

البيانات الوصفية لمؤشر أهداف التنمية المستدامة

(Harmonized metadata template - format version 1.0)

0. معلومات المؤشر

a. الهدف

الهدف ٦: كفاءة توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة

b. الغاية

الغاية ٦-٣: تحسين نوعية المياه بالحد من التلوث، ووقف إلقاء النفايات والمواد الكيميائية الخطرة، وتقليل تسربها إلى أدنى حد، وخفض نسبة مياه المجاري غير المعالجة إلى النصف، وزيادة إعادة التدوير وإعادة الاستخدام المأمون بنسبة كبيرة على الصعيد العالمي، بحلول عام ٢٠٣٠.

c. المؤشر

المؤشر ٦-٣-١: نسبة تدفق مياه الصرف الصحي المنزلية والصناعية المعالجة بطريقة آمنة.

d. السلسلة

EN_WWT_WWDS - نسبة تدفقات المياه العادمة المنزلية المعالجة بأمان [٦-٣-١]

EN_WWT_GEN - إجمالي المياه العادمة المتولدة (مليون متر مكعب / سنة) [٦-٣-١]

EN_WWT_TREAT - إجمالي المياه العادمة المعالجة (مليون متر مكعب / سنة) [٦-٣-١]

EN_WWT_TREATR - نسبة المياه العادمة المعالجة [٦-٣-١]

e. تحديث البيانات الوصفية

27 سبتمبر/أيلول 2024

f. المؤشرات ذات الصلة

يرتبط الجزء المنزلي من مياه الصرف الصحي المُعالجة ارتباطاً وثيقاً بالمؤشر ٦-٢-١ المعني بقياس "نسبة السكان الذين يستفيدون من الإدارة السليمة لخدمات الصرف الصحي"، ويعتمد في بعض بياناته على المصادر نفسها.

ويرتبط المؤشر ٦-٣-١ أيضاً ارتباطاً مباشراً بالمؤشر ٦-٣-٢ لقياس "نسبة الكتل المائية الآتية من مياه محيطية ذات نوعية جيدة"، حيث أن معالجة مياه الصرف الصحي بطرق غير آمنة عادةً ما تفضي إلى تدهور الجودة المستقبلية للمياه. كما يُستشهد بالمؤشر ٦-٣-١ لرصد التقدم المُحرز نحو تحقيق الغاية ٦-٣ والغاية ٦-٦ المتعلقة بالنظم الإيكولوجية المتصلة بالمياه، والغاية ١٤-١ المعنية بالتلوث البحري (فرط المغذيات في المناطق الساحلية).

0. المنظمات الدولية المسؤولة عن الرصد العالمي

برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (UN-HABITAT)

منظمة الصحة العالمية (WHO)

شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD)

1. الإبلاغ عن البيانات

1.A. المنظمة

برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (UN-HABITAT)

منظمة الصحة العالمية (WHO)

شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD)

2. التعريف والمفاهيم والتصنيفات

2.A. التعريف والمفاهيم

التعريف:

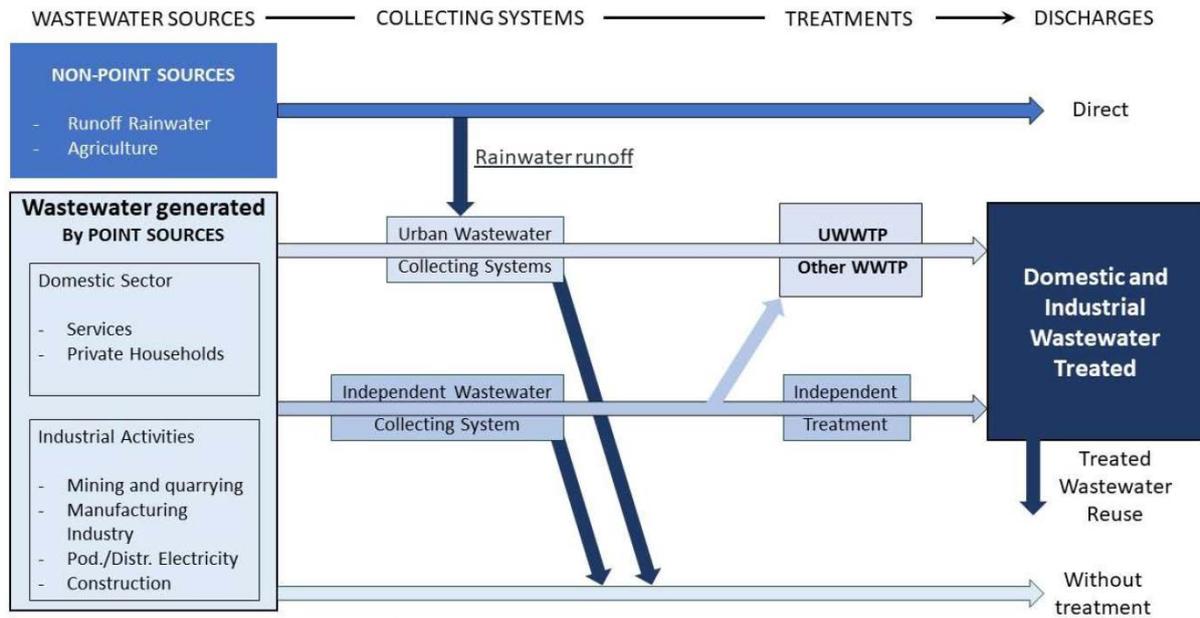
يقيس هذا المؤشر حجم مياه الصرف الصحي الناتجة عن الأنشطة المختلفة، وحجم مياه الصرف الصحي المُعالَجة بطريقة آمنة قبل تصريفها في البيئة. يُقاس كلا هذين المؤشرين بوحدات تبلغ مساحة كلُّ منها 1 000 متر مكعب في اليوم، وقد تستخدم بعض مصادر البيانات وحدات أخرى تتطلب التحويل. وتُحسب نسبة حجم المياه المُعالَجة إلى حجم المياه المُنتجة على أنها "نسبة تدفق مياه الصرف الصحي المُعالَجة بطريقة آمنة".

تُصنّف تدفّقات مياه الصرف الصحي إلى تدفّقات صناعية وخدمائية ومنزلية، استناداً إلى التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية - التنتيخ الرابع ISIC. وقدر الإمكان، تُحسب نسبة تدفّقات المياه في كل مسار من مسارات مياه الصرف الصحي المُعالَجة بطريقة آمنة قبل تصريفها في البيئة.

المفاهيم:

يمكن قياس الكمية الإجمالية لمياه الصرف الصحي الناتجة من مصادر مختلفة والكمية الإجمالية المُعالَجة على المستوى الوطني. ويمكن أيضاً تفصيل مياه الصرف الصحي إلى أنواع مختلفة من التدفّقات، استناداً إلى الفئات المحددة في التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (التصنيف الصناعي ISIC). كذلك، يمكن لمياه الصرف الصحي المنزلية الناتجة عن الأسر المعيشية، وتلك الناتجة عن الأنشطة الاقتصادية المشمولة في فئات التصنيف الصناعي، أن تُعالج مسبقاً من المصدر، أو أن تترك دون أيّ معالجة، قبل تصريفها في المجاري لمزيد من المعالجة، أو مباشرة في البيئة، كما هو مبين في الشكل 1.

الشكل 1. رسم بياني لمصادر مياه الصرف الصحي ونظم التجميع والمعالجة



(معدّلة من الرسم التخطيطي لمياه الصرف الصحي الصادر عن منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي/المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي (2018)).

ترجمة الرسم البياني:

| | |
|--|--|
| Wastewater generated by point source | مياه الصرف الصحي حسب المصدر |
| Domestic sector | القطاع المنزلي |
| Wastewater sources | مصادر مياه الصرف الصحي |
| Collecting systems | نُظُم التجميع |
| Treatments | المعالجة |
| discharges | التصريف |
| Runoff Rainwater | جريان مياه الأمطار |
| Agriculture | الزراعة |
| Urban wastewater collecting systems | نُظُم تجميع مياه الصرف الصحي في المناطق الحضرية |
| UWWTP | محطات معالجة مياه الصرف الصحي في المناطق الحضرية |
| Other WWTP | المحطات الأخرى لمعالجة مياه الصرف الصحي |
| Domestic and industrial wastewater treated | مياه الصرف الصحي المنزلية والصناعية المُعالجة |
| Direct | مباشر |
| Treated | مُعالجة |
| Independent wastewater collecting system | نُظُم مستقلة لتجميع مياه الصرف الصحي |
| Independent treatment | المعالجة المستقلة |
| Diagram | الرسم البياني |
| Description automatically generated | وصف تلقائي |
| Industrial activities | الأنشطة الصناعية |
| Mining and quarrying | التعدين واستغلال المحاجر |
| Manufacturing | الصناعة التحويلية |
| Industry | الصناعة |
| Pod/distribution/electricity | التوزيع/الكهرباء |
| Construction | التشييد |
| Without treatment | بدون معالجة |

وتشمل المصادر الرئيسية لمياه الصرف الصحي الأسر المعيشية والخدمات والصناعات، أي المصادر التي تمثل مصدراً ثابتاً لملوث واحدٍ أو أكثر. ويمكن تحديد الموقع الجغرافي لهذه المصادر والأشارة إليها كنقطة على الخريطة. وتسهم المصادر غير الثابتة لتدفقات مياه الصرف الصحي، مثل الجريان السطحي من الأراضي الحضرية والزراعية، إسهاماً كبيراً في نشر الملوثات، وهي تشكل جزءاً هاماً من إجمالي تدفقات مياه الصرف الصحي (الشكل 1). لذلك، فإن إدماجها التدريجي في إطار الرصد العالمي مهمٌ للغاية. في الوقت الراهن، لا يمكن رصد مثل هذه التدفقات في الموقع، لكن يُرصد تأثيرها على جودة المياه المحيطة في إطار المؤشر 6-3-2 المعني بقياس "نسبة الكتل المائية الآتية من مياه محيطية ذات نوعية جيدة".

وهنا، تبرز أهمية التمييز بين المصادر المختلفة لمياه الصرف الصحي للإسترشاد بمبدأ تغريم الملوث عند اتخاذ قرارات في مجال السياسات. ومع ذلك، فإن مياه الصرف الصحي المنقولة عن طريق المجاري المشتركة عادةً ما تمزج بين المواد الخطرة وغير الخطرة المتأتية من مصادر مختلفة. ولكن ينطبق ذلك أيضاً على مصادر أخرى من مياه الصرف الحضري، مثل الجريان السطحي ومياه الأمطار، التي لا يمكن تعقبها ورصدها بشكلٍ منفصل. لذلك، ورغم إمكانية تفصل تدفقات مياه الصرف الصحي وفقاً لمصدرها (منزلية، أو خدمائية

أو صناعية)، عادةً ما تُفصل الإحصاءات الخاصة بمياه الصرف الصحي المُعالجة حسب النوع (مثل المناطق الحضرية والصناعية) و/أو مستوى المعالجة (الثانوي على سبيل المثال) وليس حسب المصادر.

يمكن تصنيف إجمالي تدفقات مياه الصرف الصحي إلى ثلاث فئات رئيسية (انظر "قسم التفصيل" للاطلاع على التفاصيل):

- تدفقات مياه الصرف الصحي الصناعية (الأقسام 05 إلى 35 من التصنيف الصناعي).
- تدفقات مياه الصرف الصحي الخدمائية (الأقسام 45 إلى 96 من التصنيف الصناعي).
- تدفقات مياه الصرف الصحي المنزلية (الأسر المعيشية الخاصة).

يمكن تصنيف مستويات معالجة مياه الصرف الصحي إلى ثلاثة مستويات رئيسية (انظر "قسم التفصيل" للحصول على التفاصيل):

- معالجة أولية.
- معالجة ثانوية.
- معالجة ثالثية.

وحيثما أمكن، تُصنّف المعالجة أيضاً إلى معالجة في الموقع أو خارجه.

مياه الصرف الصحي المنزلية: مياه الصرف الصحي المتأتية من المستوطنات السكنية والناجمة في الغالب من الأيض البشري والأنشطة المنزلية.

مياه الصرف الصحي الصناعية: المياه التي يتم تصريفها بعد استخدامها أو إنتاجها في أنشطة الإنتاج الصناعي، وهي مياه لا قيمة أخرى لها في هذه الأنشطة. وفي الأماكن التي تشمل نُظم لإعادة تدوير مياه العمليات الصناعية، فإن مياه الصرف الصحي الناتجة عن هذه العمليات هي التصريف النهائي لهذه الأنشطة. والتزاماً بمعايير الجودة المحددة بشأن التصريف المحتمل للمياه في المجاري العامة، تخضع مياه الصرف الصحي للعمليات الصناعية إلى معالجة سابقة داخل المحطة. هنا، لا تُؤخذ مياه التبريد في الاعتبار، كما تُستبعد المياه المتأتية من مياه الصرف الصحي والجريان السطحي للعمليات الصناعية.

يشير إجمالي مياه الصرف الصحي المُنتجة إلى الحجم الإجمالي لمياه الصرف الصحي الناتجة عن الأنشطة الاقتصادية (الزراعة والحراجة وصيد الأسماك؛ والتعدين والمقالع؛ الصناعة التحويلية؛ إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء؛ والأنشطة الاقتصادية الأخرى) والأسر المعيشية، باستثناء مياه التبريد التي تُستبعد هنا.

مياه الصرف الصحي الحضرية: مياه الصرف الصحي المنزلية أو مزيج من مياه الصرف الصحي الصناعية و/أو مياه الجريان السطحي الناجمة عن الأمطار.

مياه الصرف الصحي: مياه الصرف الصحي (أو المياه العادمة) التي لم تعد لها قيمة حالية، إذ لم تُعدّ صالحة للاستخدام للغرض الذي استُخدمت لأجله أصلاً، وذلك بسبب نوعيتها أو كميتها أو توفّر ها. لا تُؤخذ مياه التبريد في الاعتبار هنا.

تصريف مياه الصرف الصحي: كمية المياه (بالمتر المكعب) أو المادة (بكيلوغرام الطلب على الأكسجين البيولوجي في اليوم أو مقياس مشابه) المُضافة/المُتسرّبة إلى الكتلة المائية من مصدر ثابت.

معالجة مياه الصرف الصحي: عملية تقضي بتحويل مياه الصرف الصحي إلى مياه صالحة لتلبية المعايير البيئية المعتمدة أو غير ذلك من معايير الجودة المحددة لإعادة التدوير أو إعادة الاستخدام.

B.2. وحدة القياس

C.2. التصنيفات

3. نوع مصدر البيانات وطريقة جمع البيانات

A.3. مصادر البيانات

لا بدّ من اعتماد مصطلحات محدّدة ومنهجية واضحة عند إجراء الإحصاءات الخاصة بمياه الصرف الصحي، وذلك للمساهمة في تنسيق الممارسات الدولية المتّبعة في جمع البيانات والإبلاغ عن المؤشر ٦-٣-١. ويهدف المؤشر ٦-٣-١ إلى تحقيق تغطية شاملة للأسر المعيشية والاقتصاد بأكمله، والبناء على المنهجية الدولية المتّبعة حالياً في الرصد العالمي لأحجام مياه الصرف الصحي المُنتجة والمُعالجة. ومن شأن هذا النهج أن يخفّف من عبء الرصد المترتّب عن عملية الإبلاغ عن أهداف التنمية المستدامة في بعض البلدان. كما يفيد في توفير متغيّرات محدّدة وقابلة للمقارنة دولياً لتحليل البيانات واستخدامها على الصعيد العالمي من قبل واضعي السياسات ومخططي الأراضي/المناطق الحضرية.

يمكن استخراج البيانات من مصادر عديدة:

- جداول المؤشرات الخاصة بالبيانات المجمعّة من شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة/برنامج الأمم المتحدة للبيئة بشأن الإحصاءات البيئية. <https://unstats.un.org/unsd/envstats/qindicators> (راجع "موارد المياه الداخلية").
- ملفات البلدان عن البيانات المجمعّة من شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة/برنامج الأمم المتحدة للبيئة بشأن الإحصاءات البيئية. [. \(https://unstats.un.org/unsd/envstats/country_files\)](https://unstats.un.org/unsd/envstats/country_files)
- الموقع الإلكتروني لإحصاءات المياه في المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي [. \(https://ec.europa.eu/eurostat/web/environment/water\)](https://ec.europa.eu/eurostat/web/environment/water)
- الموقع الإلكتروني لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي الخاص بإحصاءات المياه [. \(https://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=water_treat#\)](https://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=water_treat#)
- ملفات البلدان الصادرة عن البيانات المجمعّة من برنامج الرصد المشترك بين منظمة الصحة العالمية واليونيسف لإمدادات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية حول الإدارة السليمة لخدمات الصرف الصحي، والتقارير المشار إليها في هذه البيانات: [. \(https://washdata.org/\)](https://washdata.org/)

B.3. طريقة جمع البيانات

تبلغ البلدان عن مجموع تدفّقات مياه الصرف الصحي المُنتجة والمُعالجة إلى قواعد البيانات الخاصة بكل من شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي/المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي. ويتعامل هذا المكتب مع الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي والرابطة الأوروبية للتجارة الحرة والبلدان المرشحة إلى الانضمام إلى كل من هذه الهيئات. وتعمل منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي مع جميع دولها الأعضاء التي لم يتصل بها المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي. كما ترسل شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة/ برنامج الأمم المتحدة للبيئة استبياناتاً إلى باقي دول العالم (حوالي 165 بلداً). غير أن معدل استجابة البلدان لهذا الاستبيان لا يتخطى نسبة 50 في المائة تقريباً، وما زالت البيانات تُطرح تحدياً من حيث جودتها واكتمالها، لا سيّما في البلدان النامية. وتواصل أجهزة الإحصاء الوطنية ووزارات البيئة بذل الجهود اللازمة لجمع البيانات على الصعيد الوطني. ولكن، في هذا الصدد، تتضح أهمية تعزيز توفّر الإحصاءات الخاصة بمياه الصرف الصحي وإمكانية الوصول إليها، وزيادة التدريب على نُهج جمع البيانات وتنمية القدرات على الصعيدين الوطني ودون الوطني.

يعمل برنامج الرصد المشترك بين منظمة الصحة العالمية واليونيسف لإمدادات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية على جمع البيانات الوطنية المتعلّقة بخدمات الصرف الصحي، بما فيها البيانات الخاصة بمعالجة مياه الصرف الصحي. وتهدف هذه البيانات إلى

حساب المؤشر ٦-٢-١١ من أهداف التنمية المستدامة الذي يقيس "نسبة السكان الذين يستفيدون من الإدارة السليمة لخدمات الصرف الصحي". وتُجمع مصادر البيانات الوطنية من أجهزة الإحصاء الوطنية والوزارات المسؤولة عن تقديم الخدمات والسلطات التنظيمية، فضلاً عن بعض المبادرات الإقليمية والعالمية الأخرى (مثل البروتوكول المتعلق بالماء والصحة الملحق باتفاقية حماية واستخدام المجاري المائية العابرة للحدود والبحيرات الدولية لعام 1992). وتخضع قاعدة البيانات إلى التحديث اللازم كل سنتين بعد عملية تشاور فُتورية، بتيسير من المكاتب الإقليمية لمنظمة الصحة العالمية واليونيسف .

وتعتمد قواعد البيانات هذه على مصطلحات منسقة مماثلة لإحصاءات المياه. لكن، ما زالت البيانات الخاصة بمياه الصرف الصحي متناثرة نسبياً على نطاق عالمي. يضطلع كل من مؤهل الأمم المتحدة ومنظمة الصحة العالمية بنشر المعلومات اللازمة عن إجراءات جمع البيانات، والتواصل مع جهات التنسيق الفنية في المناطق والبلدان، وذلك للعمل معاً على وضع تقديرات من شأنها تغذية النظام الإحصائي الرسمي عبر الأجهزة الإحصائية الوطنية. ومن المتوقع أن يتحسن الإبلاغ عن البيانات المجمعة بشأن مياه الصرف الصحي مع مرور الوقت لملء البيانات اللازمة لقياس المؤشر ٦-٣-١ من أهداف التنمية المستدامة.

3.C. الجدول الزمني لجمع البيانات

سيتم جمع البيانات التالية في شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة/برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي/المكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية في النصف الثاني من عام 2020.

3.D. الجدول الزمني لنشر البيانات

من المقرر تحديث قواعد البيانات العالمية للمؤشر ٦-٣-١ في الربع الثاني من عام 2021.

3.E. الجهات المزودة للبيانات

أجهزة الإحصاء الوطنية (NSOs) هي السلطات المسؤولة الرئيسية عن توفير البيانات لاستخدامها في الإحصاءات العالمية. وقد تعتمد أجهزة الإحصاء الوطنية على البيانات التي تم جمعها أو تجميعها من قبل السلطات الوطنية أو غيرها من السلطات ذات الصلة، مثل الوزارات أو البلديات أو السلطات التنظيمية.

3.F. الجهات المجمعّة للبيانات

يشارك كل من مؤهل الأمم المتحدة ومنظمة الصحة العالمية وشعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة في رعاية هذا المؤشر على الصعيد العالمي. تضطلع شعبة الإحصاءات بمسؤوليات جمع البيانات الواردة من المكاتب الإحصائية الوطنية وتنظيمها ومعالجتها، من خلال استبيان الإحصاءات البيئية الذي يجريه برنامج الأمم المتحدة للبيئة وشعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة للدول غير الأعضاء في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي/المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي . يدير مؤهل الأمم المتحدة عمليات جمع وتنظيم ومعالجة البيانات الواردة من قواعد البيانات الخاصة بشعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي/المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي. كما يقود مؤهل الأمم المتحدة عملية جمع البيانات الإضافية الواردة بشأن مياه الصرف الصحي الصناعية المنتجة والمعالجة . تقود منظمة الصحة العالمية الإجراءات الرامية إلى جمع وتنظيم ومعالجة البيانات الإضافية الواردة بشأن مياه الصرف الصحي المنزلية المنتجة والمعالجة.

3.G. التفويض المؤسسي

4. اعتبارات منهجية أخرى

A.4. الأساس المنطقي

تكتسب البيانات الخاصة بمياه الصرف الصحي أهمية حاسمة في تعزيز استراتيجيات الاستخدام المستدام والأمن لمياه الصرف الصحي، أو إعادة استخدامها لصالح صحة سكان العالم والبيئة العالمية. ولكنها تحظى أيضاً بدور أساسي في الاستجابة لقضايا الطلب المتزايد على المياه، وزيادة كمية الملوثات المائية، وتبعات تغير المناخ على الموارد المائية.

يُعدّ الهدف 6 من أهداف التنمية المستدامة بضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة بحلول عام 2030، وتهدف الغاية 6-3 من أهداف التنمية المستدامة إلى تحسين جودة المياه المحيطة. وتحقيق هذه الغاية هو شرط أساسي لحماية النظام الإيكولوجي وصحة الإنسان على السواء، بسبب منها القضاء على مختلف مصادر التلوث التي يجري تصريفها في المسطحات المائية، أو خفض نسبتها إلى النصف، أو الحدّ منها بدرجة كبيرة.

واعتماد المؤشر 6-3-1 لرصد التقدّم المُحرز نحو تحقيق الهدف 6 من أهداف التنمية المستدامة، يهدف إلى توفير معلومات أساسية وحسنة التوقيت يسترشد بها صانعو القرارات وأصحاب المصلحة لاتخاذ قرارات مستنيرة. ويُسهّم ذلك في تسريع وتيرة التقدّم نحو الحدّ من تلوث المياه، وتقليل نسبة المواد الكيميائية الخطرة المنبعثة، وتعزيز معالجة مياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها. وتغطي الغاية 6-3، في صياغتها، مفهومي إعادة تدوير مياه الصرف الصحي وإعادة الاستخدام الآمن، مع ما يقترن بهما من فوائد على كفاءة استخدام المياه. لكن، لم تُعالج تلك القضايا معالجةً كاملة في المؤشر العالمي، ولا في المنهجية المتبعة لقياسه.

ويرصد المؤشر 6-3-1 نسبة تدفّقات مياه الصرف الصحي الناتجة من الأسر المعيشية والخدمات، والأنشطة الاقتصادية والصناعية، والمعالجة بطريقة آمنة من المصدر أو من خلال محطات المعالجة المركزية قبل تصريفها في البيئة، من الحجم الإجمالي لمياه الصرف الصحي.

B.4. التعليقات والقيود

إن المعرفة اللازمة بأحجام مياه الصرف الصحي المُنتجة والمُعالجة يشوبها نقص نسبي. ففي بلدان عديدة، ما زالت الإحصاءات الخاصة بمياه الصرف الصحي في مراحل مبكرة من الإعداد، ولا يتم إنتاجها أو الإبلاغ عنها بانتظام. كما أن رصد أحجام مياه الصرف الصحي ينطوي على بعض التعقيدات، وهي عملية مُكلفة ولا تُجمع البيانات اللازمة لقياسها بصورة منتظمة على الصعيد الوطني أو يصعب الوصول إليها. وينطبق ذلك تحديداً على بيانات مياه الصرف الصناعي التي تقتصر عموماً على الرصد الجيد، ونادراً ما تُجمع على المستوى الوطني.

وقد يُعزى ذلك إلى أن نسبة كبيرة من الحاجة إلى المياه الصناعية تُوفّر لها نُظم خاصة تستخدم إمدادات المياه الخاصة/الصالحة للشرب (المياه الجوفية والأنهار والأبار) التي لا تُدرج بصورة منتظمة في الإحصاءات الوطنية.

وتُسهّم المصادر غير الثابتة لتدفّقات مياه الصرف الصحي، مثل الجريان السطحي من الأراضي الحضرية والزراعية، إسهاماً كبيراً في نشر الملوثات، وهي تشكّل جزءاً هاماً من إجمالي تدفّقات مياه الصرف الصحي (الشكل 1). لذلك، فإن إدماجها التدريجي في إطار الرصد العالمي مهمٌ للغاية. في الوقت الراهن، لا يمكن رصد مثل هذه التدفّقات من المصدر، لكن تأثيرها على جودة المياه المحيطة يُرصد في إطار المؤشر 6-3-2 المعني بقياس "نسبة المسطحات المائية الآتية من مياه محيطة ذات نوعية جيدة."

تختلف درجة التلوث باختلاف نوع مياه الصرف الصحي، ويتباين مستوى التهديد الذي تشكله هذه المياه على البيئة والصحة العامة. وتتوفّر بعض البيانات عن أحمال الملوثات من حيث الطلب على الأكسجين البيولوجي في 5 أيام والطلب على الأكسجين الكيميائي. غير أن هذه البيانات ليست متاحة على نطاق واسع مثل البيانات المتعلقة بالأحجام، ولن تُستخدم حالياً لقياس المؤشر 6-3-1. ومن المتوقع أن تتضمن محركات البيانات المستقبلية معلومات إضافية عن أحمال الملوثات التي يُرصد مع إدراجها مع الوقت في التقرير الخاص بالمؤشر 6-3-1 من أهداف التنمية المستدامة.

إن تصنيف مياه الصرف الصحي على أنها مُعالجة بطريقة آمنة يتوقف على مدى امتثال محطة معالجة مياه الصرف الصحي للمعايير المحددة لمعالجة النفايات السائلة (أي الأداء). فالعديد من محطات معالجة مياه الصرف الصحي لا تُعالج النفايات السائلة بطرق تفي بمعايير الجودة، بسبب تصميمها أو تحميلها غير السليم. وتستند المعايير الخاصة بالنفايات السائلة إلى المتطلبات الوطنية والمحلية على السواء، وعلى استخدامات محدّدة للمياه وبعض خيارات إعادة الاستخدام، وبالتالي لا يوفّر هذا النهج متغيّرات قابلة للمقارنة الدقيقة بين البلدان. في غياب البيانات اللازمة عن الامتثال، ولأغراض الرصد العالمي، تُستخدم معايير بديلة قائمة على التكنولوجيا وتفترض أن معالجة مياه الصرف الصحي مطابقة للمعايير إذا وفّرت المحطة معالجة ثانوية على الأقل.

C.4. طريقة الاحتساب

تُحسب كمية مياه الصرف الصحي المنتجة بجمع كافة الأحجام الناتجة عن الأنشطة الاقتصادية المختلفة والأسر المعيشية. ويُعبّر عن تدفّقات مياه الصرف الصحي بوحدات تبلغ مساحة كلٌّ منها 1 000 متر مكعب في اليوم، وقد تستخدم بعض مصادر البيانات وحدات أخرى تتطلّب التحويل.

وتُحسب كمية مياه الصرف الصحي المعالجة بطريقة آمنة من خلال جمع كل تدفقات مياه الصرف الصحي التي تتلقى معالجة تعتبر معادلة للمعالجة الثانوية أو أفضل. ويُعبّر عن تدفقات مياه الصرف الصحي بوحدات تبلغ مساحة كل منها 1 000 متر مكعب في اليوم، وقد تستخدم بعض مصادر البيانات وحدات أخرى تتطلب التحويل.

تُحسب نسبة تدفقات مياه الصرف الصحي المُعالجة بطريقة آمنة كنسبة من كمية مياه الصرف الصحي المعالجة بطريقة آمنة إلى كمية مياه الصرف الصحي المنتجة.

D.4. التحقق

E.4. التعديلات

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

• على مستوى البلد:

باستثناء قواعد البيانات الخاصة بشعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي/المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي، لا تتوفر بيانات على نطاق واسع عن مياه الصرف الصحي المُنتجة والمُعالجة. كما أن البيانات المتاحة لا تتماشى حكماً مع التعاريف والتصنيفات الدولية (مثل رموز التصنيف الصناعي الدولي الموحد).

وبالنسبة إلى الإحصاءات المتعلقة بإجمالي مياه الصرف الصحي المُنتجة والمُعالجة، لا يتم تقدير القيم الناقصة. ولا تُنتج أي بيانات مقدرة أو منمجه.

لا تبلغ بعض البلدان بشكل منفصل عن حجم مياه الصرف الصحي الناتجة عن الأسر المعيشية. وفي غياب البيانات المبلغ عنها عن إنتاج مياه الصرف الصحي المنزلية، تُقدّر أحجام مياه الصرف الصحي المنتجة على مستوى الأسر المعيشية. ويمكن تقدير 80 في المائة من إمدادات المياه التي تصل إلى الأسر المعيشية الخاصة ستخرج من المنازل كمياه صرف صحي. لذلك، إذا توفرت بيانات بشأن استهلاك الفرد من المياه، يمكن استخدامها لتقدير حجم إنتاج مياه الصرف الصحي المنزلية. وإذا لم تتوفر بيانات عن نصيب الفرد من استهلاك المياه، يمكن استخدام البيانات المستمدة من المسوح والتعدادات الخاصة بالأسر المعيشية للإشارة إلى نسبة السكان الذين تتوفر لهم إمدادات المياه في المنازل (مثل المياه المنقولة بالأنابيب البلدية، والآبار الخاصة مع خزانات علوية) ونسبة السكان الذين يجمعون المياه من مصادر خارج المنازل (مثل الأعمدة العامة، الآبار المجتمعية). وفي غياب بيانات أخرى عن استهلاك المياه المنزلية، يمكن التقدير أن الأسر المعيشية التي تتوفر لديها إمدادات داخلية من المياه تستهلك حوالي 120 لتراً للفرد الواحد يومياً، وبالتالي تُنتج 96 لتراً من مياه الصرف الصحي للفرد الواحد في اليوم؛ ويُفترض أن يستهلك الأفراد الذين تتوفر لديهم إمدادات مياه خارج المباني حوالي 20 لتراً للفرد الواحد يومياً، وبالتالي ينتجون 16 لتراً من مياه الصرف الصحي للفرد الواحد يومياً.

يتم التعامل مع القيم الناقصة اللازمة لحساب نسبة مياه الصرف الصحي المنزلية التي تخضع للمعالجة المناسبة بطريقة مماثلة لقياس "الإدارة السليمة لخدمات الصرف الصحي" للمؤشر ٦-٢-١ من أهداف التنمية المستدامة. ويُفترض أن تصل مياه الصرف الصحي المنزلية التي تدخل أنابيب الصرف إلى المحطات المركزية الخاصة بمعالجة مياه الصرف الصحي، ما لم تتوفر بيانات وطنية عن تسرب المياه من أنابيب الصرف. ويُقارن حجم مياه الصرف الصحي المنزلية المقدّر وصولها إلى محطات المعالجة بحجم مياه الصرف الصحي المبلغ عن وصولها إلى هذه المحطات. ثم يؤخذ الحجم الذي أبلغ عن وصوله كحد أقصى لكمية مياه الصرف الصحي المنزلية التي تخضع إلى المعالجة خارج الموقع. وإذا توفرت بيانات عن نسبة تدفقات مياه الصرف الصحي الواردة إلى محطات المعالجة المركزية لتخضع إلى معالجة ثانوية أو أفضل، يمكن الافتراض أن هذه النسبة تنقسم بالتساوي بين التدفقات الناتجة عن الأسر المعيشية والصناعات والخدمات قبل أن يتم تصريفها في المجاري العامة. كما يُفترض أن مياه الصرف الصحي المنزلية الواردة إلى نُظُم التخزين والمعالجة في الموقع، مثل خزانات النعفين، تخضع إلى المعالجة بطرق آمنة إذا توفرت بيانات وطنية عن امتثال نُظُم معالجة مياه الصرف الصحي في الموقع للمعايير اللازمة. وفي غياب هذه البيانات، يُفترض أن نصف مياه الصرف الصحي التي تُصرّف في نُظُم التخزين والمعالجة في الموقع تُعالج بطريقة آمنة.

ونظراً للقيود المفروضة على البيانات، ولا سيما في ما يتعلق بمياه الصرف الصحي غير المنزلية، يمكن استخدام البيانات المتاحة حالياً بشأن الامتثال لتصاريح التصريف للتوصل إلى تقديرات أفضل بشأن التدفقات الصناعية المُعالجة.

• على المستويين الإقليمي والعالمي

انظر إلى 'المجاميع الإقليمية'

4.G. المجاميع الإقليمية

تُحسب المجاميع الإقليمية والعالمية من خلال الجمع بين أحجام مياه الصرف الصحي المُنتجة والمُعالَجة من البلدان التي تتوفر لديها البيانات اللازمة. ولأغراض حساب الإحصاءات الإجمالية الإقليمية، تُحسب القِيم بالنسبة إلى البلدان التي لا تتوفر لديها تقديرات وطنية على أساس المتوسطات الإقليمية) مثلاً باستخدام الرموز الموحدة للبلدان والمناطق لأغراض الاستخدام الإحصائي (M49). لا تنشر هذه البيانات المُقدَّرة بشكلٍ منفصلٍ كإحصاءات وطنية.

لا تصدر الإحصاءات الإجمالية الإقليمية والعالمية إلا عند توفر بيانات غير مقدَّرة بنسبة 50 في المائة على الأقل من المجموع الإقليمي أو العالمي. من الناحية المثالية، تُستخلص عتبة التغطية هذه استناداً إلى أحجام مياه الصرف الصحي، لكن البيانات المتعلقة بكمية مياه الصرف الصحي المُنتجة غير متاحة لجميع البلدان. لذلك، وكندبير مؤقت، تُعيَّن عتبات تغطية البيانات والوزن الترجيحي للإحصاءات الوطنية على أساس عدد سكان البلد المعني، واستناداً إلى أحدث الإحصاءات المتاحة من التوقعات السكانية في العالم للأمم المتحدة.

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

سيتم تطويرها.

4.I. إدارة الجودة

4.J. ضمان الجودة

تصدر البيانات المقدَّمة إلى هيئة الأمم المتحدة للإحصاءات أو منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي/المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي مباشرة من أجهزة الإحصاء الوطنية وأو وزارات البيئة. ويضطلع المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي، بالتعاون مع منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، بمعالجة البيانات الواردة من دولهما الأعضاء، والتحقُّق من صحتها باتتباع إجراءات موحدة وجدول زمني متفق عليه. وحرصاً على اتساق المعلومات الواردة، تخضع البيانات المقدَّمة إلى شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة إلى مراجعة من قبل قسم الإحصاءات البيئية. للتحقق من صحة البيانات، تطبَّق شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة إجراءات مكثَّفة تشمل إجراءات تلقائية مدمجة، ومعاينات يدوية، ومقارنات مرجعية مع مصادر البيانات الوطنية. كما يجري التواصل مع البلدان لتوضيح البيانات والتحقق منها. ولا تقوم شعبة الإحصاءات بأي تقدير للقِيم الناقصة، لذلك فإن عدد نقاط البيانات المقدَّمة تمثل بيانات فعلية عن البلدان. وتقتصر البيانات المدرجة في قاعدة البيانات التابعة لشعبة الإحصاءات البيئية في الأمم المتحدة، والمنشورة على موقعها الشبكي، على البيانات التي تُعتبر بالدقة الكافية، أو التي تؤكد لها البلدان أثناء عملية التحقق.

ويستخدم كل من موئل الأمم المتحدة ومنظمة الصحة العالمية البيانات الناتجة عن هذه المصادر دون تعديل. عند ملاحظة أيٍّ أوجه تباين أو شواذب في البيانات المجمعة، تتم مراجعة السلطات الوطنية المختصة للحصول على التوضيح اللازم.

وتُحسب التقديرات الخاصة بمعالجة مياه الصرف الصحي المحلية على أساس البيانات الوطنية، تمهيداً لمشاركتها مع البلدان لإجراء مشاورات مماثلة لتلك التي تستخدمها منظمة الصحة العالمية واليونيسف للمؤشرات 6-1 و 6-2، وبالتنسيق معها.

4.K. تقييم الجودة

5. توافر البيانات والتفصيل

توافر البيانات:

في عام 2018، توقَّرت تقديرات عن البيانات المتعلقة بـ"نسبة تدفَّقات مياه الصرف الصحي المنزلية المعالجة بطرق آمنة" في 79 بلداً. وهذه النُظم متاحة من خلال قاعدة بيانات الأمم المتحدة الخاصة بأهداف التنمية المستدامة EN_WWT_WWDS. ولم تُنتج أيٍّ مجاميع إقليمية نظراً لانخفاض نطاق تغطية البيانات.

أتاح استبيان الأمم المتحدة المعني بالإحصاءات البيئية/برنامج الأمم المتحدة للبيئة جمع بيانات عن مياه الصرف الصحي المُنتجة والمُعالجة لمدة 7 سنوات تقريباً. وقد أرسل هذا الاستبيان إلى أكثر من 160 بلداً لجمع البيانات على صعيديّ البلد والمدن. غير أن معدل استجابة البلدان لهذا الاستبيان لا يتخطى نسبة 50 في المائة تقريباً، وما زالت البيانات تُطرح تحدياً من حيث جودتها واكتمالها، لا سيما في البلدان النامية .

تُجمع المتغيرات اللازمة لهذا المؤشر من خلال استبيان الأمم المتحدة للتنمية/برنامج الأمم المتحدة للبيئة. وتتوفر البيانات الخاصة بهذه المتغيرات في 37 بلداً تقريباً ولسنوات محدّدة. (مياه الصرف الصحي المُعالجة في محطات مُعالجة مياه الصرف الصحي الحضرية). لكن، تتوفر البيانات الخاصة بمتغيرات أخرى في 30 بلداً أو أقلّ ولسنوات معيّنة. يمكن الاطلاع على مزيد من التفاصيل عن توافر البيانات التي تم الحصول عليها من استبيان شعبة الأمم المتحدة للتنمية/برنامج الأمم المتحدة للبيئة في [تقرير الأمين العام المعني بالإحصاءات البيئية 1](#) (الجزء جيم) و [تقرير المعلومات الأساسية 2](#) (الجزء 1) المرفوع إلى الدورة الحادية والخمسين للجنة الإحصائية (نيويورك، 3-6 آذار/مارس 2020). نشرت البيانات الواردة عن طريق استبيان شعبة الأمم المتحدة للتنمية/برنامج الأمم المتحدة للبيئة على الموقع الشبكي لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية في شكل جداول مؤشرات (جداول مؤشرات الأمم المتحدة للتنمية البشرية (موارد المياه الداخلية): <https://unstats.un.org/unsd/envstats/qindicators>) وفي ملفات البلدان: https://unstats.un.org/unsd/envstats/country_files).

التسلسل الزمني:

لدى بعض المؤشرات تسلسل زمني متاح لسنوات متعددة، في حين لا تتوفر في الوقت الحالي سوى أحدث البيانات المتاحة.

التفصيل:

إنتاج مياه الصرف الصحي (الشكل 2)

تنتج مياه الصرف الصحي من مجموعة متنوّعة من الأنشطة الاقتصادية ومن الأسر المعيشية الخاصة. ويمكن التمييز بين الفئات التالية من تدفّقات مياه الصرف الصحي:

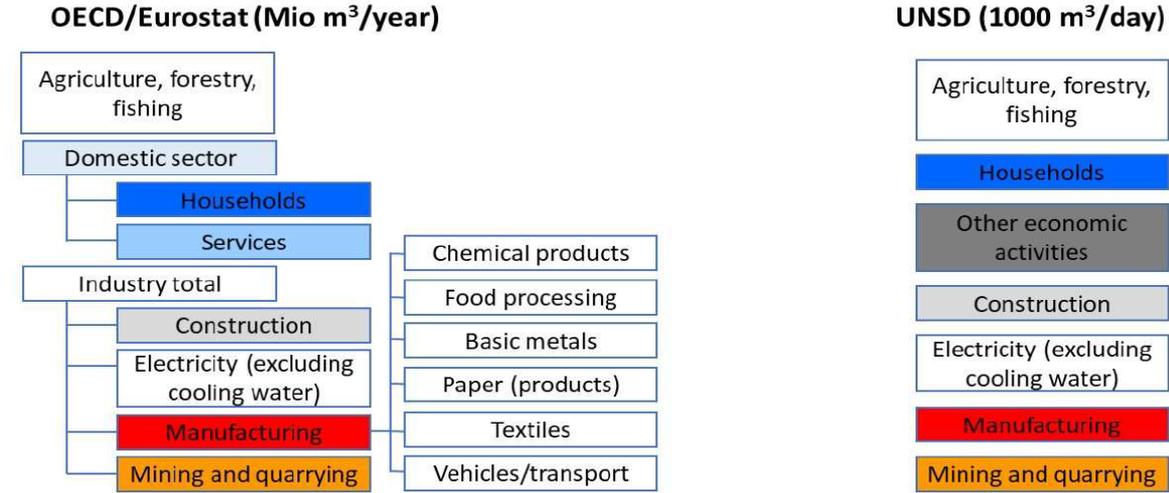
- يشمل النشاط الزراعي (ISIC 01-03) إنتاج المحصول الزراعي، والإنتاج الحيواني، والصيد وكافة الخدمات المرتبطة بالأنشطة الزراعية؛ الحراثة وقطع الأشجار وصيد الأسماك وتربية المائيات وتصرف مياه الصرف الصحي الناتجة عن هذه الأنشطة في معظمها إلى البيئة باعتبارها تلوثاً من مصدر غير ثابت، ولن تُرصد كجزء من المؤشر 3-6-1.
- ويشمل التعدين واستغلال المحاجر (ISIC 05-09) استخراج المعادن التي تتواجد بشكل طبيعي كمواد صلبة (الفحم والركازات) أو كمواد سائلة (النفط) أو كمواد غازية (الغاز الطبيعي). ويمكن استخراج هذه المواد بطرق مختلفة مثل التعدين في باطن الأرض أو على سطحها، أو تشغيل الآبار، والتعدين في قاع البحار، وما إلى ذلك.
- وتشمل الصناعة التحويلية (ISIC 10-33) التحويل الفيزيائي أو الكيميائي للمواد أو تحويل المواد أو المكونات المختلفة إلى منتجات جديدة. المواد أو المكونات التي يتم تحويلها المحوّلة هي مواد خام تمثّل منتجات للزراعة، أو الحراثة أو صيد الأسماك أو التعدين أو استغلال المحاجر وكذلك منتجات أنشطة أخرى للصناعة التحويلية. كما أن تغيير المواد أو تجديد السلع أو إعادة تشكيلها يُعتبر عموماً صناعة تحويلية.
- يشمل باب إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء (ISIC 35) الأنشطة المتعلّقة بتوليد الكهرباء وتوزيعها، وأنشطة تصنيع الغاز الطبيعي والبخار والماء الساخن وإمدادات وتكييف الهواء، ونقلها وتوزيعها. تُستبعد مياه التبريد المستخدمة في توليد الطاقة من الحسابات الخاصة بتدفّقات مياه الصرف الصحي.
- يشمل باب التشييد (ISIC 41-43) أنشطة الإنشاءات العامة وأنشطة التشييد المتخصصة للمباني والأشغال الهندسية المدنية. ويُقصد بهذه الأنشطة الأعمال الجديدة، والإصلاح، والإضافات والتغييرات، وإقامة المباني أو الهياكل سابقة التجهيز على الموقع، وكذلك أعمال التشييد ذات الطبيعة المؤقتة.
- تتمثّل أنشطة الخدمات (ISIC 45-96) بالأقسام المعنية بطائفة واسعة من الأنشطة الاقتصادية التي تستخدم فيها المياه بشكل أساسي لأغراض صحية، والغسيل والتنظيف والطهي، إلخ.
- وقد تنتج مياه الصرف الصحي أيضاً عن الأسر المعيشية الخاصة، وهي المياه المتأتية في الغالب من عملية الأيض البشري والأنشطة المنزلية المختلفة. وجزء من المياه التي تُدخّل إلى الأسر المعيشية الخاصة لأغراض منزلية، مثل الطهي والشرب والاستحمام والغسيل (ISIC 36)، يتمّ تصريفها كميّاه صرف صحي.
- لا يتطرّق التصنيف الصناعي بشكل مباشر إلى تدفّقات مياه الصرف الصحي المنزلية، ما لم تُنتج الأسرة المعيشية هذه المياه أثناء

¹ <https://unstats.un.org/unsd/statcom/51st-session/documents/2020-33-EnvironmentStats-E.pdf>

² <https://unstats.un.org/unsd/statcom/51st-session/documents/BG-item-4e-EnvironmentStats-E.pdf>

ممارستها نشاط اقتصادي معين. وتجدر الإشارة إلى أن مياه الصرف الصحي الناتجة عن المقيمين في المؤسسات المجتمعية يمكن إدراجها في بعض أقسام التصنيف الصناعي، مثل 85 (التعليم) أو 87 (أنشطة الرعاية مع الإقامة).

الشكل 2. المتغيرات الخاصة بتدفقات مياه الصرف الصحي الصادرة عن منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي/المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي (إلى يسار) وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي/برنامج الأمم المتحدة للبيئة (إلى اليمين). المتغيرات المستخدمة في تعبئة المؤشر ٦-٣-١ من أهداف التنمية المستدامة مميّزة بالألوان



ترجمة الرسم البياني:

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| Agriculture, forestry, fishing | الزراعة والحراة والصيد |
| Domestic sector | القطاع المنزلي |
| Households | الأسر المعيشية |
| Services | الخدمات |
| Industry | الصناعة |
| Construction | التشييد |
| Electricity excluding cooling water | الكهرباء باستثناء تبريد المياه |
| manufacturing | الصناعة التحويلية |
| Chemical products | المنتجات الكيميائية |
| Food processing | معالجة الأغذية |
| Basic metal | الحديد |
| Paper product | المنتجات الورقية |
| Textiles | الأقمشة |
| Vehicles/transport | وسائل النقل |

معالجة مياه الصرف الصحي (الشكل 3)

تصنّف قواعد بيانات منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي/المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي تدفقات مياه الصرف الصحي المُعالجة حسب نوعها (مثل التصريفات الحضرية والصناعية). في المقابل، تُصنّف قاعدة بيانات الخاصة بشعبة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة تدفقات مياه الصرف الصحي المُعالجة في محطات المعالجة الأخرى وفي المحطات الحضرية لمعالجة مياه الصرف الصحي

(انظر التعريف أدناه) حسب مستوى المعالجة (الأولي والثانوي والثالث). وترد أدناه المتغيرات والمصطلحات المستخدمة في المؤشر 6-3-1.

يُشير مصطلح محطات معالجة مياه الصرف الصحي في المناطق الحضرية إلى جميع العمليات الرامية إلى معالجة مياه الصرف الصحي في المحطات الحضرية (UWWTP). وعادةً ما تضطلع السلطات العامة أو الشركات الخاصة العاملة بالنيابة عن السلطات العامة بتشغيل هذه المحطات الحضرية. وتشمل هذه العمليات مياه الصرف الصحي التي يتم توصيلها إلى محطات المعالجة بواسطة الشاحنات. ترد محطات معالجة مياه الصرف الصحي في المناطق الحضرية في القسم 37 من التصنيف الصناعي.

تُعرف نُظُم المعالجة المستقلة بالمرافق المخصصة للمعالجة الأولية، أو المعالجة، أو التسرب أو تصريف مياه الصرف الصحي المنزلية من المساكن التي يتراوح عدد سكانها عموماً بين 1 و50 من مكافئات السكان، وهي نُظُم غير متصلة بنظام لجمع مياه الصرف الصحي في المناطق الحضرية. وتُعدّ خزانات التعفين مثلاً على هذه النُظُم، فيما تُستثنى منها النُظُم المزودة بخزانات تخزين تنقل منها مياه الصرف الصحي دورياً بواسطة شاحنات إلى محطة لمعالجة مياه الصرف الصحي في المناطق الحضرية.

وتشير النُظُم الأخرى المخصصة لمعالجة مياه الصرف الصحي إلى أي من المعالجات التي تُجرى في أيّ محطة غير عامة، مثل محطات معالجة مياه الصرف الصناعي. ويستثنى من "المعالجات الأخرى لمياه الصرف الصحي" المعالجة في خزانات التعفين. ويمكن أيضاً تصنيف محطات معالجة مياه الصرف الصناعي ضمن القسم 37 من التصنيف (الصرف الصحي)، أو ضمن فئة النشاط الرئيسي للمؤسسة الصناعية التي تنتمي إليها هذه المحطات.

مياه الصرف الصحي غير المعالجة هي مياه الصرف الصحي التي لا تخضع لأيّ شكل من أشكال المعالجة قبل تصريفها في البيئة.

المعالجة الأولية لمياه الصرف الصحي: يشير هذا المصطلح إلى معالجة مياه الصرف الصحي عن طريق عملية فيزيائية و/أو كيميائية تقضي بترسب المواد الصلبة العالقة، أو أيّ عملية أخرى تهدف إلى تقليل الطلب على الأكسجين البيوكيميائي (BOD5) من مياه الصرف الصحي بنسبة 20 في المائة على الأقل قبل تصريفها، وخفض إجمالي المواد الصلبة العالقة في مياه الصرف الصحي الواردة بنسبة 50 في المائة على الأقل. لتجنّب العدّ المزدوج، يُبلغ عن المياه التي تخضع لأكثر من نوع واحد من أنواع المعالجة ضمن المعالجات المُدرجة في المستوى الأعلى فقط.

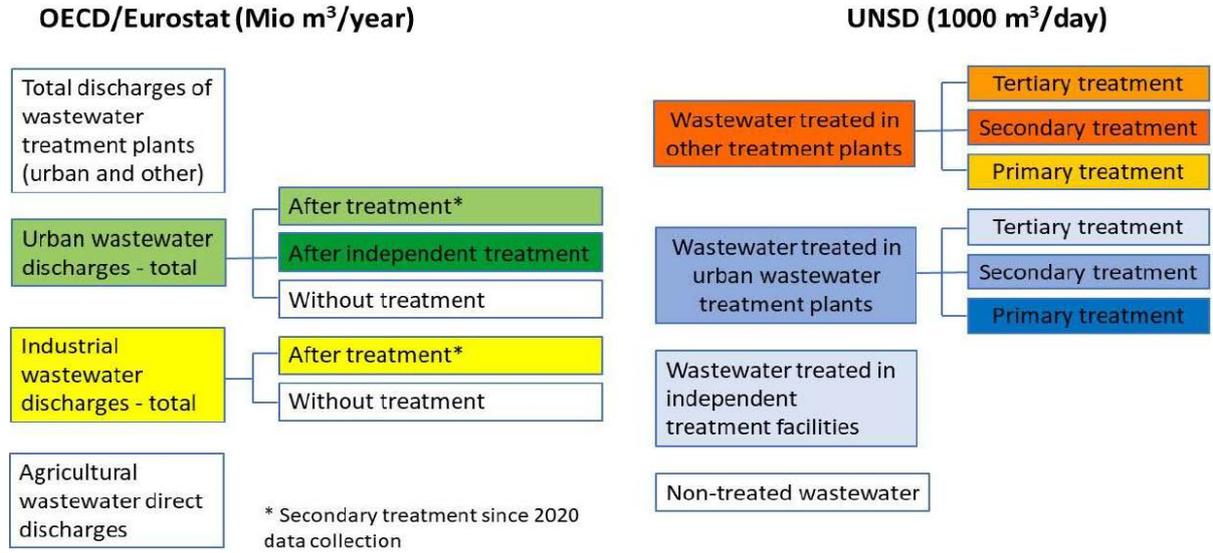
معالجة مياه الصرف الصحي الثانوية: معالجة مياه الصرف الصحي بعد المرحلة الأولية بعملية تنطوي بشكل عام على معالجة بيولوجية أو عملية أخرى مع ترسب ثانوي، ما يؤدي إلى إزالة الطلب على الأكسجين الكيميائي الحيوي (BOD) بنسبة 70 في المائة على الأقل، وإزالة الطلب على الأكسجين الكيميائي (COD) بنسبة 75 في المائة على الأقل. ويُنظر إلى عمليات العلاج البيولوجي الطبيعي على أنها من المعالجات الثانوية إذا كانت مكونات النفايات السائلة لهذا النوع من المعالجات مماثلة للمعالجة الثانوية التقليدية. لتجنّب العدّ المزدوج، يُبلغ عن المياه التي تخضع لأكثر من نوع واحد من أنواع المعالجة ضمن المعالجات المُدرجة في المستوى الأعلى فقط.

المعالجة الثالثية لمياه الصرف الصحي: عملية تُجرى بعد المعالجة الثانوية وتقضي معالجة مياه الصرف الصحي من النيتروجين و/أو الفوسفور و/أو أيّ ملوث آخر من شأنه التأثير على جودة المياه أو استخداماتها المحددة: التلوث الميكروبيولوجي، اللون إلخ. لا يمكن إضافة مختلف الكفاءات العلاجية الأخرى الممكنة ("إزالة التلوث العضوي" بنسبة لا تقلّ عن 95 في المائة للطلب على الأكسجين الكيميائي الحيوي و85 في المائة للطلب على الأكسجين الكيميائي، و"إزالة النيتروجين" بنسبة 70 في المائة على الأقل، و"إزالة الفوسفور" بنسبة 80 في المائة على الأقل و"الإزالة الميكروبيولوجية")، وهي حصرية. لتجنّب العدّ المزدوج، يُبلغ عن المياه التي تخضع لأكثر من نوع واحد من أنواع المعالجة ضمن المعالجات المُدرجة في المستوى الأعلى فقط.

لجميع فئات المعالجات، تتوفّر في بعض البلدان، وليس جميعها، بيانات بشأن مدى الامتثال للمعايير أو الأهداف المحددة لمعالجة النفايات السائلة. وعند توفّرها، لا يُبلغ عن هذه البيانات بصورة روتينية إلى شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة أو منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي/المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي، ولكنها قد تكون متاحة في مصادر بيانات وطنية أخرى (مثل التقارير الإحصائية أو تقارير تحليل مياه الصرف الصحي). وتُستخدم البيانات المتعلقة بنسبة تدفّقات مياه الصرف الصحي التي تستوفي المعايير المحددة، إذا

توفرت، في المؤشر 6.3.1. وفي غياب مثل تلك البيانات، تُستخدم المعالجة المصنّفة اسمياً على أنها ثانوية، أو من مستوى أعلى (أو ما يعادلها)، كبديل عن المعالجة بطريقة آمنة.

الشكل 3. المتغيرات الخاصة بتدفقات مياه الصرف الصحي الصادرة عن منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي/المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي (إلى يسار) وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي/برنامج الأمم المتحدة للبيئة (إلى اليمين). المتغيرات المستخدمة في تعبئة المؤشر 6-3-1 من أهداف التنمية المستدامة مميّزة بالألوان



ترجمة الشكل 3:

| | |
|---|--|
| Total discharges of wastewater treatment plants (urban and other) | إجمالي مياه الصرف الصحي المصرفة من محطات المعالجة (حضرية وغيرها) |
| Urban wastewater discharges- total | مياه الصرف الصحي المصرفة من محطات المعالجة الحضرية |
| Agricultural wastewater direct discharges | مياه الصرف الصحي المصرفة مباشرة من الأنشطة الزراعية |
| wastewater treatment plants | محطات معالجة مياه الصرف الصحي |
| Wastewater treated in other treatment plants | مياه الصرف الصحي المُعالجة في محطات أخرى |
| Wastewater treated in urban treatment plants | مياه الصرف الصحي المُعالجة في المحطات الحضرية |
| Wastewater treated in independent treatment facilities | مياه الصرف الصحي المُعالجة في مرافق مستقلة |
| Non-treated Wastewater | مياه الصرف الصحي غير المُعالجة |
| After treatment | مرحلة ما بعد المعالجة |
| Without treatment | مياه غير معالجة |
| After independent treatment | مرحلة ما بعد المعالجة في مرافق مستقلة |
| Primary treatment | معالجة أولية |
| Secondary treatment | معالجة ثانوية |
| Tertiary treatment | معالجة ثالثة |

إذا أمكن التوصل إلى قياس كمّي لكل من الإنتاج والمعالجة حسب المصدر (صناعي أو خدمي أو منزلي)، وتُحسب أيضاً نسبة مياه الصرف الصحي المُعالجة بشكل منفصل حسب المصدر.

6. المقارنة/الانحراف عن المعايير الدولية

مصدر التباين:
سيتم تطويرها.

7. المراجع والوثائق

الرابط:

المراجع:

- OECD/Eurostat, 2018. Data Collection Manual for the OECD/Eurostat Joint Questionnaire on Inland Waters and Eurostat regional water questionnaire.
- UNSD, 2018. International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, Revision 4. https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf
- UNSD/UNEP Questionnaire 2018 on Environment Statistics. <https://unstats.un.org/unsd/envstats/questionnaire>
- WHO and UN Habitat, 2018. Progress on Safe Treatment and Use of Wastewater 2018: Piloting the monitoring methodology and initial findings for SDG indicator 6.3.1. <https://www.unwater.org/publications/progress-on-wastewater-treatment-631/>
- Manual on the Basic Set of Environment Statistics https://unstats.un.org/unsd/envstats/fdes/manual_bses.cshtml (wastewater statistics - forthcoming)
- UNSD Indicator Tables (inland water resources) (<https://unstats.un.org/unsd/envstats/qindicators>)