

البيانات الوصفية لمؤشر أهداف التنمية المستدامة (Harmonized metadata template - format version 1.0)

0. معلومات المؤشر

0.a. الهدف

الهدف ١٢: كفاءة وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة

0.b. الغاية

الغاية ١٢-٢: تحقيق الإدارة المستدامة والاستخدام الكفؤ للموارد الطبيعية، بحلول عام ٢٠٣٠

0.c. المؤشر

المؤشر ١٢-٢: الأثر المادي، ونصيب الفرد من الأثر المادي، ونصيب الناتج المحلي الإجمالي من الأثر المادي

0.d. السلسلة

EN_MAT_FTPRPC - نصيب الفرد من الأثر المادي [١-٢-١٢، ١-٤-٨]

EN_MAT_FTPRPG - الأثر المادي لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي [١-٢-١٢، ١-٤-٨]

EN_MAT_FTPRTN - الأثر المادي [١-٢-١٢، ١-٤-٨]

0.e. تحديث البيانات الوصفية

28 اذار/مارس 2025

0.f. المؤشرات ذات الصلة

المؤشر ٨-٤-١، ٨-٤-٢، ١٢-٢-٢

g. 0. المنظمات الدولية المسؤولة عن الرصد العالمي

برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)

1. الإبلاغ عن البيانات

1.A. المنظمة

برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)

2. التعريف والمفاهيم والتصنيفات

2.A. التعريف والمفاهيم

التعريف:

البصمة المادية (MF) هي نسبة استخراج المواد العالمية إلى الطلب النهائي المحلي لبلد ما. مجموع البصمة المادية هو مجموع البصمة المادية للكتلة الحيوية والوقود الأحفوري وخامات المعادن والخامات غير المعدنية.

المفاهيم:

يجب النظر إلى استهلاك المواد المحلي والبصمة المادية معاً حيث يغطيان مظهرَي الاقتصاد، المتمثلان بالإنتاج والاستهلاك. ويبلغ استهلاك المواد المحلي عن الكمية الفعلية للمواد في اقتصاد ما، وأما البصمة المادية فتغطي الكمية المفترضة المطلوبة عبر سلسلة الإمداد بأكملها لخدمة الطلب النهائي. إذ يمكن أن يكون للبلد، على سبيل المثال، استهلاكاً محلياً للمواد مرتفعاً جداً لأن لديه قطاع إنتاج أولي كبير موجه للتصدير أو استهلاكاً محلياً للمواد منخفضاً جداً لأنه استنزف معظم العمليات الصناعية المعتمدة بكثافة على المواد إلى بلدان أخرى. ومن شأن البصمة المادية تصحيح كلتا الظاهرتين.

B.2. وحدة القياس

طن
كيلوغرام لكل دولار أمريكي ثابت
طن للفرد

C.2. التصنيفات

- فئات المواد وفقاً لدليل EW-MFA العالمي "برنامج الأمم المتحدة للبيئة (2023). استخدام الموارد الطبيعية في الاقتصاد: دليل عالمي لمحاكاة تدفق المواد على نطاق الاقتصاد
([https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36253/UNRE.pdf?sequence=3&isAllow\(ed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36253/UNRE.pdf?sequence=3&isAllow(ed=y))
- رموز الدول أو المناطق القياسية للاستخدام الإحصائي (تصنيف الأمم المتحدة M49 للدول والمناطق)

3. نوع مصدر البيانات وطريقة جمع البيانات

A.3. مصادر البيانات

تستند التقدير العالمي لتدفقات المواد على البيانات الوطنية والدولية المختلفة في مجال الزراعة والاحراج ومصادر الاسماك والتعدين واحصاءات الطاقة. أما المصادر الدولية للإحصاءات الخاصة بالاستهلاك المحلي للمواد والاثار المادي فتشمل وكالة الطاقة الدولية، مؤسسة الولايات المتحدة للمسح الجيولوجي (USGS) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) وقاعدة البيانات الاحصائية لتجارة السلع الاساسية (COMTRADE)

B.3. طريقة جمع البيانات

التقدير العالمي، يقوم الفريق الدولي المعني بالموارد والتدفقات المادية العالمية والانتاجية على جمع البيانات من قواعد البيانات الوطنية والدولية.

في الوقت نفسه ، يتم جمع المؤشرات المقدمة من الدولة من خلال الاستبيان الخاص بحسابات تدفق المواد الاقتصادية لمؤشرات أهداف التنمية المستدامة ٨ -٤-١٢/١-٢ و ٨-٤-٢/٢-١٢-٢

C.3. الجدول الزمني لجمع البيانات

أول جمع للبيانات في عام 2022 وكل 2 إلى 3 سنوات بعد ذلك.

D.3. الجدول الزمني لنشر البيانات

تم إصدار البيانات الأولى في عام 2017، والثانية في عام 2021 (بيانات تقديرية بالكامل). ثم، في عام 2022 وكل سنتين إلى ثلاث سنوات بعد ذلك (البيانات المقدرة عالمياً وبيانات الدولة).

E.3. الجهات المزودة للبيانات

الاجهزة الإحصائية الوطنية

F.3. الجهات المّجّعة للبيانات

برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي OECD والمكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي EUROSTAT

G.3. التفويض المؤسسي

تم تفويض اليونيب كوكالة راعية للمؤشر ٨-٤-١٢/١-٢ من قبل فريق الخبراء المشترك بين الوكالات المعني بمؤشرات أهداف التنمية المستدامة. وبرنامج UNEP IRP هو الآلية داخل برنامج الأمم المتحدة للبيئة التي تدعم جميع جوانب العمل فيما يتعلق بحاسبة تدفق المواد.

4. اعتبارات منهجية أخرى

A.4. الأساس المنطقي

تشير البصمة المادية للاستهلاك إلى كمية المواد الأولية المطلوبة لخدمة الطلب النهائي لبلد ما ويمكن تفسيرها كمؤشر لمستوى المعيشة المادي/مستوى رسلمة الاقتصاد. ويشير نصيب الفرد من البصمة المادية إلى متوسط استخدام المواد للطلب النهائي.

B.4. التعليقات والقيود

يستخدم حساب الأثر المادي التحليل العالمي لمخرجات المدخلات متعددة الأقاليم (MRIO)، والذي يجمع المعلومات من العديد من الإحصاءات الوطنية في العديد من الدول لإنشاء جدول مدخلات ومخرجات عالمي متعدد الأقاليم. تتطلب هذه العملية مستوى عالٍ من سعة الحوسبة بواسطة أجهزة الكمبيوتر العملاقة. لذلك، يمكن لعدد محدود من الدول إجراء التحليل بمفرده.

C.4. طريقة الاحتساب

يتم احتساب الأثر المادي، حسب نوع المادة الخام (طن):

$$MF = DE + RME_{IM} - RME_{EX}$$

حيث:

$$MF = \text{الأثر المادي}$$

$$DE = \text{الاستخراج المحلي}$$

$$RME_{IM} = \text{المواد الخام المكافئة للاستيراد}$$

$$RME_{EX} = \text{المواد الخام المكافئة للتصدير}$$

وبالنسبة لاحتياجات المواد الأولية للطلب النهائي يتم استخدام إطار عمل للمدخلات والمخرجات العالمية والمتعددة المناطق. إن وسيلة الإيعاز المستندة إلى أدوات تحليل خاصة بالمدخلات والمخرجات يتم شرحها بالتفصيل في (Wiedmann et al. 2015). وهي تستند إلى إطار (EORA MRIO) المطور في جامعة سيدني، استراليا (Lenzen et al. 2013) وهو الإطار الدولي الأفضل والأكثر تفصيلاً وموثوقية عن المدخلات والمخرجات المتعددة المناطق المتوفرة حتى الحين.

نصيب الفرد من الأثر المادي، حسب نوع المادة الخام (طن)، على النحو التالي:

$$MF \text{ per capita} = \frac{MF}{\text{Annual average population}}$$

نصيب الناتج المحلي الإجمالي من الأثر المادي، حسب نوع المادة الخام (كيلوغرام لكل دولار أمريكي ثابت لعام 2015)

$$MF \text{ per GDP} = \frac{MF}{\text{GDP in constant 2015 United States Dollars}}$$

4.D. التحقق

سيتم إرسال الاستبيان المعبأ مسبقاً مع البيانات المقدرة إلى نقاط اتصال (FP) أجهزة الإحصاء الوطني (NSO) لتجميع البيانات الوطنية لهذا المؤشر. سوف يقوم FPS بتنسيق جمع البيانات مع أصحاب المصلحة داخل دولهم وإبلاغ البيانات إلى برنامج الأمم المتحدة للبيئة. بالنسبة للدول التي ليس لديها بيانات وطنية مجمعة لهذا المؤشر، سيطلب برنامج الأمم المتحدة للبيئة من الدول الموافقة على نشر وإصدار البيانات المقدرة في غرفة متابعة الحالة البيئة العالمية وفي قاعدة بيانات أهداف التنمية المستدامة العالمية.

4.E. التعديلات

يستبدل برنامج الأمم المتحدة للبيئة البيانات المقدرة عالمياً بالبيانات الوطنية إذا طلبت ذلك الدولة.

4.F. معالجة القيم الناقصة (1) على مستوى البلد و (2) على المستوى الإقليمي

- على مستوى البلد
تُحتسب القيم الناقصة صفر عندما لا يتم تسجيل القيمة الحقيقية رسمياً، في مجموعات البيانات الأساسية المستخدمة، لأي من المكونات الأساسية التي تشكل هذا المجموع الإجمالي. وبالتالي، يمكن أن تمثل "0.0" إما لا ينطبق، أو 0.0 حقيقي، أو (بشكل حاسم) مزيج من الاثنين معاً، وهو أمر شائع. الأمر الذي يسمح بتجميع القيم بسهولة في مجملات أخرى؛ ومع ذلك، يجب الإشارة إلى أنه نظراً لإدراج القيم المفقودة كـ "0.0"، قد تمثل المجاميع قيمة أقل من الحالة الفعلية.

- على المستويين الإقليمي والعالمي
بالمثل، تُفترض القيم المفقودة بأنها صفر في المجاميع الإقليمية والعالمية. ومع ذلك، في حالة عدم توفر أي بيانات على الإطلاق بالنسبة لبلد معين، فإن متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي والناتج المحلي الإجمالي هي معدلات متوسطة مرجحة للبيانات المتاحة.

4.G. المجاميع الإقليمية

يتم تجميع البيانات على المستويات دون الإقليمية والإقليمية والعالمية. لطرق التجميع، يرجى الاطلاع:

http://wesr.unep.org/media/docs/graphs/aggregation_methods.pdf

4.H. المناهج والتوجيهات المتاحة للبلدان بشأن تجميع البيانات على الصعيد الوطني

طور برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية مع طور برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية مع الفريق الدولي المعني بالموارد وشعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD)، والمكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي (Eurostat)، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) دليلاً عالمياً حول محاسبة تدفق المواد على نطاق الاقتصاد (EW-MFA) والذي يقدم المبادئ التوجيهية الأوروبية، ولكنه يوفر نهجاً معيارياً للبلدان التي تتطلع إلى تطوير EW-MFA لأول مرة و يتناول قضايا محددة تتعلق بالاقتصادات القائمة على استخراج الموارد.

- برنامج الأمم المتحدة للبيئة (2023). استخدام الموارد الطبيعية في الاقتصاد - دليل عالمي لمحاسبة تدفق المواد على نطاق الاقتصاد:

<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36253/UNRE.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

- يوروستات (2018). دليل حسابات تدفق المواد على مستوى الاقتصاد الأوروبي 2018:

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-GQ-18-006>

4.I. إدارة الجودة

يتم توفير إدارة الجودة من قبل برنامج الأمم المتحدة للبيئة، بالاشتراك مع الفريق الدولي المعني بالموارد (IRP)، باستخدام الدليل العالمي لمحاسبة تدفق المواد على مستوى الاقتصاد (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 2023).

4.J. ضمان الجودة

يتم توفير إدارة الجودة من قبل برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، بالاشتراك مع الفريق الدولي المعني بالموارد (IRP)، باستخدام الدليل العالمي لمحااسبة تدفق المواد على مستوى الاقتصاد (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 2023).

4.K. تقييم الجودة

يتم توفير تقييم الجودة من قبل برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، بالاشتراك مع الفريق الدولي المعني بالموارد (IRP)، بالتشاور مع البلدان (نقاط الاتصال المعنية) بعد تلقي تعليقاتهم على المؤشرات المقيدة عالمياً.

5. توافر البيانات والتفصيل

توافر البيانات:

تغطي البيانات أكثر من 160 بلداً (إما تقديرات عالمية أو بيانات وطنية)

التسلسل الزمني:

تغطي مجموعة البيانات المقدمة في قاعدة بيانات أهداف التنمية المستدامة فترة زمنية مدتها 24 عاماً (2000-2023). ينشر الفريق الدولي المعني بالموارد (IRP) سلسلة بيانات تقديرية للفترة 1970-2024 على موقعها على الإنترنت.

التفصيل:

يتم تفصيل مؤشر البصمة المادية إلى أربع فئات رئيسية من المواد (الكتلة الحيوية والوقود الأحفوري وخامات المعادن والمعادن غير المعدنية).

6. المقارنة/الانحراف عن المعايير الدولية

يتم حساب الأثر المادي بشكل متسق مع المعايير والتوصيات والتصنيفات الدولية مثل نظام الحسابات القومية لعام 2008، ونظام المحاسبة البيئية والاقتصادية - الإطار المركزي لعام 2012، وميزان المدفوعات وموقف الاستثمار الدولي ، والتصنيف الصناعي القياسي الدولي للجميع الأنشطة الاقتصادية (ISIC) ، التصنيف المركزي للمنتجات (CPC) وإطار تطوير إحصاءات البيئة.

مصادر التباين:

لا ينطبق

7. المراجع والوثائق

الروابط:

UNEP (2023), The use of National Resources in the Economy: a Global Manual on Economy Wide Material Flow Accounting.

<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36253/UNRE.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

المراجع:

EUROSTAT (2013). Economy-Wide Material Flow Accounts. Compilation guide 2013:

<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/1798247/6191533/2013-EW-MFA-Guide-10Sep2013.pdf/54087dfb-1fb0-40f2-b1e4-64ed22ae3f4c>

EUROSTAT (2018). The EU Economy-wide material flow accounts handbook 2018:

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-GQ-18-006>

Wiedmann, T., H. Schandl, M. Lenzen, D. Moran, S. Suh, J. West, K. Kanemoto, (2013) The Material Footprint of Nations, Proc. Nat. Acad. Sci. Online before print.

Lenzen, M., Moran, D., Kanemoto, K., Geschke, A. (2013) Building Eora: A global Multi-regional Input-Output Database at High Country and Sector Resolution, *Economic Systems Research*, 25:1, 20-49.