الهدف ٧: كفالة حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة
الغاية ٧-٢: تحقيق زيادة كبيرة في حصة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة العالمي
المؤشر ٧-٢-١: حصة الطاقة المتجددة في مجموع الاستهلاك النهائي للطاقة

المعلومات المؤسسية

المنظمة / المنظمات:

وكالة الطاقة الدولية (IEA)

شعبة الاحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD)

آلية الأمم المتحدة ما بين الوكالات المعنية بالطاقة (UN Energy)

تجمّع اطار التتبّع العالمي لمبادرة الطاقة المستدامة للجميع (SE4ALL)

المفاهيم والتعاريف

التعريف:

حصة الطاقة المتجددة في مجموع الاستهلاك النهائي هي النسبة المئوية للاستهلاك النهائي للطاقة المشتقّ من الموارد المتجددة.

الأساس المنطقي:

إن الغاية " تحقيق زيادة كبيرة في حصّة الطاقة المتجدّدة في مجموعة مصادر الطاقة العالمية" تؤثّر على أبعاد التنمية المستدامة الثلاثة كلها. إذ تقدّم تكنولوجيات الطاقة المتجدّدة عنصراً مهماً من استراتيجيات خضرنة الاقتصاد حيثما كان في العالم وللتصدي لمشكلة تغيّر المناخ العالمية. يوجد عدد من التعاريف الخاصة بالطاقة المتجددة؛ والمشترك بينها القاء الضوء على المتجدد من أشكال الطاقة الذي لا يؤثر استهلاكها على نضوبها في المستقبل. ويشمل الأمر موارد الطاقة الشمسية والهوائية وطاقة المحيطات والمائية والجيوحرارية والطاقة الاحيائية (وفي وضع الطاقة الاحيائية التي يمكن استنزافها، يمكن استبادل مصادر الطاقة الاحيائية ضمن إطار زمني قصير أو متوسط). وبشكل مهم، يركّز هذا المؤشر على نسبة الطاقة المتجددة المستهلكَة فعلياً عوضاً عن قدرة إنتاج الطاقة المتجدّدة، التي لا يمكن استخدامها دائماً بشكل كامل. ومن خلال التركيز على الاستهلاك من قبل المستخدِم النهائي، فهو يتجنّب التشتّت الذي يسببه واقع أن مصادر الطاقة التقليدية هي عرضة لخسائر فادحة في الطاقة على مدى سلسلة الانتاج.

المفاهيم:

يشمل استهلاك الطاقة المتجددة استهلاك الطاقة المشتقة من: الطاقة المائية وأنواع الوقود الاحيائي الصلب، والطاقة الهوائية والشمسية وأنواع الوقود الاحيائية السائلة والغاز الاحيائي والطاقة الجيوحرارية والبحرية ومن النفايات. يتم احتساب مجموع الاستهلاك النهائي للطاقة من الموازين والاحصاءات القومية كمجموع الاستهلاك النهائي ناقص استخدام غير الطاقة.

الملاحظات المعنية بمصادر معينة من الطاقة المتجدّدة:

- استهلاك الطاقة الشمسية، يشمل الخلايا الكهروضوئية الشمسية والطاقة الشمسية الحرارية،
- استهلاك طاقة الوقود الاحيائي السائل، يشمل الغازولين الاحيائي والديزل الاحيائي وغيرها من أنواع الوقود الاحيائي السائل،
- استهلاك الوقود الاحيائي الصلب، يشمل خشب الوقود والمخلفات الحيوانية والنباتية والنّفط الأسود وتفل قصب السكّر والفحم،
- طاقة النفايات، تغطي الطاقة من النفايات البلدية المتجدّدة.

التعليقات والقيود:

- من القيود المترافقة مع احصاءات الطاقة المتجدّدة هي انها غير قادرة على التمييز إذا ما كانت الطاقة المتجددة منتَجة بطريقة مستدامة. فعلى سبيل المثال، إن حصة كبيرة من الاستهلاك اليومي للطاقة المتجددة تأتي من استخدام الأسر في الدول النامية للخشب والفحم والذي في بعض الاحيان يكون مترافقاً مع ممارسات حرجية غير مستدامة. ويتم بذل الجهود لتحسين قدرة قياس مدى استدامة الطاقة الاحيائية، بالرغم من أن الأمر يشكّل تحدّياً كبيراً.
- إن بيانات الطاقة المتجددة خارج نطاق الشبكة محدودة ولا تلتقطها احصاءات الطاقة بشكل متكافئ.
- إن طريقة تخصيص استهلاك الطاقة المتجددة من مخرجات الكهرباء والحرارة تفترض بأن حصة خسائر النقل والتوزيع هي نفسها بيك كل التكنولوجيات. إلا أن هذا الأمر ليس صحيح دائماً لأن الطاقات المتجددة هي في العادة موجودة في المناطق النائية أكثر من مراكز الاستهلاك وقد تثير خسائر أكبر.
- وبالمثل، من المفترض أن تلحق واردات وصادرات الكهرباء والحرارة بحصّة قابلية تجدّد الكهرباء وتوليد الطاقة، على التوالي. مما يشير ببساطة إلى أن المؤشر لن يتأثر كثيراً في العديد من الحالات، إنما قد يحصل الأمر في بعض الحالات، كحين يقوم بلد ما يتوليد الكهرباء من الوقود الاحفوري فقط إنما يستورد حصة كبيرة من الكهرباء التي يستخدمها من منشآت لتوليد الطاقة الكهرميائية من دول مجاورة.
- إن التحديات المنهجية المرافقة لتعريف وقياس الطاقة المتجددة يتم توصيفها بشكل كامل في إطار التتبّع العالمي (2013) الفصل الرابع، القسم 1، صفحات 194-200.

المنهجية

طريقة الاحتساب:

يتم احتساب المؤشر من خلال قسمة استهلاك الطاقة من كافة المصادر المتجددة على مجموع الاستهلاك النهائي للطاقة. يُشتقّ استهلاك الطاقة المتجددة من ثلاثة جداول موجودة في احصاءات وموازين الطاقة العالمية لوكالة الطاقة الدولية: مجموع الاستهلاك النهائي، مخرجات الكهرباء، مخرجات الحرارة. يتم اعتبار كافة الأحجام المبلّغ عنها في جدول مجموع الاستهلاك النهائي كأنه يتم التبليغ عنها. وبما أن أحجام الكهرباء والحرارة في جدول الاستهلاك النهائي لم يتم تفصيلها بحسب التكنولوجيا الكهرباء والحرارة، تمّ استخدام جداول المخرجات عوضاً عن تقسيم الاستهلاك النهائي للكهرباء والحرارة بحسب التكنولوجيا. إن تحديد التكنولوجيا يحصل من خلال اشتقاق حصة التكنولوجيا في جدولَي الحرارة والكهرباء وضرب هذه الحصة

بالاستهلاك النهائي للكهرباء والحرارة على التوالي. فعلى سبيل المثال، إذا ما بلغ جدول مجموع الاستهلاك النهائي 150 تيراجول لطاقة الغاز الاحيائي في حين بلغ مجموع الاستهلاك النهائي للكهرباء 400 تيراجول والحرارة 100 تيراجول وكانت حصة الغاز الاحيائي في مجموع مخرجات الكهرباء 10% و5% في الحرارة، سيكون إذاً مجموع عدد استهلاك الغاز الاحيائي المبلّغ عنه 195 تيراجول (150تيراجول + 400 تيراجول * 10% + 100تراجول * 5%). ويؤمن تقرير إطار التّتبّع العالمي (2013) تفاصيل أكثر عن المنهجية المقترحة لتعريف وقياس الطاقة المتجدّدة (الفصل 4، القسم 1، صفحة 201-202).

التفصيل:

تفصيل البيانات المتعلّق باستهلاك الطاقة المتجدّدة بحسب المورد وقطاع الاستخدام النهائي مثلاً، من شأنه أن يؤمّن لمحة عن أبعاد أخرى من أبعاد الهدف كيسرة تأمينه وموثوقيته. وقد يكون من المفيد أيضاً تفصيل الطاقة الشمسية بين القدرة الداخلة في الشبكة والقدرة الخارجة منها.

المجاميع الاقليمية:

يتم احتساب المجاميع إما بحسب المنطقة أو على الصعيد العالمي مع استخدام الاستهلاك النهائي للطاقة كوزن.

مصادر البيانات

تتوفّر البيانات المتعلقة باستهلاك الطاقة المتجدّدة من خلال موازين الطاقة القومية التي تنتجها وكالة الطاقة الدولية وشعبة الاحصاءات في الأمم المتحدة لأكثر من 180 بلداً. إن موازين الطاقة تجعل من السهل تعقّب مختلف مصادر واستخدامات الطاقة على المستوى القومي.

قد يحتاج الأمر إلى بعض المساعدة التقنية لتحسين هذه الاحصاءات، خاصةً في حالة مصادر الطاقة المتجددة. وتعتبر المسوح الصناعية المتخصصة (كاستخدام الطاقة الاحيائية) أو المسوح الأسرية (بالاشتراك مع قياس المؤشرات الأخرى) من النهج الملائمة لملء الفراغات في البيانات (كاستخدام الخشب للنار أو الطاقة الشمسية خارج الشبكة).

توفّر البيانات

الوصف:

من بين مصادر البيانات المتنوّعة، خاصةً موازين طاقة وكالة الطاقة الدولية وقاعدة الأمم المتحدة لاحصاءات الطاقة، يمكن جمع المجموع السنوي واستهلاك الطاقة المتجددة لكل بلد ومنطقة. ويقوم إطار التتبّع العالمي لمبادرة الطاقة المستدامة للجميع بالابلاغ عن هذا المؤشر على المستوى العالمي.

السلاسل الزمنية:

1990 – الحاضر.

الجدول الزمني

جمع البيانات:

يتم جمع البيانات بشكل سنوي.

إصدار البيانات:

يتم تحديث موازين الطاقة الخاصة بوكالة الطاقة الدولية في بداية الخريف (بنشر المعلومات عن السنة السابقة)

يتم تحديث موازين الطاقة الخاصة بالأمم المتحدة في بداية الربيع (بنشر المعلومات عن سنتين سابقتين)

الجهات المزوّدة بالبيانات

مكاتب الاحصاءات القومية.

الجهات المجمِّعة للبيانات

الاسم:

وكالة الطاقة الدولية وشعبة الاحصاءات في الأمم المتحدة.

الوصف:

إن وكالة الطاقة الدولية وشعبة الاحصاءات في الأمم المتحدة هما الجهتان الأساسيتان المسؤولتان عن تجميع بيانات موازين الطاقة القومية. ويقوم اتحاد إطار التّتبّع العالمي لمبادرة الطاقة المستدامة للجميع بتوليف المعلومات من موازين الطاقة الخاصة بوكالة الطاقة الدولية وقاعدة البيانات الخاصة بشعبة الاحصاءات في الأمم المتحدة من أجل احتساب هذا المؤشر على المستوى العالمي.

المراجع

دليل الموارد الموحّد:

worldbank.org; iea.org; unstats.un.org

المراجع:

تقرير إطار التتبّع العالمي (2013):
http://trackingenergy4all.worldbank.org/

تقرير إطار التتبع العالمي (2015):

http://trackingenergy4all.worldbank.org/

قاعدة بيانات إطار التتبع العالمي (2015):
http://data.worldbank.org/data-catalog/sustainable-energy-for-all

قاعدة بيانات احصاءات الطاقة للأمم المتحدة: http://unstats.un.org/unsd/energy/edbase.htm