



السياق المحلي لجهود مجابهة التغير المناخي في الأردن من  
حيث الرؤية والخطط والبرامج والالتزامات الحكومية وخاصة بما  
يتعلق بإدارة النفايات الصلبة وإعادة التدوير

المهندسة منار ابو هزيم  
رئيس قسم التخفيف  
مديرية التغير المناخي - وزارة البيئة



## التغير المناخي – الاردن بالسنوات

1993

• صادق الأردن على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ

1998

• الأردن هو البلد النامي الأول الذي يقدم البلاغ الوطني الأولي إلى سكرتارية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

2001

• تم إنشاء لجنة وطنية معنية بتغير المناخ لمتابعة قضايا التغير المناخي في الأردن.

2003

• يعتبر الأردن من أوائل الدول العربية التي صادقت على بروتوكول كيوتو

## التغير المناخي - جهود الاردن بالتغير المناخي

2004

- بدأ الأردن جهوده في مجال **آلية التنمية النظيفة** ووزارة البيئة هي السلطة الوطنية المعينة لآلية التنمية النظيفة في الدولة ولها دور رئيسي في تحديد مشاريع آلية التنمية النظيفة والموافقة عليها.

2009

- قدم الأردن البلاغ الوطني الثاني إلى أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ، وصُنّف كأحد أفضل التقارير المقدمة في الشرق الأوسط.

2013

- أطلق الأردن سياسته الوطنية بشأن تغير المناخ بناءً على عملية تشاور واسعة النطاق مع أصحاب المصلحة

## التغير المناخي - جهود الاردن بالتغير المناخي

2014

- قدم الأردن البلاغ الوطني الثالث
- تم إنشاء مديرية تغير المناخ في وزارة البيئة والتي ستكون مسؤولة عن تنسيق جميع الأنشطة الوطنية المتعلقة بتغير المناخ في الأردن.

2015

- قدم الأردن مساهماته المحددة وطنيا كمتطلب قبل الدورة الحادية والعشرين لمؤتمر الأطراف في باريس

2016

- وقع الأردن اتفاقية باريس وصادق عليها

2017

- قدم الأردن تقرير التحديث الأول لفترة السنتين

## التغير المناخي - جهود الاردن بالتغير المناخي

انضم الأردن إلى شراكة المساهمات المحددة وطنياً ، والتي تساعد على نشر المساهمات المحددة وطنياً للحصول على تمويل دولي.

- "خضع الأردن لمناقشة فترة المراجعة الأولى في ورشة عمل حول "التبادل التيسيري لوجهات النظر

٢٠١٨

أطلق الأردن نظام MRV (نموذج للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة)

٢٠١٩

قدم الأردن تقرير التحديث الثاني لفترة السنتين

٢٠٢٠

- تحديث المساهمات المحددة وطنياً
- إطلاق الخطة التنفيذية الوطنية للنمو الأخضر ٢٠٢١-٢٠٢٥

٢٠٢١

- الخطة الوطنية للتكيف
- إقرار السياسة الوطنية للتغير المناخي في الأردن ٢٠٢٢-٢٠٥٠

٢٠٢٢

- قدم الأردن تقرير البلاغات الوطنية الرابع
- استراتيجية طويلة المدى منخفضة الكربون ومقاومة للمناخ LTS

٢٠٢٣

## اهم القطاعات التي تستهدفها خطط التغير المناخي في الاردن

قطاع الزراعة

قطاع الطاقة

قطاع النقل

قطاع النفايات

قطاع المياه

قطاع الصحة

قطاع التنوع  
الاجتماعي

قطاع الشباب

# قطاع النفايات

شراء سيارات كنس الشوارع

PAPER



مشروع فرز تجريبي للمواد الجافة بناء أربع محطات للسماد العضوي القابلة للتدوير

تصميم وتنفيذ برنامج توعوي وطني حول الاقتصاد الدائري وإدارة النفايات

GLASS



PLASTIC



قانون إطاري لإدارة النفايات – تنظيم إدارة النفايات

METAL



نشر الوعي عن أنشطة إدارة النفايات الصلبة

# أهم النشاطات التي تستهدفها الخطة المتعلقة بإعادة التدوير

## 1 التقليل من كمية النفايات

تقليل توليد النفايات من خلال تصميم أفضل للمنتجات والاستهلاك المستدام والتحول نحو الاقتصاد الدائري.

## 2 إعادة التدوير

إطالة عمر المنتجات والمواد من خلال الإصلاح وإعادة الاستخدام وإعادة التصنيع.

## 3 إعادة الاستعمال

استعادة المواد وإعادة معالجتها من مجاري النفايات لإنشاء منتجات جديدة ، مما يقلل من الحاجة إلى الموارد البكر.

## 4 الاستفادة من الطاقة

التقاط محتوى الطاقة من النفايات من خلال تقنيات تحويل النفايات إلى طاقة ، مما يقلل من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.



# NDCs Jordan

## الالتزامات المطلوب انجازها من الاردن فيما يتعلق بالتغير المناخي

### تحديد المواد العضوية عن مكبات النفايات

يحافظ التسميد واستراتيجيات إدارة النفايات العضوية الأخرى على إبقاء نفايات الطعام والفناء خارج مدافن النفايات ، مما يمنع انبعاثات الميثان

### اعادة استعمال العناصر ذات الفوائد

يعيد التسميد العناصر الغذائية القيمة إلى التربة ، ويدعم الزراعة المستدامة ويقلل من الحاجة إلى الأسمدة الاصطناعية.

### المشاركة من خلال الأسر والسكان

يعد تشجيع الأسر وتمكينها من تحويل نفاياتها العضوية إلى سماد مكونا رئيسيا لبرامج إدارة النفايات العضوية الشاملة.

### الاستفادة للمجتمع المحلي

يمكن لمبادرات إدارة النفايات العضوية الناجحة أن تخلق فرص عمل ، وتقلل من تكاليف التخلص من النفايات ، وتساهم في اقتصاد أكثر دائرية.

# تقنيات تحويل النفايات إلى طاقة



## الحرق

حرق النفايات  
لتوليد الكهرباء  
أو الحرارة ، مما  
يقلل من حجم  
النفايات أثناء  
استعادة الطاقة.



## التحلل اللاهوائي

استخدام الكائنات  
الحية الدقيقة  
لتحطيم النفايات  
العضوية وإنتاج  
الغاز الحيوي ،  
وهو وقود  
متجدد.



## الانحلال الحراري

التحلل الكيميائي  
الحراري للنفايات  
في درجات حرارة  
عالية لإنتاج الوقود  
والمواد الكيميائية  
وغيرها من  
المنتجات القيمة.



## التحول الى الغازات

تحويل النفايات إلى  
غاز اصطناعي  
يمكن استخدامه  
لتوليد الكهرباء أو  
الحرارة أو الوقود.

# الأطر التنظيمية ومبادرات السياسات

1

## Waste Reduction Targets

Governments setting ambitious goals to reduce waste generation and increase recycling and recovery rates.

2

## Extended Producer Responsibility

Policies that hold manufacturers responsible for the entire life cycle of their products, incentivizing design for sustainability.

3

## Landfill Bans and Taxes

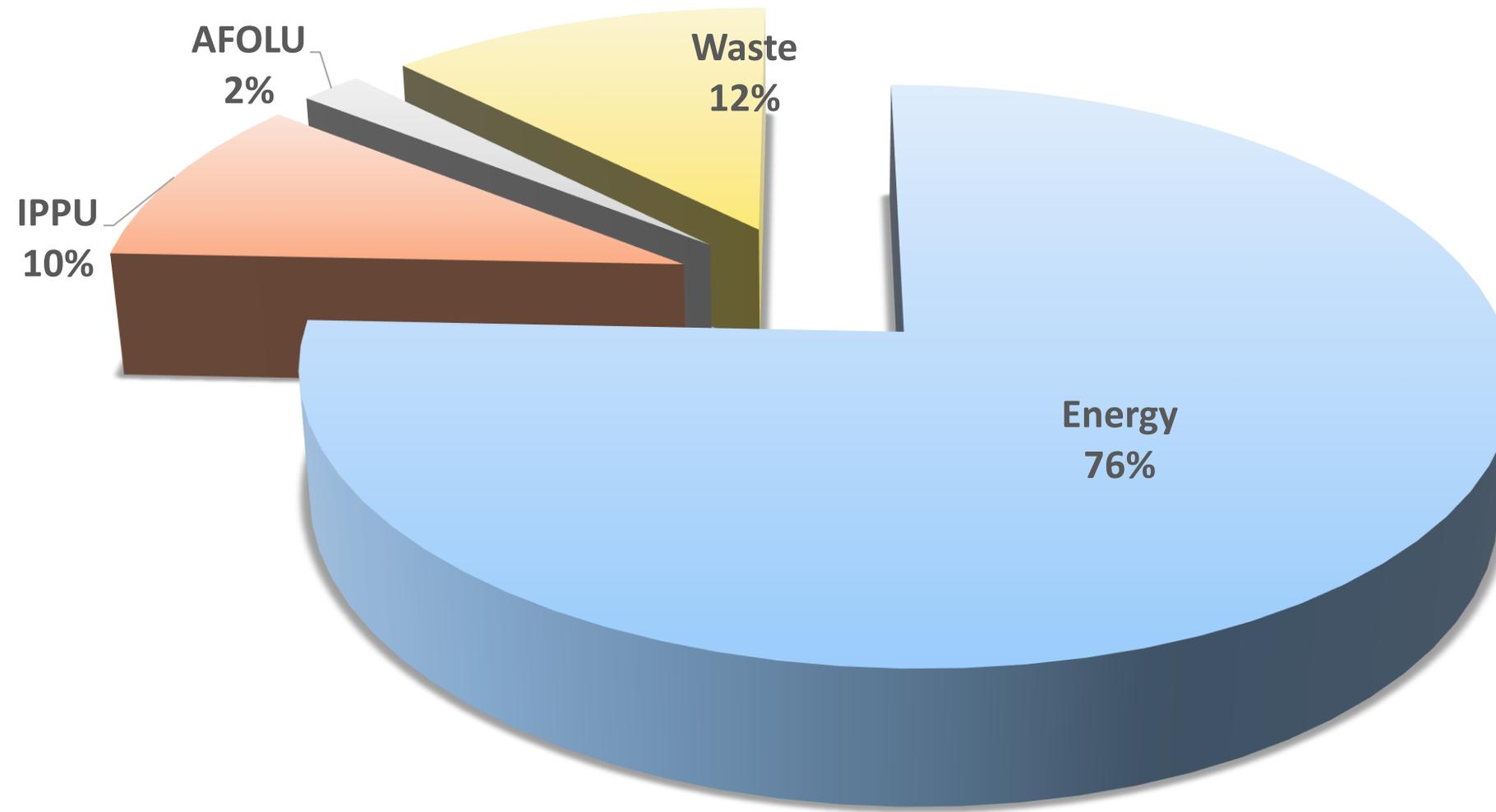
Measures to divert waste from landfills and incentivize alternative waste management practices.

4

## Funding and Incentives

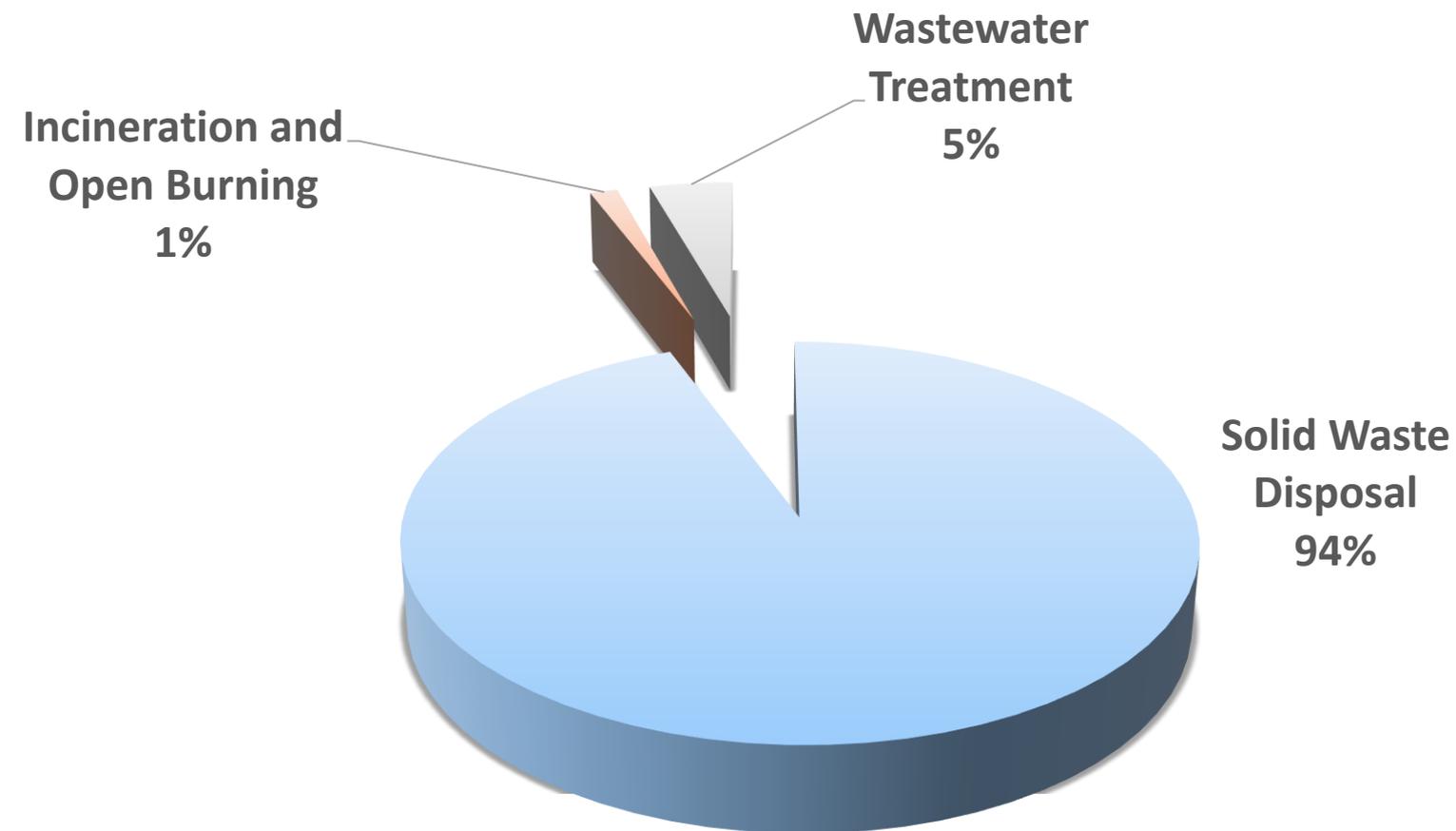
Financial support and incentives to spur investment in waste reduction, recycling, and waste-to-energy infrastructure.

## GHG aggregate emissions (%) by sector for the year 2017



# Aggregated GHG emissions from the waste sector for 2017.

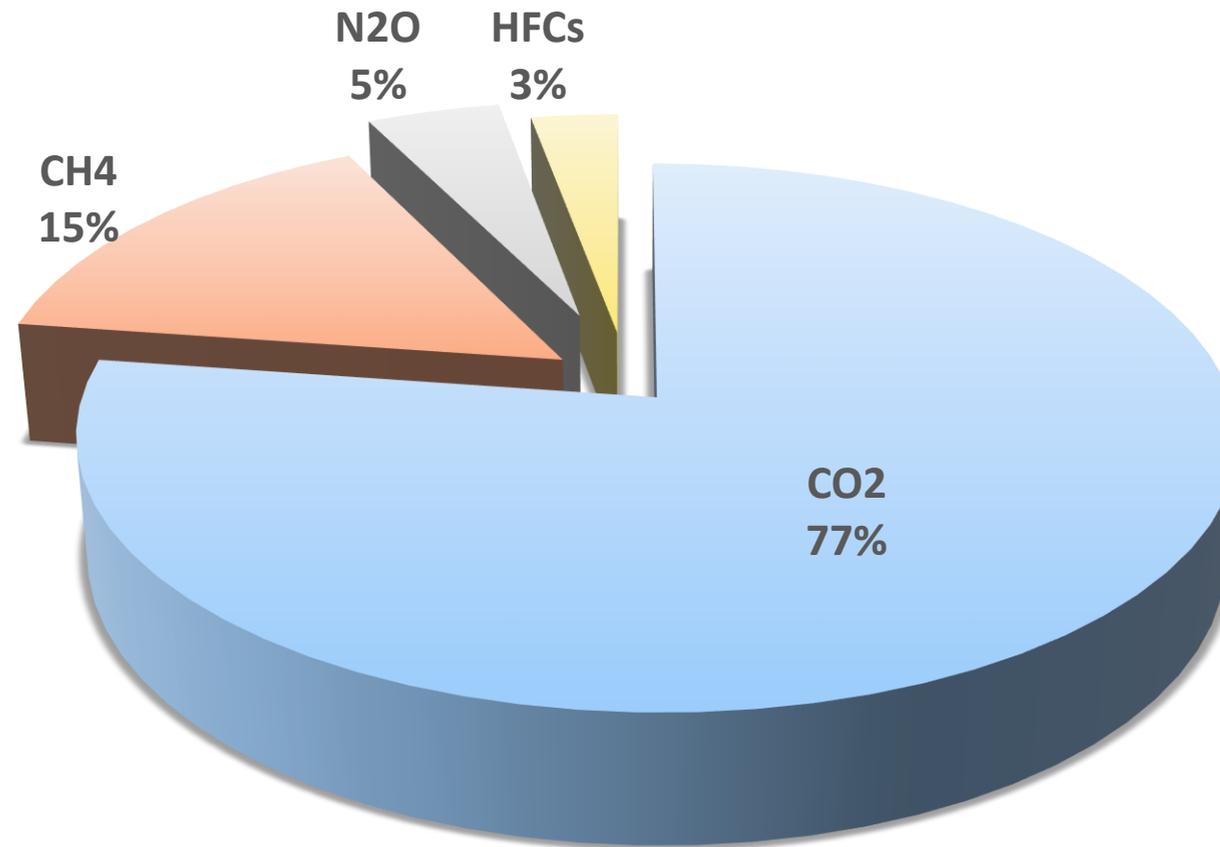
4046 Gg -CO<sub>2</sub>eq





# National GHG emissions (%) by gas for the year 2017

32647 Gg -CO<sub>2</sub>eq





# Total GHG emissions in the baseline scenario in Jordan (Gg CO<sub>2</sub>eq)

Year	Energy sector	Waste sector	IPPU sector	AFOLU	Total
2018	26805	3484	2517	657	33462
2019	25262	3548	2574	662	32045
2020	25639	3643	2618	666	32566
2022	26357	3828	2695	676	33556
2025	27535	4438	2852	691	35516
2030	29103	4901	3138	716	37858
2035	29921	5887	3395	740	39943
2040	32883	6448	3661	764	43756
2045	36258	7023	4060	788	48129
2050	41291	8186	4427	810	54714
2055	46421	8630	4620	832	60503
2060	51958	9025	4845	852	66680
2065	59364	9134	5095	871	74464



# Mitigation Waste Measures and Projects

	Waste Sector	Emissions reduction unit cost(JD/tCO2eq)
1.	Al Ghabawi landfill to generate electricity from biogas.	-7.5
2.	Al-Elkader Domestic Landfill for electricity generation from biogas	-6.2
3	Utilization of biogas Produced from Al-Dhulil Landfill in electricity production	-1.5
.4	Biogas collection and Utilization from Al-Salt (Homra) domestic solid waste landfill	-2.0
5	Biogas collection and utilization from Madaba domestic solid waste landfill	-2.0
6	Utilization of sludge Produced from Wadi Al Arab Wastewater Treatment plant	-4.0
7	Utilization of sludge Produced from Baqa'a Wastewater treatment plant	-2.0
8	Biogas generation by utilizing the sludge generated from Salt domestic wastewater treatment plant	2.4
9	Utilization of sludge Produced by Madaba Wastewater treatment plant	4.0

## النتائج والتوصيات

- يتطلب التصدي والتحدي في إدارة النفايات وأثرها على اتباع نهج شامل متعدد الأوجه. من خلال تنفيذ مجموعة من الاستراتيجيات ، والتحول من الحد من توليد النفايات إلى الاستثمار في تحويل النفايات إلى طاقة مبتكرة
- تفعيل المبادرات من القطاع العام والخاص فيما يتعلق باعادة تدوير النفايات
- وضع الحوافز المناسبة الخاصة بالاستفادة من اعادة التدوير



شكرا لحسن الاستماع



*Al-Gabawi Landfill*