; ve atıkla ilgili suçları denetlemek, araştırmak ve kovuşturmak için yeterli kapasite.

1.6. Yatırım ve finansman

Çevresel Performans İncelemeleri, OECD ülkelerinin yatırım için hem devlet hem de özel finansmanı seferber ettiğini ortaya koydu: Odak ülkelerin çoğu için atık yönetimine yapılan yatırım seviyesi 2000 yılından bu yana arttı (Şekil 1.3). Özel çevre fonları da dahil olmak üzere kamu finansmanı, özellikle Macaristan ve Polonya gibi AB ülkelerindeki atık yatırımlarının desteklenmesinde kilit rol oynamıştır. Aynı zamanda, birçok ülke yakma tesislerinde veya MBT tesislerinde aşırı kapasite yaşamıştır veya gelecekte aşırı kapasite riski altındadır. Bu durumlara, ayrı toplama ve geri dönüşümün teşvik edilmesi, atık yakma ve ön arıtma ihtiyacının azaltılması ve komşu ülkelerdeki atık arıtma tesislerinin dikkate alınmadığı altyapı planlaması dahil olmak üzere bir dizi faktör katkıda bulunmuş olabilir. Yeni AB Üye Ülkeleri, özellikle büyük tesislerde aşırı yatırım için teşvikler yaratabilecek Avrupa hibe finansmanına erişebildi. Bu konular, uygun politika karışımları oluşturan etkili atık yönetimi planlamasına duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır. Başta OECD Avrupa bölgesi olmak üzere komşu ülkelerin kendi ülkelerini koordine etmeleri gerekebilir.

atık yönetimi yatırımlarına yönelik politikalar. Ülkeler, OECD'NİN Kamu Çevre Harcamalarının Yönetimi için iyi Uygulamalara İlişkin 2006 Konsey Tavsiyesine uymalıdır .

Şekil 1.3. Atık yönetimine yapılan yatırımlar 2000 yılından bu yana artmıştır



Kaynak: OECD(2017), "Çevre koruma harcamaları ve gelirleri", OECD Çevre İstatistikleri (veri tabanı).

<https://doi.org/10.1787/88893397606112>

Kirlenmiş alanların temizlenmesi birçok OECD ülkesinde zor bir iştir. Geçmişteki sorunların temizlenmesi için katı sorumluluk oluşturan açık kurallara ihtiyaç vardır. Çevresel Performans İncelemeleri, bazı odak ülkelerin yasal çerçevelerindeki boşlukları belirledi. Diğer bir zorluk, sorumlu bir taraf iflas ettiğinde veya tanımlanamadığında ortaya çıkar; Bazı OECD ülkeleri, kirlenmiş alanların iyileştirilmesi için bir kamu fonu kurarak bu zorluğun üstesinden gelmiştir. Kirlenmiş saha zorluklarının niteliğini ve kapsamını anlamak, iyileştirme faaliyetlerine rehberlik etmede değerlidir; Birkaç OECD ülkesi, iyileştirme yatırımlarını planlamak için kirlenmiş sahaların bir kaydını oluşturmuştur. Bir ülkenin çok sayıda eski kirli alanla karşı karşıya olduğu durumlarda, risk değerlendirmesine dayalı iyileştirme faaliyetlerine öncelik vermek önemli olabilir: Örneğin Norveç, temizlik için öncelikli alanlar belirledi. Çok sayıda eski kirlenmiş alanla karşı karşıya kalan diğer ülkeler, sağlık ve çevresel risklere dayalı iyileştirme faaliyetlerine öncelik vermemelidir.

1.7. Uluslararası işbirliği

Sınır ötesi atık hareketlerine ilişkin uluslararası belgelerle ilgili olarak, neredeyse tüm OECD ülkeleri Basel Sözleşmesini onaylamış ve birçoğu Yasak Değişikliğine abone olmuştur; Ancak, henüz çok azı Sorumluluk Protokolünü imzalamış veya onaylamıştır. Ayrıca, 2017 ortası itibarıyla, 11 odak ülkeden sadece dördü, OECD Konseyi'nin Geri Kazanım Operasyonlarına Yönelik Sınır Ötesi Atık Hareketlerinin Kontrolüne İlişkin Kararı uyarınca "önceden onaylanmış geri kazanım tesisleri" belirlemişti (C (2001)107/FİNAL). OECD ülkeleri, uluslararası araçların onaylanması ve uygulanmasına daha fazla dikkat etmelidir .

Çeşitli Çevresel Performans İncelemeleri , odak ülkelerdeki tehlikeli ve tehlikesiz atık akışlarında kapsamlı sınır ötesi ticaret buldu: ticaret,özel geri kazanıma izin verir; Aynı zamanda, kapasitenin iç ihtiyaçları aştığı Estonya'nın MSW yakma ithalatında görüldüğü gibi, evsel atık politikası verimsizlikler yarattığında ortaya çıkabilir. Ülkeler, uluslararası atık sevkiyatlarının boyutunu ve ticaret ortaklarındaki atık arıtma ve bertaraf sahalarının gelişimini atık yönetimi planlamalarında ele almalıdır. Yasa dışı sevkiyatların risklerini ele almak için uygulama çabalarının yeterli olması gerekir . Çevresel Performans İncelemeleri , örneğin Japonya ve Kore tarafından üstlenilen bilgileri paylaşma ve daha güçlü atık ve döngüsel ekonomi politikalarını teşvik etme girişimlerini vurguladı . Ülkeler , döngüsel bir ekonomi için politikaların ve iyi uygulamaların yaygınlaştırılması için uluslararası işbirliğini genişletmenin yollarını düşünmelidir.

Notlar

¹ Çevresel Performans İncelemeleri atık ve malzemelerle ilgili derinlemesine bir bölüme sahip olan 11 ülkeye ek olarak diğer 13 ülke şunlardır: Portekiz ve Slovak Cumhuriyeti (2011); Almanya (2012); Meksika, İtalya ve Avusturya (2013); İzlanda ve İsveç (2014); İspanya (2015); Fransa ve Şili (2016); Kanada, Yeni Zelanda ve İsviçre (2017).

Referanslar

- OECD (2001), *Atıkların Sınır Ötesi Hareketlerinin Kontrolüne İlişkin OECD Konseyi Kararı*
Kurtarma Operasyonları için Tasarlandı, C(2001) 107 / SON, OECD, Paris,
[https://one.oecd.org/document/C\(2001\)107/SON/en/pdf](https://one.oecd.org/document/C(2001)107/SON/en/pdf).
- OECD (2010), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Japonya 2010*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264087873-en>.
- OECD (2011 a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: İsrail 2011*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264117563-en>.
- OECD (2011b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Norveç 2011*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264098473-en>.
- OECD (2012), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Slovenya 2012*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264169265-en>.
- OECD / ECLAC (2014), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Kolombiya 2014*, OECD
Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264208292-en>.
- OECD (2015a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Hollanda 2015*, OECD Yayıncılık,
Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264240056-en>.
- OECD (2015b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Polonya 2015*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264227385-en>.
- OECD (2017a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Kore 2017*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264268265-en>.
- OECD (2017b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Estonya 2017*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264268241-en>.
- OECD (2018a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Macaristan 2018*, OECD Yayıncılık, Paris,
<https://doi.org/10.1787/9789264298613-en>.
- OECD (2018b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Çek Cumhuriyeti 2018*, OECD Yayıncılık,
Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264300958-en>.

Bölüm 2. Malzeme tüketimi ve atık üretimindeki eğilimler

Bu bölüm, OECD ülkelerindeki kilit eğilimlere genel bir bakış ve 11 odak ülke hakkında daha ayrıntılı bilgiler sunmaktadır. Bölüm, mevcut en son ülkeler arası istatistikleri sunmaktadır. Veri sınırlamalarının , ülkeler arası verilerin malzeme tüketimi ve atık ile karşılaştırılmasında bir zorluk oluşturduğuna dikkat edilmelidir.

"İsrail'e ilişkin istatistiksel veriler, ilgili İsrail makamları tarafından ve sorumluluğu altındadır. Bu verilerin OECD tarafından kullanılması, Batı Şeria'daki Golan Tepeleri, Doğu Kudüs ve İsrail yerleşimlerinin uluslararası hukuk koşulları kapsamındaki statüsüne hâle getirmemektedir.

Bu bölüm, OECD ülkelerindeki kilit eğilimlere genel bir bakış ve 11 odak ülke hakkında daha ayrıntılı bilgiler sunmaktadır. Bölüm, mevcut en son ülkeler arası istatistikleri sunmaktadır. Veri sınırlamalarının , ülkeler arası verilerin malzeme tüketimi ve atık ile karşılaştırılmasında bir zorluk oluşturduğuna dikkat edilmelidir (OECD, 2008a).

2.1. Ekonomik ve sosyal bağlam

Gelir seviyeleri, malzeme tüketimi ve atık üretim seviyeleri ve atık arıtımına yaklaşım açısından rol oynamaktadır. Genel olarak, ekonomiler sanayileştikçe ve gelirler arttıkça, malzeme tüketimi ve atık bertarafı (OECD, 2008b) seviyeleri yükselme eğilimindedir. Diğer önemli belirleyiciler arasında ekonomik yapı - hizmete dayalı ekonomilerde madencilik ve endüstriyel atık seviyeleri nispeten düşük olacak-ve demografik faktörler yer alıyor. Nüfustaki bir artış (veya azalma) daha yüksek atık seviyelerine yol açacaktır. Birçok OECD ülkesinde artan tek kişilik hane sayısı gibi faktörler de artacaktır: özel malzeme tüketimi ve atık üretiminin yanı sıra artması muhtemeldir. Bununla birlikte, gelir seviyeleri belirli eşik seviyelere ulaştığında, özellikle etkili politika önlemleri alındığında, malzeme tüketimi ve atık üretimi ile ilgili davranışlar üzerinde olumlu bir etki olduğunu gösteren kanıtlar vardır . Özellikle, ekonomiler daha az malzeme yoğun, daha fazla hizmete dayalı profillere geçerken, gelirler belirli bir seviyeye ulaştığında kişi başına tüketimin istikrar kazandığı gözlemlenmiştir . Satın alma gücü taraflarında ölçüldüğünde, OECD ülkelerinde kişi başına düşen gelir yaklaşık 20.000 ABD Doları ile 100.000 ABD dolarının üzerinde değişmekteydi. 11 Odak ülke , kişi başına geliri 30.000 ABD dolarının altında olan dört ülkeyi içermektedir: Kolombiya, oecd'ye katılımı tartışılıyor; Estonya; Macaristan ve Polonya. Diğer iki ülke olan Hollanda ve Norveç'in kişi başına geliri 50.000 ABD dolarının üzerindedir (Tablo 2.1). Nüfus seviyeleri ve yoğunluğu da atık yönetimi yaklaşımlarını etkileyebilir. Örneğin, Hollanda veya Japonya gibi yoğun nüfuslu ülkeler, diğer atık arıtma tesislerinin yanı sıra depolama sahaları için daha az alana sahip olacak ve yerleştirme kararlarıyla ilgili yerel endişeler nedeniyle daha büyük engellerle karşılaşabilir . Aynı zamanda, hanelerin atıkların ayrılması için yeterli alana sahip olmaması durumunda, kalabalık kentsel alanlarda belediye atıklarının geri dönüşümü de daha zor olabilir. Nüfus yoğunluğunun düşük olduğu bölgelerde , kabul edilebilir bir maliyetle atık toplama hizmetlerinin geniş kapsamını sağlamak zor olabilir. 2016 yılında 11 odak ülkenin nüfusu Estonya'da 1,3 milyon ile Japonya'da 127,5 milyon arasında değişmiştir (Tablo 2.1). Nüfus yoğunluğu da değişiyordu: Estonya ve Norveç en seyrek nüfusluyken, İsrail, Japonya, Kore ve Hollanda'da kilometrekare başına 350'den fazla kişi vardı. Genel ekonomik yapı, odak ülkeler arasında da önemli ölçüde değişmektedir (Kutu 2.1). Örneğin, Kolombiya, Estonya, Norveç ve Polonya , daha yüksek madencilik atıklarına yol açacak büyük maden çıkarma sektörlerine sahiptir. Buna karşılık, Japonya ve Hollanda ekonomileri endüstriden ziyade hizmetlere odaklanmıştır ve düşük düzeyde madencilik ve endüstriyel atık üretimine sahiptir.

Tablo 2.1. Ülkeler nüfus büyüklüğü, yoğunluğu ve gelir düzeylerine göre değişmektedir

	Nüfus 2016 (binlerce)	Toplam alan (km ²)	Nüfus yoğunluğu 2016 (km başına kişi ²)	Kişi başına GSYİH 2016 (USD, sabit fiyatlar, 2010 PPP)
Colombia	48 653.4	1 138 910	43.9	12 833.4
Çek Cumhuriyeti	10 610.9	78 867	137.4	30 643.3
Estonya	1 312.4	45 228	31.0	26 726.2
Macaristan	9 753.3	93 028	107.7	24 716.0
İsrail	8 191.8	20 770	378.6	31 833.4
Japonya	127 748.5	377 915	350.4	37 504.1
Kore	50 791.9	99 720	522.4	35 014.2
Hollanda	16 987.3	41 543	503.8	46 295.3
Norveç	5 254.7	323 802	14.4	59 745.8
Polonya	38 224.4	312 685	124.8	24 920.8
Slovenya	2 077.9	20 273	103.2	29 011.8

Kaynak: OECD İstatistikleri, BM Nüfus Bölümü, www.worldatlas.com/.

Kutu 2.1. Ekonomik ve sosyal bağlam

Colombia yüzyılın ilk on yılında, emtia fiyat patlaması, önemli ekonomik politika reformu ve iyileştirilmiş güvenliğin yol açtığı güçlü ekonomik büyüme gördü. Yine de maden çıkarma endüstrileri, hayvancılık otlatma, kentleşme ve artan ulaşım , çevre üzerinde artan baskılar yaratıyor.

Çek Cumhuriyeti son bir buçuk yılda güçlü bir ekonomik büyüme gördü. Ülkenin enerji karışımı yerli kömür kaynaklarına dayanıyordu, ancak atıklardan elde edilen enerji artık enerji karışımında daha belirgin hale geliyor. Ekonomi ihracata yöneliktir ve yoğun endüstriyel ve tarımsal faaliyetlerle karakterizedir.

Estonya küçük bir nüfusa, geniş ormanlara ve önemli su kaynaklarına sahiptir. Yerli petrol şeylleri, yüksek kaynak kullanımı yaratan ana enerji kaynağıdır.

Macaristan nispeten az hammaddeye sahiptir ve diğer OECD ülkelerinden daha az kaynak yoğun bir ekonomiye sahip olan enerji ve malzeme ithalatına dayanmaktadır. Orta ve Doğu Avrupa'nın en büyük elektronik üreticisidir.

İsrail küçük, su kıtlığı olan, yoğun nüfuslu ve oldukça kentleşmiş bir bölgedir.

Çevre üzerindeki halihazırda önemli baskıları yoğunlaştıran 2000 yılından bu yana ekonomik ve nüfus artışı gördü .

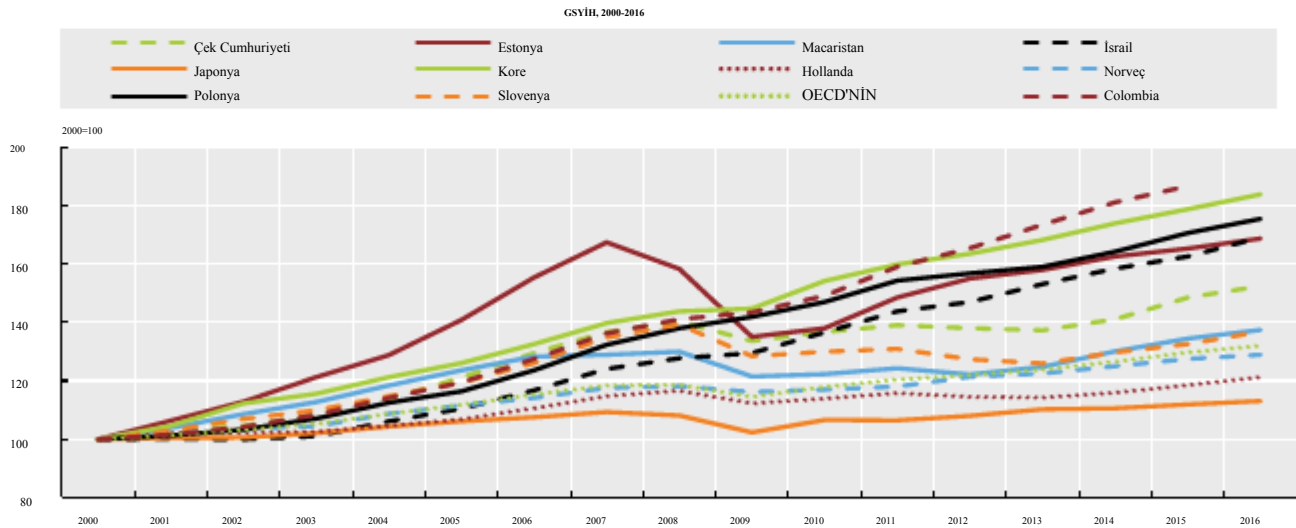
Japonya 1990'lardan bu yana durgun ekonomik büyüme ile karakterize olmasına rağmen, enerji ve yerli malzeme tüketimi açısından en büyük ikinci OECD ekonomisi ve OECD'NİN en verimli ülkelerinden biridir. Sınırlı doğal mineral kaynakları ile güçlü imalat sektörü büyük ölçüde ithalata bağımlıdır.

Kore ihracata yönelik büyük imalat sektörünün yönlendirdiği OECD'NİN en hızlı büyüyen ekonomilerinden birine sahiptir . Bu , özellikle enerji sektörünün önemli bir parçası olan kömürle birlikte yüksek kirliliğe ve kaynak tüketimine yol açmıştır. **Norveç** gayri safi yurtiçi hasılanın (GSYİH) %20'sinden fazlasını oluşturan petrol ve gaz kullanımı ile nispeten yüksek ekonomik büyüme yaşadı: enerji sektörü çevresel baskıları yoğunlaştırdı.

Polonya 2000 yılından bu yana istikrarlı bir ekonomik büyüme gördü,ancak kömüre büyük ölçüde bağımlı olmaya devam ediyor ve bu da onu OECD'DEKİ daha kaynak yoğun ülkelere biri haline getiriyor. **Slovenya** ülkenin %60'ından fazlası ormanlarla kaplı olduğu için zengin çevre kaynaklarına baskı yapan 1991'deki bağımsızlığından bu yana güçlü bir ekonomik büyüme yaşamıştır .

Bu **Hollanda** hizmet odaklı açık, kaynak verimli bir ekonomiye sahip küçük, yoğun nüfuslu bir ülkedir .

Şekil 2.1. 2008 ekonomik yılından bu yana tüm odak ülkeler ekonomik büyüme yaşamıştır.
kriz



Not: 2010 fiyatlarındaki GSYİH ve satın alma gücü pariteleri.

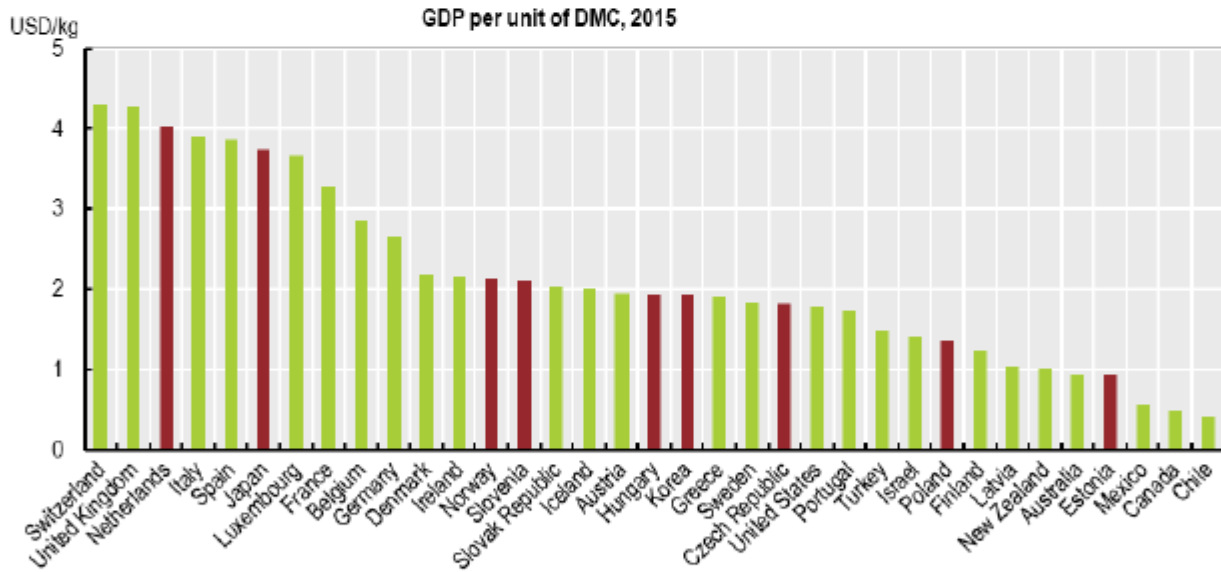
Kaynak: OECD (2017), "Toplam Ulusal Hesaplar, SNA 2008 (veya SNA 1993): Gayri safi yurtiçi hasıla", OECD Ulusal Hesaplar İstatistikleri (veritabanı), <http://dx.doi.org/10.1787/data-00001-en>.

2000 ve 2016 Yılları arasında, 11 odak ülkedeki ekonomik büyüme önemli ölçüde değişmiştir (Şekil 2.1). Küresel finansal kriz ve durgunluk tüm ülkeleri etkiledi, Estonya ve Slovenya gsyih'da en keskin düşüşleri yaşayanlar arasındaydı. Krize rağmen, Kolombiya, Estonya, İsrail, Kore ve Polonya'nın tümü gsyih'da (sabit satın alma gücü paritelerinde) bu dönemde %60'ın üzerinde artışlar görürken, Çek Cumhuriyeti %50'nin biraz üzerinde artışlar gördü. Gsyih'daki toplam büyüme diğer beş ülke için %40'ın altındaydı. Kriz, Bölüm 2.2 ve 2.3'te açıklandığı gibi etkisi ülkeler arasında değişmekle birlikte, malzeme tüketimini ve üretkenliğini ve atık üretimini etkiledi.

2.2. Malzeme tüketimi ve verimlilik

Kaynak verimliliği, bir ekonominin veya üretim sürecinin doğal kaynakları kullandığı etkinliği ifade eder. Maddi kaynaklar arasında enerji taşıyıcıları (gaz, petrol, kömür), metal cevherleri ve metaller, inşaat mineralleri ve diğer mineraller, toprak ve biyokütle bulunur. Malzeme verimliliği, bir ekonominin veya bir üretim sürecinin doğal kaynaklardan elde edilen malzemeleri kullandığı etkinliğe atıfta bulunur: bu, kullanılan malzeme birimi başına çıktıyı veya katma değeri yansıtan bir gösterge olarak sunulabilir. Bu bölüm, iç ekonomik sistemde fiziksel olarak kullanılan malzemelerin kütesini ölçen Çevresel Performans İncelemelerinde değerlendirilen bir gösterge olan iç malzeme tüketimini (DMC) sunmaktadır; ithal mal üretmek için diğer ekonomilerde kullanılan malzemeleri içermez.

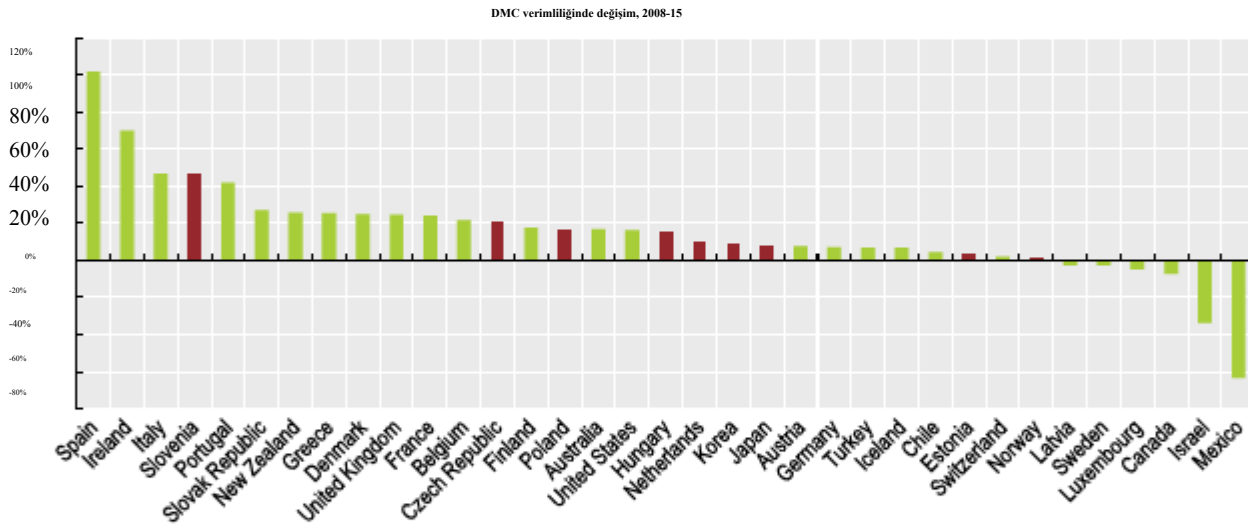
Şekil 2.2. Malzeme verimliliği OECD ülkelerine göre değişmektedir



Nor: KOR: DMC üretkenliği için 2013 verileri, DMC dökümü için 2010 verileri. Veriler belirtilen yıla veya mevcut en son yıla atıfta bulunur. Geçici rakamlar ve tahminler içerebilirler. DMC, bir ekonomi tarafından kullanılan hammaddelerin yurt içi çıkarımının ve bunların fiziksel ticaret dengesinin toplamına eşittir (ithalat eksi hammadde ve mamul ürün ihracatı). DMC üretkenliği, kullanılan malzeme birimi başına üretilen GSYİH miktarını belirtir. 2010 fiyatlarında GSYİH ve satın alma gücü pariteleri. Verilerin dikkatli bir şekilde yorumlanması gerektiği ve Malzeme Akışı muhasebesi metodolojileri üzerinde çalışmalar ilerledikçe burada sunulan zaman serilerinin gelecekte değişebileceği akılda tutulmalıdır. Kaynak: Eurostat (2016), Malzeme akışları ve kaynak verimliliği (veritabanı); OECD (2016), "Malzeme kaynakları", OECD Çevre İstatistikleri (veritabanı).

Maddi verimliliği en yüksek olan OECD ülkeleri , odak ülkeler arasında Japonya ve Hollanda için görüldüğü gibi ekonomileri hizmetlere ve yüksek değerli ürünlere odaklanan ülkeler olma eğilimindedir (Şekil 2.2). Maddi kaynakların çıkarılmasına daha fazla bağımlı ekonomileri olan ülkeler , daha düşük malzeme üretkenlik seviyelerine sahip olma eğilimindedir: odak ülkeler arasında Estonya ve Polonya, düşük malzeme üretkenlik seviyelerinde önemli bir faktör olan yerli fosil yakıtları çıkarmaktadır ; Kolombiya için veriler mevcut olmasa da bu ülke aynı zamanda önemli bir ihracat olan kömürü de çıkarmaktadır. Çoğu OECD ülkesi, 2008-2015 yılları arasında DMC üretkenliği ile ölçülen malzeme verimliliğinde bir artış gördü (Şekil 2.3). Bu dönem küresel ekonomik krizi ve toparlanmayı kapsamaktadır (veriler 2008'den önceki pek çok ülke için mevcut değildir). Malzeme verimliliğindeki artış, ekonomik toparlanmanın çoğu ülkede artan malzeme tüketimine dayanmadığını göstermektedir. Bu, toparlanma sırasında hizmet temelli sektörlerde büyümenin inşaat ve imalat gibi kaynak yoğun sektörler göre daha güçlü olduğunu gösterebilir. Verilerin yalnızca nispeten kısa bir süre için mevcut olduğunun altını çizmek gerekir; Dahası, maddi üretkenlik , ekonomik döngüler de dahil olmak üzere çok çeşitli faktörlerden etkilenir. Sonuç olarak, bu eğilimleri yorumlamak zor olabilir.

Şekil 2.3. Ve çoğu ülkede malzeme verimliliği arttı



Notlar: KOR: DMC üretkenliği için 2013 verileri, DMC dökümü için 2010 verileri. Veriler belirtilen yıla veya mevcut en son yıla atıfta bulunur. Bunlar şunları içerebilir

Nor: KOR: DMC üretkenliği için 2013 verileri, DMC dökümü için 2010 verileri. Veriler belirtilen yıla veya mevcut en son yıla atıfta bulunur. Geçici rakamlar ve tahminler içerebilirler. DMC , bir ekonomi tarafından kullanılan hammadde ve malın yurt içi çıkarımının ve bunların fiziksel ticaret dengesinin toplamına eşittir (ithalat eksi hammadde ve malın yurt dışı ihracatı). DMC üretkenliği , kullanılan malzeme birimi başına üretilen GSYİH miktarını belirtir. 2010 fiyatlarında GSYİH ve satın alma gücü pariteleri. Verilerin dikkatli bir şekilde yorumlanması gerektiği ve Malzeme Akışı muhasebesi metodolojileri üzerinde çalışmalar ilerledikçe burada sunulan zaman serilerinin gelecekte değişebileceği akılda tutulmalıdır.

Kaynak: Eurostat (2016), Malzeme akışları ve kaynak verimliliği (veritabanı); OECD (2016), "Malzeme kaynakları", OECD Çevre İstatistikleri (veritabanı).

<https://doi.org/10.1787/88893397602312>

Odak ülkeler arasında Slovenya'da 2008 ile 2015 yılları arasında malzeme verimliliği %40'ın üzerinde arttı. Bu dönemde Çek Cumhuriyeti, Polonya ve Macaristan'da verimlilik artışı da oldukça güçlüyken, Japonya, Kore ve Hollanda için büyüme %10'a yakındı. Polonya'da, örneğin, metalin çıkarılması

cevherler ve fosil yakıtlar, gözden geçirme döneminde (2000'den 2012'ye) ülkenin hızla yükselen gsyih'sına göre daha yavaş büyüdü ve bu eğilimin , malzeme verimliliğinin %17 arttığı 2008'den 2015'e kadar olan dönemde de devam ettiği görülüyor. Öte yandan, özel binalara ve kamu altyapısına yapılan yatırımlar arttıkça inşaat minerallerinin çıkarılması gsyih'dan daha hızlı büyüdü . Estonya ve Kore de dahil olmak üzere diğer bazı odak ülkelerinde, binalar ve altyapı için inşaat minerallerinin tüketimi artmıştır. İspanya'da ise ekonomik krizle birlikte yoğun bir inşaat dönemi sona erdi. Dönem içinde sadece altı OECD ülkesinde malzeme verimliliğinde düşüşler gözlenmiştir . Örneğin İsrail, kısmen artan yerli fosil yakıt çıkarımı nedeniyle malzeme verimliliğinde %36'lık bir azalma yaşadı .

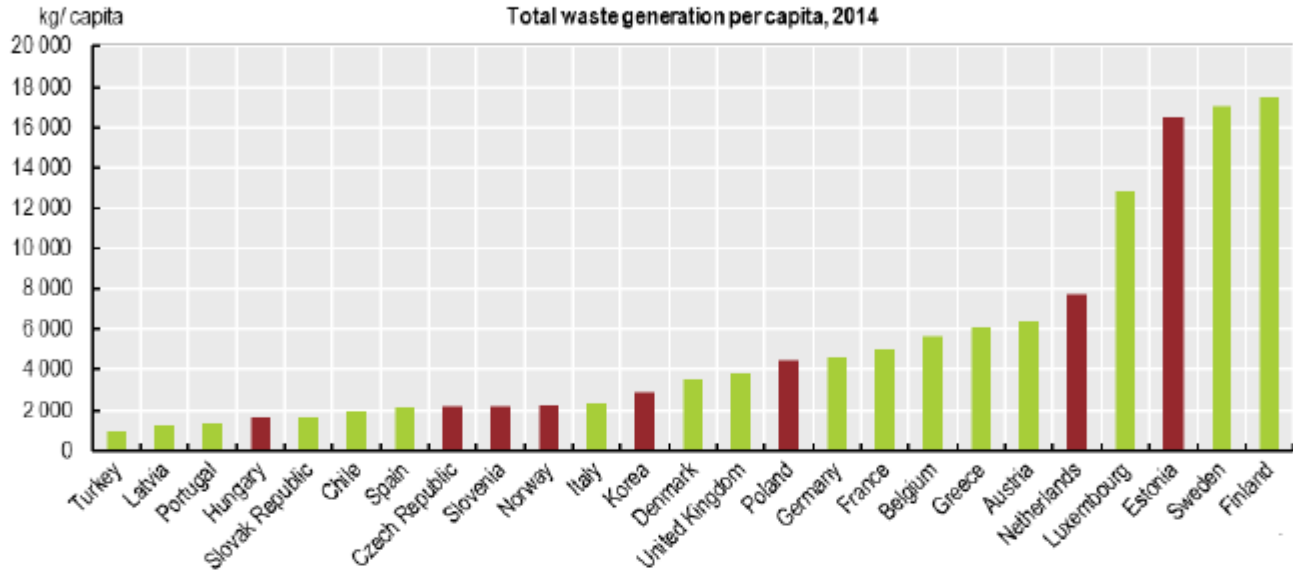
2.3. Atık üretimi ve arıtımı

Bu bölüm, OECD ülkelerinde atık üretimi ve arıtımına ilişkin Çevresel Performans İncelemelerinden elde edilen verilere genel bir bakış sunmakta ve 11 odak ülke üzerinde durulmaktadır. Birincil atık üretimi, belediye katı atık (MSW) üretimi ve msw'nin arıtılması ile ilgili veriler sunulmuştur. Endüstriyel, inşaat veya tehlikeli atıklar gibi diğer atık akışlarının üretilmesi veya arıtılmasına ilişkin veriler , ülkeler arasında kapsamlı zaman serisi verilerinin bulunmaması nedeniyle burada sunulmamaktadır.

2.3.1. Toplam birincil atık üretimi

Toplam birincil atık üretimi de OECD ülkeleri arasında belirgin farklılıklar göstermektedir (Şekil 2.4) ve bu, evsel malzeme tüketimi, GSYİH seviyeleri ve farklı atık muhasebesi metodolojileri dahil olmak üzere çeşitli faktörlerle ilişkilendirilebilir. Düşük dereceli bir katı fosil yakıt olan petrol şeylinin işlenmesinden büyük miktarda madencilik ve endüstriyel atığın ortaya çıktığı Estonya'da kişi başına toplam birincil atık üretim seviyeleri yüksektir . Kişi başına düşen geliri en yüksek OECD ülkesi olan Lüksemburg'da, özellikle inşaat faaliyetlerinden büyük miktarda atık ortaya çıkmaktadır(ayrıca, Lüksemburg'un işgücünün yüksek bir kısmı sınır ötesi yolculardan oluşmaktadır, bu nedenle kişi başına düşen istatistikler diğer ülkelerle iyi bir karşılaştırma yapmamaktadır). Diğer faktörler de rol oynayabilir: Hollanda'da toplam birincil atık üretiminin önemli bir payı tarama faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır.

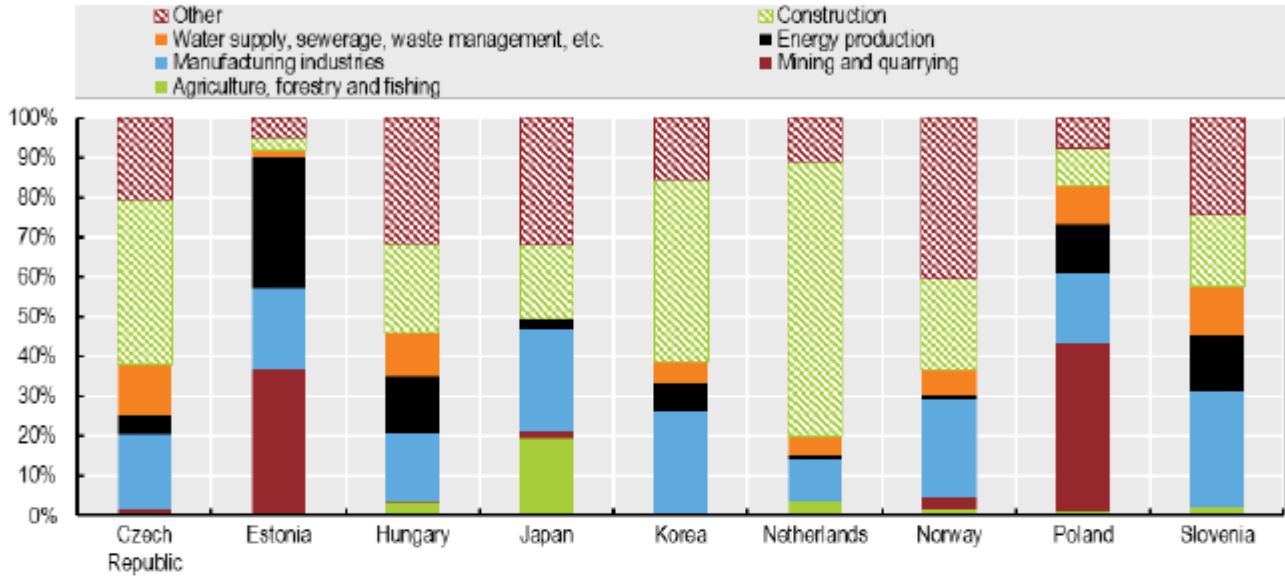
Şekil 2.4. Atık üretimi OECD ülkeleri arasında önemli ölçüde değişmektedir



Nor: Toplam atık ikincil atıkları hariç tutun (ör. Arıtma işlemlerinden kaynaklanan atıklar). Kaynak: OECD (2017), "Atık: Sektöre göre atık üretimi", OECD Çevre İstatistikleri (veritabanı). <http://dx.doi.org/10.1787/data-00674-en>.

Toplam birincil atık üretiminin bileşimi odak ülkelerde değişiklik göstermektedir (Şekil 2.5). Madencilik ve taşocaklığı atıkları, büyük ölçüde yerli katı yakıt madenciliğinden kaynaklanan Estonya ve Polonya'da birincil atıkların yaklaşık %40'ını oluşturur. İnceleme döneminde kömür ihracatı ikiye katlanan Kolombiya'da madencilik ve taşocaklığı atıkları da önemli bir faktördür; Dahası, petrol ve madencilik kilit bir ekonomik itici güç olarak görülüyor (ancak Kolombiya'daki tüm atık akışları için veriler mevcut değil). Buna karşılık, Kore ve Hollanda'da yüksek oranlarda inşaat atığı bir özellikti. Üretim, Kore, Norveç ve Slovenya'da toplam birincil atığın yaklaşık %25'ini veya daha fazlasını üretti. Tüm ülkelerin tüm ekonomik sektörler tarafından atık üretimi rapor etmediğine dikkat edilmelidir: bunlar, toplam birincil atık üretiminin karşılaştırmalı seviyelerini etkileyebilir (Şekil 2.4). Birincil atık ve GSYİH karşılaştırması (Şekil 2.6) oldukça zayıf bir korelasyon göstermektedir. Lüksemburg, Finlandiya ve İsveç gibi birçok yüksek gelirli ülke kişi başına düşen birincil atık üretim seviyelerinin yüksek olmasına rağmen, diğer yüksek gelirli ülkeler (örneğin Norveç) nispeten düşük atık üretim seviyelerine ve bazı düşük gelirli ülkeler (Estonya, Türkiye) yüksek atık üretim seviyelerine sahiptir. Kilit sektörlerin yapısı, özellikle inşaat ve madencilik sektörlerinin ekonomideki önemi daha önemli bir faktör gibi görünmektedir. Toplam birincil atık üretimine ilişkin diğer rakamlarda belirtildiği gibi, bazı ülkeler tüm ekonomik sektörler için rapor vermemiştir ve bu da mevcut verilerin karşılaştırılabilirliğini azaltmaktadır.

Şekil 2.5. Odak ülkelerde sektörlere göre atıkların bileşimi, 2014



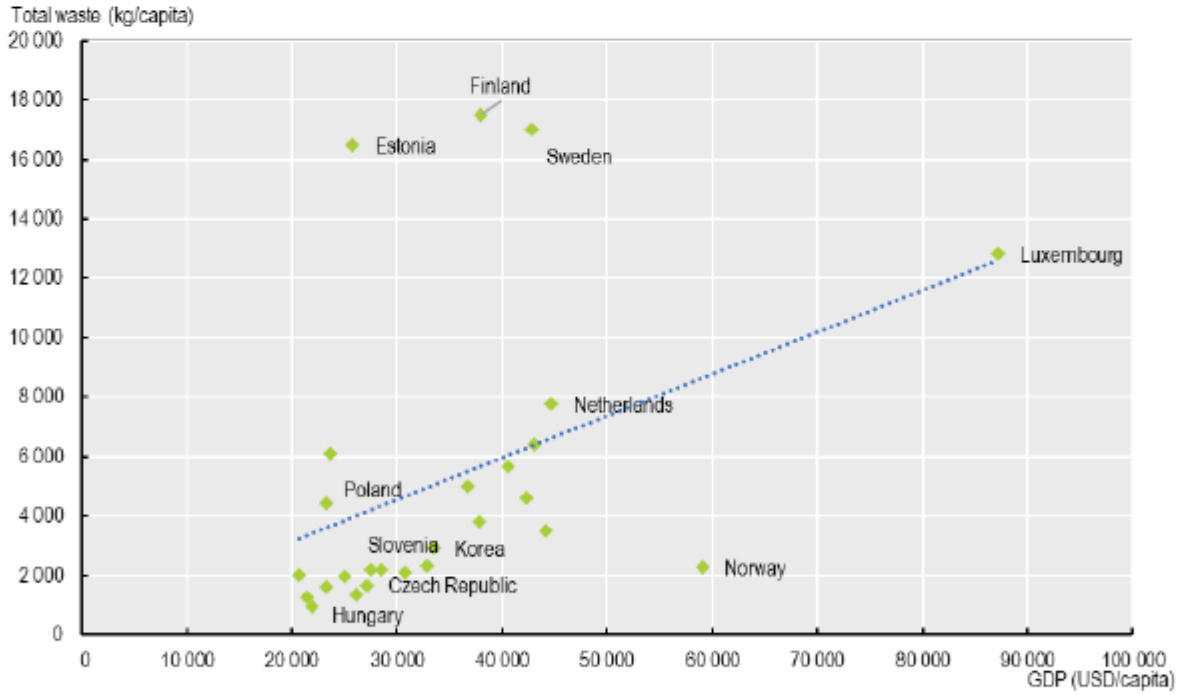
Not: Toplam atık ikincil atıkları hariç tutun (ör. Arıtma işlemlerinden kaynaklanan artıklar). Japonya: 2013 verileri. Kaynak: OECD (2017), "Atık: Sektöre göre atık üretimi", OECD Çevre İstatistikleri (veritabanı). <http://dx.doi.org/10.1787/data-00674-en>.

12

<https://doi.org/10.1787/888933976137>

Şekil 2.6. Toplam atık üretimi ile kişi başına düşen GSYİH arasında zayıf bir ilişki vardır,

2014



Not: Toplam atık ikincil atıkları hariç tutun (ör. Arıtma işlemlerinden kaynaklanan artıklar). Sabit fiyatlarla GSYİH ve 2010 satın alma gücü pariteleri. Korelasyon katsayısı = 0.28.
Kaynak: OECD (2017), "Atık: Sektöre göre atık üretimi", OECD Çevre İstatistikleri (veri tabanı), <http://dx.doi.org/10.1787/data-00674-en>, OECD (2017), "Kişi başına GSYİH ve verimlilik düzeyleri", OECD Verimlilik İstatistikleri (veri tabanı), <http://dx.doi.org/10.1787/data-00686-en>.

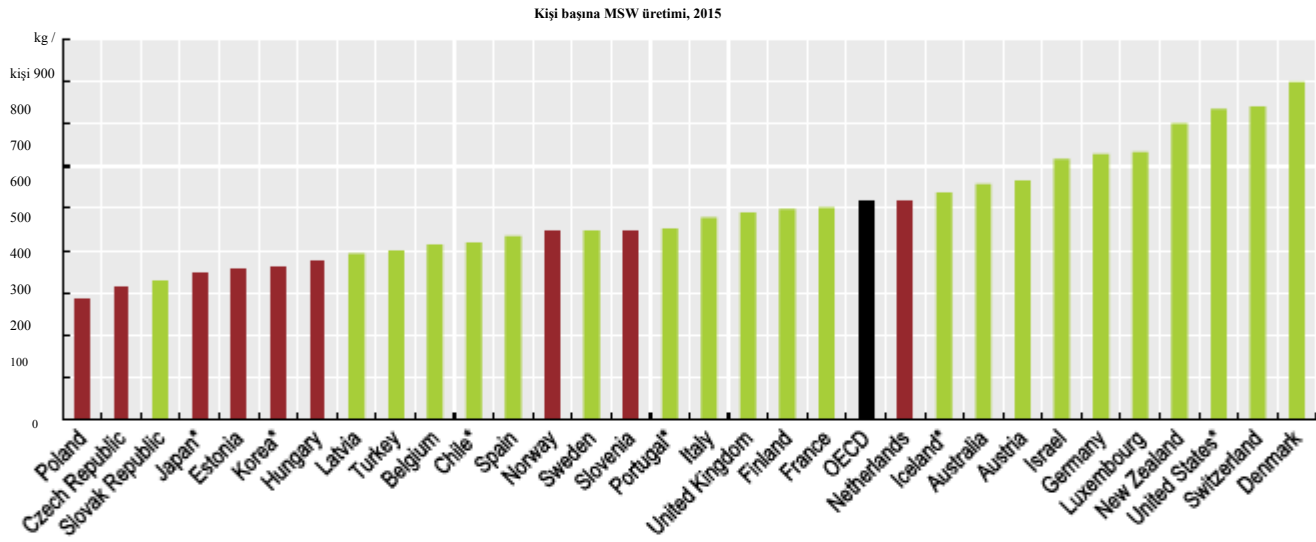
12

<https://doi.org/10.1787/888933976156>

2.3.2. Belediye katı atık üretimi

MSW üretimi de OECD ülkeleri arasında değişmektedir (Şekil 2.7). Polonya , OECD ülkeleri arasında 300 kg'ın altında kişi başına düşen en düşük MSW nesline sahiptir. Kolombiya- henüz OECD üyesi bir ülke değil- mevcut en son verilere dayanarak, kişi başına düşen atık üretim oranlarının kişi başına yaklaşık 200 kg daha da düşük olduğu görülüyor. Japonya, Estonya, Macaristan, Çek Cumhuriyeti ve Kore de 2015 yılında 400 kg'ın altında nispeten düşük belediye atık üretim oranlarına sahipti.

Şekil 2.7. Belediye katı atık üretimi kişi başına 300 kg'ın altından fazlaya değişmektedir
700 kg/kişi

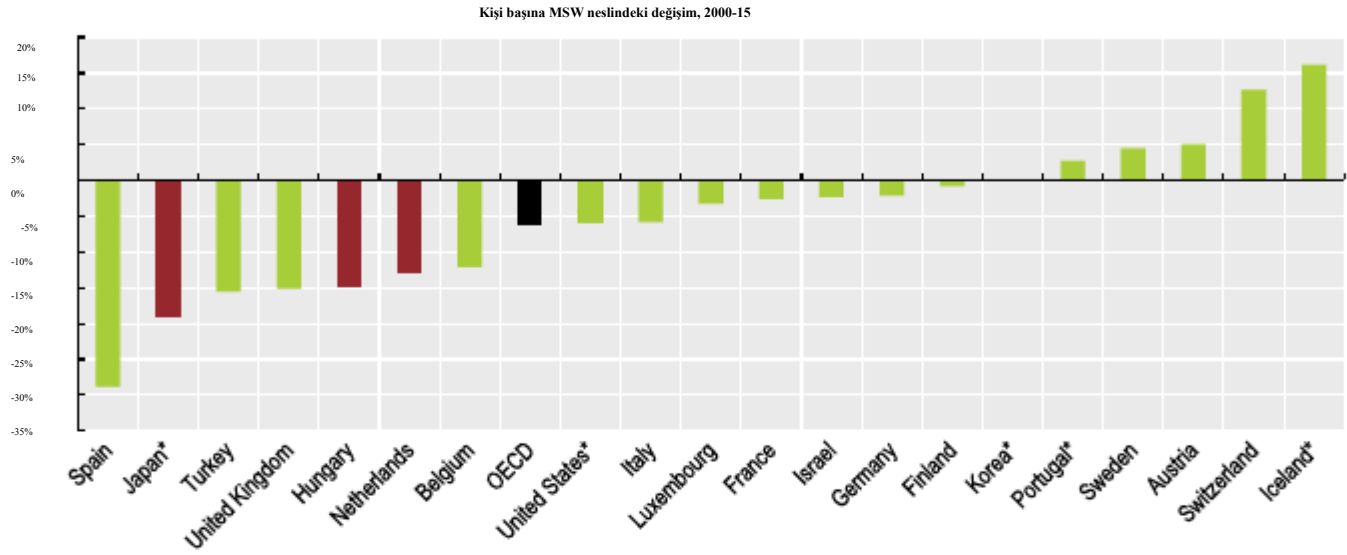


Not: * 2014 verileri. Veriler geçici rakamlar ve tahminler içerebilir. Belediyeler tarafından belirtilen yıla veya mevcut en son yıla atıfta bulunur. Geçici rakamlar ve tahminler içerebilirler. Eysel ve benzeri atıklar tarafından veya belediyeler için toplanan, esas olarak hanehalkı ve küçük işletmelerden

kaynaklanan evsel ve benzeri atıklar. Hacimli atık ve ayrı toplama içerir.

Kaynak: OECD (2017), "Atık: Belediye atıkları", OECD Çevre İstatistikleri (veritabanı). OECD (2017), Çevresel Performans İncelemeleri: Kore, <http://dx.doi.org/10.1787/data-00601-en>.

Şekil 2.8. ... Ve birçok OECD ülkesinde düştü



Not: * 2014 verileri. Veriler geçici rakamlar ve tahminler içerebilir. Belediyeler tarafından veya belediyeler için toplanan, esas olarak hanehalkı ve küçük işletmelerden kaynaklanan evsel ve benzeri atıklar. Hacimli atık ve ayrı toplama içerir.

Kaynak: OECD (2017), "Atık: Belediye atıkları", OECD Çevre İstatistikleri (veritabanı). OECD (2017), Çevresel Performans İncelemeleri: Kore, <http://dx.doi.org/10.1787/data-00601-en>.

12

<https://doi.org/10.1787/888933976194>

Çoğu OECD ülkesi (verilerin mevcut olduğu 20 ülkeden 14'ü)

2000-2015 yılları arasında kişi başına üretilen belediye atık miktarını azaltmıştır

(Şekil 2.8). Çevresel Performans İncelemeleri çoğu zaman bu düşüşlerin arkasındaki faktörler hakkında yorum yapmazken, bazı ülkeler için içgörüler sağlandı. Bazı durumlarda, bu düşüşler kısmen verilerin raporlanmasındaki değişikliklere veya belirsizliklere bağlanabilir (örneğin, Estonya, Polonya). Diğer durumlarda, MSW üretimindeki düşüşler politika önlemlerinin bir sonucu olabilir.

Örneğin, MSW üretiminde gözlenen düşüş, Kore'de hacme dayalı

fiyatlandırmanın getirilmesine ve Hollanda'da daha geniş atık azaltma

politikalarına bağlandı. En az on OECD ülkesi kişi başına MSW üretiminde artış

yaşadı: odak ülkeler arasında Norveç, bu dönemde neredeyse %20'lik bir artış

gördü ve bu, o ülkedeki tüketimin artmasına bağlandı. Odak noktası olan 11

ülkeden İsrail, kişi başına en yüksek atık üretimine sahiptir ve 2000-15 döneminde yalnızca

ırlımlı bir azalma (%-2) yaşamıştır. MS kuşağını çeşitli faktörler etkileyebilirken (

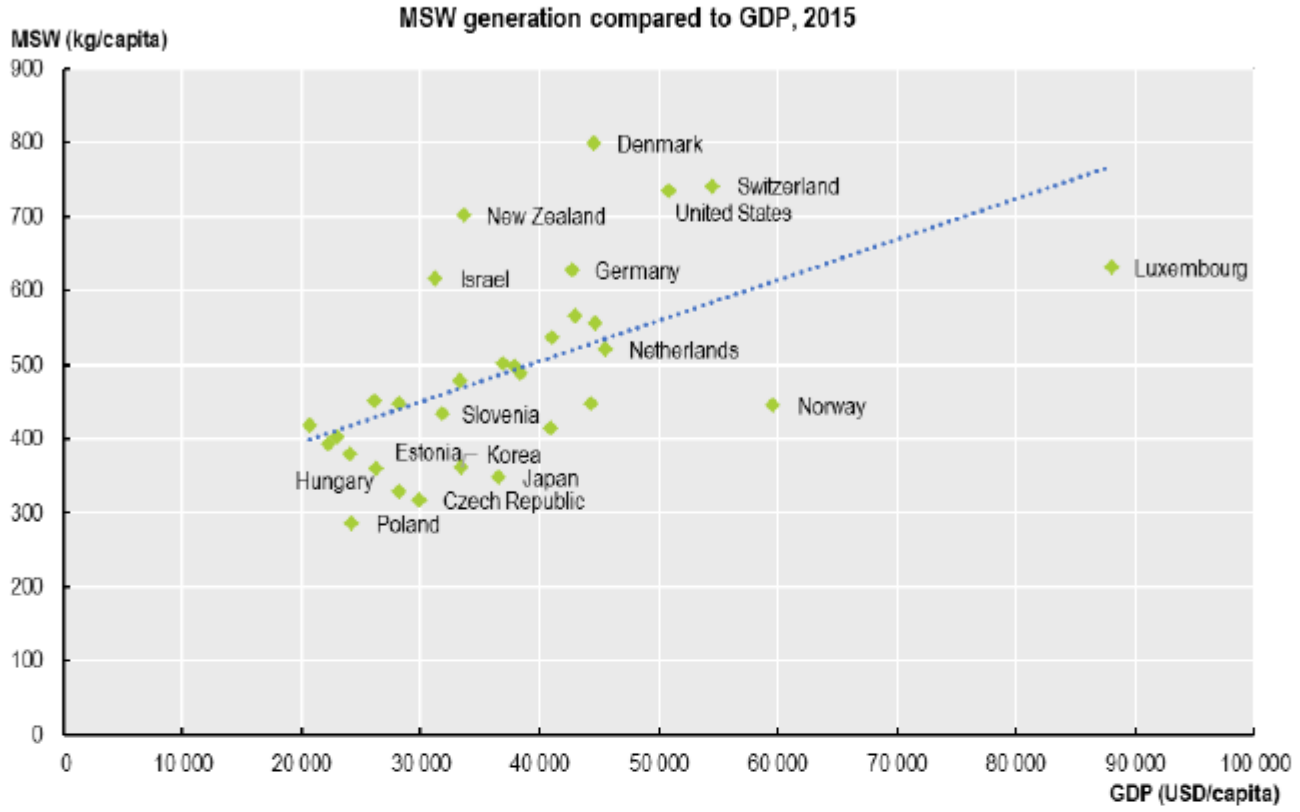
ülkeler arasındaki tanım ve ölçüm farklılıkları dahil), ekonomik faaliyet, özellikle

özel nihai tüketim düzeyi kilit bir unsur olmuştur (Şekil 2.9). Bu katı bir ilişki değildir:

Aşağıda açıklandığı gibi, bazı OECD ülkeleri GSYİH büyümesini

belediye atık üretimindeki artışlardan ayırmıştır.

Şekil 2.9. Belediye katı atıklarının üretimi GSYİH ile yakından ilgilidir



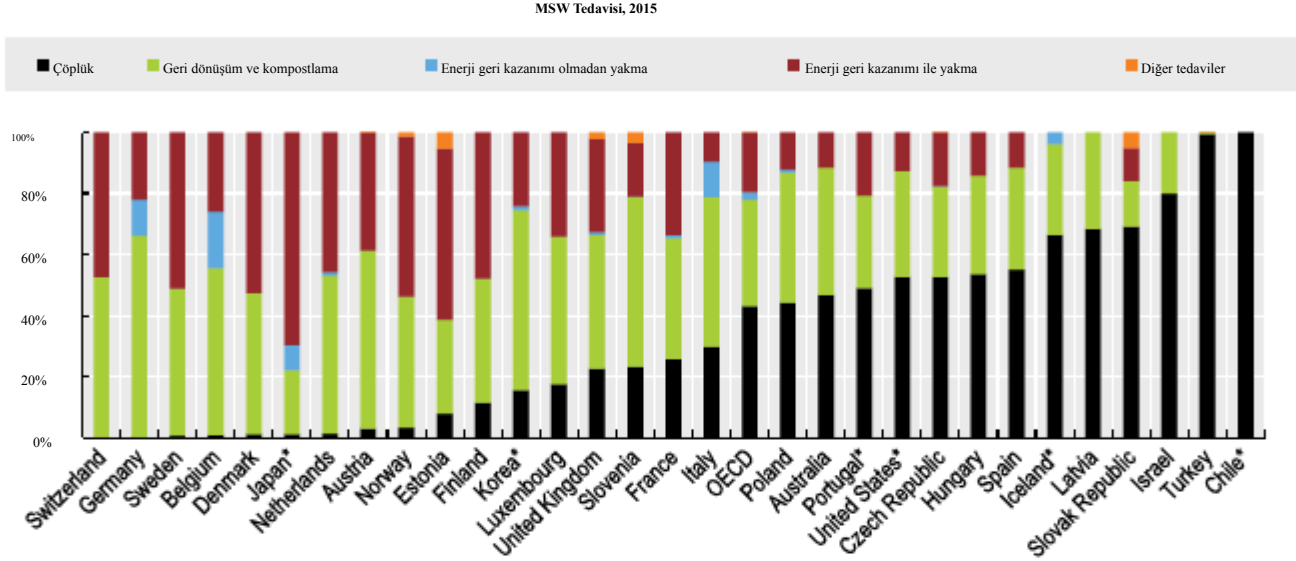
Nor: Veriler belirtilen yıla veya mevcut en son yıla atıfta bulunur. Geçici rakamlar ve tahminler içerebilirler. Belediyeler tarafından veya belediyeler için toplanan, esas olarak hanehalkı ve küçük işletmelerden kaynaklanan evsel ve benzeri atıklar. Hacimli atık ve ayrı toplama içerir. Sabit fiyatlarla GSYİH ve 2010 satın alma gücü pariteleri.

Kaynak: OECD (2017), "Atık: Belediye atıkları", OECD Çevre İstatistikleri (veri tabanı), <http://dx.doi.org/10.1787/data-00601-en>, OECD (2017), "Kişi başına GSYİH ve verimlilik düzeyleri", OECD Verimlilik İstatistikleri (veri tabanı), <http://dx.doi.org/10.1787/data-00686-en>.

2.3.3. Belediye katı atıklarının arıtılması

2015 yılında, odak ülkelerden birkaçı hala msw'nin çoğunluğunu çöp sahalarına göndermektedir: Kolombiya (2015'te %86), İsrail (2015'te %80), Macaristan (2015'te %54) ve Çek Cumhuriyeti (2015'te %53) (Şekil 2.10). Japonya, Hollanda, Norveç ve Estonya da dahil olmak üzere diğer bazı ülkeler, çöp sahasını büyük ölçüde ortadan kaldırmış, yerini yakma ve geri dönüşüm almıştır. Norveç ve Hollanda'da msw'nin %40'ından fazlası geri dönüşüme gitti; Buna karşılık Estonya ve Japonya'da geri dönüşüm oranları daha düşüktü.

**Şekil 2.10. Birçok OECD ülkesi için yakma ve geri dönüşüm büyük ölçüde yerini almıştır
msw'nin düzenli olarak doldurulması**



Not: * 2014 verileri. Veriler geçici rakamlar ve tahminler içerebilir. Belediyeler tarafından veya belediyeler için toplanan, esas olarak hanehalkı ve küçük işletmelerden kaynaklanan evsel ve benzeri atıklar. Hacimli atık ve ayrı toplama içerir.
Kaynak: "Atık: Belediyeler", OECD Çevre İstatistikleri (veri tabanı), OECD (2017), <http://dx.doi.org/10.1787/data-00601-en>.

Msw'nin çöp sahasındaki düşüş , atık geri dönüşümü ve geri kazanımının artmasıyla birlikte birçok ülkede geniş bir eğilim olmuştur. Performans İncelemeleri , çoğu ülkede atık geri dönüşümünde bir artış buldu. Birçok OECD ülkesi, enerji geri kazanımı ile MSW yakma işleminde bir artış gördü (ve enerji geri kazanımı olmadan yakma işleminde bir düşüş). Bu eğilimler , 2000 yılında neredeyse tüm msw'nin çöp sahalarına gönderildiği Estonya'da özellikle çarpıcıydı, ancak esas olarak yakma ve geri dönüşüme geçiş nedeniyle 2015'te yalnızca %8 idi. Slovenya , 2002 yılından bu yana msw'nin geri kazanımı ve geri dönüşümünde istikrarlı bir artış ve buna bağlı olarak çöp sahasında düşüş elde etti. Msw'nin Japonya'daki düzenli depolama alanı, 2000'de %19'dan 2007'de %13 'e düştü ve buna karşılık gelen geri dönüşüm artışı oldu; Norveç ayrıca düzenli depolama alanında istikrarlı bir düşüş ve geri dönüşümde bir artış gördü. Düzenli depolama yasakları, düzenli depolama vergileri ve genişletilmiş üretici sorumluluğu(EPR) dahil olmak üzere çok çeşitli politikalar, düzenli depolama alanından uzaklaşmayı desteklemiştir (politika araçlarıyla ilgili Bölüm 4'e bakınız); Birçok ülkede devlet finansmanı ile desteklenen yatırımlar da öyledir (bkz. Bölüm 5).

2.3.4. Atık üretimi ile GSYİH arasındaki ayrışmanın kanıtı

Performans İncelemeleri, birincil atık seviyelerinin ve GSYİH'nın ayrıştırılmasında bir miktar ilerleme olduğunu tespit etti. Örneğin, Polonya'da birincil atık üretimi 2000-12 döneminde sabit kalırken , GSYİH %50 arttı. Japonya'da birincil atık üretimi , özellikle madencilik atıklarında bir düşüşle 1997 ile 2007 yılları arasında gsyih'dan daha yavaş büyüdü; Ancak enerji üretimi ve imalat sektörlerinden gelen atıklar gsyih'dan daha hızlı büyüdü. Çevresel Performans İncelemeleri , bu eğilimin arkasındaki faktörlere kapsamlı bir genel bakış sunmamaktadır. Bu göreceli ayrışma, aşağıdakilerin doğasıyla bağlantılı olabilir:

bu ülkelerde, yüksek düzeyde atık üreten üretim ve tüketimden potansiyel olarak uzaklaşan ekonomik toparlanma . Ayrıca , Polonya'nın bu dönemde AB çevre müktesebatına katılması ve Japonya'nın atık üretimi için hedefler belirleyen Sağlam Bir Malzeme Döngüsü (SMC) Toplumu Oluşturma Temel Planını benimsemesi ile bu ülkelerdeki politika gelişmelerinin etkisine de işaret edebilir.ve malzeme verimliliği.

Diğer ülkeler atık üretiminde ekonomiden bir ayrışma elde edemedi growth. In Kore, atık üretiminin ekonomik büyüme ile yakından bağlantılı olduğu görülüyor. 2000-2014 yılları arasında birincil atık üretimi ekonomik büyümeye paralel olarak %71 arttı (+%74). Norveç, atık üretimini ekonomik büyümeden ayırma hedefine ulaşamadı ve yıllık atık üretimi , 2004'ten 2011'e kadar olan dönemde gsyih'dan (%+9) orantısız şekilde daha yüksek bir oranda (%+17) arttı. Gözden geçirme ülkelerinin çoğunda verilerin mevcut olduğu 2006-12 dönemi için yalnızca ikisi net bir ayrıştırma eğilimi gördü: Polonya ve Slovenya. Bunun , ayrışmanın değerlendirilmesi için nispeten kısa bir süre olduğuna dikkat edilmelidir. Ayrıca, zaman içinde ve ülkeler arasında istatistiksel yöntemlerde farklılıklar olabilir. Sonuç olarak, bu sonuçlar trendlere yalnızca ilk bakışta genel bir bakış sağlar. Çevresel Performans İncelemeleri , MSW üretimi ile bazı odak ülkelerdeki ekonomik büyüme arasında bir ayrım eğilimi olduğunu bildirdi. Japonya ve Hollanda'nın Çevresel Performans İncelemeleri, bu ülkelerin atık bertaraf ücretleri de dahil olmak üzere politika eylemlerini, belediye atık üretimindeki azalmalarda bir faktör olarak vurguladı . İsrail ve Macaristan gibi bazı ülkeler göreceli bir ayrışma gördüler: MSW üretimi inceleme dönemlerinde büyüdü, ancak gsyih'dan daha yavaş bir oranda büyüdü. Burada da istatistiksel yöntemlerdeki farklılıklar, ülkeler arasındaki veri kullanılabilirliğini sınırlar.

Notlar

¹ "Arıtma" terimi geniş anlamıyla anlaşılır ve bertaraf ve geri kazanım işlemlerinin yanı sıra geri kazanım veya bertaraftan önce atıkların ön arıtılmasını belirtir.

Referanslar

OECD (2008a), *Hanehalkı Davranışı ve Çevre: Kanıtların Gözden Geçirilmesi*, 183, OECD

Yayıncılık, Paris, www.oecd.org/environment/consumption-innovation/42183878.pdf .

OECD (2008b), *G8 ve Oc'de Kaynak Verimliliği, Kobe Çerçevesinde Bir rapor*

3R Eylem Planı, OECD Yayıncılık, Paris, www.oecd.org/env/waste/47944428.pdf.

OECD (2010), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Japonya 2010*, OECD Yayıncılık, Paris,

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264087873-en>.

OECD (2011a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: İsrail 2011*, OECD Yayıncılık, Paris,

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264117563-en>.

OECD (2011b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Norveç 2011*, OECD Yayıncılık, Paris,

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264098473-en>.

OECD (2012), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Slovenya 2012*, OECD Yayıncılık, Paris,

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264169265-en>.

- OECD / ECLAC (2014), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Kolombiya 2014*, OECD Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264208292-en>.
- OECD (2015a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Hollanda 2015*, OECD Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264240056-en>.
- OECD (2015b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Polonya 2015*, OECD Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264227385-en>.
- OECD (2017a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Kore 2017*, OECD Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264268265-en>.
- OECD (2017b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Estonya 2017*, OECD Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264268241-en>.
- OECD (2018a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Macaristan 2018*, OECD Yayıncılık, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264298613-en>.
- OECD (2018b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Çek Cumhuriyeti 2018*, OECD Yayıncılık, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264300958-en>.

Bölüm 3. Kurumsal ve politika çerçevesi

Bu bölüm , 11 odak ülkedeki atık yönetimi ve döngüsel ekonomi için yasal ve politika çerçevelerine ilişkin Çevresel Performans İncelemelerinden elde edilen temel sonuçları gözden geçirmektedir. Daha sonra ,temel zorlukları, dersleri ve iyi uygulamaları vurgulayarak kurumsal çerçeveleri ve özel sektörün rolünü tartışır.

"İsrail'e ilişkin istatistiksel veriler, ilgili İsrail makamları tarafından ve sorumluluğu altındadır.

Bu verilerin OECD tarafından kullanılması, Batı Şeria'daki Golan Tepeleri, Doğu Kudüs ve İsrail yerleşimlerinin uluslararası hukuk koşulları kapsamındaki statüsüne hâlel getirmemektedir.

Bu bölüm , 11 odak ülkedeki atık yönetimi ve döngüsel ekonomi için yasal ve politika çerçevelerine ilişkin Çevresel Performans İncelemelerinden elde edilen temel sonuçları gözden geçirmektedir. Daha sonra temel zorlukları, dersleri ve iyi uygulamaları vurgulayarak kurumsal çerçeveleri ve özel sektörün rolünü tartışır (Kutu 3.1). Odak noktası, 11 ülkede ele alındığı için msw'nin yönetimidir.

Kutu 3.1. Kurumsal ve politika çerçevelerine yönelik iyi uygulamalara örnekler

Atık yönetimi mevzuatı, stratejileri ve

planlaması Atık yönetiminin tüm yönlerini kapsayan kapsamlı yasal çerçeveler (çoğu odak ülkede görülür). Açık, nicel hedefler, finansmanı ve uygulanması için gerçekçi eylemler ve izleme ve gözden geçirme sürecini içeren atık yönetimi planları (çoğu odak ülkede görülür). Ulusal ve alt ulusal planlama arasındaki koordinasyon (örneğin Polonya).

Döngüsel ekonomi için politika

çerçeveleri Japonya, Kore ve Hollanda'da benimsendiği şekliyle döngüsel ekonomi için politika ve yasal çerçeveler . Döngüsel ekonomi yaklaşımlarının mevcut politika ve yasal çerçevelerde (Norveç, AB), özellikle de OECD'NİN Kaynak Verimliliğine İlişkin Politika Kılavuzunda önerildiği şekilde ekonomi politikasında entegrasyonu ve yaygınlaştırılması. Atık politikasında, örneğin atık önleme planları (Çek Cumhuriyeti, Polonya ve diğer AB ülkeleri) aracılığıyla atıkların önlenmesine daha fazla önem verilmesi.

Kurumsal

çerçeveler Atık yönetimi düzenlemelerinin yerel koşulları yansıtmasını sağlamak için atık hizmetlerinin en azından bazı yönlerinin yerel düzeyde yönetimi (çoğu OECD ülkesi). İlgili sektörlerde atık politikasının yatay koordinasyonunu destekleyen kurumsal platform veya yapı (Çek Cumhuriyeti).

Belediye katı atık hizmetlerinin

düzenlenmesi Etkin MSW hizmetlerini (giderek artan sayıda OECD ülkesi) desteklemek için uygun olduğunda rekabetçi ihale. Yerel yönetimlerin ihaleyi yönetmesi ve atık yönetimini etkin bir şekilde denetlemesi için kurumsal kapasite oluşturmak (Polonya). Özellikle küçük belediyeler için MSW yönetim alanlarında (Japonya, Norveç ve Polonya) ölçek ekonomileri elde etmek için belediyeler arası işbirliği . Atıkların ayrılmasını ve genel geri dönüşüm seviyelerini teşvik etmek için geri dönüştürülebilir belediye atıklarının (birçok OECD ülkesi) kaldırım kenarındaki ayrı toplanması. Kayıt dışı sektörün rol oynadığı yerlerde diyaloga ve finansal teşviklere dayalı katılım stratejileri, sektörü resmi atık yönetimine entegre edebilir

(Kolombiya), yasadışı dumping ve atık sızıntısı gibi olumsuz etkileri sınırlarken, geri dönüşüm çabalarına olumlu katkılar sağlamak. **Özel sektörün rolü**

Atık yönetimi konusunda kamu/özel işbirliği Hollanda).

planlama (Japonya,

Geri dönüşümü artırmak için kamu / özel işbirliği (Kolombiya, İsrail ve diğer ülkeler).

3.1. Atık ve malzeme yönetimi için OECD politika çerçevesi

OECD , raporların ve çalışma kağıtlarının yayınlanması yoluyla üye ülkelerde çevreye duyarlı atık ve malzeme yönetimini desteklemiştir. Bu çalışmaya dayanarak, OECD'NİN yönetim organı Konsey, bu ve ilgili alanlarda OECD'NİN Eylemlerini - Kararlarını ve Tavsiyelerini - kabul etmiştir. Anahtar Eylemler aşağıdakileri içerir: **Kaynak Verimliliği Konseyi'nin Tavsiyesi [C(2008) 40]**

Bu belge, Üye Ülkelere kaynak verimliliğinin iyileştirilmesine yönelik politikalar konusunda öneriler sunmaktadır. Üye ülkeleri , malzeme akışlarını ve ilgili çevresel etkileri analiz etme kapasitelerini güçlendirmeye teşvik eder . Öneri ayrıca , politika geliştirmede bilgi kullanımı, yaşam döngüsü yaklaşımlarının teşvik edilmesi ve yeni teknolojilerin teşvik edilmesi ve ekonomik araçların daha fazla kullanılması dahil olmak üzere kaynak verimliliğini artırmak için daha fazla eylem çağrısında bulunuyor. Öneri , Malzeme Akışları ve Kaynak Verimliliği Hakkındaki 2004 Tavsiyesine dayanmaktadır [C(2004)79].

Atıkların Çevreye Duyarlı Yönetimi Konseyi'nin Tavsiyesi [C(2004) 100]

Öneri, üye ülkeleri , atıkların yeterli bir düzenleyici ve uygulama altyapısı da dahil olmak üzere çevreye duyarlı ve ekonomik açıdan verimli bir şekilde yönetilmesini sağlamak için politika ve programları detaylandırmaya ve uygulamaya çağırıyor. Ayrıca atık yönetimi tesisleri için temel performans unsurlarını (cpe'ler)belirler .

Çevre Politikasında Ekonomik Araçların Kullanımına İlişkin Konsey Tavsiyesi [C (90) 177]

Bu belge, üye ülkelerin , ulusal sosyo-ekonomik koşulları dikkate alarak, düzenlemeler gibi diğer politika araçlarını tamamlayıcı veya ikame olarak ekonomik araçlardan yararlanmalarını önermektedir . Atık ve döngüsel ekonomi politikasında bu , atığın azaltılmasını teşvik etmek için belediye atıkları için atığın kadar öde düzenlemelerinin kullanılmasını , çevreye zararlı atık arıtma veya bertaraf yöntemlerinin kullanılmasını caydırmak için atık bertaraf vergilerinin veya kılığın daha verimli kullanımını ve yeniden kullanımını teşvik etmek için kaynak vergilerinin kullanılmasını içerebilir kaynaklar.

Geri Kazanım Operasyonlarına Yönelik Atıkların Sınır Ötesi Hareketlerinin Kontrolüne İlişkin Konsey Kararı [C(2001) 107]

Bu karar , OECD bölgesi içinde geri kazanıma yönelik atıkların sınır ötesi hareketlerine ilişkin gereklilikleri ve prosedürleri belirleyen, atıkların sınır ötesi hareketlerine ilişkin önceki OECD Eylemlerine dayanmaktadır .
Kamu harcamalarına ilişkin iki OECD Tavsiyesi atık politikasıyla ilgilidir:

**Kamu Çevre Harcamaları Yönetimi için İyi Uygulamalar Konseyi'nin Önerisi
[C(2006)84]**

Bu öneri, üye ülkeleri , kamu çevre harcama programlarının çevresel açıdan etkili, ekonomik açıdan verimli ve kamu harcama yönetiminin sağlam ilkelerine uygun olarak yönetilmesini sağlamak için etkili önlemler almaya çağırılmaktadır. Atık yönetimi söz konusu olduğunda, bu , gelecekteki ihtiyaçların belirlenmesine dayalı olarak atık arıtımına yapılan yatırımların uzun vadeli planlanmasını sağlamayı ve yatırımların istenmeyen, çevreye zararlı sonuçlara yol açmamasını sağlamayı içerebilir. **Kamu Alımlarının**

Çevresel Performansının İyileştirilmesine İlişkin OECD Konseyi Tavsiyesi [C(2002) 3]

Bu öneri , çevreye duyarlı ürünlerin belirlenmesine yönelik prosedürler, uygulama için eğitim ve teknik yardım ve izleme ve değerlendirme göstergeleri dahil olmak üzere, hükümetler tarafından kamu alımlarının çevresel performansının iyileştirilmesinde kullanılabilecek politika çerçeveleri sağlar .

3.2. Atık yönetimi mevzuatı, stratejileri ve planlaması

3.2.1. Yasal çerçeveler

Genel olarak, OECD ülkeleri , atık yönetiminin temel yönlerinin - belediye, endüstriyel ve tehlikeli atıkların sınıflandırılması, toplanması, taşınması ve arıtılması - düzenlenmesini sağlayan mevzuata sahiptir . Atık yönetimi ile ilgili tüm düzenlemeler için bir çerçeve sağlayan kapsamlı "şemsiye" mevzuat, atık mevzuatının tutarlı ve tutarlı olmasını ve boşluk bulunmamasını sağlamada da yararlı olabilir. Bu yaklaşım, gözden geçirilen odak ülkelerin çoğunda mevcuttur . Kore ve Japonya'da ilgili mevzuat ve destekleyici düzenlemeler , sürdürülebilir kaynak kullanımına odaklanan çerçeve mevzuat kapsamında bir araya getirilmektedir. Hollanda ve Norveç'te, her iki ülke de genel çevre koruma mevzuatı (Hollanda'da 2002 Çevre Yönetimi Yasası ve Norveç'te 1982 Kirlilik Kontrol Yasası ve 2004 Atık Düzenlemeleri) çerçevesinde düzenlenen atıklarla nispeten erken atık yönetimine kapsamlı bir yaklaşım benimsemiştir. Macaristan, Çek Cumhuriyeti ve Slovenya, Avrupa Birliği'ne katılım, atık mevzuatı reformuna yol açtı: Atık Çerçeve Direktifi de dahil olmak üzere AB mevzuatı, bu beş ülke ve diğer AB üye ülkeleri için kapsamlı bir yasal çerçeve sunmaktadır. Aksine, Kolombiya ve İsrail'deki atık yönetiminin düzenlenmesi , boşluklar veya tutarsızlıklar potansiyeli yaratan çok sayıda yasa ile karakterize edilir. Kolombiya'da atık mevzuatı son yıllarda gelişti ve tehlikeli atıkların düzenlenmesindeki son gelişmelerle birlikte atık yönetiminin çoğu yönü ele alındı. Bununla birlikte, inşaat, tehlikesiz madencilik atıkları ve tarım için bazı boşluklar devam etmektedir. Benzer şekilde, İsrail'de önemli bir düzenleyici gelişme olmasına rağmen, ilgili tüm mevzuatı bir araya getiren kapsamlı bir yasal çerçeve eksiktir. At the

çevresel Performans İnceleme Zamanı, İsrail atık yasasında kontamine sahaların sorumluluğu konusunda önemli bir boşluk kaldı; Ancak bu boşluğu ele alan düzenlemeler onay bekliyordu.

3.2.2. Politikalar ve planlar

Gözden geçirilen tüm ülkeler için yasal çerçeveler, düzenli atık yönetimi planlama süreçleri için gereklilikleri belirler (istisna, Norveç, ulusal atık planlamasını içeren çevresel bir Teknik İnceleme sürecine sahiptir) Tipik olarak, ulusal atık yönetimi planları: politika hedeflerini belirleyin; politika hedeflerine uygun hedefler belirleyin (genellikle niceliksel) ; amaç ve hedeflere ulaşmak için alınacak eylemleri belirleyin; Planın uygulanmasını izlemek için bir süreci ana hatlarıyla belirtin, genellikle değerlendirmek için kullanılacak göstergeleri belirleyin implementation. In kolombiya hariç tüm ülkeler,¹ ulusal atık planlama süreci tüm atık sektörlerini kapsıyordu. Kolombiya'da belediye atıkları ve tehlikeli atıklar için ayrı politika planlama süreçleri yürütülüyordu. Bazı durumlarda, ulusal atık yönetimi planlama süreci , ulusal çevre planlama süreçlerinin bir parçasıydı (örneğin, Norveç). Diğer şeylerin yanı sıra mevcut atık yönetimi durumunu, atık yönetimini iyileştirmek için alınacak önlemleri ve önlemlerin Direktifin hedeflerini nasıl desteklediğinin değerlendirilmesini belirleyen atık yönetim planlarının hazırlanmasını sağlamak için tüm AB OECD ülkeleri Atık Çerçeve Direktifi kapsamında zorunludur . Tüm ülkeler için atık yönetimi planları , bir tür nicel hedefleri içeriyordu. Bu hedefler genellikle atıkların geri dönüşümü ve geri kazanımı ile ilgilidir, ancak bazı durumlarda atık azaltma ve kaynağı da ele alır efficiency. In odak ülkelerin çoğu, atık yönetimi planları geri dönüşüm, atık önleme ve kaynak verimliliğini ve dolayısıyla döngüsel bir ekonomiye geçişin unsurlarını ele almaktadır. Örneğin AB Atık Çerçeve Direktifi, geri dönüşüm hedeflerini belirler ve atık yönetim planlarıyla entegre veya bunlara paralel olarak atık önleme programlarının hazırlanmasını gerektirir. Üç odak ülke-Japonya, Kore ve Hollanda - gelişmiş döngüsel ekonomi politikaları geliştirdi (bkz.Bölüm 3.3). Diğer ülkeler, daha geniş çevre politikası belgelerinde döngüsel ekonomi politikası hedeflerini içermektedir . Örneğin, Polonya'nın Yenilikçi ve Verimli Ekonomi Stratejisi 2013, kaynak verimliliği hedeflerini içerirken, Macaristan'ın Ulusal Çevre Teknolojisi İnovasyon Stratejisi, niceliksel malzeme verimliliği hedeflerini içermektedir. Bununla birlikte, çoğu zaman bu tür yaklaşımlar, bunların başarılmasını desteklemek için eylem planlarının veya kurumsal düzenlemelerin yapılmasını sağlamaz goals. In birçok ülke, bölgesel ve/veya belediye yetkilileri , atıkların kendi yetki alanları dahilinde nasıl yönetileceğini özetleyerek atık yönetimi planlama süreçlerini de yürütmektedir. Çoğu zaman, mevzuat uyarınca daha düşük seviyeli planlar gereklidir (örneğin, Kolombiya, Estonya,Kore, Polonya). Polonya ve Estonya'da, bu planlar özellikle ulusal düzeydeki planın hükümlerini ele almalıdır. Japonya'da alt düzey planlama zorunlu değildir, ancak atık arıtma planı yürürlükte olan illere sübvansiyonlar verilmektedir. Bölgesel veya belediye planlama sürecinin uygulanmadığı bazı durumlarda, ulusal planlar yerel yönetimler için (örneğin İsrail) amaç ve hedefler de belirleyecektir.

Farklı hükümet seviyelerinde ortaya konan bu tür planlar arasındaki sınırlı dikey koordinasyon , atık yönetimine kapsamlı bir yaklaşım oluşturma açısından kaçırılmış fırsatlara neden olabilir. Bu Kolombiya'da kaydedildi, buna paralel olarak politika ve yönetim planlarının geliştirilmemesinin , atık politikalarının etkinliğini ve verimliliğini artırma ve verimli bir atık altyapı ağı oluşturma potansiyelini baltadığı kaydedildi. Kolombiya'da ve birçok OECD ülkesinde, belediye yönetimleri MSW toplama ve tedavisini yönetmede kilit bir rol oynamaktadır: sonuç olarak, ortak ve ulusal bir yaklaşım sağlamak için koordinasyona ihtiyaç vardır. Bununla birlikte, gereksinimler çok karmaşıksa dikey koordinasyon çok külfetli hale gelebilir. Bu , atık planlamasının dört düzeyde (ulusal, bölgesel, ilçe ve belediye) gerçekleştirildiği Polonya'daki önceki planlama sürecinde , her planın yukarıdaki seviyedeki planla tutarlı olması ve raporlama gereksinimlerinin yukarı doğru akması gereklilikleriyle not edildi. Bu yaklaşım iki seviyeli (ulusal ve bölgesel) bir yaklaşımla değiştirildi. Norveç'in Kirlilik Kontrol Yasası daha önce belediyelerin belediye atıkları için atık yönetim planları hazırlamasını gerektiriyordu. Bu yasal gereklilik kaldırıldı, ancak bazı belediyeler hala bu tür planlar hazırlıyor.

3.3. Döngüsel ekonomi için politika çerçeveleri

Odak ülkelerin Çevresel Performans İncelemelerinin gözden geçirilmesi, döngüsel bir ekonomiye geçiş için kapsamlı politika çerçevelerinin artmasına rağmen OECD ülkelerinde hala nispeten nadir olduğunu göstermektedir.² Bununla birlikte, döngüsel ekonomi ilkelerinin yönleri, OECD ülkelerinin yasal ve politika çerçevelerinde giderek daha fazla görülmektedir. Bazı ülkeler döngüsel bir ekonomiye geçişten (özellikle AB Üye Ülkelerinde) bahsederken, diğerleri kaynak verimliliği, kaynak verimliliği, sürdürülebilir malzeme yönetimi ve sürdürülebilir üretim ve tüketimden (ikincisi, örneğin Kolombiya'da) bahseder. Japonya'nın sağlam malzeme döngüsü toplumu ve "3R'LER" (azaltma, yeniden kullanma, geri dönüşüm) için bir politika çerçevesi vardır; Kore'nin politikaları ayrıca 3r'leri ve kaynak dolaşımını da destekliyor. OECD, örneğin Kaynak Verimliliği Konseyi'nin 2008 tarihli Tavsiyesi (Kutu 3.2) aracılığıyla bu alandaki politika oluşturmaya desteklemeyi amaçlamıştır .

Kutu 3.2. Kaynak Verimliliğine İlişkin OECD Politika Rehberliği, 2016

G7 liderlerinin talebi üzerine hazırlanan politika yapıcılara yönelik bu kılavuz , kaynak verimliliğini etkin bir şekilde desteklemek ve döngüsel bir ekonomiye kaymaya katkıda bulunmak için ulusal düzeyde alınması gereken bir dizi kilit politika eylemine dikkat çekiyor. Bu politika eylemleri şunları içerir:

1. Tutarlı bir politika seti sağlamak için politika araçlarının karışımını uygulayın

politika yaşam döngüsü boyunca kaynak verimliliğine yönelik teşvikler. Bu politika karışımları, bir ürünün yaşam döngüsünün ana aşamalarının her birinin ele alınmasını sağlamalıdır : malzeme çıkarma, taşıma, üretim, tüketim, geri dönüşüm ve nihai bertaraf. Şu anda kanıtlar, politikaların tüketim sonrası aşamalara daha fazla odaklandığını ve üretim ve tüketim aşamalarında yukarı yönde daha fazla odaklanma sağlamak için politika karışımlarının yeniden dengelenebileceğini göstermektedir. Özellikle, politika karışımlarında atıkların önlenmesi tam olarak kullanılmamaktadır.

2. Yaşam döngüsü boyunca kaynak verimliliğini artıran politikalar uygulamak

ürünler. Değişen sorunların ürün yaşam döngüleri boyunca yer değiştirmesini önlemek için çevresel risklerin entegre bir şekilde yönetilmesi gerekir. Üç politika

yaşam döngüsü boyunca kaynak verimliliğini ele almak için farklı politika karışımları kullanan yaklaşımlar özetlenmiştir : EPR; yeşil kamu alımları; iş dünyası ve diğer paydaşlarla ortaklık. 3.

Kaynak verimliliğini bir ekonomi politikası zorluğu olarak ele alın ve entegre edin

kesişen ve sektörel politikalara.

Kaynak verimliliğinin, diğer ekonomi politikası zorlukları gibi, kesişen ve sektörel politikalara entegre edilmesi, döngüsel bir ekonomiye geçişin desteklenmesine yardımcı olur. Bu , sektörel politikaları kaynak verimliliği hedefleriyle uyumlu hale getirerek politika oluşturmada tutarlılığın sağlanmasına yardımcı olabilir. Kaynak verimliliği , inovasyon politikası, yatırım planlaması ve eğitim ve mesleki eğitim dahil olmak üzere kesişen politika alanlarına entegre edilerek de teşvik edilebilir . Bu tür kaynaştırma , yeterince yüksek bir hükümet düzeyinde etkili yönetim düzenlemeleri gerektirir.

4. Daha iyi verilerle politika geliştirme ve değerlendirmeyi güçlendirmek ve

analiz. Politika belirleme

ve uygulama için malzeme akışı hesapları ve kaynak verimliliği göstergeleri gereklidir

; Ancak önemli veri boşlukları

bu araçların geliştirilmesini engellemektedir. Kılavuz

, kaynak verimliliğinin makroekonomik faydalarına ve mevcut kaynak tüketim modellerinin

çevresel dışsallıklarının maliyetlerine ilişkin daha iyi kanıtların , kaynak verimliliğini

artıran politikalar için durumun oluşturulmasına yardımcı olabileceğini belirtmektedir.

Doğrusal bir yaklaşımdan döngüsel bir yaklaşıma geçiş

, kaynak verimliliğini vurgulayan ve atık yönetimini ürün ve malzemelerin yaşam döngüsündeki

diğer aşamalarla (tasarım, üretim, tüketim) ilişkilendiren politika ve önlemlerde görülebilir.

Atık hiyerarşisinin atık yönetimine uygulanması; ekodesign, geri dönüşüm ve yeniden

kullanımı teşvik eden politika hedefleri veya önlemleri; atık üretimini ekonomik büyümeden

ayırma hedefleri; ve genişletilmiş üretici sorumluluğu (EPR) planları - bunların tümü , döngüsel

ekonomi ilkelerini politika ve yasal çerçevelere dahil etmenin araçları olarak görülebilir. Kaynak

Verimliliğine İlişkin 2016 OECD Politika Kılavuzu'nda belirtildiği gibi, bu araçların etkili bir

kombinasyonu, bunların genel etkilerini ve verimliliğini artırabilir.

Odak ülkelerden üçü , Çevresel Performans İncelemeleri

sırasında döngüsel ekonomi için kapsamlı bir politika çerçevesine sahipti: Kore; Japonya; ve

Hollanda.³ Japonya (Kutu 3.3) ve Kore'de mevzuatta döngüsel ekonomi çerçevesi belirlenmiştir

. Kore'nin Mayıs 2016'da kabul edilen

ve 2018'de yürürlüğe giren Kaynak Dolaşımı Çerçeve Yasası'nın atık ve kirlilik odaklı bir

stratejiden entegre, döngüsel bir ekonomi yaklaşımına geçmesi amaçlanıyor. Çerçeve Yasa ,

atıkların bertarafı, geri dönüşümü ve atıkların uluslararası hareketi ile ilgili tüm mevzuatı bir

araya getirmektedir. Düzenli depolama (atık arıtımının %3'ünden fazla olmamak üzere) ve atık

geri kazanımı (tüm atıkların %87'si) için nicel hedefler belirler ve kaynak geri kazanımı için

ticari faaliyetler için teşvikler belirler .

Kutu 3.3. Japonya'nın Sağlam Malzeme Döngüsü Toplum çerçevesi

Japonya'da döngüsel ekonomi politikası ,Sağlam Bir Malzeme Döngüsü (SMC)Toplumu için Temel Yasa (2000) ve bir SMC Toplumu Kurmaya Yönelik Temel Plan (2003, 2008'de revize edilmiştir) aracılığıyla atık için yasama ve politika çerçevesine entegre edilmiştir. Japonya'nın 2000 yılında kabul edilen SMC Toplum paketi, atık yönetimi için kapsamlı bir döngüsel ekonomi çerçevesini temsil ediyor. 2000 yılından önceki yasal ve politika çerçevesinde, örneğin Kaynakların Etkin Kullanımının Teşviki için Yasada geri dönüşüme vurguda (1991) döngüsel bir ekonomi yaklaşımı görülebilen , SMC çerçevesi "atık yönetiminden sağlam malzeme yönetimine"daha fazla geçişi temsil etmekte, konsolide etmekte ve Japonya'nın atık mevzuatının kapsamını genişletmek. Çerçeve, 3r'leri (azaltma, yeniden kullanma ve geri dönüşüm) Japon mevzuatına entegre ediyor. Ayrıca, atık üreticisinin malzemelerin sağlıklı yönetimindeki sorumluluklarını vurgular ve kullanım ömrü sona eren ürünler için üretici sorumluluğunu genişletir . Yasal çerçeve (Temel Yasa) , periyodik olarak revize edilen Temel Plan olan bir eylem planlama sürecini belirler.

uzmanlardan,

endüstri derneklerinden, tüketici örgütlerinden, sendikalardan ve sivil toplum kuruluşlarından (STK'lar) oluşan bir danışma organı olan Merkezi Çevre Konseyi'nin tavsiyelerine . Bu plan , kaynak verimliliği,döngüsel malzeme kullanım oranı, atık azaltma, bilinçlendirme ve çevresel iş uygulamaları (örneğin yeşil satın alma) üzerine çok çeşitli nicel hedefler belirlemektedir . Plan ayrıca , ekonomi çapında malzeme akış göstergelerine dayalı olarak hedeflere karşı performansı izlemek için bir yaklaşım belirlemektedir. Çevresel Performans İncelemesi sırasında Japonya, 2015 hedeflerine ulaşma yolundaydı .

2000 yılında SMC çerçevesinin kabul edilmesinden bu yana , atık yönetimine tutarlı bir yaklaşım sağlamak için 3Rs yaklaşımı diğer mevzuata entegre edilmiştir. Bu mevzuat,toprak kirliliği, poliklorlu bifeniller (PCB) ve tarım, ormancılık ve balıkçılık ile ilgili yasaları içerir biofuels.

İn Hollanda, ikinci Ulusal Atık Yönetimi Planı (2021'e yönelik olarak 2009-17 dönemini kapsayan) kaynak verimliliğine yeni bir vurgu yaptı. Hükümetin daha geniş kapsamlı Yeşil Büyüme Stratejisinin ardından, 2012" Kaynağa Atık " programı , 2024 yılına kadar ekonomiden ayrılan malzeme hacmini yarıya indirme hedefi de dahil olmak üzere iddialı döngüsel ekonomi hedeflerini belirledi.⁴ Japonya'nın bir SMC Toplumu Oluşturma Temel Planı , ekonomi çapındaki malzeme akış göstergelerine göre politika hedeflerine karşı performansı izlemek için ayrıntılı bir yaklaşım ortaya koymaktadır. Hem Kore hem de Hollanda , Performans İncelemeleri sırasında bilgi ve izleme yaklaşımlarını değerlendiriyorlardı: her iki ülke için de incelemeler, malzeme akış hesaplarının ve göstergelerinin geliştirilmesini önermektedir. Diğer gözden geçirme ülkeleri kapsamlı döngüsel ekonomi politikası çerçevelerine sahip değildi, ancak döngüsel ekonomi ilkeleri genellikle atık, çevre koruma, sınai kalkınma ve atık için genel yasal ve politika çerçevelerinde görülebilir. İçin

örnek olarak, Norveç'te döngüsel ekonomi politikası , beyaz kitaplarda belirtilen EPR çevre politikası çerçevesinin kapsamlı kullanımı, programlar, Ülkenin genel atık azaltma hedefleri ve bu hedeflere ulaşmak için eylemler de dahil olmak üzere ülkenin atık politikasının bazı yönlerinde görülebilir. İsrail'in 2012'deki Yeşile Doğru Büyüme Stratejisi , döngüsel ekonomi politikasının bilgi temelini oluşturmayı ve bir politika çerçevesi oluşturmaya başlamayı amaçlıyor . Strateji bakanlıkların çalışma planlarına entegre edilmiş ancak henüz hükümet kalkınma stratejilerine entegre edilmemiştir. İsviçre'de Yeşil Ekonomi Eylem Planı, ülkenin temiz teknoloji inovasyonu, kaynak verimliliği, tüketici bilinci ve çevresel vergilendirme stratejisini ortaya koymaktadır. Slovenya'da, 2005-12 için Ulusal Çevresel Eylem Programının dört ana hedefinden biri sürdürülebilir üretim ve tüketimi sağlamaktır ve atık yakmadan malzeme geri kazanımına doğru bir kayma çağrısında bulundu. Çek Cumhuriyeti , Devlet Çevre Politikasında kaynak verimliliği ile ilgili hedefleri, Sürdürülebilir Kalkınma için Ulusal Stratejiyi ve Sürdürülebilir Tüketim ve Üretim için On Yıllık Programı ve ilgili sektörel politika belgelerini (örneğin, Devlet Enerji Politikası) içerir. Macaristan'da, Ulusal Çevre Teknolojisi İnovasyon Stratejisi , üretimin malzeme yoğunluğunu azaltmak için nicel hedefler içermektedir. Ancak, bu hedefler gösterge niteliğindedir ve belirli eylemler veya bir inceleme süreci tarafından desteklenmez. Döngüsel ekonomi hedefleri, ekonomik kalkınma programlarında da belirlenebilir. Atık politikası çerçevesi büyük ölçüde atıkların acil olumsuz etkilerini yönetmeye ve sınırlamaya odaklanırken, Kolombiya'nın Latin Amerika'daki en kapsamlı olarak kabul edilen Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Politikası, kapsamlı bir döngüsel ekonomi politikası çerçevesine doğru ilerlemeye işaret ediyor. Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Politikası , daha temiz üretim çabalarını ve epr'nin gelecekteki uygulaması ve yeşil kamu alımına yönelik planları destekleyerek kaynak verimliliği hedeflerini belirler . Ulusal kalkınma planı (PND) , geniş bir hedef olarak çevresel sürdürülebilirliği içerir ve 2010-14 PND , Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Politikasında belirtilen bazı kaynak verimliliği hedeflerini benimser. Benzer şekilde, Polonya'nın 2003 üretim ve tüketim stratejisi, kaynak tüketimini ekonomik büyümeden ayırmayı gerektiriyordu. Çek Cumhuriyeti'ndeki Ulusal Reform Programı , ikincil hammaddelerin etkin kullanımı, atıkların kaynaklara dönüştürülmesi ve geri dönüştürülmesine ilişkin hedefleri içermektedir. AB mevzuatına göre, tüm AB Üye Devletlerinin döngüsel ekonomi yaklaşımını destekleyen belirli politika önlemleri almaları gerekmektedir . Atık Çerçeve Direktifi burada özellikle güçlü bir role sahiptir. Direktif, atık hiyerarşisinin yasal ve politika çerçevelerine dahil edilmesini, atık önleme programlarının oluşturulmasını gerektirmekte ve Üye Devletleri EPR planlarını benimsemeye teşvik etmektedir. AB mevzuatının diğer bölümleri, en azından bir dereceye kadar, Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman (WEEE) Direktifi, Piller Direktifi, Kullanım Ömrü Sona Eren Araçlar Direktifi ve Paketleme Direktifi dahil olmak üzere atık yönetimine dairesel bir ekonomi yaklaşımını desteklemektedir. (2015'te önerilen Döngüsel Ekonomi Yasama Paketi, bu yasaların bazılarını değiştirerek, şu anda AB mevzuatındakilerden yeni ve/veya daha iddialı hedefler belirleyecektir.) Bu nedenle, tüm AB OECD ülkeleri, en azından bir dereceye kadar döngüsel ekonomi politikasını yasal ve politika çerçevelerine dahil etmişlerdir. Bu, örneğin, AB'ye 2004 üyeliğinin ardından atık yasal çerçevesindeki değişikliklerin , en azından bir dereceye kadar döngüsel ekonomi ilkelerini bütünleştirdiği Slovenya'da görülmektedir. OECD Konseyi'nin Kaynak Verimliliğine İlişkin Tavsiyesi (OECD, 2008) , ürünlerin kaynak israfını önlemesi ve olumsuz çevresel etkileri azaltması için yaşam döngüsünün tüm aşamalarında kaynak kullanımının verimliliğinin artırılmasının önemini vurgulamaktadır. Olarak

Ve belediyeler arası işbirliğini koordine etmek (örneğin, Kore'deki Yerel Yönetim Politika Konseyi).

Bazı OECD ülkelerinde, bölgesel veya eyalet hükümetleri de hem politika belirlemede hem de eylem planlamasında rol oynamaktadır. Bu rol , bölgesel hükümetin politika hedefleri ve yasal çerçeveler belirleyebileceği ve ulusal hükümetin daha kısıtlı bir role sahip olabileceği federal bir hükümet sistemine sahip ülkelerde tipik olarak daha güçlüdür. Ancak, üniter bir sistemin yürürlükte olduğu ülkelerde bile, bölgesel veya alt ulusal hükümetler atık yönetimi politikasında ve eylem planlamasında genellikle güçlü bir role sahip olacaktır. Bu, voyvodaların voyvodalıkları için atık yönetim planları hazırladıkları ve atık tesislerinin çoğuna izin vermekten sorumlu oldukları Polonya'da görülmektedir. Benzer şekilde, il yetkilileri Hollanda ve Kore'de izin verme ve uygulamada rol oynamaktadır .

OECD Kaynak Verimliliğine İlişkin Konsey Tavsiyesi (OECD, 2008)

, ilgili tüm hükümet organlarının dahil edilmesinin önemini vurgulamaktadır.

Bu tavsiyenin uygulanmasına ilişkin 2014 Raporu, yalnızca birkaç ülkenin politika koordinasyonu ve tutarlılığı için etkili mekanizmalara sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Çevresel Performans İncelemeleri ayrıca , döngüsel ekonomi politikasının yatay koordinasyonuna adanmış ulusal kurumsal çerçevelerin nadir olduğunu göstermektedir. Bu tür düzenlemeler, döngüsel ekonomi hedeflerini ilgili çapraz kesim ve sektörel politikalara entegre edebilir. Çek Cumhuriyeti için yapılan incelemede, Atık Yönetim Kurulunun döngüsel ekonomi politikasında önemli bir rol oynadığı belirtilirken , özellikle atık politikasının ötesinde daha geniş işbirliğine adanmış kurumsal bir platforma ihtiyaç duyulmaktadır. Döngüsel ekonomiye (veya sürdürülebilir malzeme kullanımına) yönelik kurumsal sorumlulukların tahsis edildiği yerlerde , öncü rolü üstlenen genellikle çevre politikasından sorumlu bakanlıktır. Bu, örneğin, Çevre Bakanlığı'nın 3Rs politikasından sorumlu olduğu Hollanda, Çek Cumhuriyeti ve Japonya'da görülür. Hollanda'da, döngüsel ekonomi için farklı aktörlerin rol ve sorumluluklarına bir miktar önem verildiğine dikkat çekildi .

3.5. Belediye katı atık hizmetlerinin düzenlenmesi

Birçok OECD ülkesinde, msw'nin yönetimi birden fazla hükümet düzeyinde yürütülmekte ve belediye yönetimleri genellikle kilit bir rol oynamaktadır. Uygulama rolleri, atıkların toplanmasını, taşınmasını ve arıtılmasını sağlamayı içerebilir. Belediyeler ayrıca ücretlerin belirlenmesinde ve toplanmasında (genellikle bölgesel veya ulusal mevzuata uygun olarak) yer alabilirken, atık tesislerinin ruhsatlandırılması ve izin verilmesi daha çok ulusal düzeyde veya bölgesel düzeyde (özellikle federal hükümet sistemine sahip ülkelerde) gerçekleştirilir. Belediyeler ayrıca eylem planlamasına da dahil olabilir (örneğin, yerel bir atık yönetim planı aracılığıyla). Genellikle bu roller komşu belediyeleri bir araya getiren ilçelerde yürütülür. Belediye atıklarının toplanması ve taşınmasına yönelik düzenlemeler genellikle bir ülkedeki belediyeler arasında değişiklik gösterirken, çoğu ülke bir dizi yaklaşım sergilemektedir (Kutu 3.4). Bu düzenlemeler genellikle üç ana yaklaşımdan birine ayrılabilir:

Şirket içi hizmet sunumu. Belediye yönetimleri doğrudan atık yönetimi hizmetleri sunabilir. Örneğin, İsrail'de, özel sektör toplama giderek daha yaygın olmasına rağmen, belediye atık toplama ağırlıklı olarak belediye sanitasyon departmanı tarafından gerçekleştirilmektedir . Diğer durumlarda, Norveç'teki bazı belediyelerde olduğu gibi, toplama, taşıma ve işleme şunlar olabilir

münhasır bir sözleşme ile belediye ait bir şirkete veya bir dizi belediyenin ortaklaşa sahip olduğu bir şirkete devredilir.

Rekabetçi ihale. Bir (veya daha fazla) belediye alanı için atık toplama ve taşıma hizmetleri , ticari sağlayıcılara devredilebilir. Bu

, Estonya, Polonya ve Kolombiya gibi bir dizi OECD ülkesinde gerçekleşir.

"Yan yana" koleksiyonu. Bireysel haneler , atıklarının toplanması ve taşınmasının düzenlenmesinden sorumludur. Bu yaklaşım , aynı belediyede birden fazla şirketin "yan yana" faaliyet gösterebilmesi için haneler ve atık toplayıcıları arasında doğrudan sözleşme yapılmasına neden olur. Bu yaklaşım OECD'DE giderek daha nadirdir: 2013 reformlarından önce Polonya'da yürürlükteydi ve İrlanda'da kullanılmaya devam ediyor.

Polonya, İsrail ve Japonya, ihalenin bazı ülkelerdeki deneyim

olduğunu öne sürüyor - - belediye atık toplama ve taşıma hizmetlerini sağlamak için giderek daha fazla kullanılıyor. Maliyet etkinliğinin bu değişimin arkasındaki kilit itici güç olması muhtemeldir. Hollanda'da atık piyasasının serbestleştirilmesi, hem bugüne kadar hazırlanan Ulusal Atık Yönetimi Planlarında bir hedeftir hem de atık arıtma pazarının serbestleştirilmesi, atık arıtma fiyatlarının enflasyondan daha düşük bir oranda artmasına neden olmuştur. İsrail'deki atık toplama hizmetlerini karşılaştıran çalışmalar , özel operatörlerin atık topladığı belediyelerde maliyetlerin daha düşük olduğunu gösteriyor. Yan yana toplama-belediye atık üreticileri ile ticari hizmet sağlayıcılar arasında doğrudan sözleşme OECD ülkelerinde (örneğin İrlanda) gerçekleşir, ancak olağandışıdır. Yakın zamana kadar Polonya'da belediyeler evsel atıkların toplanmasından doğrudan sorumlu değildi ve haneler atıkların toplanması ve taşınması için doğrudan ticari sağlayıcılarla sözleşme yaptı. Aynı belediyede birden fazla şirketin faaliyet göstermesiyle artan kamyon sayısı trafik, hava ve gürültü kirliliğinin artmasına neden oldu. Ek olarak, belediyelerin zayıf rolü ve hanehalklarının serbest sürüş olasılığı nedeniyle hem hanehalkları hem de işletmeciler tarafından yasadışı olarak boşaltılması nispeten kolaydı. 2011'deki reformlar, belediyeleri hanehalklarına yönelik atık toplama hizmetlerini sağlamak için rekabetçi ihalelerden sorumlu hale getirdi. Geçiş döneminde zorluklar gözlenirken , ilk sonuçlar reformların iyileştirilmiş hizmet kapsamı ve artan ayrı atık toplama gibi faydalara yol açtığını gösteriyor.

Kutu 3.4. Odak ülkelerdeki belediye katı atık toplama düzenlemelerine genel bakış

Colombia	Ağırlıklı olarak rekabetçi ihale.
Çek Cumhuriyeti	Şirket içi teslimat ve rekabetçi ihale karışımı.
Estonya	Hanehalklarının doğrudan şirketlere ödeme yaptığı rekabetçi ihale. Müteahhitlerin ücret belirleme, tahsilat ve ödemelerinden sorumlu merkezi otorite ile belediye yönetimleri aracılığıyla yeminli kamu sektörü işletmecileri arasında rekabetçi ihale . Ağırlıklı olarak şirket içi, artan rekabetçi ihale kullanımı ile. Bazı şirket içi hizmet sunumuyla ağırlıklı olarak rekabetçi ihale . Şirket içi teslimat ve rekabetçi ihale karışımı. Şirket içi teslimat ve rekabetçi ihale karışımı.
Macaristan	
İsrail	
Japonya	
Kore	
Hollanda Norveç	
Polonya	
Slovenya	

Belediye atıklarına yönelik kurumsal düzenlemelere yönelik reformların uygulanmasındaki zorluklar benzersiz değildir - halihazırda piyasada bulunan özel sektör veya kayıt dışı sektör işletmecilerinin yatırımlarını tehdit eden reformlara meydan okuması beklenebilir ve belediyelerin yeni rolleri yönetme kapasitesinden yoksun olabilir (OECD, 2013) - Estonya'daki örnekte vurgulandığı gibi. Estonya'nın belediye atıklarının yönetimine ilişkin kurumsal çerçevesindeki değişiklikler , belediye yönetimlerinin ve özel sektörün atık toplamadaki rolü konusunda sürekli belirsizlik yaratmıştır. Benzer şekilde, Macaristan'da, belediye yönetimlerinin MSW ile ilgili rolünde, özellikle hizmet ücretlerinin belirlenmesinde ve ödenmesinde sık sık yapılan son değişiklikler, MSW tahsilatında maliyet geri kazanım potansiyelini baltalama ve belediye yönetimlerinin atık azaltma ve geri dönüşüm iyileştirmelerini sürdürme teşviklerini azaltma riskini azaltmaktadır.

3.5.1. Kerbside'da geri dönüştürülebilir maddelerin toplanması

Geri dönüştürülebilir msw'nin toplanması kaldırım ('kapıdan kapıya' olarak da adlandırılır) destekleyebilir daha yüksek ayrı toplama ve geri dönüşüm oranları. Çeşitli Çevresel Performans İncelemeleri, reformların kerbside koleksiyonunun kullanımını artırdığını buldu: bu, örneğin Macaristan, Kore ve Polonya'da görüldü. Bununla birlikte, diğer ülkeler, Çek Cumhuriyeti'nde görüldüğü gibi, konteynerlerdeki ve sivil tesislerdeki gönüllü mevduatlara güvenmeye devam etti. Örneğin Slovenya için Çevresel Performans İncelemeleri, kerbside koleksiyonunun daha fazla kullanılmasını önermiştir.

3.5.2. Kayıt dışı sektörün rolü

Bazı ülkelerde kayıt dışı sektör, atık yönetimi için önemli bir oyuncudur. Kayıt dışı sektörün geri dönüşüme katılımı, özellikle birçok ülkede sıklıkla görülmektedir

Şili , Kolombiya, Estonya, İsrail, Kore, Meksika ve Polonya için Çevresel Performans İncelemelerinde belirtildiği gibi,yüksek değerli malzemeler (kullanım ömrü sona eren araçlar, bazı WEEE) içeren atık akışlarında . Çoğu durumda, kayıt dışı geri dönüştürücüler genel geri dönüşüm çabalarına önemli katkılarda bulunur. Gerçekten de, Kolombiya'da, tüm geri dönüşüm faaliyetlerinin yarısı kayıt dışı sektör tarafından yürütülmektedir ve yaklaşık 14 000 kişi geçim kaynakları için sektöre güvenmektedir. Bu operatörler , ayrı atık toplama altyapısının yokluğunda geri dönüşüm hedeflerinin karşılanmasına yardımcı olabilir. Bununla birlikte, kayıt dışı atık toplama , atıkların yasa dışı olarak boşaltılmasına da yol açabilir ve EPR programları da dahil olmak üzere resmi geri dönüşüm programlarının maliyet etkinliğini baltalayabilir. Bu operatörleri resmi atık yönetim sistemine entegre etmek, atık toplayıcıların geri dönüşüm hedeflerine yaptıkları olumlu katkıları en üst düzeye çıkarırken, olumsuz sonuç riskini en aza indirmeye yardımcı olabilir. Kayıt dışı sektörü entegre etmede bir miktar başarı , şehrin atık toplayıcılarını resmileştirme sürecinde Kolombiya'nın Bogota kentinde görüldü. Süreç on yıldan fazla sürdü ve kayıt dışı sektörden şehrin belediye atık hizmetlerini rekabetçi bir şekilde ödüllendirme planlarına kadar yasal zorlukları içeriyordu. Mahkemelerin yönlendirmesiyle şehir, kayıt dışı sektörle müzakerelere girdi ve atık toplayıcıların şehir belediye atık yönetim sistemine entegrasyonu için bir sosyal ve finansal plan geliştirdi . Atık toplayıcıların atık yönetimindeki rolünün resmi olarak tanınması ve resmi sisteme katılmaları için mali teşviklerin sağlanması ,kayıt dışı sektörün entegrasyonunda kilit faktörler olarak ortaya çıkmıştır. Kore incelemesinde önerildiği gibi, sektörün ve nasıl işlediğinin sağlam bir şekilde anlaşılması, entegrasyon için doğru teşviklerin belirlenmesinde kritik öneme sahiptir.

3.5.3. Belediye atık toplama alanlarının büyüklüğü

Belediye atık toplama alanlarının büyüklüğü,toplama hizmetlerinin verimliliğini ve atık toplama pazarındaki rekabet düzeyini etkileyerek ölçek ekonomileri ile rekabet arasında bir uzlaşmaya neden olur. Birçok ülkede, toplama alanı bireysel belediyedir. Bununla birlikte, mevzuat uygun olduğunda daha büyük atık toplama alanlarını belirlemek için kullanılabilir . Alternatif olarak, belediyeler ölçek ekonomileri elde etmek için atık toplama ve taşıma hizmetlerinin ortak sözleşmesi için bir araya gelebilirler: bu Polonya, Japonya ve Norveç'te görülür. Diğer ülkelerde, ortak eylem yoluyla verimlilik elde etmek için bu fırsatlar her zaman alınmaz. Slovenya'da çok sayıda küçük belediye var ve yasal çerçeve kapsamında izin verilen atık yönetimi için daha büyük bölgeler geliştirme ihtiyacının kabulü var. Ancak inceleme sırasında hiçbir bölge kurulmamıştı. Estonya'da da belediyeler ortak atık bölgelerinde (30.000 nüfuslu bir hizmet alanına kadar) gönüllü olarak bir araya gelebilirdi; Ancak bunu çok az belediye yaptı. 6 000 küçük belediyenin atık yönetiminden sorumlu olduğu Çek Cumhuriyeti'nde, çoğu (%90) bir tür belediyeler arası düzenlemeye katılmaktadır. Bununla birlikte, idari kapasite sorunları nedeniyle en çok ihtiyaç duyulabilecekleri alanlarda belediyeler arası işbirliği fırsatları çoğu zaman kaçırılmaktadır .

3.5.4. İhale için kurumsal kapasite

Yüksek kaliteli hizmetlerin verimli kamu alımları kamu sektörü için zor olabilir. Satın alma konusunda potansiyel olarak sınırlı deneyime sahip belediyeler için, atık toplama, taşıma ve arıtma hizmetleri sağlamak için özel sektör şirketleri ile sözleşme yapmak özellikle zor olabilir.

Bazı durumlarda, kamu ihale süreçleri, sözleşmelerin verilmesinde belirleyici bir faktör olarak fiyatı aşırı vurgulayarak , başarılı teklif verenin sözleşmeyi nasıl yerine getirdiği açısından potansiyel olarak düşük kaliteli sonuçlara yol açabilir. Bu, Polonya incelemesinde bildirildi, ancak son veriler bu alanda iyileştirmeler önermesine rağmen, ihalelerin yalnızca %16'sı 2016'da 2014'teki %83'e kıyasla yalnızca fiyat üzerinden veriliyor (Avrupa Komisyonu, 2016). Bu kısmen belediyeler için kapasite geliştirme çabalarına yapılan yatırımlardan kaynaklanıyor olabilir (Kutu 3.5). Slovenya da bu alanda zorluklarla karşı karşıya (ihalelerin %78'i 2016'da yalnızca fiyat üzerinden verildi). Polonya'da görülen bir faktör olan belediyeye ait tesislerin sözleşmeler pazarındaki rekabet avantajı ile ilgili endişeler de dile getirilebilir. Başarısız isteklilerin ihale süreçlerine itirazları , atık hizmetlerinin tedarikini geciktirebilir. Bu , kayıt dışı sektörün bir meydan okuma başlattığı Kolombiya'nın Bogota kentinde rekabetçi ihaleye geçiş sırasında görüldü. Bir sözleşmenin verilmesine karşı yapılan itirazların sözleşmenin bir kenara bırakılmasına ve sürecin yeniden başlamasına yol açabileceği Estonya'da da görülmektedir . Bu, isteklilerin temyiz başvurusunda bulunmalarını kaybetmeleri için bir teşvik yaratır ve sonuç olarak bu tür zorluklar yaygındır. Temyizler sözleşmelerin bir kenara bırakılmasına yol açtığında, atık jeneratörleri atık toplama ve taşıma hizmetleri olmadan bırakılır ve bu da yasadışı bertaraf riskini artırır. Aksine, bir sözleşme hükmünün bir kenara bırakıldığı Hollanda'da, görevdeki yüklenici, konu çözülene kadar görevlerini yerine getirmeye devam eder.

Özel sektör atık hizmetlerinin rekabetçi ihalesine geçiş aşamasında sendikalar da reformlara karşı çıkabilir. Bu, yerel işçi sendikalarının belediye atık toplamasının dış kaynak kullanımına karşı çıktığı İsrail'de bildirildi. Karışık sistemler belirsizlikler ve yasal zorluklar yaratabilir: Örneğin Polonya'da belediyeye ait atık şirketleri şehirlerindeki ihaleler için rekabet edebilir ve bu da potansiyel olarak haksız ödüller nedeniyle davalara yol açabilir.

Sonuç olarak, kurumsal kapasite, belediye atık hizmetleri tedarikinin başarısı için kilit bir faktördür . Başarılı olmak için rekabetçi ihale, belediye yönetimlerinde "hükümette kültürel bir değişim ve yeni bir beceri karışımı" gerektirir ve yerel yönetimlerin atık yönetimi sözleşmelerini rekabetçi bir şekilde verme teşvikleri nispeten zayıftır (OECD, 2007). Çoğu zaman, ihale süreçlerinde yer alan tarafların kapasitelerinde ve teşviklerinde dengesizlikler vardır ; belediyeler, özellikle küçük, genellikle kırsal topluluklar, uzmanlık ve kaynaklar açısından sınırlı olabilirken, özel işletmeciler , takip edilecek önemli mali çıkarlarla iyi kaynaklara sahip olabilirler.

Belediyelerin atık yönetimindeki rollerini yönetme kapasitesindeki sınırlamalar, rekabetçi ihale süreçlerini yönetmeyi içerebilir, estonya, Kore, Polonya ve Slovenya da dahil olmak üzere bir dizi odak ülkede rapor edildi. Bazı durumlarda (Kore, Polonya), ulusal hükümetler belediyeleri çalışmalarında desteklemek için kapasite geliştirme faaliyetleri yürütürler . Belediyeler arası veya bölgeler arası atık yönetimi bölgelerinin kurulması , Polonya, Japonya ve Norveç'te görüldüğü ve Slovenya'da tartışıldığı gibi bu zorluğun üstesinden gelmeye de yardımcı olabilir.

Kutu 3.5. Polonya'da belediye kapasite geliştirme

2011 reformlarından sonra Polonya'da belediyelerin kapasitesinin artırılmasına güçlü bir ihtiyaç vardı . Reformlardan önce belediyelerin rolü, atıkları toplayan ve taşıyan özel işletmecileri denetleyen uygulama faaliyetleriyle sınırlıydı ve birçok belediye güçlü bir rol üstlenmedi. Reformlardan bu yana belediyeler, rekabetçi ihale yoluyla atık yönetimi hizmetleri tedarik etmelerini ,geri dönüştürülebilir maddelerin ayrı bir şekilde toplanmasını sağlamalarını ve hane halklarından ve küçük işletmelerden ücret belirleyip toplamalarını gerektiren belediye atık hizmetlerinin genel sunumundan sorumludur . Ulusal hükümet, sorumlu çevre bakanlığı aracılığıyla, belediyelerin yeni rollerini yerine getirmelerini sağlamak için bir dizi kapasite geliştirme eylemi gerçekleştirdi. Bakanlık bir rehberlik kılavuzu yayınladı, konferanslar ve toplantılar düzenledi ve atık teknolojisi, ücret toplama, kamu alımları ve sözleşme yönetimi konularında uzmanlardan oluşan bir internet hattı işletti. Bazı durumlarda reformları erken kabul eden belediyeler, deneyimlerine dayanarak diğer kasabalara eğitim verdi. Belediyelere, sakinlere değişiklikler hakkında bilgi vermeleri için iletişim materyalleri de sağlandı.

3.6. Özel sektörün rolü

Yukarıdaki Bölüm 3.5'te belirtildiği gibi, belediyeler , belediye atıklarının toplanması, taşınması ve/veya arıtılması için sıklıkla özel işletmecilerle sözleşme yapar. Genellikle ihaleler belediye başına bir yükleniciye verilir, böylece ölçek ve yoğunluk ekonomileri sağlanabilir. Endüstriyel ve tehlikeli atık jeneratörleri tarafından özel atık servis sağlayıcıları ile sözleşme yapılması da yaygındır. Atık arıtma tesislerine yapılan özel sektör yatırımları , çoğu OECD ülkesinde atık yönetimi altyapısının geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır (bkz.Bölüm 5). Daha geniş ölçekte, kamu ve özel işbirliği, atık yönetimi ve ayrıca döngüsel ekonomiye geçiş için önemli bir role sahiptir. Örneğin Hollanda'da özel sektör, Ulusal Atık Yönetimi Planlarının geliştirilmesinde yer alır ve mevzuatta belirtilen atık yönetimi sorumluluklarına sahiptir. Benzer şekilde, Japonya'da özel sektör, smc'nin Temel Planlama sürecine dahil olur ve SMC Yasası uyarınca atık yönetimi ve kaynak verimliliği sorumluluğunu paylaşır . Oecd'nin Kaynak Verimliliğine İlişkin 2008 Tavsiyesinin Uygulanmasına İlişkin 2014 Raporu , bu politikaların tam olarak uygulanmasının sağlanmasında paydaş katılımına duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır , birçok ekonomik sektörün dahil olması gerektiği gibi. Hükümetler, bilgi alışverişi ağları aracılığıyla endüstrideki iyileştirilmiş atık yönetimi uygulamalarını destekleyebilir . İsrail'de, ortak bir hükümet-özel sektör girişimi , nispeten yüksek endüstriyel atıkların geri dönüşüm ve geri kazanım oranlarını destekleyen bir atık malzeme değişim ilan panosu oluşturdu . Kolombiya'da, Ulusal Daha Temiz Üretim ve Çevre Teknolojisi Merkezi, endüstride daha iyi atık yönetimini teşvik etmektedir. Merkez, sanayi sektörleriyle gönüllü anlaşmalar yapar ve şirketlere atık yönetimi konusunda teknik yardım sağlar. Ayrıca , geri kazanılan malzemelerin şirketler arasında değişimini destekleyen bir bilgi sistemi işletmektedir. Japonya'da hükümet, atık ve kaynak verimliliği konusunda özel sektör bilincini artırmaya çalışıyor

eko-Kasaba Programı aracılığıyla. Çek Cumhuriyeti'nde yetkililer , atıkların azaltılması konferansları ve Atıkların Kaynaklara Dönüştürülmesi, işletmeler tarafından geri dönüşümü ve ikincil hammaddelerin kullanımını teşvik eden bir yarışma yoluyla bilgi alışverişini desteklemektedir . Bu faaliyetler , OECD ülkelerinin atıkların önlenmesini teşvik etmek ve geri kazanım operasyonlarını optimize etmek için özel sektör işletmecileri arasında bilgi alışverişini teşvik etmelerini öneren, çevreye duyarlı atık yönetimine ilişkin OECD tavsiyeleri ile uyumludur (OECD, 2004). Daha genel olarak, değerli bilgilerin toplanması ve paylaşılması, döngüsel bir ekonomiye geçiş için kilit bir faktördür. EPR programları kapsamlı özel sektör katılımını içeriyordu. Bu şemalar Bölüm 4.3'te daha ayrıntılı olarak tartışılmıştır.

Notlar

¹ Kolombiya, Çevresel Performans İncelemesinin yayınlanmasından bu yana , Kasım 2016'da tüm katı atık sektörlerini yönetmeye entegre bir yaklaşım benimseyen Entegre Katı Atık Yönetimi Ulusal Politikasını (Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos) benimsemiştir.

² 11 İncelemeden dördü atık bölümlerinde döngüsel ekonomi konusunu özel olarak ele almadı. Bu durumlarda, mümkün olduğunda, döngüsel bir ekonomi yaklaşımını atık politikasına entegre etmeye çalışan politika hedeflerini ve önlemlerini belirlemek için politika ve yasal çerçevelere ilişkin bilgiler gözden geçirildi.

³ Diğer ülkeler çevresel performans incelemelerinden bu yana döngüsel bir ekonomi için adımlar attılar. Slovenya'nın son Kalkınma Stratejisi 2030 , hedefleri arasında düşük karbonlu döngüsel bir ekonomiyi de içeriyor. Görmek: www.vlada.si/en/projects/slovenian_development_strategy_2030/.

⁴ Çevresel Performans İncelemesinden bu yana Hollanda, aşağıdakilerin yayınlanması da dahil olmak üzere daha ileri adımlar atmıştır: *2050 Yılına kadar Hollanda'da Döngüsel Bir Ekonomi: Döngüsel Ekonomi için Hükümet Çapında Program* (Eylül 2016). Görmek: www.government.nl/documents/policy-notes/2016/09/14/a-circular-economy-in-the-netherlands-by-2050.

Referanslar

Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 20 Aralık 1994 tarih ve 94/62/EC sayılı paketleme ve paketleme Direktifi
çöp, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex:31994L0062>.

2000/53/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konsey kullanım ömrü sona eren araçlar direktifi, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:l21225>.

Pillerle ilgili 6 Eylül 2006 tarihli Avrupa Parlamentosu ve Konsey Direktifi 2006/66/EC

91/157/EEC sayılı Direktifin yürürlükten kaldırılması (AEA ile ilgili metin),

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32006L0066>.

Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 4 Temmuz 2012 tarihli atık elektrik direktifi 2012/19/EU

ve AÇA ile ilgili elektronik ekipman (WEEE) Metni, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex:32012L0019>.

Avrupa Komisyonu (2016), Tek Pazar Puan Tablosu: Kamu Alımları,

http://ec.europa.eu/internal_market/scoreboard/performance_per_policy_area/public_procurement/index_en.htm.

Avrupa Komisyonu (2018), DG Çevre web sitesi, http://ec.europa.eu/environment/circular-ekonomi/index_en.htm (erişim tarihi: 15 Ekim 2018)

OECD (1990), Konsey'in Ekonomik Araçların Çevrede Kullanımına İlişkin Tavsiyesi
Politika, C (90)177, OECD, Paris, [https://one.oecd.org/document/C\(90\)177/tr/pdf](https://one.oecd.org/document/C(90)177/tr/pdf).

OECD (1999), *Yerel Hizmetlerde Rekabet: Katı Atık Yönetimi*, Politika Yuvarlak Tabloları, OECD
Yayıncılık, Paris, www.oecd.org/competition/sectors/1920304.pdf.

OECD (2001), *Atıkların Sınır Ötesi Hareketlerinin Kontrolüne İlişkin OECD Konseyi Kararı*
Kurtarma Operasyonları için Tasarlandı, C(2001) 107 / SON, OECD, Paris,
[https://one.oecd.org/document/C\(2001\)107/SON/en/pdf](https://one.oecd.org/document/C(2001)107/SON/en/pdf).

OECD (2002), *Halkın Çevresel Performansının İyileştirilmesine İlişkin OECD Konseyi Tavsiyesi*
Tedarik, C(2002) 3, OECD, Paris, [https://one.oecd.org/document/C\(2002\)3/tr/pdf](https://one.oecd.org/document/C(2002)3/tr/pdf).

OECD (2004) *Atıkların Çevreye Duyarlı Yönetimi Konseyi'nin Önerisi*,

9 Haziran 2004 16 Ekim 2007 tarihinde değiştirildiği şekliyle, C(2004)100, OECD Yayıncılık, Paris,
[https://one.oecd.org/document/C\(2004\)100/tr/pdf](https://one.oecd.org/document/C(2004)100/tr/pdf),

<https://legalinstruments.oecd.org/Instruments/ShowInstrumentView.aspx?InstrumentID=51&Lang=en&Kitap=Yanliş>

OECD (2006), *Kamu Çevre için İyi Uygulamalar Konseyi'nin Önerisi*

Harcama Yönetimi, C(2006) 84, OECD, Paris,
[https://one.oecd.org/document/C\(2006\)84/tr/pdf](https://one.oecd.org/document/C(2006)84/tr/pdf).

OECD (2007), *Kentsel Hizmetler için Düzenleyici Çerçeveler-Bilgilendirmek için arka plan tartışma makalesi*

Çin'in Düzenleyici Reform İncelemesi, OECD Yayıncılık, Paris, www.oecd.org/gov/regulatory-policy/39218313.pdf.

OECD (2008), *Kaynak Verimliliği Konseyi'nin Önerisi*, C(2008) 40, OECD, Paris,
[https://one.oecd.org/document/C\(2008\)40/tr/pdf](https://one.oecd.org/document/C(2008)40/tr/pdf).

OECD (2010), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Japonya 2010*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264087873-en>.

OECD (2011a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: İsrail 2011*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264117563-en>.

OECD (2011b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Norveç 2011*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264098473-en>.

OECD (2012), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Slovenya 2012*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264169265-en>.

OECD (2013), *Politika yuvarlak tabloları-Atık yönetimi hizmetleri DAF / ZORUNLU* (2013) 26, OECD
Yayıncılık, Paris, www.oecd.org/daf/competition/Waste-management-services-2013.pdf.

OECD / ECLAC (2014), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Kolombiya 2014*, OECD
Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264208292-en>.

OECD (2015a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Hollanda 2015*, OECD Yayıncılık,
Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264240056-en>.

OECD (2015b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Polonya 2015*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264227385-en>.

OECD (2016), *Kaynak Verimliliğine İlişkin OECD Politika Rehberliği*, OECD Yayıncılık, Paris,
<https://doi.org/10.1787/9789264257344-en>.

OECD (2017a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Kore 2017*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264268265-en>.

OECD (2017b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Estonya 2017*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264268241-en>.

OECD (2018a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Macaristan 2018*, OECD Yayıncılık, Paris,
<https://doi.org/10.1787/9789264298613-en>.

OECD (2018b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Çek Cumhuriyeti 2018*, OECD Yayıncılık,
Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264300958-en>.

Bölüm 4. Atık ve malzeme yönetimi politika araçları

Bu bölüm, OECD ülkelerinin atık ve malzeme yönetimi için uygulamaya koydukları bir dizi politika aracını gözden geçirmektedir: düzenleyici araçlar,ekonomik araçlar, genişletilmiş üretici sorumluluğu (EPR), yeşil kamu alımları,kamuya açık bilgiler, izleme ve raporlama ve uygulama mekanizmaları. Çevresel Performans İncelemelerinde tanımlanan iyi uygulamaları vurgular.

"İsrail'e ilişkin istatistiksel veriler, ilgili İsrail makamları tarafından ve sorumluluğu altındadır. Bu verilerin OECD tarafından kullanılması, Batı Şeria'daki Golan Tepeleri, Doğu Kudüs ve İsrail yerleşimlerinin uluslararası hukuk koşulları kapsamındaki statüsüne hâlel getirmemektedir.

Bu bölüm, OECD ülkelerinin atık ve malzeme yönetimi için uygulamaya koydukları bir dizi politika aracını gözden geçirmekte ve Çevresel Performans İncelemelerinde tanımlanan iyi uygulamaları vurgulamaktadır (Kutu 4.1). Özellikle aşağıdaki politika araçlarını gözden geçirir: düzenleyici araçlar, ekonomik araçlar, genişletilmiş üretici sorumluluğu (EPR), yeşil kamu alımları, kamuya açık bilgiler, izleme ve raporlama ve uygulama. Bu bölümde tartışılan çeşitli araç türleri- finansman ile birlikte (Bölüm 5'te açıklanmıştır) - politika zorluklarına uygun etkili bir karışım halinde birleştirilmelidir. Atık yönetimi planları gibi politika belgeleri, politikayı ele alacak araçların karışımını oluşturmak ve güncellemek için bir bağlam sağlayabilir needs.

In Örneğin İsrail, 2006 Sürdürülebilir Katı Atık Yönetimi Ana Planı öncelikleri belirledi, hedefler belirledi ve yeni araçların, özellikle Genişletilmiş Üretici Sorumluluk planlarının yanı sıra yeni araçların getirilmesine yol açtı. depolama sahası vergisi gibi ekonomik araçlar; 2010 Geri Dönüşüm Eylem Planı, politika araçlarının karışımını daha da geliştirerek evsel atıkların ayrı toplanmasını ve geri dönüştürülmesini teşvik etti. Kore, ulusal atık politikasında dikkat edilmesi gereken öncelikli bir alan olan gıda atıklarını ele almak için başarılı bir araç karışımı uyguladı .

Kore , 2005 yılında artırılmamış gıda atıklarının düzenli olarak doldurulmasına ve 2010'dan itibaren zorunlu ayrı toplama ile birlikte 2012'de okyanus çöplüğüne atılmasına ve geri dönüştürülmeyecek veya kompostlanmayacak atıklar için hacme dayalı atık ücretine ilişkin bir yasak getirdi . Hükümet ayrıca restoran ve otel gibi gıda atığı üreten kilit ekonomik sektörlerle gönüllü anlaşmalar imzaladı ve bu konuda farkındalık yaratmak için kampanyalar ve kamu-özel girişimleri başlattı. Aynı zamanda, finansman ve krediler, gıdaların ayrı ayrı toplanmasını ve geri dönüştürülmesini destekledi waste. In diğer bir örnek olarak Polonya ve Slovenya, AB'nin katı atık depolama standartlarını ve Birlik üzerindeki kapatma gerekliliklerini benimsemişlerdir. Buna paralel olarak, AB fonlarının mevcudiyeti , standartları karşılamayan eski çöp sahalarının kapatılmasını ve bunların değiştirilmesi için ayrı toplama ve yeni atık yönetimi tesislerine yapılan yatırımları finanse etmeye yardımcı oldu. Daha güçlü uygulama, yeni depolama alanlarının ve tesislerin gereksinimleri karşılamasını sağlamaya yardımcı oldu.

Kutu 4.1. Politika araçları için iyi uygulamalara örnekler

Düzenleyici araçlar

Güçlü bir politika karması oluşturmak için düzenleyici araçları ekonomik araçlarla ilişkilendirmek ve farkındalık yaratmak (Hollanda çöp sahası yasağı). Geri dönüşümü ve dögüsel ekonomiyi destekleyecek ürün standartları (Kullanım ömrü sona eren araçlara ilişkin AB Direktifi). Kilit organların görevleri yerine getirebilmelerini sağlamak için gerektiğinde kapasite geliştirme önlemleri (Polonya MSW yönetim reformları).

Ekonomik araçlar

Atık azaltma ve ayrıştırmayı teşvik etmek için MSW hizmetleri için kullandıkça öde fiyatlandırma modellerinin kullanılması (Kore ve Hollanda'nın bazı bölgelerindeki MSW hizmetleri için hacme dayalı fiyatlandırmada görüldüğü gibi).

Kirleten öder ilkesini uygulamak için atık yönetimi maliyetlerinin tam olarak geri kazanılması (Hollanda, Norveç). Maliyet geri kazanımını iyileştirmek ve sapkın teşviklerden kaçınmak için MSW hizmetlerinin fiyatlandırılmasında devam eden iyileştirme (Kolombiya). Belediyelerin MSW yönetim işlevleri için kapasitelerini oluşturmak için MSW hizmet sunumu yoluyla elde edilen gelirin kullanılması (Polonya). Bertaraf vergilerinin , farklı atık arıtma türleriyle ilişkili çevresel zarara göre farklılaştırılması (Norveç, 2010'dan önce). Çevresel ürün ücretlerinin kullanılması, çevreye zarar veren ürünlerin kullanılmasını engellemektedir (Macaristan).

Genişletilmiş üretici

sorumluluğu

Verimliliği ve ölçek ekonomilerini (Hollanda ve Kore) sağlamak için üretici sorumluluk kuruluşlarının (profesyonellerin) konsolidasyonu. Birden fazla Profesyoneli koordine etmek için takas odası mekanizmaları (Danimarka, Estonya İncelemesinde alıntılanmıştır). Çevre standartlarını karşıladıklarından emin olmak için profesyonellerin sertifikalandırılması (Norveç). Geri alma programının çok maliyetli olacağı küçük atık akışları için ileri bertaraf ücreti (Kore). Ürünlerin ömür sonu maliyetlerinin tamamı geri alınacak şekilde ücretlerin belirlenmesi, böylece kirleten ödemeler ilkesinin dahil edilmesi ve ürünlerin zararlı etkilerini azaltmak için teşvikler yaratılması (birçok OECD ülkesi). Endüstrinin ve ilgili makamların(Hollanda) katılımını sağlamak için planların oluşturulması ve devam eden operasyonları sırasında paydaşlarla istişare . Etkinliği sağlamak için geri dönüşüm hedefleri gibi kilit hususların uygulanmasını sağlayan EPR programlarının uygulanmasına yönelik bir portföy yaklaşımı (Kolombiya). Düzenli depolama vergileri gibi yan politikalar, EPR'LERİN atık yönetimindeki dönüşümsel değişimin bir parçası olmasını da sağlayabilir . Üreticiler veya ithalatçılar yükümlülüklerini yerine getirmediklerinde perakendecileri ve distribütörleri ürün geri alımından sorumlu tutarak serbest sürüşü caydırmak, böylece perakendecileri tedarikçilere uygunluğu sağlamaya teşvik etmek (Çek Cumhuriyeti).

Yeşil kamu satın

alma

Kamu ihale seçimlerine rehberlik etmek için eko etiketlerin kullanılması (Kore). Hükümet içinde atıkların azaltılmasının teşvik edilmesi (Norveç). Gpp'nin (Hollanda) uygulanması için hedefler belirlemek. Tedariğin döngüsel ekonomi için bir araç olarak kullanılması: geri dönüştürülmüş malların desteklenmesi ve 'döngüsel tedarik' (Hollanda). Satın alma ajanslarını sorumlu tutmak için yeşil kamu alımlarının izlenmesi (Çek Cumhuriyeti).

Kamuoyunu bilgilendirme ve

bilinçlendirme

Çevre programlarında atık azaltma ve geri dönüşüm dahil (Kolombiya).

eğitim

Temizlik eylemleri (Estonya, Kolombiya) gibi kamu bilincine yönelik sivil toplum örgütü (STK) faaliyetlerini teşvik etmek ve desteklemek. **İzleme ve raporlama**

Politikaların geliştirilmesini ve gözden geçirilmesini desteklemek için atık üretimi ve arıtımının kapsamlı izlenmesi ve raporlanması (Norveç). Endüstriyel ve diğer atıkları izlemek için gelişmiş bilgi sistemlerinin tanıtılması (Kore). Ekonomide (Japonya) döngüsel malzeme akışlarının gelişimini anlamak için bilgi sistemlerinin, göstergelerin ve malzeme akış hesaplarının geliştirilmesi. İşlem gören mallarda yer alan hammadde akışları gibi uluslararası malzeme akışlarının anlaşılmasını iyileştirmek için bilgi boşluklarının ele alınması (2010'dan beri Japonya incelemesi, Hollanda).

Uygulama ve uyum teşviki

İcra organları arasındaki koordinasyon mekanizmaları (İsrail, Polonya). İcra organlarının yaptırımını güçlendirmesi için kapasite geliştirme (AB IMPEL ağı). Kirleticiler ve atık yönetimi aktörleri arasında farkındalık sağlamak için uyum teşviki (Norveç). Yaptırım kaynaklarının (Kore, Norveç, Polonya) etkin kullanımını sağlamak için uyumsuzluk riskinin daha yüksek olduğu faaliyetleri hedefleyen denetimlere riske dayalı yaklaşım . Uygulamaya yüksek riskli faaliyetlere odaklanmak için güçlü uyum kayıtlarına sahip şirketlerle yapılan sözleşmeler (Hollanda). Büyük atık ihlallerini araştırmak ve kovuşturmak için uzmanlaşmış birimler (Kolombiya, Norveç). Özellikle atık sevkiyatları için icra organlarının uluslararası koordinasyonu .

4.1. Düzenleyici araçlar

Çoğu OECD ülkesi, atık yönetiminin kilit yönlerini düzenleyen geniş bir düzenlemeler çerçevesine sahiptir . Bunlar, tehlikeli atıklar da dahil olmak üzere ana atık kategorileri için teknik tanımları ve güvenlik ve çevre korumasını sağlamak için atık işleme ve arıtma gereksinimlerini içerir. OECD Konseyi'nin Atıkların Çevreye Duyarlı Yönetimine İlişkin Tavsiyesi , çevreye duyarlı atık yönetimini sağlamak için atık düzenleyici çerçevelerin dikkate alınması gereken hususları ortaya koymaktadır (Kutu 4.2). Çevre yönetim sistemleri, iş sağlığı, personel eğitimi ve kapatma ve bakım sonrası planlar gibi atık yönetimi tesislerinde uygulanacak temel performans unsurlarının bir listesini içerir . Bu Tavsiyenin düzenleyici araçlarla özel olarak ilgili olan bazı temel unsurları aşağıda özetlenmiştir.

Kutu 4.2. OECD Konseyi'nin Çevreye Duyarlı Yönetim Önerisi**Çöp**

OECD Tavsiyesi C(2004)100 , atıkların çevreye duyarlı ve ekonomik açıdan verimli yönetimini sağlamak için bir ülkenin düzenleyici çerçevesinde gerekli olabilecek bir dizi unsuru ortaya koymaktadır. Bunlar şunları içerir: Aşağıdakiler gibi yasal gerekliliklerden oluşan uygun bir hükümette yeterli bir düzenleyici ve uygulama altyapısı

izinler/lisanslar / izinler veya standartlar.

Yetkili makamların tesislerin performansını temel performans unsurları (cpe'ler) doğrultusunda izleme, atık yönetimi faaliyetlerini kontrol etme ve uygulama faaliyetlerini yürütme çabalarını kolaylaştıran uygulamalar ve araçlar . Bu cpe'leri karşılayan tesislere teşvikler veya yardım önlemleri sağlanabilir. Atık yönetim tesislerinin mevcut en iyi tekniklere göre çalışmasını sağlamak ve çevreyi sürekli iyileştirmek performance. An faaliyetlerin kesin olarak durdurulması üzerine yeterli önlemlerin alınmasını sağlamak ve çevreye verilen zararı önlemek için riskli veya potansiyel olarak riskli faaliyetlerde bulunan tesisler için çevresel sorumluluk rejimi .

2004 yılında AB'ye katılan OECD ülkeleri , AB çevre müktesebatına katılımları yoluyla düzenleyici çerçevede önemli değişiklikler yaşamıştır. Bu ülkelerin, kuralları çöp sahalarının yakınındaki suyu ve toprağı korumaya yönelik kontrolleri , metan emisyonlarını azaltmaya yönelik gaz kontrollerini ve operasyonlar sona erdikten sonra devam eden korumayı sağlamak için kapatma gerekliliklerini kapsayan Düzenli Depolama Direktifini (değiştirildiği şekliyle 1991/31/EC) devretmeleri gerekiyordu: yeni AB Üye Devletlerinin çoğu için bu direktif, büyük önem taşıyordu . düzenleyici çerçevelerindeki değişiklikler. Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan, Polonya ve Slovenya'nın Çevresel Performans İncelemeleri, bu ülkelerin MSW için olanlar da dahil olmak üzere kendilerine uymayan birçok çöp sahasının uygun şekilde kapatılması da dahil olmak üzere bu standartları uygulamaya koyma çabalarını vurguladı (Kutu 4.3). Bu zorluk , atık yönetimi için düzenleyici çerçevelerini güçlendirmek isteyen Avrupa Birliği dışındaki ülkeler tarafından da karşı karşıya kalmaktadır. Örneğin, önemli depolama kapasitesinin sağlanmasında zorlukların yaşandığı Kolombiya'da, mevcut depolama alanlarının çevre güvenliği ile ilgili endişeler vardır ve Çevresel Performans İncelemesi, ülkedeki depolama alanlarının %30'unun çevre standartlarını karşılamadığını bildirmektedir. 2005 yılında alınan düzenleyici önlemler ve 2012 yılında yeni teknik standartlar bu sorunu çözmeye çalışmıştır.

Kutu 4.3. Yeni AB Üye Ülkelerinde standart altı depolama alanlarının kapatılması

Çeşitli Çevresel Performans İncelemeleri , AB'ye

katılan OECD ülkelerinin düzenli depolama gereksinimlerini karşılamadaki ilerlemelerini bildirmektedir.

Slovenya'da, 2010 yılında AB gerekliliklerini karşılayan 60 MSW için sekiz kamu depolama sahası, 28'i

yükseltme sürecindeydi , geri kalanı kapatıldı. Polonya'da 2003 Çevresel Performans İncelemesi

bu konunun altını çizdi; 2007'nin asıl hedef tarihinin beş yıl uzatılması gerekiyordu:

2015 incelemesi, AB standartlarına uymayan tüm çöp sahalarının kapatıldığını bildirdi.

Estonya'da, MSW için yaklaşık 150 küçük çöp sahasının sonuncusu bu

gereksinimleri karşılamak üzere kapatıldı ve beş yeni çöp sahası inşa edildi.

Diğer kurallar atık arıtma tesislerinin yerleşimini etkileyebilir. Kolombiya'da, birçok

OECD ülkesinde olduğu gibi, korunan alanlarda tesislere izin verilmemektedir.

Avrupa Birliği'ndeki OECD ülkeleri için Düzenli Depolama Direktifi, bu tesislerin yeri,

güvenli çalışması ve kapatılması için gereklilikleri belirlemektedir. İsrail

, inceleme döneminde çöp sahaları için çevresel ve sıhhi standartları iyileştirdi; Çevresel Performans İncelemesi

bu gereksinimlerin daha da güçlendirilmesi çağrısında bulundu.

OECD ülkeleri, Atıkların Çevreye Duyarlı Yönetimine İlişkin OECD Konseyi Tavsiyesi doğrultusunda

, tehlikeli atıkları işleyen ve arıtan şirketler gibi atık hizmeti operatörleri için de kurallar

koymuştur. Japonya'da, bölgesel vilayetler ve

büyük şehirler, bölgelerindeki atık yönetimi şirketlerini lisanslar ve düzenler. Kolombiya

, tehlikeli atık operatörlerinin bir kaydını oluşturdu.

Bazı OECD ülkeleri , geri dönüşüm ve geri kazanımı iyileştirme çabalarının bir parçası

olarak, belirli atık akışları için veya daha geniş anlamda MSW için düzenli depolama yasakları koymuştur.

Avrupa Birliği, örneğin, depolama alanını yasakladı *lastikler ve atık piller*

ve *akümülatörler* (ayrıca yakılması da yasaklanmıştır). İsrail

, 2013'ten itibaren lastik depolama yasağını öngördü ve ayrıca 2020'de lastik depolama yasağını planladı. *ambalaj atıkları*.

Kore azaltmak ve geri dönüştürmek için çalıştı *gıda atıkları*: politika araçları arasında,

2005 yılında gıda atıklarının doğrudan çöplüğe atılmasına ilişkin bir yasak getirdi (bunu 2012

'de tüm organik atıkların denize atılmasına ilişkin bir yasak izledi); Bu yasağa , sanayi ile gönüllü

anlaşmalar, bilinçlendirme ve gıda atıklarını ele almaya yönelik diğer eylemler eşlik etti. 2009 yılında Norveç,

tüm çöplüklerin doldurulmasını yasakladı *biyolojik olarak parçalanabilir atık* toplam organik karbon içeriği %

10'un üzerindedir; Bu, 1992'den başlayarak belirli organik atık türlerinin önceki yasaklarına dayanıyordu.

2009 yasağına rağmen, Çevresel Performans İncelemesi sırasında, alternatif

arıtma tesisleri hala geliştirilme aşamasında olduğundan, biyolojik olarak parçalanabilen atıkların yaklaşık %40'ı

muafiyet aldı . Geniş tabanlı çöp sahası yasakları olan ülkeler arasında Hollanda, 1995

yılında, alternatif arıtma tesislerinin bulunmadığı yerler dışında, özellikle enerji için geri dönüştürülebilir veya

geri kazanılabilir atık akışları olmak üzere 35 atık kategorisinin çöp sahasına doldurulmasını yasakladı; Buna

, geri dönüşüm ve yakma inşaatını teşvik etmek için bir çöp sahası vergisi eşlik

etti bitkiler. Düzenli depolama yasaklarından bir yıl önce, ulusal kurallar evsel organik atıklar için

ayrı bir toplama gerektiriyordu. Çek Cumhuriyeti, sıralanmamış karışık belediye atıklarının ve geri kazanılabilir

atıkların 2024'ten itibaren düzenli olarak doldurulmasını yasaklayacak ve tüm belediyelerde ayrı ayrı

cam, kağıt, plastik, metal ve biyolojik olarak parçalanabilen atıkların toplanmasını gerektirecek.

OECD ülkeleri atık yönetimi için bir dizi başka düzenleyici araç kullanmıştır. Kore gibi bazıları, geri dönüşümü teşvik etmek için ayrı ayrı evsel ve belediye atıklarının toplanmasını gerektirdi. AB mevzuatı, tüm atıkların ön artırılması için çağrıda bulunuyor

çöp sahaları. İsrail'de taş ocaklarının üretimleriyle orantılı olarak inşaat ve yıkım atıklarını kabul etmesi gerekiyor levels. In yasal standartlara ve OECD çalışmalarına ek olarak, çevre yönetimi ve iş sağlığı ve güvenliği gibi alanlardaki uluslararası standartlar, atık tesislerinin düzgün çalışmasının sağlanmasına yardımcı olabilir. Örneğin İsrail'de, ülkenin ana tehlikeli atık bertaraf tesislerini işleten devlete ait şirketler, Uluslararası Standartlar Örgütü (ISO) tarafından geliştirilen standartların birçoğuna uygundur. Son olarak, ürün standartları genelgeye geçişi teşvik etmede rol oynayabilir economy. EU örneğin, kullanım ömrü sona eren araçlara ilişkin mevzuat, geri dönüştürülebilirliklerini iyileştirmek için otomobillerde (kurşun, cıva, kadmiyum ve krom) çeşitli tehlikeli maddelerin kullanılmasını yasaklamaktadır. Hollanda'nın Çevresel Performans İncelemesi hükümeti, asgari kalite standartları ve ürünlerin onarılabilirliğine ilişkin yasal gereklilikler de dahil olmak üzere döngüsel ekonomiyi desteklemek için bir dizi politika aracını değerlendirmeye çağırdı. Çoğu durumda, bu geliştirilmekte olan bir alandır: gelecekteki Çevresel Performans İncelemeleri için değerli bir konu olabilir.

4.2. Ekonomik araçlar

Ekonomik araçlar, atıkların önlenmesi, en aza indirilmesi ve sağlıklı yönetiminde etkili bir politika aracı olabilir. Ücretler ve ücretler, atık yönetimi maliyetlerini geri kazanmak ve kullanıcı ödemeleri ilkesini desteklemek için kullanılabilir, atık yönetimi hizmetlerinin finansal sürdürülebilirliğinin sağlanmasına yardımcı olan ekonomik araçlardır. Vergiler ve genişletilmiş üretici sorumlulukları gibi ekonomik araçlar, çevre ve insan sağlığı maliyetlerini içselleştirerek kirlenici ödeme ilkesini desteklemektedir. Bu, OECD ülkelerinin "atık yönetiminde çevre ve insan sağlığı maliyetlerinin içselleştirilmesini" talep etmelerini öneren oecd'nin çevreye duyarlı atık yönetimi tavsiyeleri ile uyumludur (OECD, 2004). Son olarak, ekonomik araçlar, atık politikası hedeflerine ulaşmak için gerekli davranış değişikliklerini (örneğin, atıkların azaltılması veya iyileştirilmiş atık arıtma teknolojilerine yatırım) teşvik etmede yararlı olabilir. Atık yönetimi politikasında kullanılabilir ekonomik araçların bir tipolojisi, OECD'NİN Çevre için Politika Araçlarına İlişkin veri tabanına dayanmaktadır (OECD, 2017a) (Kutu 4.4). Atık yönetimi politikasında kullanılan diğer ekonomik araçlar şunları içerebilir: sera gazı emisyonları düzenli depolama alanlarından ve yakma tesislerinden kaynaklanan emisyonlar için ticaret planları, eski düzenli depolama alanlarının iyileştirilmesi için mali rezervler veya atık yakmadan elektrik üretimi için besleme tarifeleri. Genellikle bu önlemler gelir toplanmasına izin verir. Bu gelirin nasıl kullanıldığı, atıkların azaltılması ve sorumlu atık yönetimi için doğru teşviklerin belirlenmesinde önemli olabilir.

Kutu 4.4. Atık yönetimi ve döngüsel ekonomi için temel ekonomik araç türleri

Vergiler kirleticili ürün veya faaliyetlerin maliyetini artırır ve böylece tüketimlerini veya üretimlerini caydırır. Atık politikasında, atık arıtma ve bertarafının çevresel maliyetlerini içselleştirmek, çevreye daha zararlı arıtma yöntemlerini daha maliyetli hale getirmek ve çöp depolama ve yakma vergileri gibi geri kazanım ve geri dönüşüm gibi alternatif arıtma yöntemlerini kullanmak için teşvikler oluşturmak için kullanılırlar. Döngüsel bir ekonomiyi destekleyen politikalarda vergiler, biyolojik kaynaklar, mineraller ve hammaddeler dahil olmak üzere doğal kaynakların tüketimini caydırmak için kullanılabilir. **Ücretler ve ücretler** mal veya hizmet sağlama maliyetlerini geri kazanmak için kullanılır. Vergilerin aksine, ücretler ve harçlar talep edilen bir ödemedir, yani ödeme yapan kişi ödemeye orantılı olarak karşılığında bir şey alırken, vergiler karşılıksız ödemelerdir. Atık yönetiminde bu

, belediye atık servis ücretleri veya depolama kapısı ücretleri gibi öğeleri içerebilir.

Para yatırma-iade sistemleri çevreyi kirlilmesi muhtemel bir ürünün fiyatına ek ücret koyun. Atık yönetiminde bu, ürün harçları, ileri geri dönüşüm ücretleri ve uzatılmış üretici sorumluluğu önlemleri gibi kullanım ömrü sona eren ürünlerin çevresel maliyetlerini içselleştirmek için kullanılan önlemleri içerebilir (ikincisi Bölüm 4.3 kapsamındadır). **Sübvansiyonlar** çevre politikasında, çevre üzerinde kanıtlanmış, olumsuz etkisi olan bir şeyin kullanımını doğrudan veya dolaylı olarak azaltmak için kullanılabilir. Atık yönetiminde sübvansiyonlar, daha iyi atık yönetimini, atıkların azaltılmasını ve iyileştirilmiş atık yönetimine yapılan yatırımları teşvik etmek için kullanılabilir ve doğrudan sübvansiyonlar veya vergi muafiyetleri şeklinde olabilir. **Takas edilebilir izin planları**

Haklar. Atık yönetiminde. Bu tür önlemlerin atık politikasında, örneğin emisyon veya kaynak kullanımını tahsis etmek için kullanılabilir. Birleşik Krallık'ın Çöp Depolama Ödeniği Ticaret Planında bir miktar kullanımı vardır. Ayrıca, örneğin balıkçılık yönetiminde doğal kaynakların aşırı sömürülmesini engelleyerek döngüsel ekonomi hedeflerini desteklemek için de kullanılabilirler.

4.2.1. Belediye atık servis ücretleri ve maliyet geri kazanımı

OECD ülkelerindeki hanelerin çoğu msw'nin toplanması ve taşınması için bir ücret ödediğinden, belediye atık hizmet ücretleri atık yönetiminde en yaygın kullanılan ekonomik araçlardan biridir. Bu ücretleri, hizmet sunum maliyetlerini karşılayacak şekilde etkin bir şekilde belirlemek yetkililer için zordur. Kore performans incelemesinde belirtildiği gibi, ücret belirleme birden fazla hedefin dengelenmesini gerektirir: kirlenen öder ilkesi; atık yönetim sistemlerinin maliyet etkinliği; ve temel kamu hizmetleri ücretlerini sosyal olarak kabul edilebilir düzeyde tutma ihtiyacı. Yetkililer, MSW ücretlerinin hesaplanmasında bir dizi farklı yöntem uygular (Kutu 4.5) ve bu yöntemler aynı ülke içinde belediyeden belediyeye değişebilir. Çoğu zaman, belediyeler bu ücretleri kendileri belirler. Ücretlerin nasıl belirleneceğine ilişkin rehberlik mevzuatta veya ulusal makamlarca hazırlanan bir metodolojide sağlanabilir. Ücret belirleme yöntemleri genellikle üretilen atık hacmine, hane halkının büyüklüğüne, bölge veya sakin sayısına göre belirlenir veya başka bir değişkene göre belirlenir (örneğin, Polonya'da görüldüğü gibi evsel su tüketimi).

Kutu 4.5. MSW hizmetleri için ücret belirleme düzenlemeleri

Colombia	Ayrıntılı ulusal metodolojiye göre belirlenen sanitasyon ücretleri , aynı hizmet alanındaki ve aynı sosyo-ekonomik kategorideki her hane, sosyo-ekonomik kategorilere göre çapraz sübvansiyonlarla aynı ücreti öder (<i>estratos'un</i>).
Çek Cumhuriyeti	Belediyelerin ücret belirlemek için üç seçeneği vardır: kullandıkça öde; hanedeki büyüklüğüne göre yıllık ücret, veya sözleşmeli bir ücret. Belediyelerin yaklaşık %15 'i kullandıkça öde seçeneğini kullanıyor. Estonyalı haneler, atık hizmet şirketlerine doğrudan MSW hizmetleri için ödeme yapıyor. Ücretler, ulusal bir standarda göre ulusal otorite tarafından merkezi olarak belirlenir . Yöntem, maliyetlerin tam olarak geri kazanılmasını garanti etmez ve belediyeler arasında çapraz sübvansiyona neden olabilir. Ücretler, bir hanenin veya işletmenin büyüklüğüne göre belirlenir. Ücret belediye emlak vergilerine dahildir. Bununla birlikte, verginin atık kısmı tanımlanmamıştır ve toplama ve arıtmanın tüm maliyetini karşılamamaktadır. Japon belediyelerinin yarısından biraz fazlası MSW hizmetleri için ücret almaktadır; Ancak performans incelemesi, bu ücretlerin nasıl belirlendiğini açıklamamaktadır. Karma evsel atıkların ve 2010'dan beri gıda atıklarının toplanması için hacme dayalı bir atık ücret sistemi geçerlidir. Geri dönüştürülebilir atıkların ayrı toplanması ücretsizdir. Hemen hemen tüm belediyeler , hane halkının büyüklüğüne göre veya atık hacmine (farklı veya farklılaştırılmış tarife) göre belirlenen sabit bir miktar olabilen bir MSW ücreti uygular . 2013 Yılında belediyelerin %53'ü hanedeki büyüklüğüne göre vergi, %40'ı dıflar sistemleri kullanmış ve sadece %7'si her haneye aynı oranları uygulamıştır. Ücretler, bir topluluktaki hizmet sunum maliyetlerine göre değişir ve ücretleri üretilen atık miktarına göre farklılaştırmada yalnızca sınırlı ilerleme vardır. Belediyeler ulusal olarak belirlenmiş üç yaklaşım arasından seçim yapabilir-ücretler kişi başına belirlenebilir; ev alanına göre; veya su tüketimine göre. Ayrılan haneler için ücretler daha düşüktür waste. At performans incelemesi sırasında, ulusal çevre otoritesi ücret belirlemek için bir metodoloji hazırlıyordu ve belediyeler, örneğin kişi başına veya hacimce ücret belirlemek için çeşitli yaklaşımlar kullanıyor .
Estonya	
Macaristan	
İsrail	
Japonya	
Kore	
Hollanda	
Norveç	
Polonya	
Slovenya	

Hacme dayalı ücretler, kirleten öder ilkesini belediye atık yönetimine entegre eder ve atık üretimini azaltmak ve geri dönüştürülebilir maddelerin ön toplama ayrılmasını artırmak için bir teşvik oluşturur. Hacme dayalı ücretler bazılarında görülebilir

Hollanda'daki belediyeler (Kutu 4.6), Çek Cumhuriyeti ve Kore'deki idari bölgelerin çoğunda (Kutu 4.7).

Kutu 4.6. Hollanda dıftar programı

Hollanda'da belediyeler , ülke genelinde değişen ücret belirleme yaklaşımıyla MSW ücretlerini belirleme sorumluluğuna sahiptir. Ücretler , hanehalkının büyüklüğüne göre belirlenen sabit bir miktar olabilir, veya atık hacmine göre (dıftar şeması). 2013 Yılında belediyelerin %53'ü hanehalkı büyüklüğüne göre vergi, %40 'ı dıftar yaklaşımını kullandı ve sadece %7'si her haneye aynı oranları uyguladı. Dıftar sisteminin kullanımı , 1998'deki belediyelerin yalnızca %13'ünden istikrarlı bir şekilde genişledi. Belediyeler, farklılaştırılmış tarifenin hesaplanmasında, çöp kutularının büyüklüğü, toplama sıklığı veya sıralanmamış atık miktarı genellikle ücret belirleme için temel oluşturan bir dizi farklı yaklaşım kullanır. Performans incelemesi, dıftar yaklaşımının daha verimli ve çevresel olarak daha etkili olduğunu ve bir dıftar'ın bulunduğu alanlarda ayrı tahsilatın çok daha yüksek olduğunu göstermektedir(farklı bir ücret belirleme yaklaşımının kullanıldığı alanlarda %7'ye kıyasla %60).

Kutu 4.7. Hacme dayalı atık ücreti, Kore

Kore,karma evsel atıkların ve 2010'dan beri gıda atıklarının toplanmasına hacme dayalı bir atık ücreti uygulamaktadır . Ayrılmış atıkların serbest toplanmasıyla birleştirilen bu sistem , 2015 yılında atık depolama oranlarının %15'e düşmesi ve geri kazanım oranlarının %59'a ulaşmasıyla atık üretiminin ve çöp sahasının azaltılmasında etkili olmuştur. Ücretlerin hesaplanması için idari makamlar (yerel idari bölgeler) için karmaşık yöntemler mevcuttur. Atık kaplarının toplanmasını kaydetmek ve ücreti ağırlığa göre hesaplamak için elektronik etiketler kullanan radyo frekansı tanımlama tabanlı faturalandırmaya dayalı bir sistem . Atık kaplarına takılı bir ödeme çipi veya etiketi. Belirlenmiş bir çöp torbası sistemi - en yaygın sistem - yönetim ücretinin jeneratörler tarafından kullanılan atık torbalarının fiyatına dahil olduğu. Poşetlerin ücreti yerel yönetimler tarafından yerel koşullara göre ayarlanabilmektedir .

Bununla birlikte, ücret seviyesi nispeten düşüktür ve teşvikini etkili bir şekilde kaybediyor olabilir. Durgunluk sırasında hanehalkı maliyetlerini artırma konusundaki isteksizlik nedeniyle 2008 yılında ücreti artırma çabaları başarısız oldu. Planın devam eden etkinliğine ilişkin endişeler , devam eden iyileştirme çabalarına ve ücret miktarında aşamalı artışlara ihtiyaç olduğunu göstermektedir .

Hacme dayalı suçlamaların yasadışı atık boşaltımına neden olma riski olduğu düşünülse de (OECD, 2007); Bulundukları ülkeler için Çevresel Performans İncelemelerinde böyle bir etkiye dair kanıt bulunamamıştır. Yasadışı damping bir

kore'deki endişenin, hacme dayalı bir ücret sisteminin getirilmesine rağmen son yıllarda azaldığı bildirildi. İsrail , 2011 yılı Performans İncelemesinde önerildiği gibi hacme dayalı ücretler getirme olasılığını araştırıyor. OECD'NİN Çevresel Performans İncelemeleri , Fransa'da belediye atık yönetimi için teşvik edici fiyatlandırmanın benimsenmesini de önermiştir. Belediye atıklarını yönetme maliyetlerinin geri kazanılması iki açıdan önemli kabul edilmektedir. İlk olarak, belediye atık yönetimi faaliyetlerinin finansal sürdürülebilirliğinin sağlanmasına yardımcı olur. İkinci olarak, atık yönetim maliyetlerinin atık üretmekten sorumlu olanlar tarafından karşılanmasını sağlayarak kirlenen öder ilkesini destekler. Uygun ücreti belirlemek kolay değildir - yetkililer, siyasi kaygılar nedeniyle ücretleri çok yüksek belirleme konusunda isteksizlik gösterebilirler . Ayrıca, atık hizmetlerinin tüm maliyetlerine ilişkin doğru veya eksiksiz verilerin elde edilmesi zor olabilir.

Gözden geçirilen ülkelerde MSW yönetim maliyetlerinin tam olarak geri kazanılması nadirdi, yalnızca Hollanda ve Norveç neredeyse tam maliyet geri kazanımı bildirdi. Tüm ülkeler maliyet geri kazanım düzeyini bildirmemiş olsa da; Bu bilgileri içeren performans incelemeleri , İsrail'in MSW yönetim maliyetlerinin yaklaşık %10'unu, Kore'deki maliyetlerin yaklaşık üçte birini ve Çek Cumhuriyeti'ndeki maliyetlerin ortalama %70'ini geri kazanmasıyla düşük maliyet geri kazanımı seviyelerini göstermektedir . Bazı ülkelerde hükümet , atık yönetimi maliyetlerinin tam olarak geri kazanılması hedefini politikaya (Kolombiya, Slovenya) veya mevzuata (Çek Cumhuriyeti, Norveç, Polonya) dahil etmiştir. Bununla birlikte, çoğu ülkede maliyetler tam olarak karşılanmadı ve MSW yönetim maliyetleri, belediye bütçesinin diğer alanları, merkezi hükümet bütçesinden transferler veya AB fonları,kalkınma yardımı gibi diğer kaynaklar tarafından sübvans edildi. Bu finansman kaynakları, sermaye yatırımları ve kurumsal kapasite geliştirme için kullanıma eğilimindedir. Japonya ve İsrail için yapılan performans incelemeleri , maliyet oranını iyileştirmek için MSW ücretlerinin kullanılmasını tavsiye etti recovery. It genellikle önemli zorluklar karşısında MSW ücretlerini belirlemek ve toplamakla görevli belediye yetkilileridir . Bu düzenleme , ücretlerin yerel atık yönetimi maliyetlerini yansıtacak seviyelerde belirlenmesini sağlamaya yardımcı olabilirken, belediyeler ücret belirleme konusunda deneyim sahibi olmayabilirler, ücret belirleme için güçlü bir bilgi temeline sahip olmayabilirler veya ücretleri sosyal olarak kabul edilebilir bir düzeyde belirlerken hizmet maliyetlerini de karşılamakta zorlanabilirler teslimat. Diğer durumlarda, yasal düzenlemeler, belediyelerin ücretleri masrafları karşılamaya yetecek düzeyde belirleme özerkliğinden yoksun olabileceği anlamına gelebilir. Belediye düzeyinde ücret belirlemenin zorlukları , ücret belirleme işlevleri belediyeye devredildiğinde ulusal makamların belediyeleri desteklemesi gereken Polonya ve Slovenya'da görüldü authorities.

In Polonya, belediye atık yönetimine yönelik 2013 reformlarının ardından, belediyelere hane halkı ve küçüklerden ücret belirleme ve toplama görevi verildi belediye atık hizmetleri işletmeleri. Bu durumda, reformlardan önceki durum, hanehalklarının atık hizmetleri için şirketlerle doğrudan sözleşme yapmasına dayandığından, ücret belirleme özellikle zorlayıcıydı, yani üzerinde çalışılacak geçmiş veriler yoktu. Ücretler belediyeler arasında önemli ölçüde değişiyordu ve bazı belediye meclisleri yüksek ücretler belirleme konusunda isteksiz olduğundan, ücretlerin hizmetlerin tüm maliyetlerini karşılamaması muhtemeldir. Polonya çevre bakanlığı bir dizi kapasite geliştirme eylemi üstlendi ve atık geliri , Ulusal Çevre Koruma Fonu aracılığıyla belediyelere eğitim sağlamak için kullanıldı. Polonya performans incelemesi ayrıca Polonya'nın belediyeleri atık yönetimi rollerinde, özellikle tarife belirlemede desteklemek ve izlemek için bir mekanizma oluşturmasını tavsiye etti .

Slovenya'da, fiyatlandırma sorumluluğunun 2009 yılında yerel topluluklara devredilmesi , ücretlerin nasıl belirlendiği konusunda tutarlı olmayan ücretlerde önemli bir artışa yol açtı. İnceleme sırasında Slovenya'da, ulusal makamlar belediyeleri desteklemek için bir ücret belirleme metodolojisi hazırlıyorlardı . Çoğu zaman yetkililer , artan MSW ücretlerinin sosyal ve politik olarak kabul edilebilirliğine ilişkin endişeler nedeniyle maliyetleri tamamen geri alacak kadar yüksek ücretler belirlemezler. Kutu 4.7'de belirtildiği gibi, bu tür endişeler Kore'nin ücretleri artırmasını engellemiştir. Sonuç olarak, Kore için performans incelemesi, daha fazla maliyet geri kazanımı sağlamak için hacme dayalı atık ücretinin kademeli olarak artırılmasını önermektedir . Kolombiya'da, daha yüksek sosyo-ekonomik kategorilerdeki hanelerin, daha düşük sosyo-ekonomik kategorilerdeki hanelerin su ve sanitasyon maliyetlerini sübvans ettiği, su ve sanitasyon ücretleri için oldukça tanımlanmış bir sistem mevcuttur. Bu, fiyatlandırmaya adil bir yaklaşımı destekleyebilir, ancak üretilen atık hacmi, bireysel haneler tarafından ödenen fiyatlarda bir faktör olmadığından, MSW ücretlerinin teşvik edici etkisini zayıflatır . Ayrıca, maliyet geri kazanımı elde etmek için ücret çok düşüktür. Son yıllarda Kolombiya Hükümeti , daha iyi maliyet geri kazanımını desteklemek ve atıkların azaltılması ve ayrıştırılması için teşvikler sağlamak amacıyla ücret belirleme yaklaşımını aşamalı olarak iyileştirmek için önlemler aldı . Merkezi hükümetin yüklenicilerin ücret belirleme ve ödemelerine katılımı , ücretlerdeki tutarlılığın iyileştirilmesine ve atık operasyonlarının gözetiminin iyileştirilmesine yardımcı olabilir; Bununla birlikte, maliyet geri kazanımı ve kirlenici ödemeler ilkelerini de baltalayabilir. Slovenya ve İsrail'de yerel yönetimler, MSW ücretlerindeki değişiklikler için merkezi otorite onayına ihtiyaç duymaktadır. İsrail'de bunun tam maliyet iyileşmesinin önünde bir engel olduğu bildirildi. Bu , ülkelerin yerel atık yönetimi maliyetlerine göre ücret belirlemede yerel yönetimler için özerkliğin sağlanmasını , belediyelerin ücret belirlemede kapasitesini destekleme ihtiyacı ile dengelemeye ihtiyaç olduğunu göstermektedir . Macaristan'da, farklı belediyelerdeki ücretlerdeki geniş tutarsızlıkları gidermek için ücret belirleme ve yüklenici ödeme işlevleri 2016 yılında yeniden merkezileştirildi. Ancak Çevresel Performans İncelemesi, bunun belediyelerin MSW yönetiminin tüm maliyetlerini geri alma yeteneğini baltalama potansiyeline sahip olduğunu belirtti. Ücretlerin ulusal standardizasyonu, belediyeler arasında MSW hizmetlerinin çapraz sübvans edilmesine neden olarak kirlenici ödemeler ilkesini baltalayabilir. Performans incelemesi , kurumsal düzenlemeyi optimize etmek ve maliyeti sağlamak için yeni sistemin değerlendirilmesi gerektiğine dikkat çekti recovery. In belediyelerin ücretleri maliyetlerin geri kazanılmasını sağlayacak düzeyde belirlemeyi zor bulduğu veya maliyet artışını kontrol altına almakta zorlandığı durumlar, maliyetlerin daha iyi anlaşılması , yetkililerin maliyetleri yönetmelerine ve ücretleri uygun bir düzeyde belirlemelerine yardımcı olabilir. Bu ,atık üretim seviyelerinin nispeten sabit kalmasına rağmen atık yönetimi harcamalarının arttığı Fransa'da kaydedildi . Bunun kısmen iyileştirilmiş yönetim yöntemlerinden kaynaklandığı bulundu , ancak toplama ve tedavi maliyetleri üzerinde yetersiz kontrol de bir faktördü. Çevresel Performans İncelemesi, Fransız çevre ajansı'nın atık yönetimi maliyetleri için bir referans çerçevesi geliştirdiğini belirtti. Gözden geçirme , bu çerçevenin atık için bir maliyet muhasebesi sistemine dahil edilmesini ve yıllık belediye atık yönetimi raporları için maliyet izleme göstergelerinin geliştirilmesini tavsiye etmiştir.

4.2.2. Atık arıtma ve bertaraf vergileri

Atık arıtma ve bertaraf vergileri, atık arıtmanın çevresel maliyetlerini içselleştirmek ve bu yöntemleri daha fazla hale getirerek atıkların en zararlı arıtma yöntemlerinden (çöp depolama, enerji geri kazanımsız yakma) uzaklaştırılmasına yardımcı olmak için kullanılabilir

maliyetli. Kolombiya hariç, tüm odak ülkeler için performans incelemeleri , atıkların arıtılması ve bertarafı için vergilerin uygulandığını bildirdi. Bu vergiler depolama alanını kapsama eğilimindedir ve bazı ülkeler atık yakmayı da vergilendirir (Kutu 4.8).

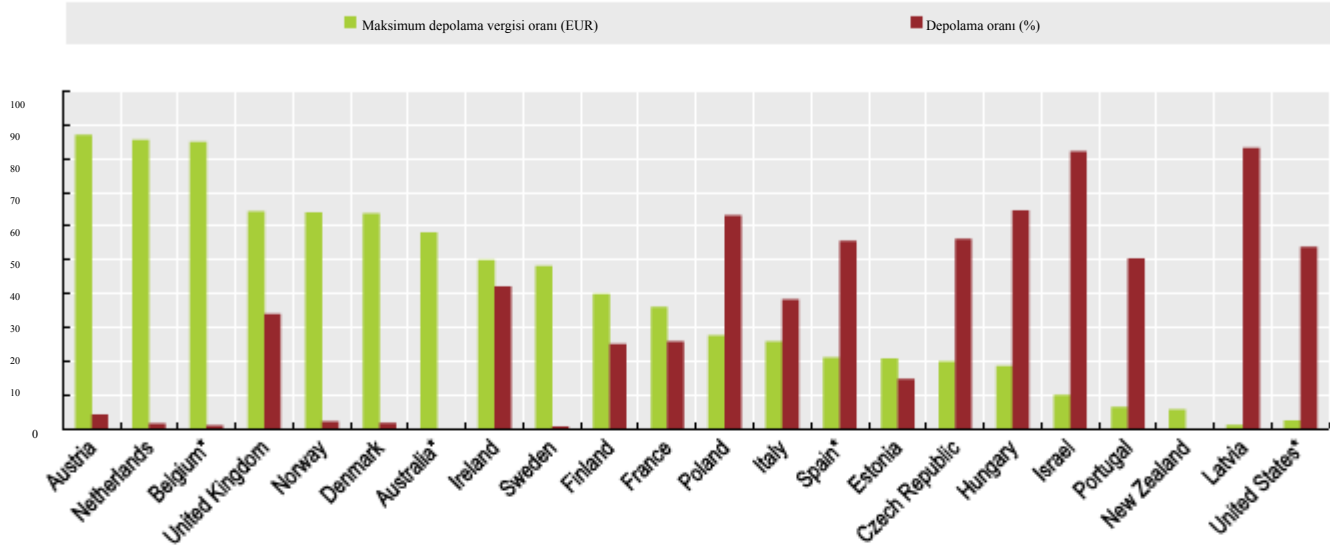
Kutu 4.8. Odak ülkelerde elden çıkarma vergileri

Çek Cumhuriyeti	Genel atıklara uygulanan düşük vergi ile bir depolama vergisi uygulanır ve tehlikeli atıklara uygulanan önemli ölçüde daha yüksek vergi.
Estonya	Atık bertaraf vergisi, tehlike seviyesine göre hesaplanan, düzenli olarak doldurulan atıklara uygulanır . MSW ve endüstriyel
Macaristan	atıkların düzenli depolama alanlarına vergi uygulanır. Atık türüne
İsrail	göre hesaplanan, düzenli olarak doldurulan atıklara uygulanan vergi . 27 (47) vilayette ve bir şehirde endüstriyel atıklar
Japonya	için düzenli depolama vergisi uygulanmaktadır . Şu anda yerel makamlar , işletme maliyetlerini ve kapanış sonrası maliyetleri
Kore	karşılama için depolama alanına bir ücret uygulayabilir. Kaynak Dolaşımına İlişkin Yeni Çerçeve Yasa , enerji geri kazanımı
	olmaksızın çöplüğe atılan veya yakılan atıklara bir bertaraf vergisi uygulayacaktır.
Hollanda	Arıtma yöntemine ve atık türüne göre hesaplanan atık depolama ve yakma işlemlerine uygulanan bertaraf vergisi. Yakma
Norveç	işlemine nihai elden çıkarma vergisi uygulandı ² ve çevresel zarara göre farklılaştırılmış vergilerle atıkların düzenli olarak
Polonya	doldurulması. Atıkların düzenli olarak doldurulmasına uygulanan vergi. Atıkların düzenli olarak doldurulmasına uygulanan vergi.
Slovenya	

Bazı ülkelerde Çevresel Performans İncelemeleri, vergilerin atıkları çöp sahasından uzaklaştırmada etkili olduğunu ortaya koymuştur (Şekil 4.1). Estonya'da atık bertaraf vergisinin diğer arıtma seçeneklerini daha rekabetçi hale getirdiği ve depolama alanında önemli bir düşüşe neden olduğu kaydedildi. Benzer şekilde, Norveç'te, nihai elden çıkarma vergisinin getirilmesinin ardından düzenli depolama azaldı. Yine de, vergiler , geri kazanımı ve geri dönüşümü tam olarak teşvik etmek için genellikle çok düşük olarak belirlendi. Bu , Hollanda'daki yakma vergisi oranı ve Çek Cumhuriyeti'ndeki depolama vergileri ile ilgili olarak kaydedildi,³ Macaristan, Polonya ve Slovenya. Oecd'nin son zamanlardaki verileri *Yeşil Büyüme Göstergeleri* aşağıdaki şekilde sunulan çalışma(OECD, 2017c), daha yüksek depolama vergileri ile daha düşük depolama oranları arasında bir bağlantı olduğunu göstermektedir. Yakma vergileri, yakılan atığın niteliğine ve hacmine (Hollanda) veya atıktan kaynaklanan emisyonlara (Norveç, 2010'da kaldırılmadan önce) dayanabilir. Hollanda için performans incelemesi, hükümetin emisyonu dayalı bir vergiyi değerlendirmesini tavsiye ederek, bu yaklaşımın yakma tesislerine tesislerinden kaynaklanan emisyonları azaltmaları için daha etkin teşvikler sağlayacağını belirtti.

Şekil 4.1. Yüksek depolama vergisi olan ülkeler, düşük depolama oranlarına sahip olma eğilimindedir

Belediye atık depolama ve vergi oranları, 2013



Not: Vergi oranları Belçika için Flanders, İspanya için Katalonya ve Amerika Birleşik Devletleri için New Jersey, Kuzey Carolina, Mississippi ve Indiana'yı ifade eder.

Kaynak: OECD, Belediye atık depolama ve vergi oranları, 2013, Yeşil Büyüme Göstergeleri, 2017.

<https://doi.org/10.1787/88893397604212>

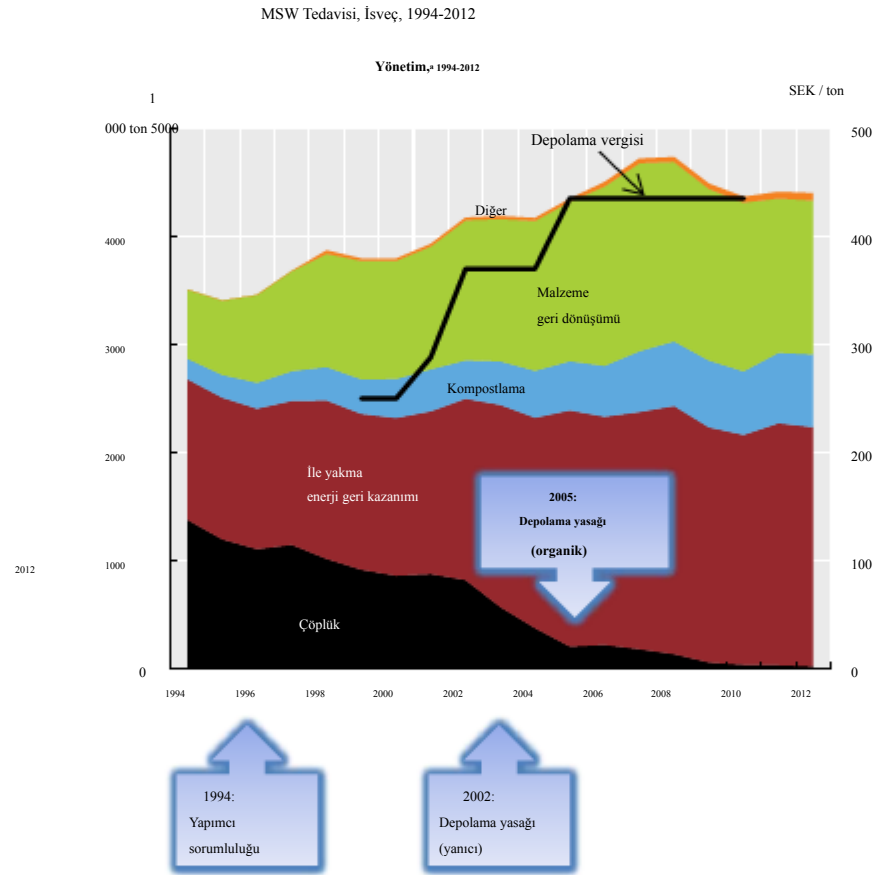
Kutu 4.9. Norveç'te nihai elden çıkarma vergisi

Norveç, 1999 yılında atık depolama ve yakma için nihai bir bertaraf vergisi getirmiştir. Azaltılmış vergi oranları, enerji geri kazanımı ile yakma ve iyi çevresel uygulamalara sahip depolama alanlarına uygulanır. Yasadışı arıtmaya yönelik teşviklerden kaçınmak için tehlikeli atıklar başlangıçta nihai bertaraf vergisinden muaf tutuldu. Yakma vergisi oranlarının, yakma kaynaklı emisyonların tüm çevresel maliyetlerini etkin bir şekilde karşılamadığını öne süren 2003 tarihli bir incelemenin ardından, yakma vergisi, geri kazanılan enerji miktarından ziyade emisyonlara dayanıyordu. Norveç performans incelemesi, verginin düzenli depolama yapılan atık miktarını azalttığını ve yakma kaynaklı emisyonların azalmasına yol açtığını bildirdi. Bununla birlikte, vergilerin uygulanmadığı yakma için İsveç'e artan atık ihracatı nedeniyle 2010 yılında yakma vergisi kaldırılmıştır. Çoğu ülkede atıkların risk değerlendirmesine dayalı vergilerde

farklılaşma görülmüştür. Bazı ülkeler, vergileri arıtma yönteminin çevresel etkilerine göre daha da farklılaştırmıştır. Örneğin, Kore'de, yeni yasal çerçeve kapsamında, atıkların düzenli olarak doldurulması ve atıkların enerji geri kazanımı olmadan yakılması için vergiler en yüksek olacaktır. Bu farklılaşma, vergilerin atıkların çevresel maliyetlerini daha doğru bir şekilde içselleştirmesini ve atık arıtımı için doğru teşvikleri belirlemesini sağlamaya yardımcı olur. Yine de, bazı ülkeler, güvenli olmayan sahalarda yasadışı olarak bertaraf edilmemesini sağlamak için özellikle tehlikeli atık türlerini nihai bertaraf ücretlerinden tamamen veya kısmen muaf tutmayı tercih etmektedir. Bu, tehlikeli atıkların başlangıçta nihai bertaraftan muaf tutulduğu Norveç'te (Kutu 4.9) görüldü

vergi ve asbestin daha düşük bir vergi oranına tabi olduğu Estonya'da. Atık bertaraf vergileri özellikle bertarafın çevresel maliyetlerinin içselleştirilmesine odaklandığından ve atıkları çevreye daha zararlı arıtma yöntemlerinden uzaklaştırmak için teşvikler yarattığından , bunlar genellikle diğer ücretlerle birlikte uygulanır.çöplük kapısı ücretleri acil bertaraf maliyetlerini geri kazanmayı amaçlamaktadır. Bazı durumlarda, depolama sahası fiyatları her iki yönü de kapsamayı amaçlar, ancak hem atık bertarafının çevresel maliyetlerinin hem de arıtma hizmetleri sağlama maliyetlerinin sağlam bir şekilde anlaşılmasına dayanması gerekecektir. Bu zorluk , hem depolama hizmetleri sağlama maliyetlerini karşılamayı hem de depolama sahasının çevresel maliyetlerini içselleştirmeyi amaçlayan İsrail'deki depolama sahası vergisi ile görülmektedir. Bununla birlikte, performans incelemesi sırasında, elden çıkarma maliyetlerini daha geniş çevresel maliyetlerden çok daha az geri kazanmak için çok düşük olarak ayarlandı.

Şekil 4.2. Düzenli depolama vergisi ve düzenli depolama yasaklarının politika karışımı, yönlendirmede etkiliydi İsveç'teki çöplüklerden kaynaklanan belediye atıkları



Nor: a) Belediyeler tarafından veya belediyeler için toplanan, evsel, hacimli ve ticari atıklar ile aynı tesislerde kullanılan benzer atıklar dahil olmak üzere atıklar. Hanelerden gelen tehlikeli atıkları (yani empenye edilmiş odun ve asbest) içerir, b) Sabit 2005 fiyatlarında. Kaynak: Avfall Sverige (2013), İsveç Atık Yönetimi; OECD(2014), OECD Çevre İstatistikleri (veritabanı).

<https://doi.org/10.1787/88893397625112>

İsveç için Çevresel Performans İncelemesi , ekonomik araçların atık politikası hedeflerine ulaşmak için daha geniş bir politika karışımının parçası olarak nasıl kullanılabileceğine bir örnek sunmaktadır . 1994 yılında üretici sorumluluğunun getirilmesi , depolama alanından uzaklaşmayı desteklemiş görünüyor. 2000 yılından itibaren düzenli depolama vergileri düzenleyici belgelerle birleştirildi

- bu durumda, yanıcı ve organik maddelerin düzenli olarak doldurulmasına ilişkin yasaklar-atıkların düzenli olarak doldurulmasını 2012 yılına kadar belediye atık arıtımının %1'inden daha azına düşürmek (Şekil 4.2). Bireysel atık arıtma yöntemlerine vergi uygulanmasının, sapkın sonuçlar için potansiyel yaratabileceğine dikkat edilmelidir. Estonya'da çöp depolama vergilerinin aşırı yatırıma ve bunun sonucunda ortaya çıkan aşırı kapasiteye, özellikle yakma ve Mekanik biyolojik arıtma (MBT) olmak üzere diğer arıtma yöntemlerine katkısı bildirildi. Hollanda'da da benzer zorluklar bildirildi ve Çek Cumhuriyeti'nde gelecekte yakma atıklarını kilitleme riski kaydedildi. Bu yöntemler , çöp sahasına göre çevreye daha az zararlı olsa da, MBT ve/veya yakma (enerji geri kazanımında bile) konusundaki aşırı vurgu, geri dönüşümü ve kaynak geri kazanımını iyileştirme fırsatlarının kaçırıldığı anlamına gelebilir. Bu, maliyetler atık arıtma yöntemlerine dahil edildiğinde, tüm arıtma yöntemlerinin fiyatlandırmasının aynı şekilde değerlendirildiğinden emin olunması gerektiğini göstermektedir. To maliyetleri içselleştirmede ve teşvikleri değiştirmede tam olarak etkili olmak için, elden çıkarma vergileri, belediye atığı jeneratörleri de dahil olmak üzere atık üreticilerine aktarılmalıdır. İsrail'de belediyelerin, ücret artışları için merkezi hükümet izni alma zorunluluğu ve bu artışların sosyal olarak kabul edilebilirliğine ilişkin endişeler nedeniyle düzenli depolama vergisi giderlerini geçemedikleri bildirildi . Diğer ülkelerde, karışık evsel atıklara bertaraf vergileri uygulanmaz, bu da çevresel maliyetleri MSW ücretlerine dahil etme potansiyelini sınırlar.

4.2.3. Teşvikler, sübvansiyonlar ve ürün ücretleri

Hükümetler, firmalar ve haneler arasında belirli davranışları teşvik etmek için sıklıkla teşvikler ve sübvansiyonlar kullanır . Özellikle, sübvansiyonlar ve vergi muafiyetleri , iyileştirilmiş atık yönetimi altyapısına yapılan yatırımı teşvik etmek için sıklıkla kullanılmaktadır (Bölüm 5'te daha ayrıntılı olarak tartışılmıştır). Bazı ülkeler ayrıca EPR planlarının bir parçası olarak ürün vergilerini ve gelişmiş elden çıkarma ücretlerini de kullandılar (Bölüm 4.3'te daha ayrıntılı olarak tartışılmıştır). Performans incelemelerinde bildirilen diğer teşvikler, (genellikle ulusal) hükümetler tarafından diğer hükümet düzeylerindeki belirli uygulamaları teşvik etmek için alınan önlemleri içeriyordu. Bunlar arasında atık arıtımının verimliliğini artıran belediyelere ve arıtma tesislerine yapılan mali ödemeler (Kolombiya), bir atık yönetim planı uygulayan illere sübvansiyonlar (Japonya) ve bir çöp sahasına ev sahipliği yapmayı kabul eden yerel makamlara "ev sahibi ücretlerinin" ödenmesi yer almaktadır. belediyelerinde, bertaraf edilen ton atık başına hesaplanır İsrail (İsrail) ' de. Diğer teşvikler, geri dönüşümü ve sağlam atık yönetimi uygulamalarını teşvik etmek için firmalara veya hanelere yapılan ödemeleri içerir . Bunlar , firmanın çevresel derecelendirmesine göre ulusal kalkınma Bankası'ndan firmalar için tercihli faiz oranlarını , faktör olarak atık yönetimi uygulamalarını (Japonya), azaltılmış atık toplama ücretleri veya düşük fiyatlı kompost kutuları şeklinde evde kompostlama sübvansiyonlarını (Norveç) ve nakit teşviklerin dikkate alınmasını içerir özellikle düşük geri dönüşüm oranlarına sahip şehirlerde (Hollanda) atıkları geri dönüştüren haneler için. İspanya , inşaat ve yıkım atıkları için bir depozito ücreti sistemi başlattı. Ürün ücretleri, atık yönetiminde teşvikleri artıran atık gibi çevreye zarar verme olasılığı daha yüksek olan ürünlerden uzaklaştırmak için kullanılabilecek bir başka ekonomik araçtır . Bunlar , lastikler ve tek kullanımlık plastik torbalar dahil olmak üzere bir dizi ürüne çevresel ürün ücretlerinin uygulandığı Macaristan'da görülebilir. Performans incelemesi, bu ücretlerin plastik torba kullanımını azaltmada önemli olduğunu belirtti . Ancak, bu ücretlerin gelir artırıcı araçlar olarak kullanılabilmesi riski vardır

çevresel faydalar olmadan. Bu , ücretlerin son zamanlarda fotovoltaiik paneller gibi yeni ürün kategorilerine genişletilmesinin çevresel hedefleri baltalayabileceğinin belirtildiği Macaristan performans incelemesinde de gözlendi . Ürün ücretlerinden elde edilen gelirin nispeten sınırlı bir kısmının (%22 ile %31 arasında) kullanım ömrü sonu ürün yönetimi maliyetleri için kullanıldığı da kaydedildi.

4.2.4. Kaynak vergileri

Kaynak vergileri, daha verimli kaynak kullanımını teşvik ederek döngüsel bir ekonominin hedeflerini destekleyebilir . Bununla birlikte, oranların düşük olduğu yerlerde, bu vergilerin esas olarak gelir artışı olacaktır function.

In Kolombiya, doğal kaynak telif ücretleri, üretimin yüzdesi olarak petrol ve madencilikten alınmaktadır. Çevresel Performans İncelemesi, mineraller üzerindeki toplam verginin diğer ülkelere göre düşük olduğunu ve vergilerin artırılabilirliğini ve üretimden ziyade karlara daha fazla odaklanabileceğini gözlemliyor. Estonya'da madencilik şirketleri , kaynakların çıkarılması ve kullanılması için vergi ödüyorlar. Estonya'daki petrol şeyl endüstrisinin büyüklüğü göz önüne alındığında, bu potansiyel olarak önemli bir gelir kaynağı anlamına gelir; Bununla birlikte, Çevresel Performans İncelemesi, kaynakların tahmini değeri üzerinden vergi belirlemeye yönelik bir metodolojinin yürürlükte olduğunu ve daha düşük petrolün ışığında endüstriye yardımcı olmak için vergilerin son zamanlarda önemli ölçüde azaltıldığını belirtti fiyatlar. Bu faktörler , kaynak verimliliğini artırmada kaynak vergisinin etkinliğini zayıflatabilir. Benzer şekilde, Macaristan'da, bakır inşaat malzemesinin çıkarılması için bir madencilik ücreti uygulanır , ancak çevresel amaçlar için uygulanmamıştır ve geri dönüştürülmüş malzemelerin kullanımını teşvik etmek için çok düşük olarak belirlenmiştir. Norveç'te petrol ve gaz çıkarma ve hidroelektrik üretimi, olağan şirket vergilerine ek olarak kaynak kira vergilerine tabidir . Bu, hidroelektrik üretiminden daha yüksek oranda vergilendirilen petrol ve gaz üretimi için nispeten yüksek bir marjinal vergi oranına (%78) karşılık gelir.

Çevresel Performans İncelemeleri önerileri , kaynak verimliliğini artırmak için kaynak vergilerinin kullanımını artırma fırsatlarını vurgulamaktadır. Bakır cevheri için bir maden çıkarma ücretinin halihazırda yürürlükte olduğu Polonya'da, inceleme , vergilerin mineral ve agregaların çıkarılması üzerindeki teşvik edici etkisinin güçlendirilmesi de dahil olmak üzere, malzeme verimliliğini artırmak için ekonomik araçların değerlendirilmesini önerdi. Benzer şekilde Slovenya'da, inceleme, birincil agregaların kullanımına ilişkin bir verginin , inşaat ve yıkım atıklarının geri kazanımını ve geri dönüşümünü iyileştirmenin bir aracı olarak görülmesini tavsiye etti . Kolombiya ve İsrail için yapılan performans incelemelerinde belirtildiği gibi, vergi indirimleri ve sübvansiyonlar kaynak vergilerinin etkinliğini zayıflatabilir. Bakır agregalar için vergi oranının (İsveç'in çoğunda kıt olan doğal çakıl) ikame kullanımını teşvik etmek için kademeli olarak yükseltildiği İsveç için Performans İncelemesinde belirtildiği gibi, kaynak vergilerinin teşvik işlevini sürdürmek de önemlidir .

4.2.5. Gelir kullanımı

MSW ücretleri, devam eden hizmet sunumunu finanse etmek için kullanılma eğilimindeyken, ülkeler atık bertaraf vergilerinden, kaynak vergilerinden ve diğer atıkla ilgili vergilerden (örneğin, gelişmiş bertaraf ücretleri) elde edilen geliri nasıl kullandıkları konusunda farklı yaklaşımlar benimserler. Bu vergiler , hükümetin Norveç'te gerçekleşen merkezi bütçesine dahil edilebilir. Bununla birlikte, daha çok atık yönetimine yatırım yapmak için ayrılırlar. Düzenli depolama vergileri genellikle düzenli depolama alanlarının kapanış sonrası maliyetlerini (Kore, Hollanda) veya belediye atık yönetimi maliyetlerini (Estonya, İsrail, Slovenya) yönetmek için kullanılır. Genellikle bir miktar gelir , atık yönetimi ile ilgili projeleri yürüten veya finanse eden belirli bir çevre fonuna veya merkezine yönlendirilir (Estonya, İsrail, Polonya, Kore).

Atık yönetimi için gelir ayırmak komplikasyonlara neden olabilir. İsrail için performans incelemesinde belirtildiği gibi, gelir tahsisinin zararlı faaliyetlerden kaynaklanan fonlara bağımlılık yaratması ve verimsiz harcama taahhütlerini kitlemesi riski vardır. Örneğin, belediyelerin atık yönetimi faaliyetlerini finanse etmek için düzenli depolama vergilerine bağımlı olduğu Estonya'da, azalan düzenli depolama oranları önemli bütçe eksikliklerine neden olmuştur. Ayırma, sapkın teşviklere de katkıda bulunabilir. Örneğin Slovenya'da 2010 yılına kadar belediyeler, sermaye yatırımlarına eşdeğer bir miktar yönlendirerek elden çıkarma vergisi ödemekten kaçınabildiler. Bu, düzenli depolama vergisinin caydırıcı etkisini baltaladı ve bu tür fonların nasıl harcandığına dair katı bir gözetimin yokluğunda belediyeler için bir gelir kaynağı haline gelebilir. Bu sapkın teşvik 2010 yılında kaldırıldı.

4.3. Genişletilmiş üretici sorumluluğu

2001'den bu yana dünya çapında EPR programlarının benimsenmesinin artmasıyla (OECD, 2016), birçok OECD ülkesi artık EPR programlarını benimsemiştir. OECD, 2016 yılında politika yapıcılar için EPR planları hakkındaki kılavuzunu güncellemiştir (Kutu 4.10). EPR ilkesi, üretici sorumluluğunu bir ürünün yaşam döngüsünün sonuna kadar genişleterek, atık yönetimi maliyetleri ve çevresel etkiler dahil olmak üzere ürünlerin yaşam sonu maliyetlerinin bir kısmını içselleştirmeye odaklanmıştır. Tipik olarak, EPR planları, üreticileri ömür sonu ürünlerin toplanması ve nihai muamelesinden sorumlu kılan mevzuatla belirlenir. EPR'ler tipik olarak, toplu olarak geri alma gereksinimleri, geri dönüşüm hedefleri, üretici ücretleri gibi politika araçlarının bir karışımını temsil eder, üreticileri ömürlerinin sonunda ürünlerden sorumlu tutun. Planın nasıl oluşturulduğuna bağlı olarak, üreticiler bu sorumluluğu, bu faaliyetlere üretici ücretleri yoluyla maddi katkıda bulunarak veya bu faaliyetleri üstlenerek karşılayabilirler. Çoğu durumda üreticiler, örneğin bir profesyonel aracılığıyla kullanım ömrü sona eren ürünleri toplamak ve işlemek için toplu olarak çalışabilirler. EPR'nin, atıkların düzenli depolama alanlarının azaltılmasını desteklemesini sağlamak için, EPR planları, kullanım ömrü sona eren ürünler için geri dönüşüm hedeflerini ve/veya arıtma gereksinimlerini içerebilir. Özüde, EPR planları, üreticilere karşı sorumluluğu genişletmek için üretici ücretlerine ve uygunsuzluk durumlarındaki cezalara dayanır.

Kutu 4.10. Genişletilmiş Üretici Sorumluluğu: OECD Rehberliği

2016 yılında OECD, politika yapıcılara yönelik EPR planları geliştirme konusundaki 2001 kılavuzunu güncelleyerek, şu anda dünya çapında yürürlükte olan yaklaşık 400 plandan alınan dersleri yansıtmıştır. Kılavuz, politika yapıcılarının EPR planlarını geliştirirken ve uygularken aşağıdaki hususları dikkate almaları gerektiğine dikkat çekmektedir:

epr'nin tasarımı ve yönetimi, şunları içerir: politikaları periyodik olarak gözden geçirme ve ayarlama ihtiyacı; zorunlu planlarda uygulamanın önemli rolü; yeterli ve sürdürülebilir kaynak sağlama ihtiyacı; planları mümkün olduğunca uyumlu hale getirme ihtiyacı; ve serbest sürüşü ele alma zorluğu. Ele alınması gereken ihtiyaç **EPR planlarında rekabet politikası sorunları**, EPR sistemlerinin tasarım aşamasında üreticiler arasındaki gizli anlaşmayı ele alma ve rekabet otoritelerine danışma ihtiyacı da dahil olmak üzere. Sağlama **çevre için tasarım teşvikleri** bu, üreticilerin ücretlerinin, örneğin birim bazlı ücretler yerine ağırlık bazlı ürünler yoluyla ürünlerin fiili kullanım ömrü sonu maliyetleriyle yakından bağlantılı olmasını gerektirebilir. Önemli **kayıt dışı çalışanların EPR sistemlerine entegrasyonu** özellikle gelişmekte olan ve gelişmekte olan ülkelerde. Zorlu olsa da, önemlidir

gelişmekte olan ve gelişmekte olan ülkelerde EPR sistemlerinin
tasarımında kayıt dışı sektörün rolünün dikkate alınmasını sağlamak.

4.3.1. Odak ülkelerde yürürlükte olan planlar

Tüm odak ülkelerin bir tür EPR önlemleri vardı (Tablo 4.1). Önceki çalışmaların bulgularıyla tutarlı olarak (OECD, 2013), EPR önlemleri sınırlı sayıda atık akışına odaklanma eğilimindeydi; atık elektroniği, ambalaj atıkları ve piller en belirgin şekilde öne çıkıyordu (bu ürün kategorilerinin her biri sekizinde EPR gereksinimlerine tabi tutuluyordu. odak ülkeler). Odak ülkelerin çoğunda araçlar, kullanılmış lastikler ve kullanılmış yağ da EPR gereklilikleri kapsamındaydı. Diğer EPR önlemleri inşaat malzemelerini (Norveç), böcek ilaçlarını (Kolombiya) ve ilaçları (Kolombiya, Macaristan) hedef aldı. Bazı durumlarda, odak ülkeler EPR önlemlerinin geliştirilmesine öncülük etmiştir. Örneğin, Norveç, 1998 yılında atık elektronik ekipmanı geri alma planını uygulayan ilk Avrupa ülkesi oldu . Norveç ayrıca kükürt heksaflorür (SF₆) için dünyanın tek EPR ölçüsünü de işletmektedir. Hedeflenen atık akışları , çöp sahasının özellikle yüksek çevresel riskler taşıdığı ve ürünün çok sayıda tüketicisinin bulunduğu ürünlere odaklanma eğilimindeydi ve bu da toplamayı zorlaştırıyordu (örneğin, elektronik atıklar, lastikler). Bazı durumlarda, EPR önlemleri belirli atık akışlarıyla ilgili ulusal endişeleri yansıtmaktadır. Kolombiya'nın pestisitlere yönelik EPR önlemi, tarım sektöründen gelen tehlikeli atıklarla ilgili endişeleri yansıtıyor . EPR ilkesini uygulamak için kullanılabilecek bir dizi politika aracı vardır . Bunlar, geri dönüşüm hedeflerine sahip geri alma gerekliliklerini veya para iadesi planları veya gelişmiş geri dönüşüm ücretleri gibi ekonomik araçları içerir. Her bir EPR önlemi için kullanılan politika aracı Çevresel Performans İncelemelerinde her zaman tanımlanmamış olsa da, geri alma planları en yaygın olanı gibi görünüyordu. Odak ülkelerde (Japonya'da paketleme, araçlar ve bazı cihazlar için; Kore'de bir dizi küçük atık akışı için; ve Hollanda'da paketleme ve araçlar için; Slovenya'da kullanılmış araçlar ve lastikler için) gelişmiş depozito ücretleri de bulundu.

Tablo 4.1. EPR programlarının kapsamı, 11 odak ülke

	biz E. E. ¹	P a g i n g c k a s w a t e ²	B a t t e r i e s	E n d -d e n h a y a t v a r a ç l a r	K u l l a n ı l m ı ş e t e d e n s	K u l l a n ı l m ı ş o d u	C o r u c t ' u n i o n n s M a ' n n i t e r t a l s	O t o n u
Kolombiya								Pestisitler; İlaçlar
Çek Cumhuriyeti			Kısmi ³					
Estonya								Atık tarımsal plastik
Macaristan								İlaçlar
İsrail								
Japonya	4							Yemek
Kore								
Hollanda			Kısmi ⁵					
Norveç								Hfc'ler, pfc'ler, SF ₆ , ÜÇ, BAŞINA, PCB pencereler
Polonya								
Slovenya								İlaçlar; mezar fenerleri

Nor: 1) Aydınlatma ve floresan lambaları içerir. Tüm EPR şemaları, tüm atık elektrikli ve elektronik ekipmanı kapsamaz. 2) İçecek kapları içerir. İçecek kabı önlemlerine sahip olan tüm ülkelerde paketlenme önlemleri de vardı. 3) Sadece kurşun asit bataryalar. 4) Yalnızca sınırlı sayıda ev aletini kapsar: klimalar, televizyonlar, buzdolapları, çamaşır makineleri, çamaşır kurutucular. 5) Sadece şarj edilebilir piller.

Çoğu önlem, atıkları toplamak ve sıralama, işleme ve geri dönüşümü düzenlemek için sorumlu üreticiler tarafından ödenen en az bir profesyoneli içeriyordu. Bazı durumlarda mevzuat, üreticilerin akredite bir profesyonele katılmasını gerektirir (örneğin, Norveç'in Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman [WEEE] şeması); Diğer şemalarda, profesyoneller küçük üreticiler ve yetim ürünlerle (Japon ev aletleri şeması) ilgilenmek üzere oluşturulmuştur. Nispeten az sayıda sorumlu üretici ve tüketicinin olduğu durumlarda, faaliyetleri koordine edecek bir profesyonele ihtiyaç duyulmayabilir (örneğin, Estonya'daki tarımsal plastik programı). Bazı özel atık akışları için (paketleme, Macaristan'da hükümet, profesyonellerin artık çalışmaması için 2012 yılında yönetim düzenlemelerini değiştirdi. Bunun yerine üreticiler, merkezi hükümet tarafından işletilen bir koordinasyon sistemine bir ücret karşılığında katılmak ve indirimli bir ücretle kendi kendine uyum yaklaşımı benimsemek arasında seçim yapabilirler. Bu değişikliklerin atık yönetimi verilerinde ve geri dönüşüm oranlarında iyileştirmeleri kolaylaştırması amaçlanmıştır. Bununla birlikte, performans incelemesi, bu yaklaşım kapsamında toplanan ücretlerin EPR amaçları için özel olarak ayrıldığını ve üreticilerin ürünlerin kullanım ömrü sonu maliyetlerini düşürme teşviklerinin sınırlı olduğunu belirtmektedir. İnceleme, fonların başka amaçlara yönlendirilmesi gibi olumsuz etkilerden kaçınılmasını sağlamak için bu yeni düzenlemelerin izlenmesi gerektiğini belirledi.

4.3.2. Zorluklar ve öğrenilen dersler

Odak ülkelerin gözden geçirilmesi, EPR önlemlerinin uygulanmasına yönelik zorlukları ve dersleri ortaya koymaktadır. Bazı durumlarda, EPR mevzuatındaki eksiklikler, EPR planlarının başarısını baltalıyor. Örneğin, Kolombiya'da mevzuat, üreticiler ve toplama hedefleri için geri alma gerekliliklerini belirler, ancak geri dönüşüm hedeflerini belirlemez. Sonuç olarak,

EPR programları kapsamında toplanan atıklar, geri dönüşümü için yasal bir gereklilik olmaksızın birikmektedir .

Ücret belirleme, planların etkinliğini de zayıflatabilir. Üreticilerin kullanım ömrü sona eren ev aletlerinden sorumlu olduğu Japonya'da, tüketicilere uygulanan ücret, toplama ve geri dönüşümün tüm maliyetlerini karşılamamaktadır. Bu yaklaşım üretici sorumluluğunu kısmen genişletir, ancak geri dönüşüm maliyetleri ürün fiyatında tam olarak içselleştirilmez. 2008 Yılında elden çıkarılan ev aletlerinin sadece yarısının geri alındığı tahmin ediliyordu. Benzer şekilde, Slovenya'da üreticiler , belediyelerin ürünleri topladığı bazı ürünlerin (örneğin paketleme) toplanmasıyla ilgili tüm masrafları her zaman karşılamamaktadır. Geri dönüştürülmüş ürünlere yönelik pazarlardaki değişiklikler, ücret belirlemeyi de zorlaştırabilir (Estonya ve İsrail'deki kullanılmış lastik programlarında görülmektedir). EPR önlemlerinin başarısını sağlamak için belirli koşullar da mevcut olmalıdır. Kolombiya'da önemli bir zorluk, biriken atıkların geri dönüşümünü desteklemek için finansman ve altyapının henüz mevcut olmamasıdır. Bazı atık akışları için (örneğin paketleme), evsel atıkların ayrı ayrı toplanması başarı için önemli bir ön koşuldur. Bu , 2013'teki MSW reformlarının , ambalaj atıkları için üretici sorumluluğunun iyileştirilmiş performansında kilit bir faktör olduğu Polonya'da görüldü. Estonya ve Slovenya şu anda benzer bir zorlukla karşı karşıya.

EPR önlemlerinde yer alan birden fazla aktörün koordinasyonu da zor olabilir. Belediyelerin ve ürün zincirinde yer alan aktörlerin (marka sahipleri, ithalatçılar, üreticiler, perakendeciler vb.) Toplama ve geri dönüşüm faaliyetlerini koordine etmeye ihtiyaç vardır .). Ücret belirleme ve tahsilat ile ilgili olarak koordinasyona da ihtiyaç vardır, sözleşme ve ödemeler, veri toplama, yetkililere raporlama ve tüketicilerle iletişim. EPR önlemlerindeki aktörler arasındaki koordinasyon zorlukları bir dizi ülkede görülmüştür. Örneğin, İsrail kullanılmış lastikler programında, garajlar (tüketicilerden atık lastiklerin toplanmasından sorumlu olan) ile ithalatçılar ve üreticiler (garajlardan lastiklerin toplanmasından ve geri dönüştürülmesinden sorumlu olan) arasında yetersiz koordinasyon bildirilmiştir . Hollanda'nın ambalaj malzemeleri planının ilk yıllarında, çok sayıda profesyonel, yetkililer ve üreticiler için yüksek karmaşıklığa yol açan ayrı atık akışlarını kapsıyordu . Yıllar geçtikçe, sistem gelişti, böylece artık daha az profesyonel faaliyet gösteriyor ve üreticileri doğrudan hükümet gözetimi altında ücretlendiriyor. Kore'de, idari maliyetleri azaltmak için hükümet, 2013 yılında yedi ambalaj atığı uzmanını bir araya getirdi. Ayrıca Kore, tehlikeli maddeler içeren, geri dönüşümü zor veya yönetim sorunlarına neden olması muhtemel ürünler için gelişmiş bir bertaraf ücreti kullanmaktadır. Bazı durumlarda, bu ürünler daha sonra bir EPR programına dahil edilir, ancak ileri bertaraf ücreti, geri alma programının çok maliyetli olacağı küçük atık akışlarının yönetim maliyetlerini içselleştirmek için de kullanılır . Profesyonellerin koordinasyonu Estonya'da bir zorluk olmaya devam ederken, standartlara uyum bir zorluktur Polonya'da. An hükümet yetkilileri için artan rol, koordinasyonun iyileştirilmesine yardımcı olabilir. Alternatif olarak, Estonya'nın performans incelemesinde önerildiği gibi bir takas odası organizasyonu yararlı olabilir. Bu tür kuruluşlar şunları içerebilir: sorumlu üreticilerin kaydını tutmak, toplama oranları ve toplama ve işleme maliyetleri doğrultusunda ücretler belirlemek, veri toplamak ve yetkililere raporlar hazırlamak; Bununla birlikte, kilit bir görev, aynı atık akışını toplayan birden fazla profesyonel arasındaki ödemeleri dengelemek olabilir. Norveç'te olduğu gibi profesyonellerin sertifikalandırılması, çevre standartlarını karşılamalarını sağlamaya yardımcı olabilir.

Diğer zorluklar arasında, doğal değeri olan atıkların (örneğin, cihazlardaki hurda metaller, kullanım ömrü sona eren araçlar) genellikle kayıt dışı geri dönüşüm sektörü aracılığıyla sistemden kaçtığı atık sızıntısı yer alır. Bu, OECD rehberliğinde gelişmekte olan ve gelişmekte olan ülkelerde özel bir sorun olarak belirtilirken, daha gelişmiş ekonomilerde de bir zorluktur ve Japonya, Slovenya, Polonya ve Estonya için yapılan incelemelerde ve ayrıca büyük kayıt dışı geri dönüşüm sektörü nedeniyle muhtemelen Kore'de bildirilmiştir. Bu tür bir sızıntı bir sorundur, çünkü değeri daha yüksek olan mallar EPR şemasından çıkarılır ve düşük kaliteli atık bırakılarak genel olarak daha yüksek maliyetlere yol açar. Serbest sürücü sorunları, özellikle küçük tedarikçilerden (Estonya'da bildirilen) çevrimiçi satışların artmasıyla ortaya çıkar. Çevrimiçi satışlardan kaynaklanan zorlukların üstesinden gelmek pek mümkün olmasa da, Çek Cumhuriyeti, üreticiler veya ithalatçılar yükümlülüklerini yerine getirmediginde geri alma yükümlülüklerinden perakendecileri ve distribütörleri sorumlu tutar. Bu, perakendecilere tedarikçilerin yükümlülüklerini yerine getirmelerini sağlamak için güçlü bir teşvik sağlar ve inceleme, bunun serbest sürüşe karşı etkili bir önlem olduğunu bildirdi. Diğer zorluklar şunları içerir: tüketiciler arasında düşük farkındalık (Slovenya); ilerlemeyi ölçme ve iyileştirme yeteneğini engelleyen eksik veya yanlış veri toplama (Hollanda, Estonya); ve kullanım ömrü sona eren ürünler için depolama alanlarına yerel muhalefet (İsrail). Bu zorlukların üstesinden gelmek için sağlam yasal çerçeveler ve uygulama uygulamaları gereklidir.

4.4. Yeşil kamu satın alma

Devlet satın alımı, geri dönüştürülmüş ürünlerdeki pazarları teşvik edebilir ve daha geniş anlamda döngüsel bir ekonomiye geçişi teşvik etmek için kilit bir araç olabilir. Kamu alımının gücü, üye ülkeleri devlet kurumları tarafından geri dönüştürülmüş kağıt kullanımını teşvik ederek geri dönüştürülmüş kağıt ürünlerine olan talebin artmasına katkıda bulunmaya çağırır OECD Atık Kağıt Geri Kazanımına İlişkin Konsey Tavsiyesinde kabul edilmektedir. Estonya'da, Ulusal Reform Programı, Çevresel Performans tarafından desteklenen bir yön olan kamu alımlarında kaynak verimliliği hususlarını gerektirmektedir Review. In Kore, ulusal mevzuat, hükümet organlarının, özellikle Eko-Etiket veya İyi Geri Dönüşüm işareti olmak üzere, mümkün olduğunda çevre sertifikası almış ürünleri satın almasını gerektirmektedir. Kamu İhale Servisi, yaşam döngüsü değerlendirmesine dayalı olarak 'minimum yeşil standardı' karşılayan ürünler de belirlemiştir. OECD, Kore'yi, üreticilerle kamu sektörü ihtiyaçları için yeşil ürünler geliştirmeleri ve sertifikalı ürünler için katı standartlar sağlamaları da dahil olmak üzere yeşil kamu satın alma sistemini genişletmeye çağırdı. Norveç'teki kamu alımları "kaynak etkilerini ve çevresel sonuçları" dikkate almalıdır. OECD'NİN İncelemesi Norveç'i daha ileri gitmeye ve hükümet organlarında israfı azaltma hedefleri belirlemeye teşvik etti. Hollanda'daki merkezi hükümet, belediye ve il yetkilileri yapmasa da, esasen 2010 yılına kadar %100 sürdürülebilir tedarik hedefine ulaştı. İnceleme sırasında Hollanda, döngüsel satın alma gibi yeni yöntemler düşünüyordu - ürünlerin onarılabilir olmasını ve kullanılabilir ömrün sonunda kolayca geri dönüştürülebilir bileşenlere bölünebilmesini sağlamak; OECD, kamu alımlarını döngüsel ekonomiye teşvik etmek için bir araç olarak kullanma çabalarını teşvik etti. Çek Cumhuriyeti, 2010 yılında merkezi ve yerel yönetimler için yeşil kamu alımlarını etkin bir şekilde zorunlu hale getirdi ve Çevre Bakanlığı satın alımları izledi ve verileri yıllık olarak yayınladı. Ülke o zamandan beri BİT ekipmanı için %78 ve mobilya için %56 yeşil tedarik elde etti. Bu başarıya rağmen, tedarikte zorluklar

uygulamalar genellikle yeşil kamu alımlarında daha fazla ilerlemeyi engellemiştir. Yeşil kamu alımlarında kilit bir zorluk, ihale prosedürlerinde bir kriter olarak fiyata aşırı vurgu yapıldığında ortaya çıkar , ve satın alma yetkilileri , ürünlerin çevresel kimlik bilgileri gibi fiyat dışı kriterleri değerlendirme kapasitesinden yoksundur.

4.5. Kamuoyunu bilgilendirme ve bilinçlendirme

Halkın farkındalığı ve desteği, davranış değişikliğinde ve dolayısıyla atıkların azaltılması, ayrı toplama ve geri dönüşüm dahil olmak üzere birçok atık politikasının başarısında kilit faktörlerdir. Gençleri eğitmek, halkı bilinçlendirmenin kilit bir yolu olabilir. Birçok ülke çevre eğitimi girişimleri kurmuştur. Kolombiya ulusal hükümeti , okulların her kademesinde projeleri teşvik eden bir İletişim ve Çevre Gündemi (2010-14) oluşturdu . İsrail'in bir Yeşil Eğitim Projesi var ve ayrıca kaynak verimliliğini ve atık akışlarının ayrı toplanmasını teşvik eden 'yeşil okullar' için hibeler sağlıyor . Kore'nin Çevre Eğitimi Ana Planı bir çevre eğitimi ağı oluşturdu centres. In Polonya, ulusal çevre bakanlığı bilinçlendirme kampanyaları düzenledi: Polonya'nın "Vicdanınızı Kirlletmeyin" kampanyası , cemaatçilere geri dönüştürülebilir atıkları ayırmalarını ve evsel atıkları bahçelerinde yakmamalarını veya yasadışı olarak atmamalarını söyleyen bir rahip karakterini kullandı başka bir kampanya, kaynak verimliliğini teşvik etmek için oyuncakların yeniden kullanılmasını teşvik etti. Sinek devrilme Polonya'da önemli bir sorun olmaya devam ettiğinden, Çevresel Performans İncelemesi , İrlanda'daki bu konuyu ele alma kampanyaları doğrultusunda daha fazla çabayı teşvik etti. Tarım Bakanlığı'nın " TsSzeddl! ("Aç!") Sağlıklı atık yönetimi uygulamaları konusunda farkındalık yaratma kampanyası .

Bazı OECD ülkeleri yerel yönetimler aracılığıyla çalışmaktadır. Örneğin İsrail'de Çevre Koruma Bakanlığı, çevre eğitimi ve bilinçlendirmeye yönelik belediye faaliyetlerini finanse etmektedir ve ülkenin 2010 Geri Dönüşüm Eylem Planı , halkı bilinçlendirmek ve ayrı tahsilatlara yönelik davranışları değiştirmek için daha fazla eyleme duyulan ihtiyacı kabul etmektedir. Profesyoneller de dahil olmak üzere işletmelerle çalışmak, halkın geri dönüşüm konusunda farkındalığını artırmada önemli bir rol oynayabilir . Kore'de, iş dünyasıyla yapılan gönüllü anlaşmalar , atık azaltma ve geri dönüşüm gibi konularda halkı bilinçlendirmeye yönelik faaliyetleri içerir; Ülkenin profesyonelleri gelirlerinin %1 ila %5'ini bilgilendirme ve bilinçlendirme kampanyaları için harcıyor (bu girişimlerde Kore, önceki 2006 Çevresel Performans İncelemesi'ndeki bir tavsiyeye yanıt verdi). Polonya'da profesyonellerin her yıl karlarının %5'ini halkın bilinçlendirilmesine ayırmaları gerekiyor. Hollanda'da profesyoneller , ayrı toplama ve geri dönüşüm için farkındalık kampanyalarını desteklemektedir. Oecd'nin Estonya İncelemesi , WEEE gibi ayrı toplama planlarına ilişkin tüketici bilincinin düşük olduğunu tespit etti: Profesyonellerin, ayrı toplama ve geri dönüşüm konusunda halkın farkındalığını desteklemede daha büyük bir rol üstlenmeleri çağrısında bulundu . Sivil toplum örgütleri de halkın tanıtımında önemli bir rol oynayabilir awareness. In Estonya, " Hadi yapalım! Estonya'm" , çöp temizliği de dahil olmak üzere bağımsız olarak düzenlenen yıllık topluluk etkinlikleri günüdür. Slovenya'da, 2010 yılında yaklaşık 200.000 gönüllü , çevre eğitimi faaliyetleriyle eşleşen çöp ve yasadışı atık alanlarını temizlemek için benzer bağımsız bir gün olan "Slovenya'yı bir günde temizleyelim" için birlikte çalıştı .

Kolombiya Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Bakanlığı WWF ile işbirliği yaptı

Kolombiya, on şehirde "Kolombiya'yı temizleyelim" gününü içeren 'Soya Ekolombiyası' kampanyasını kuracak (Colombia limpia, 2018). Döngüsel bir ekonomiye geçiş için halkın katılımı özellikle önemlidir. Kore'de gıda atıklarının azaltılması kilit bir hedef olmuştur: hükümet , ulusal bayramlarda TV reklamları yayınlar ve atık azaltma yöntemlerine yönelik halka açık yarışmalar düzenler. Japonya , 3Rs bilgilendirme kampanyasında evsel atıkların önlenmesini teşvik etmek için basit bir yaşam tarzı olan "mottainai" ruhunu uyandırdı. Japonya ayrıca, Sağlam bir Maddi Döngü Toplumu Oluşturmaya Yönelik ilk Temel Planında halkın bilinçlendirilmesi için nicel bir hedef belirledi: Ankete yanıt verenlerin %90 'ı atık azaltma ve geri dönüşüm ve çevre dostu ürünlerin satın alınmasının farkında olmalı ve uygulamaya koymaya çalışmalıdır . OECD'LER, ekonomik aktörlerin ve halkın genellikle kaynak verimliliğiyle ilgili ekonomik faydaların farkında olmadıklarının altını çizdi ve bu , döngüsel bir ekonomiye geçişte bir engel teşkil ediyor.

4.6. İzleme ve raporlama

Etkin izleme ve raporlama, etkin atık yönetimi için kilit bir araçtır. Örneğin Kolombiya'da, atık sorunlarını ele alma çabaları , tehlikeli olmayan endüstriyel atıklar ve inşaat ve yıkım atıklarının yanı sıra ülkenin küçük madenlerinden ve yasadışı madenlerinden kaynaklanan atık ve diğer çevresel etkiler de dahil olmak üzere bir dizi alanda kötü raporlama nedeniyle engellenmektedir . Buna karşılık reformlar, ülkenin tıbbi atıklarının etkili bir şekilde raporlanmasını (ve yönetilmesini) sağlamıştır . OECD Çevresel Performans İncelemesi , mevcut raporlamanın daha iyi uygulanması çağrısında bulundu requirements. İn çek Cumhuriyeti, atık verileri için iki ayrı, tutarsız bilgi sisteminin bir arada bulunması, bilgi tabanında çoğaltmalara, boşluklara ve tutarsızlıklara yol açmıştır. Bu , yetkililerin politika uygulamasını izleme, hedeflere karşı performansı ölçme ve atık arıtımına yatırım planlama yeteneklerini baltaladı. Gözden geçirme , tutarlı atık sınıflandırmaları, tanımları, raporlama sınırları ve etütün sağlanmasının önemini vurgulamaktadır methods. İn Slovenya, çoğu kamu atık hizmeti ve endüstriyel atık üreticisi için raporlama seviyeleri güçlü olsa da, inşaat ve yıkım atıklarına ilişkin veriler zayıftı ve Çevresel Performans İncelemesi, kitlenin daha iyi raporlanması ve denetlenmesi çağrısında bulundu inşaat ve yıkım alanlarından gelen atık akışları. Estonya , ülkenin depolama vergisini uygulamak için gerekli bir adım olan depolama alanlarına gelen tüm atıkların tartılması gerekliliği gibi çeşitli izleme alanlarını güçlendirdi . Estonya için yapılan inceleme, kalan eksiklikleri belirledi, EPR programları tarafından raporlama dahil ve bu sorunları çözmek için güçlendirilmiş veri ve bilgi sistemleri çağrısında bulundu. Raporlama gereklilikleri, atık üreticileri ve işletmecileri için bilgi yararına karşı tartılması gereken idari bir yük oluşturabilir. Kolombiya'da yılda 1,2 tondan az tehlikeli atık üreten jeneratörlerin rapor vermesi zorunlu değildir; Ancak Çevresel Performans İncelemesi, bunun ülkenin tehlikeli atıklarının yarısını kaçırabileceğini bildirdi . Kore'nin Allbaro'su (Kutu 4.11) gibi gelişmiş bilgi sistemleri, ayrıntılı atık bilgileri ve takibi sağlayabilir.

Kutu 4.11. Allbaro: Kore'de gelişmiş bir atık izleme sistemi

Bir hükümet organı olan Korea Environment Corporation, Çevre Bakanlığı, yerel yönetimler ve Kore Sahil Güvenlik ile birlikte çalışan çevrimiçi bir atık bilgi ve yönetim sistemi olan Allbaro'yu yönetir . Başlangıçta 2001 yılında tehlikeli atıkları izlemek için kurulan Allbaro, atık hareketlerini takip etmek için radyo frekansı tanımlama (RFID)kullanıyor . Sistem ayrıca resmi transfer belgelerinin çevrimiçi hazırlanmasını da sağlar. İşletmeler tarafından üretilen atıkların çoğu Allbaro tarafından karşılanmaktadır. Performans incelemesi, Kore'nin ekonomideki malzeme ve atık dolaşımını izlemek ve döngüsel ekonomi politikalarını daha iyi izlemek ve değerlendirmek için Tüm Baro verilerini malzeme akış verileriyle birleştirmesini önerdi . Gözden Geçirme ayrıca , döngüsel ekonominin ekonomik ve çevresel faydaları ve kaynak verimliliği konusunda endüstri bilincinin artırılmasını, çevreye yönelik tasarım konusunda rehberlik hazırlanmasını ve KOBİ'lere atıkların en aza indirilmesi konusunda rehberlik edilmesini önerdi.

İyileştirilmiş raporlama, atık akışlarına bakış açısını değiştirebilir. Norveç'te tehlikeli atık miktarı 1995 ile 2008 yılları arasında yaklaşık üçte iki arttı: temel neden , atık akışlarının daha iyi raporlanması (ve toplanması) gibi görünüyor. Etkili bilgi sistemleri, politika eylemi için kilit bir araçtır. Polonya , 2015 Çevresel Performans İncelemesi sırasında ertelenen ve tamamlanması ve temel atık verilerinin doğruluğunu iyileştirmeye yönelik daha fazla çaba gösterilmesi çağrısında bulunan bir proje olan Ürünler, Paketleme ve Atık Yönetimi konusunda Ulusal bir Veri Tabanı geliştirmek için çalıştı . Bilgi ve raporlama, döngüsel ekonomiye doğru ilerleyen politikaları izlemek ve uygulamak için hayati öneme sahiptir. OECD'NİN Malzeme Akışları ve Kaynak Verimliliği Tavsiyeleri (2004 ve 2008), hem ülkeler içinde hem de ülkeler arasında malzeme akışlarına ilişkin verilerin önemine dikkat çekmektedir. Ancak 2014 yılında yayınlanan bir OECD İlerleme Raporu , bu bilgi temelinin güçlendirilmesine ilişkin ilerlemenin sınırlı olduğunu belirtmiştir: politika ve önlemleri hedeflemek ve etkilerini izlemek için güvenilir veri eksikliği bir engel teşkil etmiştir (OECD, 2014b). Çevresel Performans İncelemelerinde döngüsel ekonomi esasına ilişkin bilgi esasına ilişkin sınırlamalar da görülebilir . Örneğin, hem Kore hem de Çek Cumhuriyeti'nde makro düzeyde malzeme akışı hesapları mevcut olsa da bunların atık istatistikleriyle bağlantılı olmadığı kaydedildi, malzeme akışları ile atık akışları arasındaki etkilere ilişkin öngörüler ve iyileştirme fırsatlarını önlemek. Hollanda için yapılan incelemede de benzer şekilde yetkililerin atık ve malzeme akış istatistikleri arasındaki tutarlılığı iyileştirmeleri önerildi . Öte yandan, Japonya'nın Çevre Performansı İncelemesi, bu ülkenin ekonomi için malzeme akışlarını incelemede ve hükümet politikasında malzeme akış hesaplarını kullanmada lider olduğunu belirtti. Ulusal Çevre Araştırmaları Enstitüsü, malzeme akışlarını mikrodan makro seviyelere bağlamıştır. Giderek artan sayıda şirket , çevresel performanslarını izlemek için eko-verimlilik göstergelerini kullanıyor. Hükümet ve şirketler , Japonya Çevre Verimliliği Forumu aracılığıyla bu önlemlerin geliştirilmesi üzerinde birlikte çalışır . OECD'NİN 2014 İlerleme Raporunda, uluslararası malzeme akışlarına ilişkin bilgilerdeki boşluklara da dikkat çekildi. Japonya için Çevresel Performans İncelemeleri , ticaretle ilgili malzeme akışlarını daha iyi değerlendirme ihtiyacına dikkat çekti; 2010 incelemesinden bu yana Japonya, ticaretle ilgili akış ve malzeme akışı analizini desteklemek için Ulusal Çevre Araştırmaları Enstitüsü tarafından daha fazla araştırmayı finanse etti.

4.7. Uygulama ve uyum teşviki

Atık işletmecilerinin, işletmelerin ve hanelerin atık kurallarına uymasını sağlamak için bir dizi faaliyete ihtiyaç vardır. Bunlar , ihlal edenlere yönelik yerinde denetimler ve yaptırımlar gibi uygulama eylemlerini ve operatörlerin ve kirleticilerin gerekliliklerin (ve ilgili cezaların) farkında olmalarını sağlamak için daha geniş kapsamlı uyum teşvik faaliyetlerini içerir; Bu faaliyetler daha geniş kamuoyu bilinçlendirme kampanyalarıyla ilişkilendirilebilir (bkz.Bölüm 4.5).

4.7.1. İcra organları: koordinasyon ve kapasite geliştirme

Atık gereksinimlerinin uygulanması genellikle diğer çevresel uygulama türlerinin yanı sıra gerçekleştirilir . Çoğu oecd ülkesinde , atık sektörü de dahil olmak üzere bir dizi otorite uygulama üzerinde çalışmaktadır. hükümet düzeylerinde koordinasyona ihtiyaç vardır: Örneğin Hollanda'da, ulusal insan çevre ve ulaştırma müfettişliği , atık yönetimi faaliyetlerinin çoğunu lisanslayan ve uygulayan eyalet yetkilileriyle birlikte çalışır. Polonya'da, Ulusal düzeyde Çevre Koruma Baş Müfettişliği , bölgesel düzeyde Voyvodalık Müfettişlikleri ile çevrilidir. 2015 İncelemesi,koordinasyonun iyileştiğini, ancak ülkenin çok düzeyli uygulama sisteminde daha fazla çabaya ihtiyaç duyulduğunu belirtti. Yaptırımdan birkaç organ da sorumlu olabilir. İsrail'de Çevre Koruma Bakanlığı, şüphelileri tutuklama yetkisine sahip olmadığı için İsrail Polisinin Çevre Birimi ile özellikle icra konusunda yakın çalışan bir 'Yeşil Polis' gücüne sahiptir ; Buna ek olarak, Doğa ve Parklar Otoritesi altındaki Yahalom icra birimi, İsrail Polisinin Çevre Birimi ile yakın bir şekilde çalışmaktadır . özellikle inşaat ve yıkım atıklarıyla ilgili atık suçlarının uygulanmasından sorumludur. İcra organlarının işlerini yürütmek için yeterli kapasiteye ihtiyaçları vardır. Örneğin İsrail'in İncelemesi, müfettişlerin saha ziyaretlerinde multimedya denetimleri yapmak için daha fazla eğitim ve donanımına ihtiyaç duyduklarını söyledi. Norveç'te Çevresel Performans İncelemesi, uygulama çalışmaları da dahil olmak üzere bölgesel ve yerel çevre otoriteleri için kapasitenin güçlendirilmesi gereğinin altını çizdi . Polonya'da AB'ye katılım, uygulama ihtiyaçlarını artırarak yeni atık gereksinimleri getirdi. Polonya'daki ve diğer AB Üye Ülkelerindeki icra organları, yaptırımı güçlendirmeye odaklanan IMPEL ağına katılmıştır : IMPEL, atık yönetiminin çeşitli alanlarında çalışmıştır ve atık sevkiyatları ortak bir çalışma alanı olmuştur.

4.7.2. Uygunluk teşviki

Uygulama eylemlerinin yanı sıra, uyum teşviki, potansiyel kirleticilerin farkındalığının artırılmasında önemli bir rol oynayabilir . Norveç ulusal İklim ve Kirlilik Ajansı (KLIF) uygulama ve denetimlerden sorumludur; Ajans ayrıca , örneğin KOBİ'leri tehlikeli atıklar hakkında bilgilendirmek gibi uyumluluk teşvik kampanyaları yürütmüştür requirements. In icra çalışmalarının ön saflarında yer alan bir OECD ülkesi olan Hollanda, ulusal Müfettişlik 'karşılıklı güven' politikası izlemektedir'denetlediği kuruluşlarla. Müfettişlik, iyi bir uyum geçmişine sahip şirketlerle sözleşmeler imzaladı ve hükümet, özel uyum güvencesi sistemlerini araştırıyordu.

4.7.3. Tesis denetimleri

Atık yönetimi tesislerinin denetimleri-endüstriyel tesislerde ve diğer yerlerde atık yönetimi ile birlikte-temel bir uygulama faaliyetidir. OECD ülkeleri , denetim faaliyetlerini ve kaynaklarını hedeflemek için risk değerlendirmelerini giderek daha fazla kullanıyor. Örneğin Kore'de büyük yakma fırınları küçük olanlardan daha sık denetlenir. Polonya , inceleme döneminde riske dayalı bir yaklaşım getirmiştir. Ulusal İklim ve Kirlilik Ajansı'nın tesisleri riske dayalı dört kategoriye ayırdığı Norveç'te öncü bir örnek görüldü : bunlar denetimlerin sıklığını ve yaklaşımlarını belirler. Bazı ülkeler, özellikle yüksek riskli tesisler için habersiz nokta kontrolleri yapmaktadır : bu, örneğin Norveç'te görülmektedir. Bazı OECD ülkeleri denetim ve uygulama için genel öncelikler belirlemiştir: İsrail'de yasadışı atık sahaları ve yasadışı damping çevresel bir öncelikli ve uygulama eylemlerine odaklanılıyordu. Aynı zamanda, İnceleme bu alanda daha fazla dikkat edilmesi gerektiğini vurguladı.

4.7.4. Atık sevkiyat denetimleri

özellikle OECD üyesi olmayan ülkelere yapılan ihracatın uygun şekilde kontrol edilmesini sağlamak için Basel Sözleşmesi'ne ve ilgili OECD gerekliliklerine uygunluğun sağlanmasına dikkat edilmesi,atıkların ve özellikle tehlikeli atıkların sevkiyatının uygulanması için kilit bir alandır . Bazı OECD ülkeleri, öne çıkan davaların ardından atık sevkiyat denetimleri ve uygulama profilini yükseltti. Önemli olan 2006 davasıydı. *Probo Koala*, Fildişi Sahili'ne atık çamur taşıyan Hollanda tarafından işletilen bir tanker: dava ,geminin hem gidiş hem de dönüş yolculuklarında durduğu hem Hollanda'da hem de Estonya'da atık sevkiyatlarının güçlendirilmesine yol açtı. Japonya'da da atık sevkiyat vakaları kontrollerin zayıflığını vurguladı: Burada Çevresel Performans İncelemesi, Japonya'nın paydaşlara ve gümrük acentelerine yönelik seminerler gibi uyumu teşvik çabalarının yanı sıra daha fazla uygulamaya ihtiyaç duyulduğu sonucuna vardı. Atık sevkiyat kurallarının iyi bir şekilde uygulanması, hükümet organları arasında işbirliğini gerektirecektir . Örneğin Polonya, ulusal ve bölgesel çevre müfettişliklerini, sınır muhafızlarını, gümrük idarelerini, Karayolu Taşımacılığı Müfettişliğini ve Demiryolu Taşımacılığı Ofisini içeren koordineli bir sistem geliştirerek - önceki bir OECD Çevre Performansı İncelemesinin tavsiyesine yanıt vererek - bu sevkiyatların denetimlerini güçlendirdi . Norveç'te, ulusal İklim ve Kirlilik Ajansı , limanlarda ve sınır istasyonlarında atık sevkiyatlarının daha fazla denetlenmesi için Norveç Gümrük ve Tüketim Müdürlüğü ve Denizcilik Müdürlüğü ile işbirliğini geliştirdi. OECD ülkeleri, örneğin Hollanda'da görüldüğü gibi, risk temelli yaklaşımlara giderek daha fazla güvenmektedir . Yaptırım eylemlerinin yüksek riskli sevkiyatları belirlemeye ve hedeflemeye çalıştığı riske dayalı yaklaşım,yüksek atık ticareti alanları için hayati öneme sahip olabilir: 2010 yılında atık, Hollanda'dan Almanya'ya karayolu ile yapılan sevkiyatların tahmini beşte birini temsil ediyordu.

Uluslararası işbirliği uygulama çalışmalarını desteklemiştir: Örneğin,

AB ülkeleri arasındaki IMPEL ağı, atık sevkiyat kurallarının uygulanmasının güçlendirilmesinde kilit bir rol oynamıştır

.

4.7.5. İhlallerin takibi: ihlaller ve cezai suçlamalar

Gelişmiş uygulama yaklaşımlarına sahip OECD ülkelerinde bile ele alınması gereken boşluklar olabilir. Hollanda'da Sayıştay, tespit edilen yasadışı sevkiyat vakalarının yüksek bir kısmında - yaklaşık %30-savcının atık sevkiyat ihlallerini takip etmemeyi tercih ettiğini tespit etti. Ülkenin açık ekonomisi nedeniyle atık sevkiyatları sık görülmekte ve yasa dışı sevkiyatların çok olduğu tahmin edilmektedir. Çevresel Performans İncelemesi , yasadışı atık ticaretini ele almak ve riske dayalı yaklaşımların kullanımını sürdürmek için güçlendirilmiş çabalar çağrısında bulundu. Birçok ülke çevre suçlarını araştırmak ve kovuşturmak için özel birimler kurmuştur . Kolombiya'da Başsavcılık , 2011 yılında 45 personeli ve beş alt ulusal bölümü ile Doğal Kaynaklara ve Çevreye Karşı İşlenen Suçlardan sorumlu bir Kovuşturma Birimi oluşturdu : amaçları arasında yasadışı madencilikten kaynaklanan sorunları ele almak yer alıyor. Benzer şekilde, Norveç yarattı *Økokrim* birim (Kutu 4.12).

Kutu 4.12. Norveç'in *Økokrim* birim

Norveç'in *Økokrim* (ekonomik ve Çevresel Suçları Soruşturma ve Kovuşturma Ulusal Otoritesi) , çok disiplinli ekipler halinde organize edilmiş yaklaşık 150 çalışanı ile hem bir polis birimi hem de bir kovuşturma makamıdır. Polis ve icra kurumlarını destekler. Çevresel Performans İncelemesinde belirtilen durumlar arasında, onaylanmış bir geri dönüşüm şirketine kaydolmamış elektrikli ve elektronik ürün ithalatçıları ve endüstriyel atıkların yasa dışı taşınması ve boşaltılması yer alıyordu.

Notlar

¹ Bu gereklilik, AB Adalet Divanı'nın yakın tarihli¹ malagrotta ' kararıyla açıklığa kavuşturuldu (ve tartışmasız önemli ölçüde güçlendirildi) .

² Yakma vergisi, Çevresel Performans İncelemesinin tamamlanmasının ardından 2010 yılında kaldırılmıştır.

³ Çek Cumhuriyeti, 2024'ten itibaren depolama alanı vergilerini önemli ölçüde artırmayı teklif ediyor.

Referanslar

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible and WWF Colombia (2018), Colombia limpia, www.soyecolombiano.com/ (erişim tarihi 8 Eylül 2018).

2000/53/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konsey kullanım ömrü sona eren araçlar direktifi, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:l21225>.

OECD (1980), OECD *Atık Kağıt Geri Kazanımı Konseyi'nin Önerisi*, 30 Ocak 1980,

C (79)218 / FİNAL, OECD Yayınları, Paris,

https://legalinstruments.oecd.org/Instruments/PrintInstrumentView.aspx?InstrumentID=28&InstrumentPID=0&Enstruman_kimligi=0&Lang=en.

OECD (2004a), Malzeme Akışları ve Kaynak Verimliliği Konseyi'nin Tavsiyesi, 21 Nisan 2004, C(2004)79, OECD Yayınları, Paris,

<https://legalinstruments.oecd.org/Instruments/ShowInstrumentView.aspx?InstrumentID=48&InstrumentPID=45&Lang=en&Kitap=Yanlış>.

OECD (2004b) *Atıkların Çevreye Duyarlı Yönetimi Konseyi'nin Önerisi*,

9 Haziran 2004 16 Ekim 2007 tarihinde değiştirildiği şekliyle, C(2004)100, OECD Yayıncılık, Paris,

<https://legalinstruments.oecd.org/Instruments/ShowInstrumentView.aspx?InstrumentID=51&Lang=en&Kitap=Yanlış>.

OECD (2007), *Kentsel Hizmetler için Düzenleyici Çerçevesel-Bilgilendirmek için arka plan tartışma makalesi*

Çin'in Düzenleyici Reform İncelemesi, OECD Yayıncılık, Paris, www.oecd.org/gov/regulatory-policy/39218313.pdf. OECD (2008),

Malzeme akışlarının ve kaynak verimliliğinin ölçülmesi: OECD Kılavuzu, OECD

Yayıncılık, Paris, www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/MFA-Guide.pdf.

OECD (2010), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Japonya 2010*, OECD Yayıncılık, Paris,

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264087873-en>.

OECD (2011a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: İsrail 2011*, OECD Yayıncılık, Paris,

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264117563-en>.

OECD (2011b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Norveç 2011*, OECD Yayıncılık, Paris,

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264098473-en>.

OECD (2012), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Slovenya 2012*, OECD Yayıncılık, Paris,

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264169265-en>.

OECD (2013), *Kaynak verimliliği ve israfı çalışma grubu. Hakkında Ne Öğrendik*

Son On Yılda Genişletilmiş Üretici Sorumluluğu? Son EPR Ekonomik

Literatürü Üzerine Bir Araştırma, ENV / EPOC / WPRPW (2013) 7/SON,

http://spot.colorado.edu/~daka9342/OECD_EPR_KO.pdf. OECD (2014a),

OECD Çevresel Performans İncelemeleri: İsveç 2014, OECD Yayıncılık, Paris,

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264213715-en>.

OECD (2014b), *Çevre Politikası Komitesi'nin Uygulamaya İlişkin Raporu*

Kaynak Verimliliği Konseyi'nin Önerisi, C(2014) 148, OECD Yayınları, Paris.

OECD / ECLAC (2014), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Kolombiya 2014*, OECD

Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264208292-en>.

OECD (2015a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Hollanda 2015*, OECD Yayıncılık,

Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264240056-en>.

OECD (2015b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Polonya 2015*, OECD Yayıncılık, Paris,

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264227385-en>.

OECD (2016), *Genişletilmiş Üretici Sorumluluğu: Verimli Atık Yönetimi için Güncellenmiş Rehberlik*,

OECD Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264256385-en>.

OECD (2017a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Estonya 2017*, OECD Yayıncılık, Paris,

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264268241-en>.

OECD (2017b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Kore 2017*, OECD Yayıncılık, Paris,

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264268265-en>.

OECD (2017c) *Çevre için Politika Araçlarına İlişkin OECD veritabanı*,

<https://pinedatabase.oecd.org/>, açıklandığı gibi *Çevre için Politika Araçları Veritabanı*, 2017,

www.oecd.org/environment/tools-evaluation/PINE_database_brochure.pdf.

OECD (2017d), *Yeşil Büyüme Göstergeleri 2017*, OECD Yeşil Büyüme Çalışmaları, OECD Yayıncılık, Paris,
<https://doi.org/10.1787/9789264268586-en>.

OECD (2018a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Macaristan 2018*, OECD Yayıncılık, Paris,
<https://doi.org/10.1787/9789264298613-en>.

OECD (2018b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Çek Cumhuriyeti 2018*, OECD Yayıncılık,
Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264300958-en>.

Bölüm 5. Atık yönetimi için yatırım ve finansman mekanizmaları

Çevresel Performans İncelemeleri , hibeler, krediler, vergi muafiyetleri ve diğer mekanizmalar yoluyla devlet desteğinin atık yönetimi için genel politika karışımının önemli bir parçası olduğunu göstermiştir . Dahası, hükümetler döngüsel bir ekonomiye geçişi desteklemek için etkili finansal mekanizmalar arıyorlar. Özel ve kamu atık işletmecilerinin yanı sıra özel şirketler de atık yönetimi finansmanının kilit bir bileşenini sağlamaktadır . Döngüsel ekonomide işletmelerin yatırımları kilit bir faktör olacaktır. Bu bölüm, atık yönetimi yatırımlarındaki eğilimlerin yanı sıra , iyi uygulamaları belirlemeye odaklanan 11 ülkedeki atık yönetimi için yatırım ve finansman mekanizmalarını incelemektedir .

"İsrail'e ilişkin istatistiksel veriler, ilgili İsrail makamları tarafından ve sorumluluğu altındadır.

Bu verilerin OECD tarafından kullanılması, Batı Şeria'daki Golan Tepeleri, Doğu Kudüs ve İsrail yerleşimlerinin uluslararası hukuk koşulları kapsamındaki statüsüne halel getirmemektedir.

Çevresel Performans İncelemeleri , hibeler, krediler, vergi muafiyetleri ve diğer mekanizmalar yoluyla devlet desteğinin atık yönetimi için genel politika karışımının önemli bir parçası olduğunu göstermiştir . Dahası, hükümetler döngüsel bir ekonomiye geçişi desteklemek için etkili finansal mekanizmalar arıyorlar. Özel ve kamu atık işletmecilerinin yanı sıra özel şirketler de atık yönetimi finansmanının kilit bir bileşenini sağlamaktadır. Döngüsel ekonomide işletmelerin yatırımları kilit bir faktör olacaktır. Bu bölüm , atık yönetimi yatırımlarındaki eğilimlerin yanı sıra , iyi uygulamaları belirlemeye odaklanan 11 ülkedeki atık yönetimi için yatırım ve finansman mekanizmalarını incelemektedir (Kutu 5.1).

Kutu 5.1. Yatırım ve finansman mekanizmalarında iyi uygulamalara örnekler

Finansman kaynakları ve

mekanizmaları

OECD'nin Kamu Çevre Harcamaları Yönetimine İlişkin 2006 Tavsiyesinde yer alan yönergelerin yanı sıra OECD'NİN Kamu-Özel Sektör Ortaklıklarına İlişkin 2012 İlkelerini takip etmek. Atık yönetimi stratejileri ve planlarında yatırım ihtiyaçlarını ve beklenen finansman mekanizmalarını belirleyerek bunları genel politika karmasına (örneğin Polonya) entegre edin.

Döngüsel ekonomiyi teşvik etmek için

yenilikçi finansman Döngüsel ekonomi (Japonya) konusunda pilot çalışmalara teşvik sağlamak için finansman.

Kirlenmiş sahalara ele almak için finansman ve

diğer araçlar

Kirleticilerin sahadaki kirlenme için ödeme yapmasını sağlamak için açık sorumluluk kuralları belirleyin (Japonya, Kore). Potansiyel kontamine alanların kayıtlarını ve ciddiyetlerini hazırlayın (İsrail). Kamu ve özel kaynakları, çevre ve sağlık hedeflerine (Norveç) dayalı öncelikli alanlara odaklayın.

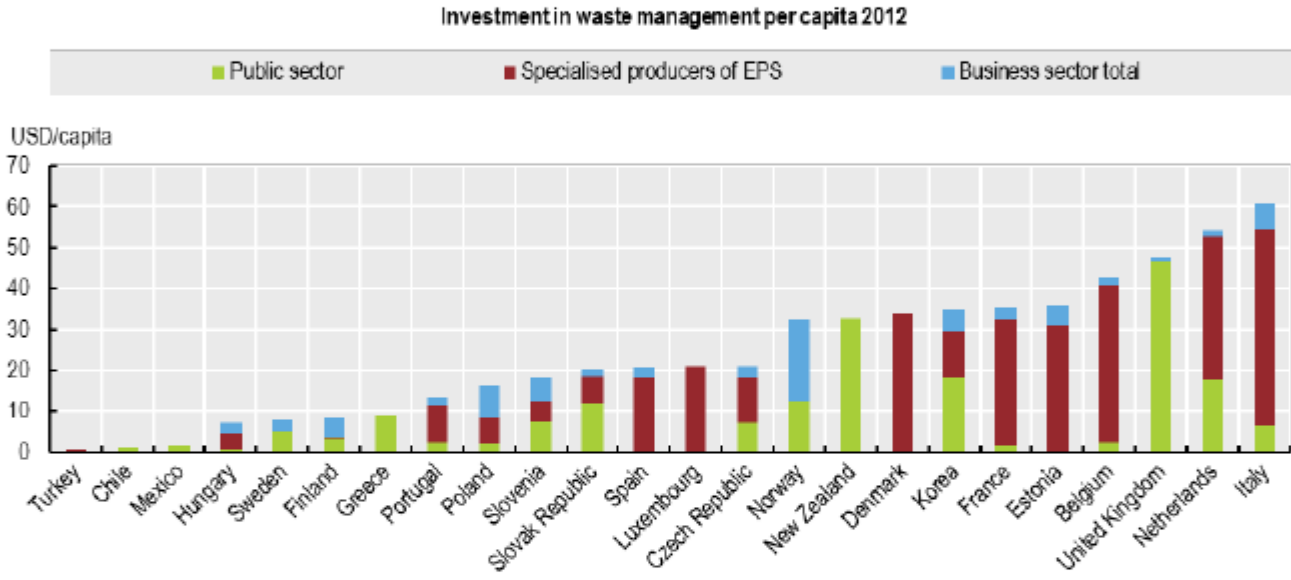
5.1. Atık yönetimi yatırımlarındaki eğilimler

Atık yönetimine yönelik yatırımların seviyesi ,2012 yılında OECD ülkelerinde önemli ölçüde değişmiştir - Estonya, Kore, Slovenya ve Hollanda'da kişi başına 50 ABD dolarının altından kişi başına 200 ABD dolarının üzerine. Bu yatırımlar üç ana sektör tarafından yapılmaktadır: kamu, iş dünyası ve uzman üreticiler-ikincisi atık yönetimi hizmetleri sunan kamu ve özel şirketleri içermektedir. Bu sektörlerin nispi payları ülkeler arasında önemli ölçüde farklılık göstermektedir: örneğin Kore ve İspanya'da kamu sektörü en büyük payı temsil ediyordu; Estonya ve Fransa için uzman üreticilerdi; Finlandiya ve Slovenya'da ise iş sektörü (bkz. Şekil 5.1) Odak ülkelerin çoğu için yatırım seviyeleri 2000 ve 2013 yılları arasında genel olarak artmıştır (Şekil 5.2). Hollanda ve Slovenya , 2007'den sonra yatırım seviyelerinde ve 2008'den sonra Estonya'da düşüşler gördü (Estonya ve Slovenya için yatırım dönemin ilerleyen dönemlerinde arttı).

5.2. Finansman kaynakları ve mekanizmaları

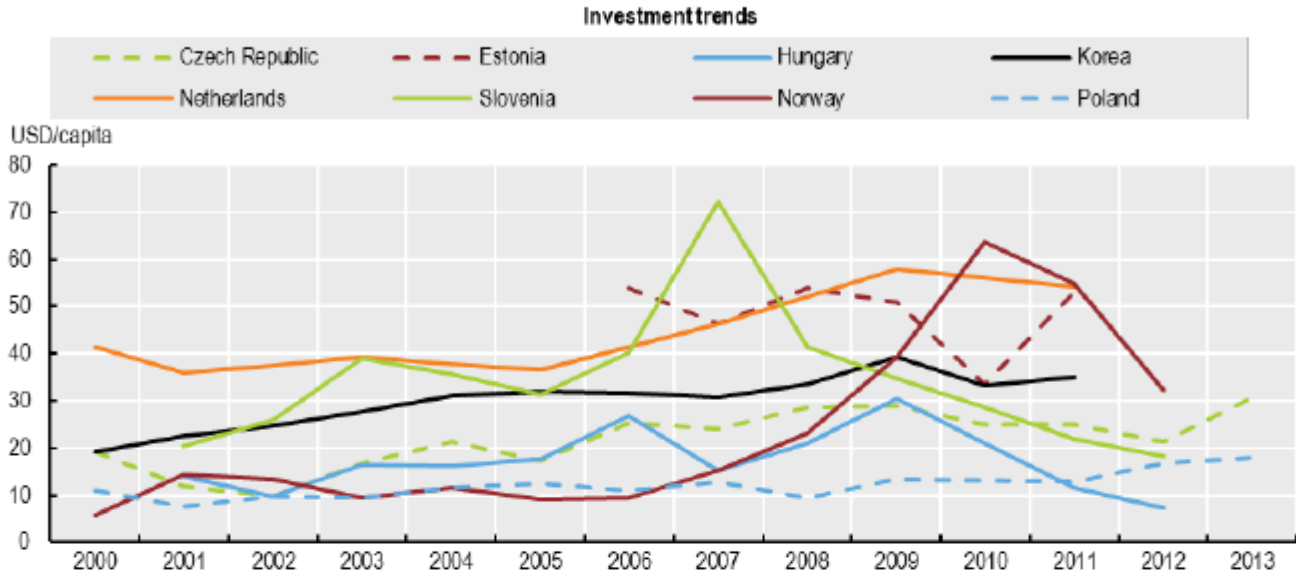
İncelemeler, hükümetlerin atık yönetimi yatırımlarına destek sağlayarak birçok OECD ülkesinde kilit rol oynadığını göstermiştir. Hükümetler, işletmeler ve uzman üreticiler tarafından yapılan yatırımları destekleyen hibeler, krediler ve vergi muafiyetleri dahil olmak üzere çeşitli finansman mekanizmaları kullanmıştır. Şekil 5.1 ve Şekil 5.2'de gösterilen harcama istatistikleri, yatırımın noktasını göstermektedir ve bu nedenle finansman mekanizmalarını ve bunların finansal transferlerini yansıtmamaktadır.

Şekil 5.1. Atık yönetimine yapılan yatırımın kaynakları ve seviyeleri oecd'ye göre değişiklik göstermektedir
ülkeler



Not: Satın alma gücü paritelerinde GSYİH'ya dayanmaktadır. Bazı ülkelerde kısmi raporlama:
Yunanistan, İsrail ve Meksika için yalnızca kamu sektörü rapor edildi. Norveç için yalnızca kamu sektörü ve iş sektörü toplamına ilişkin veriler rapor edilmiştir. İtalya, Hollanda ve Kore için sağlanan 2011 verileri. Kaynak: OECD (2017), "Çevre koruma harcamaları ve gelirleri", OECD Çevre İstatistikleri (veri tabanı), <http://dx.doi.org/10.1787/data-00694-en>.

Şekil 5.2. Atık yönetimine yapılan yatırımlar 2000 yılından bu yana artmıştır



Kaynak: OECD (2017), "Çevre koruma harcamaları ve gelirleri", OECD

Çevre İstatistikleri (veri tabanı), <http://dx.doi.org/10.1787/data-00694-en>.

12

<https://doi.org/10.1787/888933976061>

Örneğin Kore hükümeti, bu mekanizmaların üçünü de geri dönüşüm ve yakma yatırımlarını desteklemek için kullandı: 2014 yılında ulusal hükümet, atıktan enerjiye santrallerin inşası için 105,3 milyar KRW mali yardım sağladı; devlet sübvansiyonları, vergi kredileri ve uzun vadeli, düşük faizli krediler gıda atıkları da dahil olmak üzere geri dönüşüm yatırımlarını finanse etti; ve hükümet, KOBİ'lere odaklanan geri dönüşüm şirketlerini, tesislere ve teknoloji geliştirmeye yapılan yatırımlar için uzun vadeli, düşük faizli kredilerle destekledi.

Kolombiya'nın 2010-14 Ulusal Kalkınma Planı uyarınca, hükümet organları özellikle çöp sahalarına ve aktarma istasyonlarına yapılan yatırımlar için sübvansiyonlar sağladı. Ulusal ve bölgesel kuruluşlar, belediyelerin yaklaşık dörtte birinde yatırımları sübvansiyon etti. Ayrıca hükümet, 2001 yılından bu yana geri dönüşüm yatırımları ve tarımsal atıkların ürettiği enerji için vergi muafiyeti sağlamıştır.

2006 tarihli bir OECD Tavsiyesi, Üye ülkelere kamu çevre harcamalarının çevresel açıdan etkili, ekonomik açıdan verimli olmasını ve kamu harcama yönetiminin sağlam ilkelerini izlemesini sağlama çağrısında bulunmaktadır. Öneri, kamu çevre harcamaları için iyi uygulamaları ortaya koymaktadır ve bunların atık yönetimi yatırımlarına destek için dikkate alınması gerekmektedir (Kutu 5.2).

Kutu 5.2. Kamu Çevre Harcamalarına İlişkin 2006 OECD Tavsiyesi**Yönetim**

Öneri üç kontrol listesi belirler, her biri , kamu çevre harcamalarında dikkate alınması gereken bir dizi ilkeyi tanımlar. Çevresel etkinlik açısından performans

1. Diğer çevre politikası araçlarına eklenebilirlik ve tutarlılık 2. İyi tanımlanmış programlama çerçevesi 3. Çevresel sonuçların net bir şekilde tanımlanması 4. Mevcut fonlardan çevresel etkiyi en üst düzeye çıkarın 5. Bütçe iyi uygulamaları Açısından ek finans Performansından Yararlanın

1. Gelirlerin mali bütünlüğü 2. Verimlilik kısıtlamalarından kaçının 3. Yüksek mali disiplin standartları 4. Hesap verebilirlik ve şeffaflık 5. Harcamalardan ayrılan gelirlerin toplanması ve kamu alımları yönetim

Yönetim Verimliliği Açısından Performans

1. Sağlam yönetim 2. Profesyonel yönetici yönetimi 3. Sağlam proje döngüsü yönetimi 4. Dış paydaşlarla adil ve tarafsız ilişkiler 5. Finansal ürünlerin ve ilgili risklerin etkin yönetimi

5.2.1. Özel çevre fonları

Birçok OECD ülkesi, gelirleri çevresel ücretler ve vergilerden gelen fonları kullandı. Bunlara Estonya'nın Çevresel Yatırım Merkezi, Çek Cumhuriyeti Devlet Çevre Fonu ve gelirleri atık ücretleri ve vergileri içeren Polonya'nın ulusal ve bölgesel çevre fonları dahildir (bkz.Kutu 5.3). Bu fonlar , çevresel harcamalara etkin bir şekilde gelir ayırmaktadır: OECD Tavsiyesi , avantajlar gösterilmediği sürece bunun verimlilik için bir kısıtlama olabileceği konusunda uyarmaktadır. İsrail'de, belediye ve özel sektör atık yönetimi faaliyetlerini finanse etmek ve gerekli atık altyapısını oluşturmak için kullanılan bir fona düzenli depolama vergisi toplandı. Estonya, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya ve yakın zamanda AB'ye katılan diğer ülkeler ,bu fonları atık yönetimi de dahil olmak üzere çevresel altyapılarındaki büyük iyileştirmeler için kullandılar . Kutu 5.2'de belirtildiği gibi, OECD Tavsiyesi , çevresel fonlar sistemi için daha iyi şeffaflık, hesap verebilirlik ve etkinlik çağrısında bulundu.

Bazı OECD ülkeleri atık yatırımları için dış kamu finansmanını kullanmıştır. Avrupa'da, AB fonları düşük gelirli bölgelerdeki çevresel yatırımları desteklemek için hibeler sağlamıştır. Bunlar, AB fonlarının ayrı MSW tahsilatını desteklediği Estonya dahil ülkelerde kullanıldı. Polonya, Çek Cumhuriyeti, Macaristan ve Slovenya'da AB fonlarından sağlanan hibeler çok çeşitli atık arıtma yatırımlarını destekledi,

MSW için ayrıştırma, geri dönüşüm ve kompostlamayı birleştiren entegre atık tesisleri dahil . Hem Estonya hem de Polonya, ulusal fonlarını bu AB programları için yönetim organları olarak kullandılar. Polonya diğerleri arasında bu kaynakları birleştirmiştir (Kutu 5.3). Estonya ve Polonya da dahil olmak üzere birçok AB ülkesi, atık arıtma yatırımlarını finanse etmek için bir AB kurumu olan Avrupa Yatırım Bankası'ndan kredi aldı. Kolombiya'da dış kaynaklar atık yatırımlarını destekledi: finansman kaynakları arasında Dünya Bankası ve ikili yardım programları yer almaktadır. Bazı OECD ülkeleri atık alanında uluslararası yardım sağlamıştır (bkz.Bölüm 6). Bazı ülkeler atık yönetimi yatırımlarını finanse etmek için atıklardan ve diğer çevresel masraflardan elde edilen gelirleri kullanmaktadır . Polonya , gelirleri çevre vergi ve harçlarından gelen kurumlar olan ulusal ve bölgesel çevre fonlarından düşük faizli krediler sağlamıştır .

Kutu 5.3. Polonya'nın çevre fonları sistemi

Polonya'nın Ulusal Çevre Koruma ve Su Yönetimi Fonu, 16 bölgesel fonla birlikte çevre yatırımlarını finanse etmenin ana aracı haline geldi. Bu fonlar, çevresel ücret ve ücretlerden elde edilen geliri alır ve geliri düşük faizli krediler yapmak için kullanır. Bu organlar aynı zamanda AB finansmanını da yönetmektedir. 2015 Çevresel Performans İncelemesi, Ulusal Fonun özellikle mesleki kapasitesini güçlendirdiğini buldu. Ayrıca, fonlar şeffaflıklarını, hesap verebilirliklerini ve etkinliklerini iyileştirdi. 2003'teki önceki incelemeden temel öneriler . Ulusal Fon, proje seçimi ve ortak finansman kurallarını güçlendirdi ve bölgesel fonlarla ortak bir strateji geliştirdi. Polonya'nın kuzeyindeki bir bölge olan Pomeranya'daki entegre atık yönetimi tesisleri gibi büyük projeler, AB hibeleri ile ulusal ve bölgesel fon kredilerinin bir kombinasyonu yoluyla finanse edilmektedir.

5.2.2. İş sektörünün ve uzman üreticilerin rolü

Diğer ülkeler, doğrudan tarafından yapılan yatırımlara daha fazla güvenmiştir. **iş sektörü ve uzman üreticiler.** Örneğin Estonya'da, devlete ait enerji şirketi, ülkenin MSW yakma tesisinin (Avrupa Yatırım Bankası için ortak finansman ile) ana finansmanını sağlarken, özel atık şirketleri mekanik biyolojik arıtma (MBT) tesisleri inşa etti. Belçika, Danimarka ve Fransa da dahil olmak üzere birçok Avrupa ülkesinde atık finansmanının çoğunluğunu uzman üreticiler sağlamakta ve diğer OECD ülkeleri atık yönetimi yatırımları için özel sektöre yönelmiştir. Japonya'da, özel sektörün MSW toplama ve arıtmaya katılımının artması, başta yakma tesisleri olmak üzere yeni projeleri finanse etti. İsrail'de Çevresel Performans İncelemesi , ayrı toplama ve atıktan enerjiye tesisler gibi finansman tesisleri de dahil olmak üzere atık yönetiminde daha büyük bir özel sektör rolü çağrısında bulundu. Kolombiya'nın 2014 Çevresel Performans İncelemesi , atık yatırımları için kaynak kısıtlamalarını ele almak için daha fazla özel katılım çağrısında bulundu.

Altyapının tüm alanlarında, **kamu-özel sektör ortaklıkları**

OECD ülkelerinde yaklaşık 0,8 trilyon ABD Doları tutarında yatırımın yanı sıra boru hatlarında daha fazla projeyi temsil etmektedir. Çevre

Bununla birlikte, Performans İncelemeleri, atık yönetimi projeleri için kamu-özel sektör ortaklıklarına çok az referans içermektedir. Bir örnek Polonya'daydı,

Poznan'da bir yakma fırınının inşası ve işletilmesi için ulusal kaynaklardan, AB fonlarından ve özel sektörden finansmanın bir araya getirildiği yer. Bu , Polonya'daki atık sektöründeki ilk kamu-özel ortaklığı projesiydi ve ilk tartışmalardan anlaşmaya ve inşaatın başlamasına yaklaşık on yıl geçti. Bu projenin bir analizi, kamu otoritelerinin büyük yatırım projeleri için kamu-özel sektör ortaklıklarının finansmanını yönetme ve uygulama konusunda daha fazla kapasiteye ihtiyaç duyulduğunu vurguladı. OECD bu tür anlaşmalar için üç geniş ilke belirlemiştir (Kutu 5.4).

Kutu 5.4. OECD: Kamu Yönetimi İlkeleri Konseyi'nin Önerileri

Kamu-Özel Sektör Ortaklıkları (2012)

Yetkili ve iyi kaynaklara sahip otoriteler tarafından desteklenen açık, öngörülebilir ve meşru bir kurumsal çerçeve oluşturun .
Kamu-Özel Sektör Ortaklıklarının seçimini Paranın Karşılığı Olarak temellendirin. Mali riskleri en aza indirmek ve tedarik sürecinin bütünlüğünü sağlamak için bütçe sürecini şeffaf bir şekilde kullanın.

5.2.3. Yatırım planlaması

OECD'NİN Kamu Çevre Harcamalarına İlişkin Tavsiyesi , iyi tanımlanmış bir programlama çerçevesi gerektirmektedir. İncelemeler, OECD ülkelerinin devlet finansmanını politika çerçevelerine nasıl bağladığını göstermiştir: Bu, Japonya'daki 3Rs yaklaşımının yanı sıra Japonya'daki ulusal ve bölgesel atık yönetimi planları için de geçerlidir. Poland. In İsrail, Geri Dönüşüm Eylem Planı'nda atıkların ayrı toplanması, ayrıştırılması ve geri dönüşümü için altyapıya yatırım yapılmasını öngördü yakma tesislerinin yanı sıra. Bu Plana göre, ulusal Çevre Koruma Bakanlığı , yatırım yapacak belediye yönetimlerine 3 milyar NIS tahsis etmeyi amaçladı. Burada, Çevresel Performans İncelemesi , potansiyel aşırı yatırımdan, bu durumda geri dönüşüm kapasitesinden kaçınmak için depolama sahası vergisi ve yatırım sübvansiyonları dahil olmak üzere politika araçlarının senkronizasyonunun gerekli olduğunun altını çizdi .¹
Hollanda'da, ikinci Hollanda Atık Yönetimi Ortaklığı (NWMP) , 2006 ile 2015 yılları arasında yanıcı atıkların düzenli olarak doldurulmasını ortadan kaldırmayı ve atık geri kazanım düzeyini artırmayı hedefler belirlemiştir . Hükümet eylemleri , daha fazla kapasiteye yatırım yapan atık yakma şirketleriyle gönüllü anlaşmaların yanı sıra bir depolama vergisi içeriyordu . Buna karşılık Estonya, msw'nin geri kazanımını artırmak ve ayrıca bir depolama vergisi koymak için geniş bir hedef belirledi, ancak hem bir yakma tesisi hem de birkaç MBT tesisi inşa eden şirketlere yeni atık arıtma tesisleri için yatırım kararları bıraktı. Estonya ve Hollanda'daki deneyim, her iki ülkenin de kendilerini aşırı kapasitede bulduğu için uyarıcı hikayeler sunuyor: yakma için Hollanda ve MBT ve yakma için Estonya , kısmen yakma için atık ithalatı ile ele alındı. Ayrıca, atıktan enerjiye tesisler her iki ülkede de yenilenebilir enerji üretimini artırırken, bu yatırımlar muhtemelen geri dönüşüme yönelik ilerlemeyi azaltmıştır. Almanya da dahil olmak üzere diğer OECD AB ülkelerinde de benzer zorluklar görülmektedir, İsveç ve İsviçre ve kamu fonlarının yakma tesislerini desteklediği ve politika karmasında planlanan değişikliklerin (depolama yasakları, artan depolama vergileri) yakma işlemini yatırımcılar için daha cazip hale getireceği Çek Cumhuriyeti için bir risk olabilir . Çek incelemesi, yeni planlarken şunları kaydetti:

atık arıtma tesisleri, yetkililerin komşu ülkelerdeki arıtma kapasitesinin yanı sıra alternatif arıtma teknolojilerinin faydalarını da dikkate almaları önemlidir.

5.3. Döngüsel ekonomiyi teşvik etmek için yenilikçi finansman

3. Bölümde belirtildiği gibi, en son İncelemeler sırasında yalnızca birkaç OECD ülkesi kapsamlı döngüsel ekonomi politikalarına sahipti. Japonya liderlerden biridir: ulusal hükümeti döngüsel ekonomi projelerinde sanayiye ve yerel yetkilileri desteklemiştir (Kutu 5.5).

Kutu 5.5. Döngüsel ekonomiye destek: Japonya'daki Eko Kent Programı

Japonya, ulusal 3Rs (azaltma, yeniden kullanma ve geri dönüşüm) yaklaşımını uygulayan çeşitli programları finanse etmiştir. Eco Town Programı, şehir planlamasını ve topluluk geri dönüşümünü ve sosyal yardımını geri dönüşüm yatırımları için finansmanla birleştiriyor: MSW ve organik atık, plastik atık ve Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman (WEEE) dahil olmak üzere kilit atık akışları için yenilikçi geri dönüşüm projeleri hayata geçirmeleri için özel şirketlere sübvans etti (devlet desteği ortalama olarak yaklaşık bir tanesini kapsıyor- yatırım maliyetlerinin üçte biri). Program, diğer şirketleri belirlenen Eko Kasabalarda geri dönüşüm yatırımları yapmaya teşvik etti. Diğer OECD ülkeleri, döngüsel ekonomilere geçişi destekleyebilecek kaynak verimliliğini ve eko-inovasyon yatırımlarını destekledi. Bu yatırımlardan bazıları araştırma ve geliştirmeyi desteklemektedir: Slovenya'da hükümet , sürdürülebilir bina teknolojisi de dahil olmak üzere çeşitli inovasyon alanları için sanayiye eş finansman sağlamıştır. Diğerleri endüstride kaynak verimliliği yatırımlarını desteklemektedir. İsrail'de hükümet , tehlikeli atık üretimini azaltan sanayi yatırımlarını finanse etti. Estonya'nın EIC'SI kaynak verimliliğine yönelik projeleri destekledi ve Merkez, 2014-20 döneminde AB fonlarından sanayideki kaynak ve enerji verimliliği projelerine 100 milyon Euro hibe ayırmayı planladı . Çevresel Performans İncelemesi , eko-inovasyonu ve döngüsel ekonomiyi ele almak için genel bir çerçeveye duyulan ihtiyacın altını çizdi ve ayrıca AB kaynaklarının etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamaya çağırdı.

5.4. Kirlenmiş sahalari ele almak için finansman ve diğer araçlar

Odak ülkelerin çoğu, eski sanayi alanlarının yanı sıra terk edilmiş, genellikle yasadışı çöplükler de dahil olmak üzere kirlenmiş alanların mirasıyla karşı karşıyadır. Temizlik maliyeti yüksek olabilir: Japonya'da Çevre Bakanlığı, kirlenmiş toprağın potansiyel olarak yaklaşık 113.000 hektarı etkilediğini ve iyileştirme maliyetlerinin 17 trilyon Jpy'ye (yıllık gayri safi yurtiçi hasılanın [GSYİH] yaklaşık %3'ü) ulaştığını tahmin ediyor. İyileştirme için finansman sağlamanın bir mekanizması , kirlenmiş alanların sahipleri ve kirleticileri için sorumluluk oluşturmaktır. Japonya'da, mal sahibinin veya kirleticinin iyileştirme masraflarını karşılaması gerekir . Ayrıca, 2010 yılından bu yana borsaya kote şirketlerin kirlenmiş sahalarla ilgili potansiyel yükümlülüklerini bilançolarında bildirmeleri gerekmektedir. Kore , kirlenmiş sahalari için katı sorumluluk hükümleri getirmiştir ve Kolombiya'da sanayi şirketleri, kirlendikleri sahalardaki iyileştirmelerden sorumludur: çevre yetkilileri , bazı petrol ve kimya şirketlerinin saha restorasyon çalışmaları yapmasını zorunlu kılmıştır. Hepsi değil

OECD ülkelerinin açık gereksinimleri var ve Estonya ve İsrail ile ilgili bazı performans incelemeleri hükümetleri sorumluluğu güçlendirmeye çağırdı. Birçok site için eski bir mal sahibi iflas etti veya tek bir kirletici tespit edilemedi: sonuç olarak, devlet finansmanının saha soruşturmasında ve temizliğinde kilit bir rol oynaması gerekiyor . Japonya'da, hem ulusal hükümet hem de yerel yönetimler , toprak kirliliğini değerlendirmek ve tedavi etmek için mali yardım sağlamıştır. Norveç'te ulusal hükümet, yerel belediyeler ve diğer hükümet organları , limanlar gibi kirleticinin açıkça tanımlanamadığı yerlerin temizlenmesini destekledi. Yüksek iyileştirme maliyetlerini karşılamak için ulusal veya bölgesel finansman gerekli olabilir: Kolombiya'da belediyeler, özel kirleticilerin tespit edilemediği kirlenmiş alanlardan sorumludur , ancak genel olarak sorunu çözmek için kaynakları yoktur. Hem Estonya hem de Polonya, AB fonlarından hibe finansmanı kullandı: Örneğin Estonya, bu kaynakları endüstriyel ve askeri tesislerin iyileştirilmesi, petrol şeyl sektöründen madencilik ve endüstriyel atıklar için eski depolama alanları ve terk edilmiş sanayi alanları için kullandı. Bununla birlikte, birçok ülkenin kirlenme sorunlarının boyutu göz önüne alındığında finansman kısıtlamalarıyla karşı karşıya kalması muhtemeldir . Örneğin Slovenya ' da ulusal Sayıştay , birçoğu eski sanayi ve madencilik tesisleri olan kirlenmiş alanların ele alınmasında gecikmelere dikkat çekti. Devlet bu siteler için sorumluluk üstlenmişti, ancak kaynak eksikliğinin kilit bir engel olduğu kanıtlanmıştı. OECD Çevresel Performans İncelemeleri, konuyu daha iyi anlamak için ülkeleri bir site kaydı geliştirmeye çağırdı : Örneğin Polonya'nın incelemesi, başlatılmış bir kaydın tamamlanmasını tavsiye etti. İsrail'de bir bakanlık araştırması , endüstriyel tesisler ve benzin istasyonu gibi ticari ve tarımsal alanlar ve tehlikeli atıkların yasa dışı olarak gömüldüğü alanlar dahil olmak üzere potansiyel olarak kirlenmiş 3 300 alanı belirledi . Performans incelemeleri ayrıca hükümeti ve diğer kaynakları en ciddi sorunlara odaklamak için riske dayalı bir yaklaşım çağrısında bulundu. Bu yaklaşım , Norveç de dahil olmak üzere birçok ülkede izlenmiştir (Kutu 5.6) ve OECD, Norveç'i kirlenmiş sahaları ele alma çabalarını güçlendirmeye devam etmeye çağırdı.

Kutu 5.6. Norveç'te Temizlik önceliklerinin belirlenmesi

Norveç'te, potansiyel olarak kontamine olmuş 3.500'den fazla bölge tespit edildi. Öncelikli alanlara odaklanan temizlik faaliyetleri: eski endüstriyel tesisler ve eski çöp sahaları dahil en çok kirlenen 100 alan; eski endüstriyel faaliyetlerden kaynaklanan kirlenmeden ve çevre düzenlemesinde kirlenmiş toprakların kullanılmasından etkilenen gündüz bakım merkezleri, oyun alanları ve okullar ; ve özellikle balık alanlarında ciddi şekilde kirlenmiş deniz tortusu ve kabuklu deniz ürünleri hasadı.

Notlar

¹ İnceleme döneminden bu yana elde edilen daha yeni kanıtlar, yatırımın İsrail'deki geri dönüşüm tesislerinde aşırı kapasiteye yol açmadığını göstermektedir: OECD, Çevresel Performans İncelemeleri-Orta Vadeli ilerleme raporu: İsrail (Çevresel Performans Çalışma Grubu, 8 10 Mart 2016, ENV/EPOC / WPEP(2016)5, tarafından hazırlanan belge İsrail Çevre Bakanlığı).

Referanslar

- OECD (2003), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Polonya 2003*, OECD Yayıncılık, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264100961-en>.
- 2006 Kamu Çevre Harcamaları Yönetimine İlişkin OECD Tavsiyesi C (2006) 84.
- OECD (2010), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Japonya 2010*, OECD Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264087873-en>.
- OECD (2011a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: İsrail 2011*, OECD Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264117563-en>.
- OECD (2011b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Norveç 2011*, OECD Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264098473-en>.
- OECD (2012a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Slovenya 2012*, OECD Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264169265-en>.
- OECD (2012b), *Kamu-Özel Sektör Ortaklıklarının Kamu Yönetimine İlişkin Esaslar*, OECD Yayıncılık, Paris, www.oecd.org/governance/budgeting/PPP-Recommendation.pdf.
- OECD / ECLAC (2014), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Kolombiya 2014*, OECD Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264208292-en>.
- OECD (2015a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Hollanda 2015*, OECD Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264240056-en>.
- OECD (2015b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Polonya 2015*, OECD Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264227385-en>.
- OECD (2017a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Kore 2017*, OECD Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264268265-en>.
- OECD (2017b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Estonya 2017*, OECD Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264268241-en>.
- OECD (2018a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Macaristan 2018*, OECD Yayıncılık, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264298613-en>.
- OECD (2018b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Çek Cumhuriyeti 2018*, OECD Yayıncılık, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264300958-en>.

Bölüm 6. Uluslararası işbirliği

Bu bölüm,uluslararası anlaşmalara yönelik taahhütler de dahil olmak üzere odak ülkelerdeki uluslararası atık transferlerine genel bir bakış sunmaktadır . Ayrıca , ikili ve çok taraflı tartışmaların yanı sıra teknik yardım faaliyetleri de dahil olmak üzere atık yönetimi konusundaki uluslararası işbirliğini gözden geçirir ve iyi uygulama örneklerini belirler.

"İsrail'e ilişkin istatistiksel veriler, ilgili İsrail makamları tarafından ve sorumluluğu altındadır.
Bu verilerin OECD tarafından kullanılması, Batı Şeria'daki Golan Tepeleri, Doğu Kudüs ve İsrail yerleşimlerinin uluslararası hukuk koşulları kapsamındaki statüsüne hâle getirmemektedir.

Bu bölüm, uluslararası anlaşmalara yönelik taahhütler de dahil olmak üzere odak ülkelerdeki uluslararası atık transferlerine genel bir bakış sunmaktadır. Ayrıca, ikili ve çok taraflı tartışmaların yanı sıra teknik yardım faaliyetleri de dahil olmak üzere atık yönetimi konusundaki uluslararası işbirliğini gözden geçirir ve iyi uygulama örneklerini belirler (Kutu 6.1).

Kutu 6.1. Uluslararası işbirliği için iyi uygulamalara örnekler

Sınır ötesi atık hareketleri için uluslararası araçların onaylanması ve uygulanması. Yasadışı atık ticareti konusunda uluslararası işbirliği (Japonya). Atık yönetimi ve döngüsel ekonomi (Japonya ve Kore) hakkında bilgi paylaşımı.

6.1. Uluslararası enstrümanlar

Neredeyse tüm OECD ülkeleri, Tehlikeli Atıkların Sınır Ötesi Hareketlerinin Kontrolüne İlişkin Basel Sözleşmesi'ne Taraftır ve dokuzu hariç tümü, tehlikeli atıkların OECD ülkelerinden (ve AB Üye Ülkelerinden) dünyanın diğer bölgelerine ihracatını yasaklayan "Yasak Değişikliğine" taraftır. Üç odak ülke Yasak Değişikliğini onaylamadı: İsrail, Kore ve Japonya (ancak İsrail, performans incelemesine göre bu Değişikliğin hükümlerine uyuyor). Çok az OECD ülkesi 1999 Basel Sorumluluk Protokolü'nü imzalamıştır. Ancak odak ülkeler arasında OECD ülkesi olmayan Kolombiya bu Protokolü onayladı ve İsrail'in performans incelemesi onaylanmasını önerdi. Henüz asgari Taraf sayısına ulaşmadıkları için ne Yasak Değişikliği ne de Sorumluluk Protokolü (2017 ortası itibarıyla) yürürlükte değildi. OECD ülkeleri, Geri Kazanıma Yönelik Atıkların Sınır Ötesi Hareketlerinin Kontrolüne İlişkin 2001 Konsey Kararını onayladı

İşlemler

(C(2001) 107 / FİNAL). Karar, atıkların geri kazanılmasını ve geri dönüştürülebilir ticaretini teşvik ederken, insan sağlığını ve çevreyi korumak amacıyla geri kazanılmaya yönelik atıkların hareketlerini kontrol etmek için operasyonel bir OECD içi sistem kuruyor materials. It OECD içindeki atıkların ihracatı ve ithalatı için idari prosedürleri basitleştirmeyi amaçlamaktadır. Bildirim prosedürlerini basitleştirmek ve hızlandırmak için, OECD üyeleri, belirli atık türlerinin düzenli sınır ötesi hareketlerine ilişkin itirazda bulunmadıkları "önceden onaylanmış geri kazanım tesisleri" belirleme olanağına sahiptir. Önceden izin verilen tesislere yapılan sınır ötesi sevkiyatlar, hızlandırılmış bir procedure. As 2017'nin sonlarında, 11 odak ülkeden dördü, OECD Sekreterliği tarafından tutulan veritabanına "önceden onaylanmış kurtarma tesisleri" atadı: Hollanda, Polonya, Norveç ve Estonya.

Kolombiya'nın performans incelemesi, bu ülkenin 1996 yılında Basel Sözleşmesi'ni onaylamasının, arıtma tesisleri de dahil olmak üzere tehlikeli atıkların uygun şekilde yönetilmesi için gereklilikleri belirleyen ulusal mevzuatın geliştirilmesini teşvik ettiğini belirtti. Diğer performans incelemeleri, OECD ülkelerinin Basel Sözleşmesi ve 2001 OECD Konseyi Kararının hükümlerine uyduğunu ortaya koymuştur.

6.2. Uluslararası atık transferleri

Birçok OECD ülkesi atık ticaretinde büyük artışlar gördü. Örneğin Japonya, gözden geçirme döneminde Basel Sözleşmesi'nde listelenen atık ihracatında 26 kat artış gördü: tehlikeli atık ihracatının ana kategorilerinden biri , Elektrikli ve Elektronik Ekipmanların işlenmesi ve Atılması için Kore'ye gönderilen kurşun asit pillerdir (WEEE). Japonya ayrıca , çelik hurdası, atık kağıt ve plastik hurdası (esas olarak Çin Halk Cumhuriyeti'ne bundan sonra "Çin" e gönderilir) ve çimento üretiminde kullanılmak üzere Kore'ye gönderilen kömür külü de dahil olmak üzere bir dizi geri dönüştürülebilir atık ihraç etmektedir. Odak ülkeler arasında, ab'dekiler, özellikle Avrupalı komşularıyla birlikte yüksek düzeyde atık sevkiyatına sahipti. Örneğin Hollanda için durum böyleydi (Kutu 6.2). Estonya, esas olarak diğer AB Üye Ülkelerinden yakma için MSW ithal etmektedir. Tehlikeli atık ticareti esas olarak Baltık komşularından geliyor: Estonya'da arıtılmak üzere kurşun asit piller ithal edilirken, ülke atık arıtılmış odun, atık floresan lambalar ve atık WEEE ihraç ediyor.

Kutu 6.2. Hollanda: komşu ülkelerle atık ticareti

Hollanda, ulusal atık yönetimi planlarında komşularıyla birlikte tehlikesiz atıkların ithalatını ve ihracatını teşvik etti ve 2010 yılında kabaca benzer düzeyde ihraç edilen yaklaşık 12 milyon ton toplam atık ithal edildi: bu ticaretin en büyük payları Belçika ve Almanya'ya gitti. Hollanda, AB'nin en büyük tehlikeli atık ihracatçısı ve Birliğin üçüncü en büyük ithalatçısıydı. Ülkedeki tesisler kirlenmiş toprağın arıtılmasında uzmanlaşmışken, piller de dahil olmak üzere çeşitli atık akışları ihraç edilmektedir. Sonuç olarak, atık , en azından hacim açısından ülkenin genel ticaretinin önemli bir bölümünü oluşturuyor ve Hollanda ile Almanya arasındaki sevkiyatların tahmini beşte birini oluşturuyor. Norveç, 2002-2009 yılları arasında atık ihracatında büyük bir artış gördü, esas olarak Danimarka ve İsveç'e yakma için gönderilen yanıcı atıklar, atık ithalatı ise tehlikeli yakma fırını uçucu külünü içeriyor. Norveç, bu ihracatı azaltmak için 2010 yılında yakma vergisini kaldırdı . Norveç'in tüm tehlikeli atıkları yurtdışında arıtma politikası hedefi varken, 2008'de WEEE ve atık dahil olmak üzere yaklaşık %10'u ihraç edildi batteries. In yüksek atık sevkiyat oranlarına yanıt olarak, bazı Avrupa ülkeleri sınır ötesi atık sevkiyatlarını kontrol etmek ve izlemek için özel önlemler almıştır. Örneğin, 2015 yılında Macaristan'da atık sevkiyatlarını denetlemek için bir atık sevkiyat departmanı kuruldu. Bölüm, yıllık planların hazırlanması, raporlanması ve denetlenmesinden sorumludur shipments. In buna karşılık, diğer ülkelerde atık ticareti çok daha düşüktür. Örneğin İsrail, tehlikeli atıklarının yaklaşık %2,5'ini arıtma için başta Avrupa Birliği olmak üzere ihraç etti: kilit bileşenler arasında metal atıkları, çözücüler ve farmasötikler yer alıyor. İsrail , tedavi için kullanılmış pilleri hem ihraç etti hem de ithal etti. OECD ülkeleri Basel Yasağı Değişikliğini uyguladıkça ithalat düşerken, performans incelemesi bu ve diğer atık ithalatlarının oecd'ye katıldıktan sonra artacağını öngördü. Kolombiya, tehlikeli atıkların ithalatını ve geçişini yasakladı; Eski pestisitler, flüoresan lambalar ve WEEE dahil olmak üzere evsel arıtma kapasitesinin yetersizliği nedeniyle birkaç atık akışı ihraç edilmektedir. OECD'NİN teknik katılım incelemesi Kolombiya'ya şu çağrıda bulundu: atık ihracatını en aza indirerek, ülke içinde yeterli arıtma kapasitesinin mevcut olmasını sağlamak.

ülke; tehlikeli atıkların ithalatını ve ihracatını kontrol etmek; ve OECD bölgesi içinde geri kazanım için atık ticaretini kolaylaştırmak. OECD ülkeleri , nispeten güçlü uygulama sistemlerine sahip Hollanda gibi ülkeler de dahil olmak üzere yasadışı trafik vakaları yaşamıştır. Sonuç olarak, çeşitli performans incelemeleri , özellikle tehlikeli atıklar için yasadışı atık trafiğine karşı ulusal yaptırım güçlendirme çabalarının altını çizmiştir (ayrıca bkz.Bölüm 4.7). Ayrıca, birkaç OECD ülkesi, aşağıdaki bölümde açıklandığı gibi yasadışı trafiği ele almak için uluslararası girişimlere öncülük etmiştir.

6.3. Uluslararası işbirliği

Birçok OECD ülkesi için atık yönetimi, ikili ve çok taraflı işbirliği için önemli bir alan olmuştur. Örneğin Kolombiya ve Şili'nin ikili bilim ve teknoloji anlaşması, tehlikeli atık yönetimi konusunda işbirliğini içeriyor. Çin, Japonya ve Kore, Kuzeydoğu Asya için her yıl Üçlü bir Çevre Bakanları Toplantısı düzenliyor : atık on konudan biri ve bu çerçevede her yıl paralel atık semineri düzenleniyor . yasadışı atık ticareti konusunda işbirliği, uluslararası işbirliği için kilit bir odak noktası olmuştur. 2003 yılında Japonya, Tehlikeli Atıkların Yasadışı Sınır Ötesi Hareketinin Önlenmesi için Asya Ağı'nı başlattı : ağ, Basel Sözleşmesi'nin uygulanmasına ilişkin bir politika diyalogu ve kapasite geliştirmeyi içeriyor. Japonya ayrıca , Asya-Pasifik Bölgesi için Weee'nin Çevreye Duyarlı Yönetimine İlişkin Basel Sözleşmesi Ortaklığını da desteklemektedir . Birçok OECD ülkesi atık yönetimini uluslararası işbirliğinin bir unsuru haline getirmiştir . Örneğin Kore, Çin'de bir yakma fırını projesini, Kamboçya'da bir çöp sahasını ve Moğolistan'da kentsel atıklar ve terk edilmiş madenler üzerinde çalışmayı destekledi; Kore ayrıca 2007 ile 2015 yılları arasında gelişmekte olan 11 ülkede atık yönetimi planlamasını destekledi. Döngüsel ekonomi konusunda uluslararası işbirliği giderek daha fazla ilgi görüyor. Örneğin Kore ve Japonya (Kutu 6.3), Asya'da 3Rs yaklaşımını desteklemiştir.

Kutu 6.3. Japonya'nın Asya'daki 3Rs yaklaşımına desteği

Japonya , 2006 Asya 3Rs Konferansı ve takip etkinlikleri gibi uluslararası konferanslar aracılığıyla politika diyalogu, bilgi merkezleri ve ağlar ve teknoloji işbirliği yoluyla 3Rs yaklaşımını teşvik etti. Japonya , Asya Kalkınma Bankası ve UNEP tarafından başlatılan 3Rs Bilgi Merkezini destekledi. Diğer işbirliği faaliyetlerinin herhangi bir örneğinde, Japon şehirleri ve vilayetleri Eko-Kasaba Programındaki deneyimlerini Çin'deki meslektaşlarıyla paylaştı.

Referanslar

Basel Sözleşmesi (2017), Onayların Durumu, Basel Sözleşmesi web sitesi (erişim tarihi Ekim 2017), www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/tabid/1341/Default.aspx.

OECD (2001), *Atıkların Sınır Ötesi Hareketlerinin Kontrolüne İlişkin OECD Konseyi Kararı Kurtarma Operasyonları için Tasarlandı*, C(2001) 107 / SON, OECD, Paris, [https://one.oecd.org/document/C\(2001\)107/Son/en/pdf](https://one.oecd.org/document/C(2001)107/Son/en/pdf).

- OECD (2010), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Japonya 2010*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264087873-en>.
- OECD (2011a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: İsrail 2011*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264117563-en>.
- OECD (2011b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Norveç 2011*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264098473-en>.
- OECD (2012), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Slovenya 2012*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264169265-en>.
- OECD / ECLAC (2014), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Kolombiya 2014*, OECD Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264208292-en>.
- OECD (2015a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Hollanda 2015*, OECD Yayıncılık, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264240056-en>.
- OECD (2015b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Polonya 2015*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264227385-en>.
- OECD (2017a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Kore 2017*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264268265-en>.
- OECD (2017b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Estonya 2017*, OECD Yayıncılık, Paris,
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264268241-en>.
- OECD (2018a), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Macaristan 2018*, OECD Yayıncılık, Paris,
<https://doi.org/10.1787/9789264298613-en>.
- OECD (2018b), *OECD Çevresel Performans İncelemeleri: Çek Cumhuriyeti 2018*, OECD Yayıncılık, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264300958-en>.

EKONOMİK İŞBİRLİĞİ TEŞKİLATI VE GELİŞME

OECD, hükümetlerin küreselleşmenin ekonomik, sosyal ve çevresel zorluklarını ele almak için birlikte çalıştıkları eşsiz bir forumdur . OECD ayrıca , hükümetlerin kurumsal yönetim, bilgi ekonomisi ve yaşanan nüfusun zorlukları gibi yeni gelişmelere ve endişelere yanıt verme çabalarını anlama ve bunlara yardımcı olma çabalarının ön saflarında yer almaktadır. Örgüt , hükümetlerin politika deneyimlerini karşılaştırabilecekleri, ortak sorunlara yanıt arayabilecekleri, iyi uygulamaları belirleyebilecekleri ve iç ve dış politikaları koordine etmek için çalışabilecekleri bir ortam sağlar.

OECD üyesi ülkeler şunlardır: Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Şili, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İzlanda, İrlanda, İsrail, İtalya, Japonya, Kore, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Meksika, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovak Cumhuriyeti, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre, Türkiye, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri. Avrupa Birliği, OECD’NİN çalışmalarında yer almaktadır.

OECD Yayıncılığı, Örgütün ekonomik, sosyal ve çevresel konulardaki istatistik toplama ve araştırmalarının sonuçlarını ve üyeleri tarafından kabul edilen sözleşmeleri, yönergeleri ve standartları geniş çapta yaymaktadır.

Seçilmiş OECD Ülkelerinde Atık Yönetimi ve Döngüsel Ekonomi

ÇEVRESEL PERFORMANS İNCELEMELERİNDEN ELDE EDİLEN KANITLAR

Bu rapor , oecd'nin 2010-17 dönemindeki Çevresel Performans İncelemelerine dayanarak, seçilen OECD ülkelerindeki atık, malzeme yönetimi ve döngüsel ekonomi politikalarının ülkeler arası bir incelemesini sunmaktadır. Gözden geçirilen ülkelerdeki temel başarıları, ortak eğilimler ve politika zorluklarıyla birlikte sunar ve atık, malzeme yönetimi ve döngüsel ekonomi politikası çerçevelerinin etkinliği ve verimliliği hakkında fikir verir. Seçilen incelemeler yedi yıllık bir süre içinde yayımlandığından, bazı ülkeler için bilgiler diğerlerinden daha yeni olabilir. Bununla birlikte, incelemelerden çıkan politika önerileri, diğer OECD ülkeleri ve ortak ekonomiler için yararlı dersler sağlayabilir.

Bu yayına şu adresten çevrimiçi danışın: <https://doi.org/10.1787/9789264309395-en>

Bu çalışma, tüm OECD kitaplarını bir araya getiren OECD Kütüphanesi'nde yayınlanmaktadır, süreli yayımlar ve istatistik veritabanları. Ziyaret etmek www.oecd-ilibrary.org daha fazla bilgi için.

