

الهدف ١١: جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وأمنة وقادرة على الصمود ومستدامة
الغاية ١١-٦: الحد من الأثر البيئي السلبي الفردي للمدن، بطرق منها إيلاء اهتمام خاص لنوعية الهواء
وإدارة نفايات البلديات وغيرها، بحلول عام ٢٠٣٠
المؤشر ١١-٦-١: نسبة النفايات الصلبة للمدن، التي تُجمع بانتظام ويجري تفريغها نهائياً على نحو كاف،
من مجموع النفايات الصلبة للمدن، بحسب المدينة

المعلومات المؤسسية

المنظمة/ المنظمات:

برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (UN-Habitat)

المفاهيم والتعاريف

التعريف:

نسبة النفايات الصلبة للمدن، التي تُجمع بانتظام ويجري تفريغها نهائياً على نحو كاف، من مجموع النفايات
الصلبة للمدن بحسب المدينة.

يهدف هدف هذا المؤشر إلى توليد نسبة النفايات الصلبة للمدن التي تُجمع بانتظام ويجري تفريغها نهائياً على
نحو كاف، من مجموع النفايات الصلبة للمدن بحسب المدينة.

الأساس المنطقي:

الغاية المستهدفة، الغاية ١١-٦، هي الحد من الأثر البيئي السلبي الفردي للمدن، بما في ذلك عن طريق إيلاء
اهتمام خاص لنوعية الهواء وإدارة نفايات البلديات وغيرها، بحلول عام 2030.

جمع النفايات هو جمع ونقل النفايات إلى مكان المعالجة أو التفريغ من قبل الخدمات البلدية أو المؤسسات
المماثلة أو من قبل الشركات العامة أو الخاصة أو المؤسسات المتخصصة أو الحكومة العامة (الأمم المتحدة،
1997).

تسعى المدينة المزدهرة لجمع وإدارة جميع النفايات الصلبة بشكل مناسب وتحسين مستويات المعيشة والنظافة
وبالتالي تقليل فرص حدوث تفشي الأمراض المرتبطة بالإدارة غير اللائقة للنفايات.

تنتج الأسر المعيشية الحضرية والشركات كميات كبيرة من النفايات الصلبة، بما في ذلك النفايات الصناعية والبناء والنفايات الخطرة التي يجب جمعها بانتظام والتخلص منها بطريقة سليمة من أجل الحفاظ على ظروف معيشية سليمة وصحية. هذا الجمع للنفايات متاح من خلال وسائل رسمية أو غير رسمية. ويمكن أن تنتهي النفايات الصلبة غير المجمعة التي تدار بطريقة غير سليمة في المصارف والمقالب مما يؤدي إلى انسداد المجاري ويسبب ظروف غير صحية. عادة ما تتكاثر الناقلات مثل البعوض في المجاري المسدودة والمقالب التي تدار بشكل غير جيد. باختصار، تهدف إدارة جمع النفايات إلى الحد من الآثار الضارة للنفايات على الصحة أو البيئة أو النواحي الجمالية، والنظم البيئية الكاملة التي تدعم المدينة أو المنطقة الحضرية. تعتبر الإدارة المستدامة للنفايات الصلبة ضرورية لاستدامة المدن خاصة إذا كانت تشتمل على الحد من النفايات وإعادة استخدامها وإعادة تدويرها وتحويلها إلى سماد، والترميد والتخلص منها في مقالب القمامة. في إطار التسلسل الهرمي لإدارة النفايات، يعتبر منع إنتاج النفايات وإعادة استخدامها هي أكثر الطرق تفضيلاً ويجب تعزيزها، لأنها تقلل من الطلب على الموارد البيئية النادرة وتقلل من استخدام الطاقة وتقلل كمية النفايات التي يجب في نهاية المطاف إعادة تدويرها أو ترميدها أو التخلص منها في مقالب القمامة.

بصرف النظر عن السياق، تعد إدارة النفايات الصلبة إحدى التحديات الهامة للمناطق الحضرية من جميع الأحجام. ووفقاً لإدارة النفايات الصلبة في مدن العالم الأمم التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، عندما بدأت عملية التحديث الحالية في البلدان المتقدمة أثناء السبعينات، اعتبرت إدارة النفايات الصلبة إلى حد كبير مشكلة تقنية ذات حلول هندسية. وقد تغير ذلك خلال الثمانينات والتسعينات عندما أصبح من الواضح أن البلديات لم تتمكن من جمع النفايات وإزالتها بنجاح دون تعاون نشط من مستخدمي الخدمة. كما تعلمت المدن أن التكنولوجيا تعتمد على الأطر المؤسسية والإدارية والسياسية، وهي متنوعة ومعقدة للغاية وتتصل مباشرة بالظروف المحلية. إن الطريقة التي يتم بها إنتاج النفايات وإهمالها تعطينا رؤية أساسية عن كيفية عيش الناس، وتعد جودة خدمات إدارة النفايات مؤشراً جيداً لإدارة المدينة.

كما أن الغاية 11-6 لديها أيضاً صلات بأهداف الصحة والفقير والمياه. على سبيل المثال، هناك روابط مهمة مع غايات المياه، بما في ذلك الصرف الصحي والنظافة الصحية (2-6)، نوعية المياه وإدارة مياه الصرف الصحي (3-6)، النظم الإيكولوجية المتصلة بالمياه (5-6)، الإدارة المتكاملة للموارد المائية (5-6). قد تكون مثل هذه الروابط ذات صلة بالتخطيط والتنفيذ على المستوى القطري وسيكون من المهم الاستفادة من أوجه التآزر وإدارة التفاوتات المحتملة أو المقايضات سواء في إطار وبين الغايات. وسيطلب ذلك التعاون عبر المؤسسات التي تم تنظيمها تقليدياً في صوامع تركز على قطاعات محددة. هناك حاجة إلى طرق جديدة للعمل التعاوني في شراكات مع آليات غير رسمية أو رسمية لتسهيل التعاون بحيث يتمكن صانعو السياسات والمدراء والخبراء ذوي المسؤوليات المختلفة من الاستفادة من أوجه التآزر بين الأهداف والغايات. وسيكون هذا تحدياً رئيسياً في تنفيذ أجندة عام 2030.

يقوم وجود إطار مناسب للرصد على المكونات الرئيسية لإطار عمل الإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة للهدف 11 من أهداف التنمية المستدامة والغاية 6-1، وتعزيز التنسيق بين المؤسسات الوطنية والمحلية ذات الصلة في عملية التنفيذ، والمشاركة الكاملة لاسيما الكيانات الإحصائية الوطنية وستساهم الوكالات الحكومية

المسؤولة في هذه العملية في مساعدة الحكومات الوطنية على ترشيد جهودها لجمع وتحليل صحة البيانات والمعلومات وتقديم تقارير منتظمة في سياق يسهل المقارنات بين البلدان.

يرتبط النظام للإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة بشدة بثلاثة أبعاد: الصحة البيئية الحضرية والبيئة وإدارة الموارد. بالإضافة إلى إن الاستراتيجية المنتظمة لإدارة النفايات الصلبة هي مؤشر واضح على فعالية إدارة البلدية [2]. إن الإدارة الجيدة للنفايات التي تعتبر شاملة ومستدامة من الناحية المالية وتستند إلى مؤسسات سليمة هي أحد التحديات الرئيسية في القرن الحادي والعشرين، وواحدة من المسؤوليات الرئيسية لحكومة المدينة.

يتبع التحرك نحو التخلص الحديث بشكل عام من عملية تدريجية: أولاً الإلغاء التدريجي للتخلص العشوائي، ثم إدخال المعايير البيئية وزيادتها تدريجياً لمرفق التخلص. في هذه العملية، تحظى السيطرة على تلوث المياه وانبعاثات الميثان من مدافن قمامة صحية، وتلوث الهواء من المحارق، باهتمام متزايد.

ولا تزال لدى المدن النامية والانتقالية في البلدان قطاع نشط غير رسمي ومؤسسات صغيرة وشركات صغيرة لإعادة التدوير والاستخدام والتجديد؛ في كثير من الأحيان تحقيق معدلات إعادة التدوير والاسترداد مماثلة لتلك الموجودة في الغرب، مما أدى إلى تحقيق وفورات في ميزانية إدارة النفايات في المدن. هناك فرصة كبيرة للمدينة للاستفادة من هذه النظم الحالية لإعادة التدوير، والحد من بعض الممارسات غير المستدامة وتعزيزها لحماية وتطوير سبل عيش الناس، وللدأ أكثر فأكثر من تكاليف المدينة لإدارة النفايات المتبقية. تحتاج القطاعات الرسمية وغير الرسمية إلى العمل معاً، لصالح كل منهما.

المفاهيم:

سيكون من الضروري تحديد المكونات التالية لحساب نسبة النفايات الصلبة الحضرية التي يتم جمعها بانتظام والتي يتم تفريغها بشكل كاف من إجمالي النفايات الحضرية الناتجة عن المدينة.

تتكون النفايات الصلبة الحضرية أو النفايات الصلبة البلدية بشكل عام من النفايات من الأسر المعيشية والمكاتب والمتاجر والمدارس والصناعات. وتشمل هذه النفايات الغذائية ونفايات الحديقة (الباحة) والمنتزهات والورق والكرتون والخشب والمنسوجات والحفاضات (حفاضات يمكن التخلص منها) والمطاط والجلود والبلاستيك والمعادن والزجاج (والفخار والصيني) ونفايات الرعاية الصحية والنفايات الإلكترونية (مثل أجهزة الكمبيوتر المهملة والطابعات والهواتف المحمولة وأجهزة التلفاز والثلاجات) وفضلات مثل الرماد والأوساخ والغبار والتشييد الترابي ونفايات الهدم. وهو يستثني مياه الصرف الصحي [1]. إن إجمالي الأطنان من النفايات الصلبة من جميع المصادر المذكورة أعلاه يعطينا إجمالي النفايات الصلبة الناتجة عن المدينة.

النفايات الصلبة البلدية هي نفايات ناتجة عن الأسر المعيشية ونفايات ذات طبيعة مماثلة ناتجة عن مؤسسات التجارة والأعمال ومباني صناعية وزراعية ومؤسسات مثل المدارس والمستشفيات والأماكن العامة مثل الحدائق والشوارع ومواقع البناء. بشكل عام هي نفايات غير خطيرة تتكون من نفايات الطعام ونفايات الحدائق والورق والكرتون والخشب والمنسوجات والحفاضات (حفاضات يمكن التخلص منها) والمطاط والجلد والبلاستيك والمعادن والزجاج والفضلات مثل الرماد والأوساخ والغبار. كما يتم تضمين حماة مياه المجاريير والحماة الغائطية في فئة النفايات الصلبة البلدية ولكنها تستثنى مياه الصرف الصحي.

النفايات الصلبة الأخرى هي نفايات تتطلب معالجة خاصة مثل النفايات الخطرة الناتجة عن العمليات الصناعية والأنشطة الزراعية ونفايات التعدين ونفايات المستشفيات والمركبات المنتهي عمرها ونفايات البناء والهدم ونفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية. بشكل عام، تمتلك المدن في البلدان المتقدمة نظامًا خاصًا للمعالجة والتخلص يتم تصميمه لجمع ومعالجة هذه النفايات بشكل منفصل عن النفايات الصلبة البلدية، في حين أنه ليس من غير المألوف أن يتم خلطها وإلقائها بطريقة غير منضبطة في المدن في البلدان النامية.

تشير النفايات التي يتم جمعها بانتظام إلى النفايات التي يتم جمعها بشكل روتيني من عناوين محددة أو نقاط تجميع محددة. يتم جمع النفايات مباشرة من قبل سلطات البلدية أو المقاولين المتعاقدين المرخصين / المفوضين من قبل السلطات البلدية مع جدول منتظم من يوم من أيام الأسبوع ووقت جمع البيانات. وفي بعض الحالات، تكون لدى شركات جمع النفايات الخاصة عقود مع العملاء بشكل فردي وتوفر خدمات الجمع.

تشير النفايات التي لم يتم جمعها إلى النفايات المتولدة في مدينة ولكن لم يتم جمعها بسبب نقص خدمات الجمع. في العديد من المدن، لا تتوفر للمناطق غير الرسمية إمكانية الوصول إلى هذه الخدمات الأساسية. يمكن تقدير كمية النفايات غير المجمعة من خلال توليد النفايات للفرد الواحد في المدينة مضروباً في عدد السكان الذين لا يحصلون على خدمة جمع النفايات الصلبة.

إجمالي النفايات الناتجة عن المدينة هي مجموع النفايات الصلبة البلدية والنفايات الصلبة الأخرى، أو مجموع النفايات التي يتم جمعها بانتظام والنفايات غير المجمعة. هذا يستثني نسبة معينة من النفايات التي تم أخذها وإعادة تدويرها قبل جمع النفايات الصلبة.

يشير التصريف النهائي للملائم إلى النفايات التي يتم إعادة تدويرها في مرافق إعادة تدوير منظمة أو التي يتم تحويلها إلى سماد أو ترميدها في مرافق التسميد والحرق المنظمة والتخلص منها في مقالب صحية بسبل ملائمة للبيئة. ويستثنى من ذلك النفايات التي تتم معالجتها في مرافق إعادة التدوير والتسميد والترميد التي ليس لديها أنظمة ضرورية للتحكم في التلوث ومعايير سلامة العمل التي تتطلبها المبادئ التوجيهية الدولية أو التشريعات الوطنية والمحلية مثل أنظمة معالجة المياه المستعملة ومنع تلوث الهواء وتوفير المعدات اللازمة للعمال. كما أنه يستثنى النفايات الصلبة التي يتم ترميدها وحرقتها علناً أو التخلص منها لفتح مقالب القمامة دون مرفق للمادة المرتشحة.

يتم تعريف إعادة التدوير على أنها العملية التي يتم بموجبها جمع المواد المعدة للتصرف ومعالجتها وإعادة تصنيعها أو إعادة استخدامها، باستثناء إعادة استخدامها كوقود. ويجب استبعاد إعادة التدوير المباشر داخل المنشآت الصناعية في مكان التوليد.

يعرف التسميد بأنه عملية بيولوجية تتضمن تحللاً بيولوجياً هوائياً للمواد العضوية لإنتاج منتج ثابت يشبه الدبال. التحلل البيولوجي هو عملية بيولوجية طبيعية ومستمرة وهو أمر شائع في البيئات الاصطناعية والطبيعية.

الحرق هو المعالجة الحرارية للنفايات التي يتم خلالها تحويل الطاقة المركبة كيميائياً من المواد المحترقة إلى طاقة حرارية. يتم تحويل المركبات القابلة للاشتعال إلى غازات احتراق تاركة النظام كغازات المداخن. تظل

المواد غير العضوية وغير قابلة للاحتراق على شكل خبث ورماد متطاير. وهو يشمل الإحراق مع أو بدون استعادة الطاقة.

ظمر النفايات هو التخلص السليم بيئياً من النفايات التي لا يمكن تخفيضها أو إعادة تدويرها أو تحويلها إلى سماد أو حرقها أو معالجتها بطريقة أخرى. هناك حاجة إلى مدافن النفايات للتخلص من المخلفات من إعادة التدوير أو تحويلها إلى سماد أو حرقها أو غيرها من مرافق المعالجة، ويمكن استخدامها إذا تعطلت المرافق البديلة.

تم تصميم مفهوم الإدارة المتكاملة والمستدامة للنفايات (الصلبة)، والمعروفة باسم الإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة، لتحسين أداء نظام النفايات الصلبة ودعم اتخاذ القرارات السليمة. وهي تشمل ثلاثة عناصر مادية أساسية يجب معالجتها جميعها حتى يعمل نظام الإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة بشكل جيد ومستدام على المدى الطويل. وهي على النحو التالي:

١- الصحة العامة: الحفاظ على ظروف صحية في المدن، لا سيما من خلال خدمة جيدة لجمع النفايات؛

٢- البيئة: حماية البيئة طوال سلسلة النفايات، خاصة أثناء المعالجة والتخلص؛

٣- إدارة الموارد: "إغلاق الحلقة" عن طريق إعادة المواد والمغذيات إلى الاستخدام المفيد، من خلال منع النفايات والسعي لتحقيق معدلات عالية من استعادة المواد العضوية وإعادة استخدامها وإعادة تدويرها.

تتطلب هذه العناصر المادية الرئيسية الثلاثة استراتيجيات الإدارة المصممة بشكل مناسب لتحقيق نظام يعمل بشكل جيد. هناك ثلاثة شروط مترابطة لنظام "الإدارة الجيدة للنفايات" تتمثل في ما يلي:

١- أن تكون شاملة وتوفر مساحات شفافة لأصحاب المصلحة للمساهمة كمستخدمين ومقدمين وداعمين؛

٢- أن تكون مستدامة مالياً، وهو ما يعني التكلفة الفعالة والميسورة؛

٣- تقوم على أساس المؤسسات السليمة والسياسات الاستباقية.

التعليقات والقيود:

في العديد من البلدان والحكومات دون الوطنية، فإن بيانات جمع وإدارة النفايات الصلبة غير مكتملة أو غير متوفرة حالياً. ف لدى البلدان سياسات مختلفة تحدد الإدارة السليمة للنفايات، مع مستويات مختلفة من المعالجة وجمع البيانات. ينبغي على المدن والبلدان التي لديها أنظمة أكثر تقدماً أن تقدم تقريراً عن الجوانب الأخرى لإدارة النفايات مثل إعادة التدوير التي يمكن تصنيفها حسب مكونات مختلفة.

بما أن هذا المؤشر له نقطتان لتقديم تقرير، أي مصدر تحديد ما إذا كانت النفايات تجمع بانتظام أو لا، ونقطة التفريغ النهائية ومستوى كفاءتها، فهناك حاجة إلى دمجها في مجال الرصد. بعض البلدان / المدن لديها أنظمة البيانات والرصد اللازمة لتقديم تقرير، وقد يتطلب غيرها التدريب وتنمية القدرات لتعزيز قدراتها.

الجدوى

لا يمكن القول إن جمع المؤشرات والبيانات أمر ممكن ولكنه قد يتطلب التدريب وتنمية القدرات. إن البيانات الخاصة بالمؤشر مثل إجمالي توليد النفايات الصلبة متاحة عالمياً على الرغم من أن دقة البيانات قابلة للنزاع.

هذا يعني أن العديد من البلدان لديها بعض نظام جمع البيانات ولكن هناك مجالات للتحسين. كما أن جمع البيانات مثل كمية النفايات التي يتم تصريفها على نحو كافٍ سيكون تحديًا للعديد من الحكومات الوطنية والمحلية. إن تقديم نظام جمع البيانات هذا على الصعيد العالمي ليس مجدياً فحسب، لأنه عادة ما يكون لديه نظام لجمع البيانات الأساسية ولكنه سيساهم أيضاً في تعزيز قدرة رصد النفايات الصلبة على المستويين الوطني والمحلي.

مدى الملاءمة

تنتج العديد من المدن نفايات صلبة أكثر مما يمكن التخلص منه. وحتى عندما تكون ميزانيات البلديات كافية لجمعها، فإن التخلص الآمن من النفايات المجمعة غالباً ما تمثل مشكلة. وأحياناً تكون طرق الإلقاء ومقالب القمامة غير المحصلة هي طرق التخلص الرئيسية في العديد من البلدان النامية؛ ومقالب القمامة الصحية هي معيار متبع فقط في عدد قليل من المدن [2]. في حين أن جمع النفايات الصلبة بشكل منتظم هو مؤشر واضح على فعالية الإدارة البلدية، فإن الإدارة المناسبة للنفايات تعد آلية ممتازة للحد من التأثير البيئي السلبي الفردي للمدن ومن هذا المنطلق، يكون المؤشر مناسباً جداً.

يستخدم هذا المؤشر في العديد من البلدان ويمكن أيضاً تتبعه ورصده في العديد من الحكومات أو المدن المحلية على مستوى العالم. تعتبر إدارة النفايات الصلبة ضرورية لاستدامة المدن خاصة إذا كانت تشمل: تقليل النفايات وإعادة استخدامها وإعادة تدويرها وتحويلها إلى سماد وتزويدها والتخلص منها في مدافن النفايات. في إطار التسلسل الهرمي لإدارة النفايات، يعتبر منع إنتاج النفايات وإعادة استخدامها هي أكثر الطرق تفضيلاً وينبغي تعزيزها، لأنها تقلل من الطلب على الموارد البيئية النادرة وتقلل من استخدام الطاقة وتقلل كمية النفايات التي يجب إعادة تدويرها أو ترميدها أو التخلص منها في مقالب القمامة في نهاية المطاف.

أهميتها

جمع النفايات هو جمع ونقل النفايات إلى مكان المعالجة أو التفريغ من قبل الخدمات البلدية أو المؤسسات المماثلة أو من قبل الشركات العامة أو الخاصة أو المؤسسات المتخصصة أو الحكومة العامة (الأمم المتحدة، 1997). تسعى مدينة مزدهرة لجمع وإدارة جميع النفايات الصلبة بشكل مناسب وتحسين مستويات المعيشة والنظافة، وبالتالي تقليل احتمالات وجود حالات تفشي الأمراض المتعلقة بسوء إدارة النفايات.

وتنتج الأسر المعيشية والشركات الحضرية كميات كبيرة من النفايات الصلبة، بما في ذلك النفايات الصناعية والبناء والنفايات الخطرة التي يجب جمعها بانتظام والتخلص منها بطريقة سليمة من أجل الحفاظ على ظروف معيشية سليمة وصحية. هذا الجمع للنفايات متاح من خلال وسائل رسمية أو غير رسمية. ويمكن أن تنتهي النفايات الصلبة غير المجمعة التي تدار بطريقة غير سليمة في المصارف والمقالب مما يؤدي إلى انسداد المجاري ويسبب ظروف غير صحية. عادة ما تتكاثر الناقلات مثل البعوض في المجاري المسدودة والمقالب التي تدار بشكل غير جيد. باختصار، تهدف إدارة جمع النفايات إلى الحد من الآثار الضارة للنفايات على الصحة أو البيئة أو النواحي الجمالية، والنظم البيئية الكاملة التي تدعم المدينة أو المنطقة الحضرية.

القيود

لدى البلدان سياسات مختلفة تحدد الإدارة السليمة للنفايات، مع مستويات مختلفة من المعالجة وجمع البيانات. لضمان قابلية المقارنة، يجب أن يحد المؤشر من المنهجية والتعاريف المعروضة أعلاه. ومع ذلك، فإن بعض البلدان / المدن لديها أنظمة البيانات والرصد القادرة على تقديم تقرير عن المؤشر هنا ولكن قد يتطلب غيرها التدريب وتنمية القدرات لتعزيز قدراتها.

المنهجية

طريقة الاحتساب:

من أجل توليد نسبة النفايات الصلبة الحضرية التي يتم جمعها بانتظام والتي يتم تفريغها بشكل كافٍ من مجموع النفايات الحضرية الناتجة عن المدينة، هناك حاجة إلى تحديد العنصرين الأساسيين لهذا المؤشر، أي ما يشكل النفايات الحضرية والتفريغ النهائي المناسب.

يتم اقتراح عملية ذات مرحلتين لاحتساب هذا المؤشر. أولاً، يتعين على المدن رصد مجموع النفايات الناتجة عن المدينة. من هذه الكمية، ستضطر احتساب نسبة النفايات التي تم جمعها بانتظام من المصادر المختلفة التي تولد نفايات المدينة.

النفايات الصلبة التي يتم جمعها بانتظام = مجموع كافة النفايات التي يتم جمعها بانتظام من جميع المصادر بالطن

مجموع النفايات الصلبة المولدة = مجموع كافة النفايات الناتجة عن المدينة أو المنطقة الحضرية بما في ذلك النفايات الصلبة التي يتم جمعها والتي لا يتم جمعها

في المرحلة الثانية، يتعين على المدن تقدير نسبة كافة النفايات التي تم جمعها بانتظام وتم إفراغها بشكل كافٍ.

إفراغ النفايات الصلبة بشكل كافٍ = نفايات صلبة يتم جمعها بانتظام ويتم الإبلاغ عنها على أنها مفرغة بشكل كافٍ

النفايات الصلبة التي يتم جمعها بانتظام وبتفريغ نهائي كافٍ
= 100 [(إفراغ النفايات الصلبة الحضرية بشكل كافٍ) / (إجمالي الحمولة بالطن للنفايات الناتجة عن المدينة)]

التفصيل:

يمكن تفصيل بيانات هذا المؤشر على مستوى المدينة والبلدة. وتسمح المعلومات الواردة من السجلات البلدية ومقدمي الخدمات والموجزات المجتمعية والمسوح الأسرية بجمع المعلومات. ومع ذلك، في العديد من المدن،

فإن بيانات جمع النفايات الصلبة وإعادة تدويرها هي غير مكتملة أو غير متوفرة في الوقت الحالي. قد يتطلب تطوير أنظمة جمع البيانات الكافية جهدًا كبيرًا في بعض الولايات القضائية.

- تصنيف بحسب الموقع (داخل المناطق الحضرية)
- تصنيف بحسب فئة الدخل
- تصنيف بحسب مصدر توليد النفايات، على سبيل المثال، سكني وصناعي ومكتب وإلخ
- تصنيف بحسب نوع التفريغ النهائي

معالجة القيم الناقصة:

- على مستوى البلد

قد تظهر القيم الناقصة عند الإبلاغ عن التقديرات على مستوى المدينة. على المستوى الوطني، ستستمد التقديرات من عينة تمثيلية من المدن على الصعيد الوطني، وفي هذه الحالة سيكون هناك عدد قليل جداً من البنود الناقصة.

- على المستويين الإقليمي والعالمي

الجمعية الوطنية

المجاميع الإقليمية:

تستخدم وثيقة المسح السكاني لجمع البيانات كما يتم استخدام وثيقة السكان الذين يتم خدمتهم بجمع النفايات الصلبة ووثيقة السكان الذين لا يتم خدمتهم بجمع النفايات الصلبة كما يتم جمع مجموع السكان في الولاية القضائية

مصادر التفاوت:

قد تتوفر بيانات عن جمع وإدارة النفايات الصلبة الرسمية من الهيئات البلدية و / أو المتعاقدين الخاصين. قد تكون مجموعة البيانات غير الرسمية متاحة من المنظمات غير الحكومية والمنظمات المجتمعية. من المهم استخدام جميع مصادر البيانات للإبلاغ، وإلا فإن التفاوتات من المحتمل أن تؤدي إلى تضارب في الأرقام المبلغ عنها.

مصادر البيانات

الوصف:

يقوم برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية بجمع معلومات عن هذا المؤشر في أكثر من 400 مدينة تشكل جزءاً من مبادرة ازدهار المدن. وبيانات هذا المؤشر متاحة ويمكن تصنيفها على مستوى المدينة والبلدة. ويمكن استقصاء المعلومات من السجلات البلدية ومقدمي الخدمات والموجزات المجتمعية والمسوح الأسرية. ومع ذلك، في العديد من المدن، فإن بيانات جمع النفايات الصلبة وإعادة تدويرها هي غير مكتملة أو غير متوفرة في الوقت الحالي. قد يتطلب تطوير أنظمة جمع البيانات الكافية جهداً كبيراً في بعض الولايات القضائية.

على سبيل المثال، يمكن للوكالات الحكومية الوطنية أو الكيانات الإحصائية المسؤولة أن تستخدم نموذج المسوح الراهنة وتوزيعه على السلطات المحلية لجمع البيانات. كما ينبغي توزيع صحيفة تحقق لفحص مدى ملاءمة البيئة لأنواع المختلفة من المرافق (إعادة التدوير والتسميد والترميد وما إلى ذلك) مع نماذج المسوح. ولضمان مزيد من الملاءمة البيئية لمرافق إدارة النفايات الصلبة، يمكن للموظفين المسؤولين من الحكومة الوطنية إجراء تفتيش منتظم خلال مهلة قصيرة على المرافق بالإضافة إلى اعتماد نظام جمع البيانات هذا. ومن المتوقع أيضاً أن يساهم وضع نظام جمع البيانات هذا في تعزيز قدرة الرصد على إدارة النفايات الصلبة على المستويين الوطني والمحلي في العديد من البلدان التي لا يوجد لديها مثل هذا النظام حالياً.

عملية التجميع:

سيتم إجراء التقديرات والتقارير على المستوى الوطني من قبل الحكومات الوطنية / الوكالات الإحصائية. كما سيقوم برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية والشركاء الآخرون بتقديم التقارير على المستويين الإقليمي والعالمي.

توافر البيانات

الوصف:

تتوفر البيانات لأكثر من 140 بلداً وأكثر من 1000 مدينة استناداً إلى آخر المستجدات. وستزداد ملاءمة قاعدة البيانات ببيانات جديدة على مستوى المدن التي أُتيحت مؤخراً عن طريق المبادرة التي يقودها برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية لازدهار المدن.

السلاسل الزمنية:

يتم تحديث المؤشر سنوياً، استناداً إلى البيانات الجديدة التي ستتوفر في السنة المرجعية، وسيتم إنشاء بيانات السلاسل الزمنية على مدار أهداف التنمية المستدامة.

الجدول الزمني

جمع البيانات:

يمكن إصدار البيانات سنوياً ويمكن تكرار رصد المؤشر على فترات سنوية، مما يسمح بعدة نقاط إبلاغ (خمسة عشر) حتى عام 2030.

إصدار البيانات:

ومن المقرر إصدار البيانات الأولية على مستوى المدينة في نيسان/أبريل 2017. وبعد ذلك سيتم إصدار البيانات السنوية كل شهر نيسان/أبريل.

الجهات المزودة بالبيانات

الاسم:

برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (UN-Habitat)

الوصف:

سيقود برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية عملية تحليل البيانات وتجميعها. وسيعمل مباشرة مع الوكالات الإحصائية الوطنية لبناء القدرات والمهارات اللازمة لإعداد التقارير العالمية عن هذا المؤشر. سيتم تضمين شركاء استراتيجيين آخرين مثل فرق إدارة المدينة في اللجان التوجيهية التابعة لمختلف البلدان.

الجهات المراجعة للبيانات

الاسم:

برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية والوكالات الإحصائية الوطنية وفرق إدارة المدن.

الوصف:

سيقود برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية والوكالات الإحصائية الوطنية وفرق إدارة المدن عملية الجمع وإعداد التقارير. سيتم إعداد تقارير عالمية بواسطة برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية. كما يقوم برنامج الأمم المتحدة البشرية بجمع المعلومات عن هذا المؤشر في أكثر من 1000 مدينة التي تشكل جزءاً من مبادرة ازدهار المدن. يمكن جمع البيانات من خلال التعاون بين المؤسسات الدولية (برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والبنك الدولي ومصرف التنمية الأفريقي ومصرف التنمية للبلدان الأمريكية والمصرف الأوروبي للإنشاء والتعمير وبنك التنمية الآسيوي) والجهات المانحة الثنائية (الوكالة اليابانية للتعاون الدولي وإلخ) عن طريق إجراء دراسة استقصائية وتنمية القدرات في ما يُعنى بنظام جمع البيانات.

دليل الموارد الموحدّة:

<http://unhabitat.org/urban-knowledge/global-urban-observatory-guo/>

المراجع:

1-بيانات النفايات (السنة غير محددة) خريطة أطلس للنفايات. [3]

D-Waste (n.d.) Waste Atlas

2- ليليانا أباركا-غيريرو، جي. ماس، وليام هوغلاند (2013). تحديات إدارة النفايات الصلبة للمدن في البلدان النامية. إدارة النفايات 33 (1)، 220-232.

Guerrero, L., Maas, G., Hogland, W., (2013). Solid waste management challenges for cities in developing countries. Waste Management 33(1), 220–232.

3-الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، 2007. تغير المناخ (2007) التخفيف من آثاره. مساهمة الفريق العامل الثالث في تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. الفصل العاشر - إدارة النفايات. جوستوس بوجنر، مؤلف رئيسي للتنسيق. يوهان بابتيست ميتز، إي.أو.أر. ديفيدسون، بي.أر. بوش، أر. ديف، أل.إي. ماير(محرران). مطبعة جامعة كامبريدج.

IPCC, 2007. Climate Change (2007) Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Chapter 10 — Waste management. J. Bogner, Coordinating Lead Author. B. Metz, a. O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds). Cambridge University Press.

4-سيسيليا تاكولي (2012). الحضرنة، ونوع الجنس والفقر الحضري: العمل مدفوع الأجر وعمل الرعاية غير المدفوع الأجر في المدينة. المعهد الدولي للبيئة والتنمية: صندوق الأمم المتحدة للسكان، لندن، المملكة المتحدة.

Tacoli, C., (2012). Urbanization, Gender and Urban Poverty: Paid Work and Unpaid Carework in the City. International Institute for Environment and Development: United Nations Population Fund, London, UK.

5-وحدة التحريات الإقتصادية (2010). مؤشر المدينة الخضراء في أمريكا اللاتينية: تقييم الأداء البيئي للمدن الرئيسية في أمريكا اللاتينية. [1]

The Economic Intelligence Unit (2010). Latin American Green City Index: Assessing the environmental performance of Latin America's major cities. [1]

6-برنامج الأمم المتحدة للبيئة (2013) خدمة التنبيه البيئية العالمية. نشرة أكتوبر 2013. برنامج الأمم المتحدة للبيئة. نيروبي [7].

UNEP (2013) Global Environmental Alert Service. Bulletin October 2013. United Nations Environment Programme. Nairobi [7]

7-مؤئل الأمم المتحدة (2009) المبادئ التوجيهية للمؤشرات الحضرية، ورصد جدول أعمال المؤئل والأهداف الإنمائية للألفية – الغاية الخاصة بالأحياء الفقيرة. برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، نيروبي [8].

UN-Habitat (2009) Urban Indicators Guidelines, Monitoring the Habitat Agenda and the Millennium Development Goals-Slums Target. United Nations Human Settlements Programme, Nairobi.[8]

8-مؤئل الأمم المتحدة (2010) إدارة النفايات الصلبة في مدن العالم: المياه والصرف الصحي في مدن العالم 2010. برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، نيروبي. [2]

UN-Habitat (2010) Solid Waste Management in the World's Cities: Water and Sanitation in the World's Cities 2010. United Nations Human Settlements Programme, Nairobi

9-مؤئل الأمم المتحدة، (2010) مجموعة النفايات الصلبة البلدية في البلدان النامية. رنماج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية نيروبي [4].

UN-Habitat, (2010) Collection of Municipal Solid Waste in Developing Countries. United Nations Human Settlements Programme Nairobi.[4]

10-الأمم المتحدة (1997). المسرد المنقح للإحصاءات البيئية، الدراسات في الطرق، السلسلة أف، العدد 67، نيويورك.

United Nations (1997). Glossary of Environment Statistics, Studies in Methods, Series F, No. 67, New York.

11-البنك الدولي (2012). ما هي النفايات: استعراض عالمي لإدارة النفايات الصلبة. صحف سلاسل زمنية للتنمية الحضرية. [6].

World Bank (2012). What a Waste: A Global Review of Solid Waste Management. Urban Development Series Knowledge Papers. [6]

12. <http://www.siemens.com/press/pool/de/events/corporate/2010-11-lam/Study-Latin-American-Green-City-Index.pdf>, accessed May 16, 2016.

13. <http://mirror.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=2918>

14. <http://www.atlas.d-waste.com/>

15. <http://mirror.unhabitat.org/downloads/docs/Recycling%20and%20disposal%20of%20solid%20waste%20in%20low%20and%20middle-income%20countries.pdf>

16. http://www.un.org/esa/sustdev/natinfo/indicators/methodology_sheets/consumption_production/waste_treatment_disposal.pdf

17. <http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387->

18. 1334852610766/What_a_Waste2012_Final.pdf
19. http://www.unep.org/pdf/UNEP_GEAS_oct_2013.pdf
20. <http://unhabitat.org/urban-indicators-guidelines-monitoring-the-habitat-agenda-and-the-millennium-development-goals/>
21. World Bank, Urban Solid Waste Management Glossary
<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTURBANDEVELOPMENT/EXTUSWM/0,,contentMDK:20241717~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:463841,00.html#m> Accessed on 30 May 2016
22. UN-Habitat (2010). Solid Waste management in the World Cities Water and Sanitation in the World's Cities 2010, Earthscan, London, ISBN 978-1-84971-169-2
<http://mirror.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=2918> Accessed on 30 May 2016
23. US EPA (1992). Decision-Makers Guide to Solid Waste Management. Report No. 530-R-95-023, Second Edition, Office of Solid Waste and Emergency Response, US Environmental Protection Agency.
24. United Nations Sustainable Development Knowledge Platform
http://Www.Un.Org/Esa/Sustdev/Natlinfo/Indicators/Methodology_Sheets/Consumption_Production/Waste_Treatment_Disposal.Pdf, Accessed on 30 May 2016
25. United Nations Country Classification
http://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp_current/2014wesp_country_classification.pdf Accessed on 31 May 2016

المؤشرات ذات الصلة

2-2-2: انتشار سوء التغذية (الوزن بالنسبة للطول < +2 أو > -2 نقطة من الانحراف المعياري عن متوسط معايير نمو الطفل لمنظمة الصحة العالمية) بين الأطفال دون سن الخامسة، بحسب النوع (الهزال والوزن الزائد).

1-2-3: معدل وفيات الأطفال دون سن الخامسة

1-9-3: معدل الوفيات المنسوبة إلى التلوث داخل الأسر المعيشية وتلوث الهواء المحيط

1-1-6: نسبة السكان الذين يستفيدون من خدمات مياه الشرب التي تُدار بطريقة مأمونة

1-2-6: نسبة السكان الذين يستفيدون من الإدارة السليمة لخدمات الصرف الصحي، بما فيها مرافق غسل اليدين بالصابون والمياه

1-3-6: نسبة مياه الصرف الصحي المعالجة بطريقة آمنة

2-3-6: نسبة الكتل المائية الآتية من مياه محيطة ذات نوعية جيدة

1-6-6: نسبة التغير في نطاق النظم الإيكولوجية المتصلة بالمياه خلال فترة من الزمن