



المؤشر ٢-٤-٨ / ٢-٢-١٢

وحدة إحصاءات البيئة وأهداف التنمية
المستدامة - برنامج الأمم المتحدة للبيئة

٤-٨

الغاية



تحسين الكفاءة في
استخدام الموارد في
الاستهلاك والإنتاج

٢-١٢

الغاية



الإدارة والاستخدام
الكفؤ للموارد
الطبيعية

الهدف ٨: تعزيز النمو الاقتصادي المطرد، والشامل للجميع، والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير العمل اللائق للجميع

الغاية ٨ - ٤:

” تحسين الكفاءة في استخدام الموارد العالمية في مجال الاستهلاك والإنتاج، تدريجياً، حتى عام ٢٠٣٠، والسعي إلى فصل النمو الاقتصادي عن التدهور البيئي، وفقاً للإطار العشري للبرامج المتعلقة بالاستهلاك والإنتاج المستدامين، مع اضطلاع البلدان المتقدمة النمو بدور الريادة“

المؤشر ٨-٤-٢:

” الاستهلاك المادي المحلي ونصيب الفرد من الاستهلاك المادي المحلي ونسبة الاستهلاك المادي المحلي إلى الناتج المحلي الإجمالي“

الغاية ٨-٤ والمؤشر ٨-٤-٢

الهدف ١٢ : كفاءة وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة

الغاية ١٢-٢ :

” تحقيق الإدارة المستدامة والاستخدام الكفؤ للموارد الطبيعية، بحلول عام ٢٠٣٠ “

المؤشر ١٢-٢-٢ :

” الاستهلاك المادي المحلي ونصيب الفرد من الاستهلاك المادي المحلي ونسبة الاستهلاك المادي المحلي إلى الناتج المحلي الإجمالي “

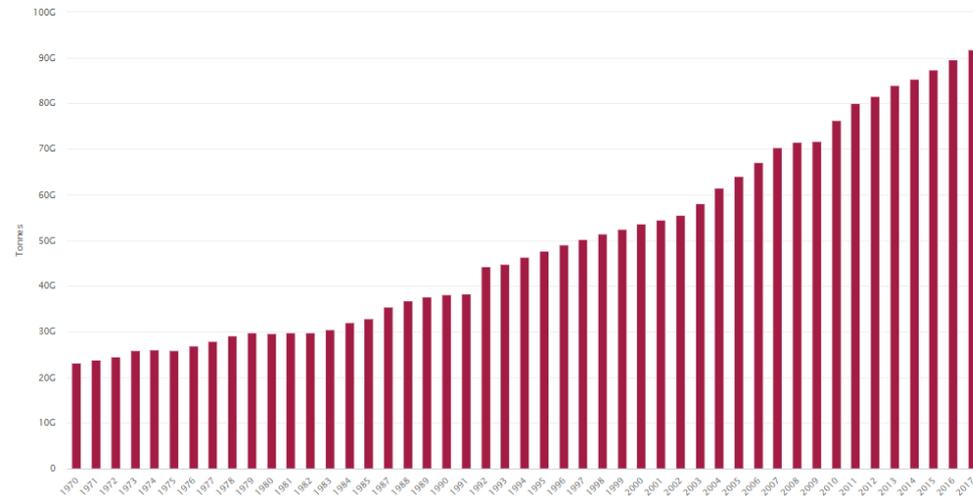
الغاية ١٢-٢
والمؤشر
١٢-٢-٢

المقدمة

- نستهلك كل يوم المنتجات أو الخدمات التي تعتمد على الموارد الطبيعية التي يتم استخراجها في جميع أنحاء العالم. من أجل تلبية هذا المستوى من الاستهلاك، زاد استخراج الموارد الطبيعية الحيوية وغير الحيوية في جميع أنحاء العالم بمقدار 65 مليار طن منذ عام 1970 ليصل إلى استخراج المواد الخام لأكثر من 92 مليار طن بحلول عام 2017
- يتم تداول الموارد الطبيعية المستخرجة، سواء المعالجة أو غير المعالجة، وكذلك السلع (الوسيلة) بشكل مكثف في جميع أنحاء العالم.
- لحساب استهلاك الدولة، يمكن استخدام مؤشرين مختلفين:
 1. يعد استهلاك المواد المحلي (DMC) حالياً أكثر مؤشرات الاستهلاك استخداماً وقبولاً.
 2. يمثل استهلاك المواد الخام (RMC)، أو "الأثر المادي"، الكمية المادية للمواد المطلوبة على طول سلاسل التوريد لجميع السلع والخدمات المستهلكة أخيراً في بلد ما - ما يسمى بـ "معادلات المواد الخام" (RME).

المقدمة

- الموارد المادية، هي المواد التي تنشأ من الموارد الطبيعية التي تشكل الأساس المادي للاقتصاد: المعادن (الحديدية وغير الحديدية) والمعادن غير المعدنية (معادن البناء والمعادن الصناعية) والكتلة الحيوية (الخشب والغذاء) وناقلات الطاقة الأحفوري.
- يتم تعريف المؤشر على أنه إجمالي كمية المواد المستخدمة مباشرة في الاقتصاد ويساوي مدخلات المواد المباشرة (DMI) مطروحاً منه الصادرات. يقيس DMI المدخلات المباشرة للمواد للاستخدام في الاقتصاد.
- DMI يساوي الاستخراج المحلي (DE) بالإضافة إلى الواردات. لحساب "نصيب الفرد" من المؤشر، يتم استخدام متوسط عدد السكان (المتوسط الحسابي للسكان في الأول من كانون الثاني/يناير لعامين متتاليين).



المقدمة

يعتمد الاستهلاك (DMC) على حسابات تدفق المواد على مستوى الاقتصاد (EW-MFA). تتضمن نظرية حسابات تدفق المواد على مستوى الاقتصاد مجموعات من مدخلات المواد الإجمالية في الاقتصاد الوطني، والتغيرات في مخزون المواد داخل الاقتصاد والمخرجات المادية للاقتصادات الأخرى أو البيئة.

- يغطي EW-MFA جميع المواد الصلبة والغازية والسائلة، باستثناء الماء والهواء. يتم تضمين المياه المدرجة في المنتجات.
- محاسبة تدفقات المواد هي منهجية راسخة ذات أساس مفاهيمي قوي في المحاسبة المادية والاقتصاد.

المقدمة

- الإنتاجية المادية هي النسبة بين الناتج المحلي الإجمالي و DMC وتتوافق مع الثروة الناتجة لكل وحدة من الموارد الطبيعية المستهلكة. يتم استخدامه لتقييم الفصل بين استخدام الموارد الطبيعية ونمو الاقتصاد.
- يقوم تقارير DMC بتقديم كمية المواد المستخدمة في الاقتصاد الوطني فهو مؤشر إقليمي (جانب الإنتاج).
- تقدم DMC أيضاً كمية المواد التي يجب التعامل معها داخل الاقتصاد، والتي إما تُضاف إلى مخزون المواد للمباني والبنية التحتية للنقل أو تُستخدم لتغذية الاقتصاد كإنتاجية مادية.
- يصف DMC البعد المادي للعمليات الاقتصادية والتفاعلات. يمكن أيضاً تفسيره على أنه مكافئ للنفايات طويلة الأجل. يصف نصيب الفرد من DMC المستوى المتوسط لاستخدام المواد في الاقتصاد - وهو مؤشر للضغط البيئي - ويشار إليه أيضاً باسم الملف **الشخصي الأيضية**.

لماذا هذا الهدف من أهداف التنمية المستدامة مهم؟

- تبلغ عن الاستهلاك الظاهر للمواد في الاقتصاد الوطني.

التعريف

- **استهلاك المواد المحلي (DMC) -** يشير إلى كمية المواد (من حيث الوزن) المستخدمة في الاقتصاد، أي المواد المستخرجة أو المحصودة في الدولة، بالإضافة إلى المواد والمنتجات المستوردة، ناقص المواد والمنتجات المصدرة. تشير البيانات إلى المعادن والمعادن غير المعدنية (معادن البناء والمعادن الصناعية) والكتلة الحيوية (الخشب والأغذية) وناقلات الطاقة الأحفوري.
- **إجمالي استهلاك المواد (TMC) -** يقيس إجمالي استخدام المواد المرتبط بأنشطة الإنتاج والاستهلاك المحلي، بما في ذلك تدفقات الاستيراد غير المباشرة، ناقص الصادرات وتدفقات التصدير غير المباشرة المرتبطة بها.

• لا يشمل الاستخراج المحلي غير المستخدم والتدفقات غير المباشرة للواردات والصادرات، وبالتالي فهو مجرد وكيل لإجمالي استهلاك المواد الفعلي.

القيود

المنهجية - الطريقة

اقترح برنامج الأمم المتحدة للبيئة نهجاً ذا شقين لبناء القدرات، وهما:

- تعزيز القدرات المحاسبية لاستهلاك المواد المحلي (DMC) والأثر المادي (MF) داخل البلدان

- في الوقت نفسه، دعم فريق الموارد الدولية لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (IRP)، في مواصلة تحديث قاعدة البيانات العالمية وتشجيع البلدان على التحقق من مجموعة البيانات التي يتيحها برنامج الأمم المتحدة للبيئة واعتمادها لسد الفجوة حتى تتوافر القدرات في جميع المناطق و الدول.

المنهجية – طريقة الحساب

استهلاك المواد المحلي

الصادرات
المباشرة (على
سبيل المثال)
من المواد
(بالأطنان
المتريّة)

–

الاستخراج
المحلي
(DE)

+

الواردات
المباشرة
(IM) من
المواد

=

استهلاك
المواد
المحلي

البيانات

- المصادر البيانات - وكالة الطاقة الدولية
IEA والوكالة الأميركية للمسح
الجيولوجي USGS ومنظمة الغذاء
والزراعة FAO وقاعدة البيانات
الإحصائية لتجارة السلع الأساسية
.COMTRADE

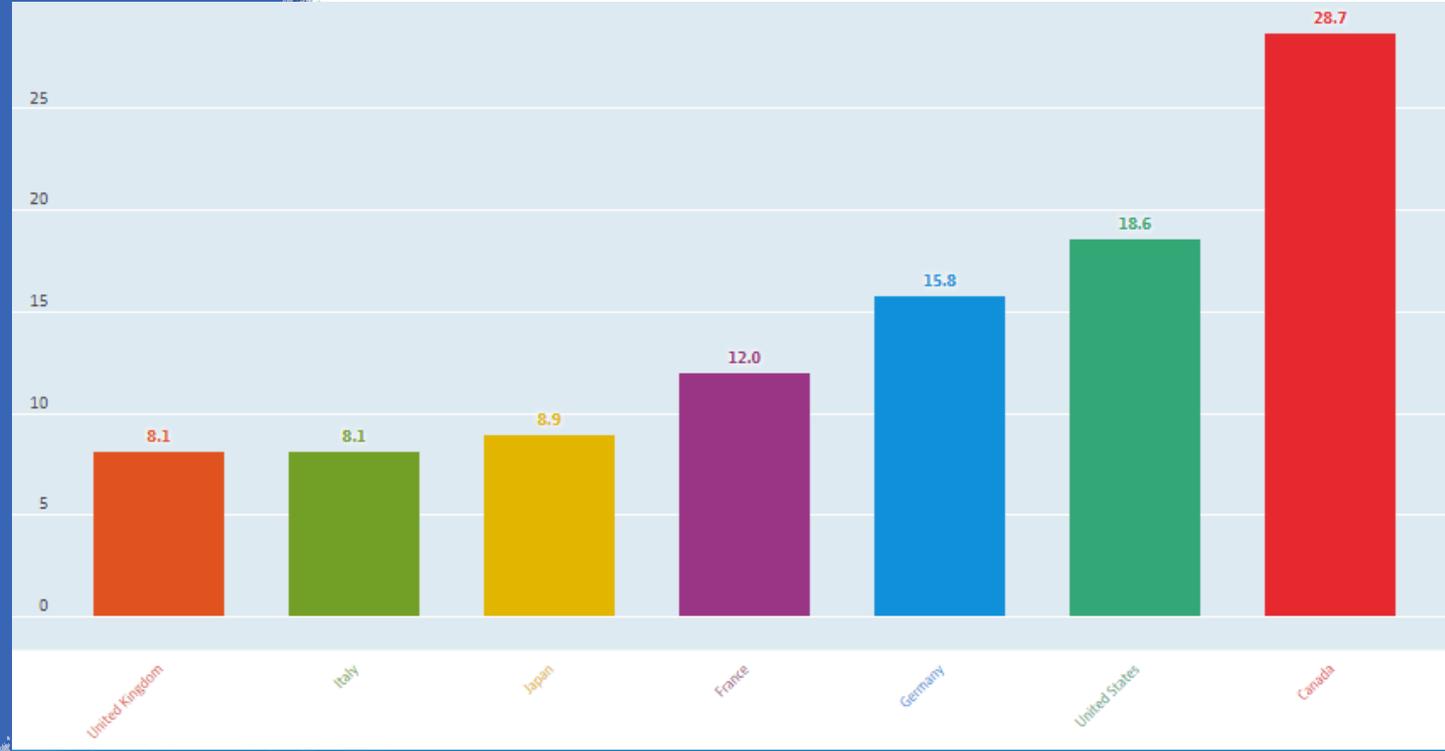
- ستتاح البيانات لأكثر من 170 دولة
وستغطي كل دولة على مدار فترة
زمنية مدتها 47 عاماً (1970-2017)
- عملية جمع البيانات لا تزال قيد
المناقشة.

- الجهات المجمعّة للبيانات - برنامج الأمم
المتحدة للبيئة UNEP، و منظمة التعاون
الاقتصادي والتنمية OECD والمكتب
الإحصائي للاتحاد الأوروبي
EUROSTAT



إجمالي استهلاك المواد، طن/فرد، 2018

المثال



المثال

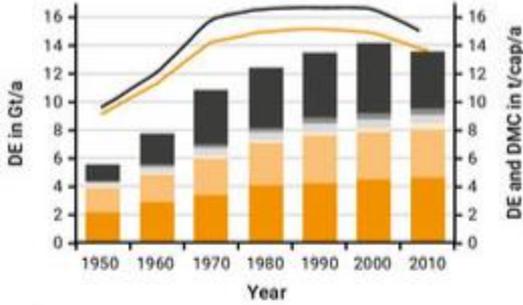


الاستخراج المحلي واستهلاك المواد المحلية

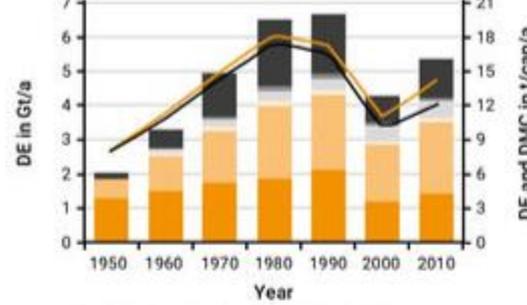
يوضح الشكل بيانات عن الاستخراج والتجارة والاستهلاك الظاهري للمواد لست مناطق بالغيغاتون لكل سنة (Gt/a) وقيم نصيب الفرد/سنة (t/cap/a)

المصدر: Schaffartzik et al. (2014)

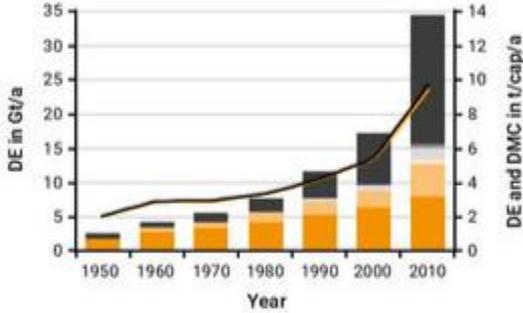
a) Western Industrial (W-Ind)



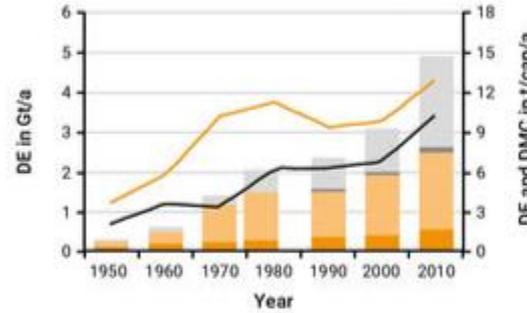
b) (Former) Soviet Union and Allies (FSU-A)



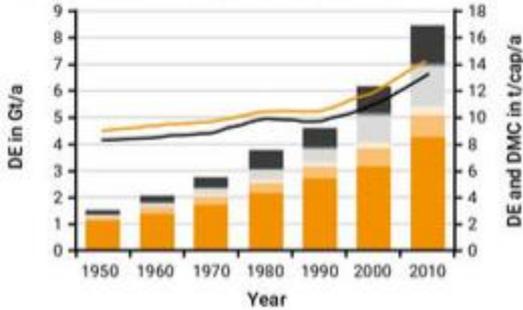
c) Asia



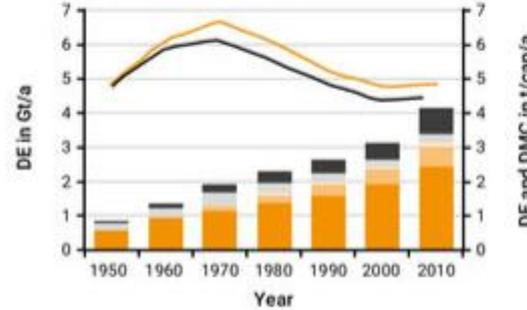
d) Middle East and North Africa (MFNA)



e) Latin America and the Caribbean (LACA)



f) Sub-Saharan Africa (SSA)



■ Biomass ■ Fossils fuels ■ Metal ■ Waste rock ■ Industrial minerals ■ Construction minerals
— DE (t/cap/y) — DMC (t/cap/y)



مناطق الحكم الذاتي في جزر الأزور وماديرا الأهداف والغاية

- تحقيق نمو اقتصادي أقل كثافة في استخدام الموارد؛
- تأكد من أن استهلاك الموارد لا يتجاوز قدرة البيئة على التجديد؛
- تحسين كفاءة الموارد وتعزيز تصميم سياسات الإنتاج والاستهلاك المستدامة اقتصادياً وبيئياً، لا سيما في سياق الانتقال إلى الاقتصاد الدائري.

مثال -
دراسة حالة
(البرتغال)

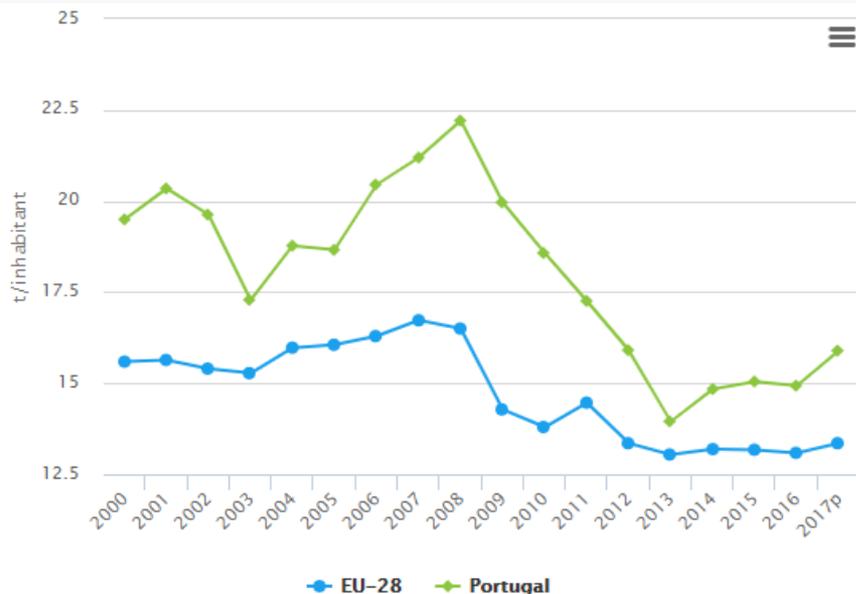


تحليل التقدم

في البرتغال، يتأثر تقدم DMC بشدة بتقدم النشاط في قطاع البناء، حيث أن المواد الأكثر مساهمة في إجمالي هذا المؤشر هي المعادن غير المعدنية، المستخدمة بشكل مكثف في هذا القطاع. في عام 2017، مثلت هذه المواد حوالي 59.6% من DMC.

مثال - دراسة حالة (البرتغال)

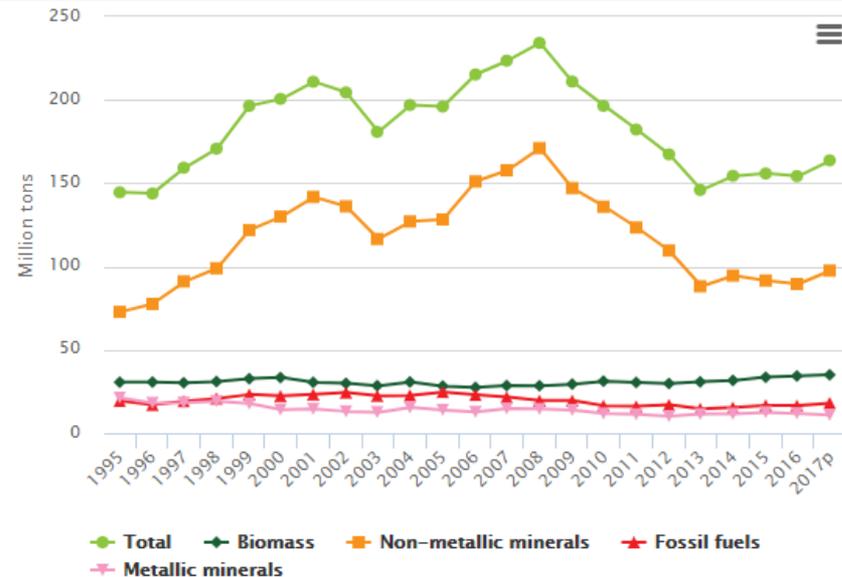
Domestic Material Consumption per capita, in Portugal and EU-28



Source: Eurostat, 2019

INTERACTIVE CHART

Domestic Material Consumption - total and major components



Notas: p - Provisional data

Source: INE, 2018

INTERACTIVE CHART



مثال - دراسة حالة (البرتغال)

- في العقد الماضي، وصل DMC إلى ذروته في عام 2008، مما أظهر اتجاهًا منحدرًا منذ ذلك الحين، حتى عام 2014، عندما انعكس هذا الاتجاه بزيادة قدرها 5.8% عن العام السابق. ومع ذلك، على عكس السنوات السابقة، لم يكن التقدم الملحوظ في عام 2014 راجعاً في المقام الأول إلى استهلاك المعادن غير المعدنية ولكن إلى الزيادة المجمعة في استهلاك المواد غير المعدنية والوقود الأحفوري. جاء ذلك بعد عامين مع اختلافات سنوية صغيرة (+0.9% في 2015 و -1.1% في 2016).
- في عام 2017، ارتفع مؤشر DMC بنسبة 6.2%، ويرجع ذلك أساساً إلى الزيادة في أنواع الوقود الأحفوري (+9.7%) والمعادن غير المعدنية (+9.0%)، لتصل قيمتها الإجمالية إلى 163.7 مليون طن.

المُلخَص

- تستند قاعدة بيانات تدفقات المواد العالمية إلى حسابات تدفق المواد الوطنية من الاتحاد الأوروبي واليابان والبيانات المقدرة لبقية العالم.
- يتم إنتاج البيانات المقدرة على أساس البيانات المتاحة من مجموعات البيانات الوطنية أو الدولية المختلفة في مجال إحصاءات الزراعة والغابات ومصايد الأسماك والتعدين والطاقة.



شكراً!

Dany Ghafari
SDG and Environment Statistics Unit
Dany.Ghafari@un.org

www.unep.org