

منهجية خطة عمل المدينة الخضراء



سبتمبر ٢٠٢٥



**EBRD GREEN
CITIES**

تمت ترجمة هذا المستند آليًا مع مراجعة محدودة، وقد يحتوي على أخطاء أو سهو. قد يتم تحديث النسخة الإنجليزية بوتيرة أكثر انتظامًا من هذه الترجمة. يُرجى الرجوع إلى النسخة الأصلية باللغة الإنجليزية باعتبارها النص المُعتمد.

شكر وتقدير

يرتكز هذا العمل على الدراسة الأصلية التي أعدتها كلٌّ من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) ومنظمة الحكومات المحلية من أجل الاستدامة (ICLEI) لصالح البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD) عام ٢٠١٦م.

وفي عام ٢٠٢٠م، تم تحديث الدراسة لتجسيد الدروس المستخلصة من مراحل إعداد وتنفيذ خطط عمل المدن الخضراء (GCAPS)، إضافةً إلى دمج أفضل الممارسات الجديدة التي تم تحديدها عقب مراجعة منظمة ICLEI للوثيقة وبرنامج المدن الخضراء التابع للبنك.

وفي عام ٢٠٢٤م، خضعت المنهجية لمراجعة خارجية شاملة نفذها معهد الموارد العالمية (WRI)، ما أسفر عن إصدار النسخة الحالية المنشورة عام ٢٠٢٥م.

ويُعرب البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD) عن تقديره العميق للمساهمات القيّمة التي قدّمها المدن المشاركة، والجهات المانحة، والاستشاريون العاملون في إعداد خطط عمل المدن الخضراء (GCAP)، إلى جانب الشركاء ومجموعة واسعة من أصحاب المصلحة الذين كان لهم دور محوري في تطوير هذه المنهجية وصقلها.

 Federal Ministry
Republic of Austria
Finance



التشيك



بولندا



كوريا الجنوبية



اليابان



فهرس المحتويات

٣٠	المياه	٣	شكر وتقدير
٣١	النفايات الصلبة	٤	الفهرس
٣١	استخدام الأراضي	٥	سرد المصطلحات والاختصارات
٣١	خط الأساس لرأس المال المتعلق بالطبيعة	٦	الملخص
٣٢	تحديات المدن الخضراء		
٣٣	إكمال خط الأساس	٧	المقدمة
٣٤	٣/ خطة العمل	١٠	١/ البداية
٣٥	الأهداف الاستراتيجية	١١	الفريق والهيكل المؤسسي
٣٥	الأهداف	١٢	طرق الجدول الزمني
٣٦	إجراءات الإستثمار والسياسة	١٢	خطة إشراك أصحاب المصلحة (SEP)
٣٦	القائمة الطويلة	١٤	الرؤية
٣٨	القائمة المختصرة		
٤٠	البطاقات التي تحتوي على الإجراءات	١٦	٢/ الأساس
٤٢	GCAP مسودة	١٧	الإطار الحضري
٤٣	عملية الموافقة	١٧	الجغرافيا والمناخ
		١٨	المجتمع والاقتصاد
٤٤	٤/ التنفيذ والمراقبة	٢٠	الحوكمة والسياسة
٤٥	المسؤوليات	٢٠	البنية التحتية الرقمية الذكية
٤٥	خطة الرصد	٢٢	المالية والميزانية
٤٦	خطة رصد الأثر	٢٣	التقييم الفني
٤٦	معايير جمع البيانات	٢٥	حالة الأصول البيئية
٤٦	التقييم والتكيف	٢٥	التخفيف من آثار تغير المناخ
		٢٧	التكيف مع تغير المناخ والقدرة على الصمود
٤٧	والتوجيهات القطاعية PSR الملحق الأول إطار عمل	٣٠	المباني
٤٨	للمدن الخضراء (PSR) إطار عمل الضغط-الحالة-الاستجابة	٣٠	النقل
٦١	التوجيه القطاعي	٣٠	الطاقة
٧٢	الملحق الثاني - الوحدات		
٧٦	الملحق الثالث - الموارد الموصى بها		

قائمة المصطلحات والاختصارات

المصطلحات

المدينة أو البلدية

مجلس المدينة

مسؤول المدينة الخضراء

فريق الاستشاريين

المدينة الخضراء حسب تعريف البنك الأوروبي لإعادة الإعمار

خطة عمل المدن الخضراء (GCAP)

خط الأساس للمدينة الخضراء

اللجنة التوجيهية لخطة العمل المناخية للمدينة الخضراء

فريق الخبراء الفنيين لخطة العمل المناخية للمدينة الخضراء

إطار استجابة حالة الضغط

فحص إشارة المرور

السلطة المحلية (الحكومة البلدية) للمدينة أو المنطقة

الهيئة التي توافق على التشريعات التي يقدمها مكتب رئيس البلدية أو ما يعادله من رؤساء الحكومات البلدية.

شخصية قيادية يتم اختيارها من داخل الحكومة البلدية، تمتلك القدرة والخبرة اللازمتين لدعم برنامج خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) والإشراف على تنفيذه طوال مراحل تطويره ومتابعته، بما يضمن الالتزام المؤسسي والتنسيق الفعّال بين الجهات المعنية.

فريق من الخبراء الدوليين والمحليين يتم اختيارهم من قبل البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD) والمدينة المعنية، ويملكون خبرة متخصصة في مجالات الاستدامة الحضرية والاستثمار في البنية التحتية الخضراء.

يتولى الفريق دعم تطوير وتنفيذ برنامج خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) من خلال تقديم المشورة الفنية والتحليلية ومتابعة مراحل إعداد الخطة وتنسيق أنشطتها مع الجهات المحلية ذات الصلة.

يعرّف البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD) المدينة الخضراء على أنها مدينة: (١) تحافظ على جودة أصولها البيئية (الهواء والماء والأرض/التربة والتنوع البيولوجي) وتستخدم هذه الموارد على نحو مستدام؛ (٢) تخفف من مخاطر تغير المناخ وتنكيف معها؛ (٣) تضمن أن السياسات والتطورات البيئية تساهم في الرفاه الاجتماعي والاقتصادي.

مكوّن أساسي من مكوّنات برنامج المدن الخضراء التابع للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD)، وتشمل عملية تقييم التحديات البيئية والمناخية وترتيبها حسب الأولوية استنادًا إلى مؤشرات مواضيعية محددة، ثم إعداد خطة عمل شاملة لمواجهة تلك التحديات من خلال التدخلات السياساتية والاستثمارات في البنية التحتية المستدامة.

وثيقة تُسجّل الأداء البيئي الحالي للمدينة، بما في ذلك أطر الحوكمة والسياسات القائمة التي تؤثر فيه، كما تُحدّد مجموعة التحديات ذات الأولوية التي ستعمل المدينة على معالجتها من خلال خطة العمل المناخية للمدينة الخضراء (GCAP).

مجموعة تتألف من أعضاء من مختلف الإدارات البلدية، بما في ذلك الإدارات المالية والاتصالات والقطاعية، وهي مسؤولة عن الإشراف على عملية خطة العمل المناخية للمدينة وتوجيهها.

خبراء تقنيون داخل المدينة يعملون عن كثب مع فريق الاستشاريين ويراجعون النتائج المقدمة.

يصنف إطار استجابة حالة الضغط (PSR)، الذي طورته منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، مختلف المؤشرات لتوضيح الروابط بين الضغوط البيئية وحالة البيئة الناتجة عنها والاستجابات المرتبطة بها من قبل الحكومة والمقيمين والقطاع الخاص.

طريقة مبسطة لتقييم ومقارنة مؤشرات الأداء البيئي للمدينة مع المعايير الدولية المحددة، حيث يشير الضوء الأخضر إلى الأداء الجيد، والأصفر إلى الأداء غير الكافي ومصدر القلق، والأحمر إلى الأداء المنخفض الذي يتطلب اهتمامًا خاصًا.

الاختصارات

API

BAU

CAPEX

CBI

منظمات المجتمع المدني

EBRD

ESCO

الاتحاد الأوروبي

GCAP

GCO

GDP

GHG

GIS

الدخل القومي الإجمالي

ICMA

ICT

LCP

LMA

NDC

NECP

NGO

منظمة التعاون

OL

OPEX

PM

PPP

PSR

PV

RVA

SEP

SEW

SLB

SLL

SPO

WWTP

واجهة برمجة التطبيقات

العمل كالمعتاد

النفقات الرأسمالية

مبادرة السندات المناخية

منظمة المجتمع المدني

البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية

شركة خدمات الطاقة

الاتحاد الأوروبي

خطة عمل المدينة الخضراء

مسؤول المدينة الخضراء

الناتج المحلي الإجمالي

انبعاثات غازات الدفيئة

نظم المعلومات الجغرافية

الدخل القومي الإجمالي

الرابطة الدولية لأسواق رأس المال

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مسارات منخفضة الكربون

رابطة سوق القروض

المساهمة المحددة وطنياً

الخطط الوطنية للطاقة والمناخ

منظمة غير حكومية

منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية

قائد العمليات

النفقات التشغيلية

الجسيمات

الشراكة بين القطاعين العام والخاص

الضغط-الحالة-الاستجابة

الطاقة الكهروضوئية

تقييم المخاطر والضعف

خطة إشراك أصحاب المصلحة

ورشة عمل إشراك أصحاب المصلحة

السندات المرتبطة بالاستدامة

قرض مرتبط بالاستدامة

رأي الطرف الثاني

محطة معالجة مياه الصرف الصحي

الملخص : منهجية خطة عمل المدن الخضراء (GCAP)

تُقدّم منهجية خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) إرشادات شاملة ومفصلة حول كيفية إعداد خطة متكاملة للمدن الخضراء، تُعدّ أحد المكونات الأساسية لبرنامج المدن الخضراء التابع ل البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD).

ويهدف هذا البرنامج إلى دعم المدن في تحديد فرص الاستثمار في البنية التحتية الحضرية المستدامة وتعزيز قدرتها على مواجهة التحديات البيئية والمناخية. تمثل خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) وثيقة استراتيجية تقودها المدن نفسها، تمكّن الحكومات المحلية من مواجهة تلك التحديات من خلال الدمج المنهجي بين الاستثمارات في البنية التحتية والسياسات العامة، بما يضمن تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية.

تُركّز الخطة على تحديد التحديات البيئية وترتيبها حسب الأولوية عبر جمع البيانات وتحليلها بدقة، وإشراك أصحاب المصلحة، وصياغة الرؤية المستقبلية، وتحديد الأهداف والغايات الاستراتيجية، وصولاً إلى وضع إجراءات عملية فعّالة قابلة للتنفيذ.

ومن خلال تعزيز الملكية المحلية، تصبح خطة عمل المدن الخضراء خارطة طريق نحو مستقبل حضري مستدام يعكس احتياجات المدينة وتطلعاتها وإمكاناتها الخاصة.

وتتكوّن عملية إعداد خطة عمل المدن الخضراء من ثلاث مراحل رئيسية:

- ← مرحلة البداية
- ← ومرحلة الخط الأساسي
- ← ومرحلة خطة العمل.

وعقب استكمال هذه المراحل، تأتي المرحلة الرابعة الخاصة بتنفيذ الإجراءات ومتابعة التقدّم المحرز.

أولاً : مرحلة البداية

يتم إنشاء هيكل المشروع وتشكيل فريق العمل، بما في ذلك اللجنة التوجيهية التي تمثل القيادة العليا لتطوير الخطة. وتشمل هذه المرحلة تحديد الجدول الزمني للمشروع، ووضع آليات المشاركة الفعّالة مع مختلف فئات أصحاب المصلحة، وتحديد أساليب العمل المعتمدة. كما يتم خلال هذه المرحلة وضع الرؤية المستقبلية للمدينة لفترة تمتد بين ١٠ إلى ١٥ عامًا.

ثانياً : مرحلة الخط الأساسي

فتتضمن تقييمًا شاملاً للحالة البيئية، ومخاطر تغيّر المناخ، وجودة البنية التحتية، إلى جانب تحليل القيود الداخلية والخارجية التي تواجه المدينة. ويتم إعداد هذا التقييم باستخدام مجموعة متكاملة من المؤشرات وأدوات المعلومات الجغرافية المكانية، مع الاستعانة بمدخلات أصحاب المصلحة، وتحليلات الخبراء، ومراجعات السياسات، بهدف صياغة مجموعة من التحديات ذات الأولوية بناءً على نهج قائم على الأدلة.

ثالثاً : مرحلة خطة العمل

تُترجم التحديات المحددة إلى أهداف استراتيجية نوعية وأهداف كميّة قابلة للقياس. ولتحقيق هذه الأهداف، تُوضع مجموعة من الإجراءات العملية التي تشمل استثمارات في البنية التحتية وتدابير سياسية، يتم اختيارها وفقاً للفوائد البيئية والاجتماعية والاقتصادية المتوقعة، مع الأخذ في الاعتبار تكاليف التنفيذ والتشغيل CAPEX و OPEX ومصادر التمويل وآلياته المحتملة. كما تحدد الإجراءات الأطراف المسؤولة والخطوات التنفيذية المطلوبة، إضافةً إلى الروابط مع الاستراتيجيات والخطط القائمة.

وتبدأ العملية بإعداد قائمة موسّعة من الإجراءات التي تشمل مجموعة متنوعة من الحلول المبتكرة، قبل أن تُراجع هذه القائمة على مراحل متتالية لتشكيل قائمة مختصرة تضم الإجراءات القابلة للتنفيذ من الناحية المالية والسياسية والتقنية، والمتوقع الشروع في تنفيذها خلال خمس سنوات. وتُصمّم هذه الإجراءات لتحقيق تأثيرات إيجابية متعددة الأبعاد تشمل البيئة والمناخ والمجتمع والاقتصاد المحلي.

تدمج المنهجية المحدثة مفهومي المساواة بين الجنسين وتنمية رأس المال البشري في جميع مراحل تطوير خطة عمل المدن الخضراء، لضمان إدماج هذه الاعتبارات عند تحديد التحديات، وإشراك أصحاب المصلحة، وتحديد أولويات الإجراءات، وتنفيذ الاستراتيجيات. ويستبدل هذا النهج المتكامل التقييم السابق للجندر بإطارٍ أكثر تماسكاً يعالج منهجياً الفجوات والفرص بين الجنسين في مختلف القطاعات الحضرية، مما يسهم في تحقيق نتائج أكثر شمولاً واستدامة للمدن وسكانها.

وإلى جانب العملية القياسية لتطوير الخطة، تُوفّر المنهجية خياراً لإجراء دراسات تكميلية ضمن وحدات متخصصة تُركّز على موضوعات محددة تهم المدينة أو ترتبط بظروفها الخاصة. وتشمل هذه الوحدات حالياً موضوعات مثل التقنيات الذكية، والمساواة بين الجنسين ورأس المال البشري، ومقاومة الحرارة، والطبيعة، وأسواق رأس المال الأخضر، على أن تُضاف موضوعات جديدة مستقبلاً. ولا تُطوّر نتائج هذه الوحدات بمعزل عن الخطة، بل تُدمج مباشرة في خطة عمل المدن الخضراء لتعزيزها بإجراءات أكثر استهدافاً وفعالية.

تُجمّع ملخصات الخط الأساسي وخطة العمل والوحدات في وثيقة واحدة تمثل خطة عمل المدن الخضراء الكاملة. وبعد الانتهاء منها، تُعرض الخطة على السلطات المحلية للنظر في إقرارها رسمياً كوثيقة معتمدة، بما يضمن التزام المدينة بتنفيذ إجراءاتها.

ويُرصّد التقدّم المحرز في تنفيذ خطة عمل المدن الخضراء سنويًا، وفقاً لقسم التنفيذ والرصد في المنهجية. ويستفيد البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD) من هذه البيانات لتنظيم ورش عمل مخصصة لبناء القدرات وتبادل الخبرات، وتجاوز العقبات التنفيذية، فضلاً عن دعوة المنظمات الشريكة لتقديم الدعم الفني الإضافي عند الحاجة.



تبليسي، جورجيا

المقدمة : المدن والتغير المناخي ومبادرة المدن الخضراء



في الوقت الذي تمثل فيه المدن مراكز للنمو الاقتصادي والابتكار، فإنها تعد أيضًا من المساهمين الرئيسيين في تغير المناخ، إذ تُشكّل الأنشطة الحضرية المصدر الأكبر لانبعاثات غازات الدفيئة. فعلى الرغم من أن المدن لا تغطي سوى ٣٪ من مساحة اليابسة على كوكب الأرض، إلا أنها تستهلك ما يقرب من ٧٥٪ من إجمالي الطاقة العالمية، وتسبب في نحو ٧٠٪ من انبعاثات غازات الدفيئة^١. ويؤثر تغير المناخ بعمق على المدن من خلال تزايد الظواهر الجوية المتطرفة، وموجات الحر المتكررة، وارتفاع مستوى سطح البحر، إضافة إلى تفاقم انعدام الأمن الغذائي والمائي.

يشهد العالم اليوم نموًا متسارعًا في عدد السكان الحضر، إذ يعيش أكثر من نصف سكان العالم في المناطق الحضرية، ومن المتوقع أن ترتفع هذه النسبة إلى ٦٨٪ بحلول عام ٢٠٥٠، ويؤدي هذا التوسع الحضري السريع إلى زيادة الطلب على الموارد والخدمات في المدن، مما يفاقم تحديات استهلاك الطاقة، وتلوث الهواء، وازدحام المرور، ونقص المساكن، وفقدان المساحات الخضراء وغيرها من الأصول الطبيعية.

تماشيًا مع هذا الاتجاه العالمي، تواجه العديد من المدن الواقعة ضمن مناطق عمل البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD) تحديات متباينة ناجمة عن التوسع الحضري السريع في بعضها، والانكماش الاقتصادي وتراجع عدد السكان في أخرى. ومن هذا المنطلق، أطلق البنك مبادرة المدن الخضراء لدعم المدن في مواجهة التحديات البيئية والمناخية والاقتصادية والاجتماعية، من خلال الربط بين صنع السياسات والاستثمارات في البنية التحتية المستدامة.

وقد صدرت الطبعة الأولى من منهجية خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) عام ٢٠١٧ بالتعاون مع منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) والمجلس الدولي للمبادرات البيئية المحلية (ICLEI)، لتقدّم إرشادات تفصيلية حول كيفية إعداد خطط GCAP، ودعم المدن في تحديد أولوياتها الاستثمارية في مشاريع البنية التحتية والإجراءات السياساتية ذات الصلة.

ولانضمام إلى مبادرة المدن الخضراء التابعة للبنك، يتعيّن على المدينة الالتزام بتنفيذ مشروع استثماري محفّز يستوفي معايير البنك، والشروع في تطوير خطة GCAP، ويُعدّ هذا الالتزام دليلًا على تبني المدينة لأعلى معايير الأداء البيئي والاستدامة.

تُبرز المزايا الواردة في مربع المعلومات ١ الفوائد الاستراتيجية الرئيسية للانضمام إلى مبادرة المدن الخضراء التابعة للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD)، والتي تشمل تعزيز القدرة على الوصول إلى التمويل الأخضر، وتحقيق التنمية الحضرية المستدامة، ورفع مستوى جاهزية البيئة.

وفي عام ٢٠٢١، خضعت المنهجية لمراجعة شاملة شملت دمج تقييمات المخاطر والتعرض للمخاطر المناخية، وتحليل أبعاد النوع الاجتماعي (الجنسانية)، والاندماج الاقتصادي، إضافة إلى مؤشرات النضج الذكي. وجاءت هذه المراجعة لتُمهّد الطريق لإصدار الطبعة الثالثة من منهجية GCAP، التي تستند إلى الطبعتين السابقتين وتُجسّد الدروس المستفادة من خطط GCAP المكتملة. وقد شملت عملية المراجعة تحليلات داخلية وخارجية لضمان دمج الأولويات الناشئة والاحتياجات المتطورة للمدن في منهجية مُحدّثة أكثر فاعلية وكفاءة وتأثيرًا.

تركّز المنهجية المحدثة على تعزيز الوضوح والمرونة والكفاءة في التطبيق، وهي مصمّمة لتقوية آليات المتابعة والتقييم، وترسيخ خطط GCAP كأدوات استشرافية تعالج التحديات الحضرية المتغيرة، وتقدّم نتائج قابلة للقياس، وتتيح الوصول إلى فرص التمويل الأخضر. كما تُعمّم المنهجية المحدثة اعتبارات المساواة بين الجنسين وتنمية رأس المال البشري في جميع مراحل العملية، إدراكًا منها لأهمية هذه الأبعاد كعناصر أساسية في تحقيق التنمية الحضرية المستدامة والشاملة.

أبرز التحديثات في المنهجية المحدثة

تتضمّن المنهجية المحدثة عددًا من التحسينات الجوهرية التي تهدف إلى رفع الكفاءة والوضوح وتعزيز التكامل في عملية إعداد وتنفيذ خطط عمل المدن الخضراء (GCAP)، وتشمل هذه التحديثات ما يلي:

المسارات المنظمة

تم تعزيز الترابط بين الرؤية طويلة الأجل والأهداف الاستراتيجية متوسطة الأجل والأهداف القابلة للقياس، وصولًا إلى الإجراءات ومؤشرات الرصد، بما يضمن نهجًا أكثر وضوحًا وتماسكًا في التخطيط والتنفيذ.

النهج المتكامل

أصبحت الاعتبارات المتعلقة بـ المساواة بين الجنسين، وتنمية رأس المال البشري، والرقمنة، والمخاطر والضعف مدمجة بشكل منهجي في جميع مراحل خطة GCAP، بعد أن كانت تُعالج سابقًا كمخرجات تكميلية منفصلة.

المرونة

تتيح المنهجية للمدن اختبار إعداد خطة GCAP قياسية سريعة ومركّزة، أو خطة متعمّقة تتضمن وحدات إضافية تركّز على مجالات ذات أولوية خاصة. كما يمكن للمدن تحديث خطتها بعد مرور خمس سنوات من إكمالها، ما يمنحها المرونة اللازمة لتكييف الخطة مع التحولات المستقبلية واحتياجات التنمية المتجددة.

تقييمات محسّنة

تم تبسيط مصادر البيانات وآليات تحليلها، مع إدخال تحسينات نوعية مثل دمج بيانات الصحة والطبيعة، واستخدام التحليل الجغرافي المكاني المتقدّم، وتوفير توجيهات إضافية للتقييمات النوعية، بما يعزز دقة الفهم والتحليل.

مشاركة أصحاب المصلحة

أصبحت آليات المشاركة أكثر تنظيمًا وشمولًا وشفافية، لضمان توافق نتائج الخطة مع أولويات المدن وتطلعات أصحاب المصلحة، مع تعزيز الحوار البنّاء بين مختلف الجهات المعنية.

الإجراءات

جرى تعزيز التكامل بين القطاعات من خلال إدخال علامات تعريف للإجراءات (Action Tags)، وبطاقات موحدة للإجراءات (Standardized Action Cards)، بما يساهم في تحسين عملية اختيار الإجراءات وتقييمها وتنفيذها.

الملكية المحلية

تم تعزيز القيادة المحلية عبر دعم دور اللجنة التوجيهية بوصفها الجهة الرئيسة في توجيه عملية إعداد الخطة، إلى جانب توسيع دور مجموعة الخبراء المحليين لضمان التنفيذ الفعّال للإجراءات ومتابعتها على أرض الواقع.

١. [تمكين التحولات الطاقية الحضرية \(الوكالة الدولية للطاقة، ٢٠٢٤\)](#)

٢. [توقعات التحضر في العالم، نسخة ٢٠١٨ المعدلة \(إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية التابعة للأمم المتحدة، ٢٠١٨\)](#)

لماذا يتم تطوير خطة العمل العالمية لمكافحة تغير المناخ (GCAP)

يعد تطوير خطة العمل الخضراء للمدن (GCAP) خطوة استباقية نحو مدينة أكثر خضرة وشمولية ومرونة واستدامة. يمكن أن تساعد خطة العمل الخضراء للمدن (GCAP) المدن على:

- ١ دعم إعطاء الأولوية للتحديات البيئية والمناخية بناءً على مدى إلحاحها وتأثيرها وجدواها، لضمان تخصيص الموارد بفعالية
- ٢ ربط التحديات ذات الأولوية باستثمارات محددة وقابلة للتمويل في البنية التحتية
- ٣ موازنة الجهود على مستوى المدن مع الأطر العالمية، مثل اتفاقية باريس وأهداف التنمية المستدامة (SDGs) والاستراتيجيات الوطنية للمناخ أو الاستدامة
- ٤ جذب التمويل من بنوك التنمية والجهات المانحة والبنوك التجارية والمستثمرين من القطاع الخاص من خلال موازنة الاستثمارات والإجراءات السياسية مع الأهداف الاستراتيجية للاستدامة
- ٥ تجربة تقنيات خضراء مبتكرة وتوسيع نطاق الحلول الناجحة
- ٦ اتخاذ إجراءات لتحسين الصحة العامة ونوعية الحياة وجاذبية المدينة للمقيمين والشركات

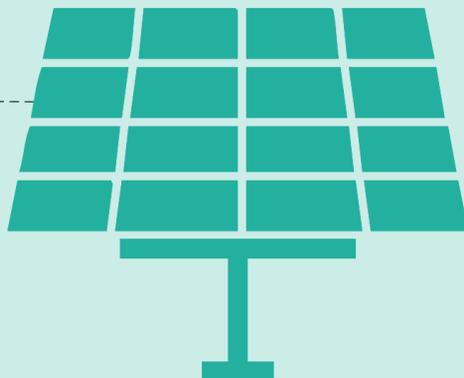
٧ ضمان مشاركة جميع الأطراف المعنية بشكل شامل ومراعي للمنظور الجنساني، بحيث تنعكس التحديات والفرص والرؤية الفريدة للمدينة في الاستثمارات والأعمال السياسية ذات الأولوية

٨ وضع المدينة في مصاف المدن الرائدة في مجال الاستدامة، وإلهام المدن الأخرى لاتباع خطاها وإظهار التزامها بالتحديات العالمية

٩ تعزيز المساواة بين الجنسين وبناء رأس المال البشري من خلال تلبية الاحتياجات المتباينة في الخدمات والبنية التحتية الحضرية، وسد الفجوات في المهارات في القطاعات الخضراء، وزيادة مشاركة المرأة في الاقتصاد لتعزيز الإنتاجية والنمو بشكل عام

١٠ ضمان أن يكون التنمية الحضرية شاملة وعادلة ومفيدة اجتماعياً للأجيال الحالية والمستقبلية

من خلال الالتزام بخطة العمل الخضراء للمدن (GCAP)، تضع المدينة أولوية للأداء البيئي العالي. للانضمام إلى برنامج المدن الخضراء للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD)، يجب على المدينة الالتزام بما يلي: أ) استثمار محفز يفي بمعايير الاستثمار الخاصة بالبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD) لمشاريع المدن الخضراء؛ و ب) وضع خطة عمل خضراء للمدن (GCAP).



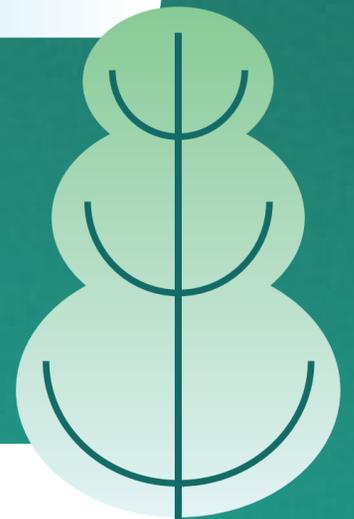
١ / البداية

البداية

الأساس

خطة العمل

التنفيذ والمراقبة



تركز المرحلة الأولى من تطوير خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) على أنشطة التخطيط والإعداد، والتي تُدرج ضمن تقرير البداية بوصفه الناتج الأساسي لهذه المرحلة. كما تتضمن هذه المرحلة مناقشات موسّعة حول الرؤية طويلة المدى للمدينة (من ١٠ إلى ١٥ عامًا)، إلى جانب وضع الأساس الاستراتيجي لخطة عمل المدن الخضراء وضمان مواءمة أهداف الاستدامة مع الأولويات والتطلعات المحلية.

١,١ الفريق والهيكل المؤسسي

من أجل تطوير وتنفيذ خطة العمل الخضراء للمدن (GCAP)، يوصي البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD) بأن تنشئ المدينة لجنة توجيهية، وتعيّن مجموعة خبراء، وترشح مسؤولاً عن المدن الخضراء (GCO). توضح الأقسام التالية الأدوار والمسؤوليات الرئيسية في تطوير خطة العمل الخضراء للمدن (GCAP).

اللجنة التوجيهية



تتولى اللجنة التوجيهية مسؤولية الإشراف على تطوير وتنفيذ خطة العمل الخضراء للمدينة وتوجيهها، وضمان الملكية السياسية والتنسيق المؤسسي والتوافق الاستراتيجي مع الأهداف الأوسع للمدينة.

تتألف اللجنة عادة من ممثلين رفيعي المستوى يتمتعون بسلطة اتخاذ القرار من الإدارات البلدية والشركات البلدية المسؤولة عن تطوير البنية التحتية وصيانتها. ووفقاً للوائح المحلية، يمكن أن تتخذ اللجنة التوجيهية أشكالاً مختلفة، تتراوح بين مجموعة عمل غير رسمية ووكالة رسمية. ويمكن أن تضم أعضاء رسميين أو غير رسميين من خارج الحكومة البلدية، مثل ممثلين عن الحكومة الوطنية والوكالات العامة ومشغلي البنية التحتية والمرافق العامة والجمعيات أو غرف الأعمال والأوساط الأكاديمية ومراكز الفكر والمنظمات غير الحكومية البيئية والمجموعات المجتمعية. ويفضل أن يكون رئيس البلدية أو نائب رئيس البلدية عضواً في اللجنة التوجيهية وأن يمنحها تفويضاً، مما يعزز سلطتها ويضمن التزاماً رفيع المستوى بعملية خطة العمل الوطنية لمكافحة تغير المناخ.

فريق الخبراء



قد تستفيد المدينة من فريق الخبراء، الذي يتألف من خبراء على المستوى التشغيلي والتقني من الإدارات والمنظمات البلدية ذات الصلة. يقدم هذا الفريق مدخلات وتوجيهات تقنية، لا سيما أثناء التقييم الأساسي، ويدعم تطوير واختيار أهداف وإجراءات خطة العمل المناخية البلدية.

بينما يركّز فريق الخبراء على المساهمات الفنية، تظل اللجنة التوجيهية مسؤولة عن الإشراف الاستراتيجي واتخاذ القرارات الرئيسية. وتؤدي كل من اللجنة التوجيهية وفريق الخبراء دوراً محورياً في تعزيز الملكية المحلية القوية لخطة عمل المدن الخضراء (GCAP)، من خلال الحفاظ على المعرفة المؤسسية والدروس المستفادة طوال مراحل إعداد وتنفيذ الخطة. كما يساهمان في إنشاء هيكل مؤسسي دائم يضمن استمرارية إعداد وتنفيذ ورصد إجراءات خطة العمل المناخية للمدينة بصورة فعّالة ومستدامة.

مسؤول المدينة الخضراء (GCO)



يعمل مسؤول المدينة الخضراء (GCO) بوصفه المنسّق الرئيسي لعملية إعداد وتنفيذ خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) داخل البلدية. ويتم تعيين مسؤول المدينة الخضراء من قبل السلطات المحلية، ليكون نقطة الاتصال المركزية التي تُسهّل التواصل بين اللجنة التوجيهية ومجموعة الخبراء والإدارات البلدية وفريق الاستشاريين وفريق GCAP التابع للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD) وأصحاب المصلحة الخارجيين. وتشمل مسؤولياته تقديم المدخلات الفنية بشأن النتائج المتوقعة، وتنسيق العمل بين الفرق والإدارات المعنية لتسهيل تبادل المعلومات، إضافة إلى متابعة التقدّم في تنفيذ إجراءات خطة العمل بعد إطلاقها. كما ينضم مسؤول المدينة الخضراء تلقائياً إلى الشبكة الأوسع لمسؤولي المدن الخضراء التابعة للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، مما يعزّز التعاون وتبادل الخبرات والمعرفة بين المدن المشاركة في البرنامج.

مستشار



يتولى فريق الاستشاريين مسؤولية دعم التطوير الفني لخطة عمل المدن الخضراء (GCAP) من خلال تقديم الخبرة في تحليل البيانات، والتقييم البيئي، والتخطيط الحضري. وبالعمل عن كثب مع البلدية وفريق GCAP التابع للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD)، يضمن الفريق تطبيق المنهجية بفعالية، وتحقيق نتائج عالية الجودة، ومواءمتها مع أولويات المدينة واستراتيجياتها. وتشمل مسؤولياته جمع البيانات وتحليلها، وإجراء التقييم الأساسي، وتسهيل مشاركة أصحاب المصلحة، واقتراح الإجراءات المناسبة ضمن GCAP، وصياغة التقارير والمواد الفنية بالتنسيق مع المدينة والبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية.

فريق GCAP التابع للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية



فريق GCAP التابع للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية يتولى فريق خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) في البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، بقيادة مدير عمليات مكلف بكل مهمة من مهام GCAP، الإشراف الاستراتيجي وتقديم الدعم الفني طوال مراحل تنفيذ الخطة، بما يضمن اتساقها مع إطار عمل المدن الخضراء للبنك والأهداف المؤسسية الأشمل. يعمل الفريق بشكل وثيق مع السلطات المحلية وفريق الخبراء الاستشاريين، ويقدم التوجيه اللازم فيما يتعلق بالمنهجية المعتمدة والنتائج المستهدفة. كما يضطلع بدور محوري في تيسير تبادل المعرفة والخبرات عبر شبكة المدن الخضراء، وضمان إسهام خطط GCAP في تعزيز الاستثمار الحضري المستدام وصياغة السياسات البيئية المتكاملة.

١,٢

طرق العمل والجدول الزمني

يجب أن تضع مرحلة البدء آليات واضحة للتنسيق والتواصل وضمان الجودة لضمان كفاءة عملية GCAP. ويشمل ذلك تحديد وتيرة اجتماعات التحديث وقنوات التواصل العام ولغات العمل ومسؤوليات مراقبة الجودة داخل فريق الاستشاريين. يجب توضيح عملية الموافقة على GCAP و/أو اعتمادها، ويجب أخذ الخطوات اللازمة، مثل المشاورات العامة ومتطلبات إعداد التقارير، في الاعتبار.

يجب أن يتوافق جدول المشروع مع المعالم الرئيسية مثل جمع البيانات، ومشاركة أصحاب المصلحة، وصياغة النتائج المتوقعة، والاجتماعات الدورية، مع مراعاة تدابير إدارة المخاطر والعوامل الخارجية، مثل الانتخابات والعطلات والأحداث الكبرى التي قد تؤثر على التقدم المحرز.

١,٣

خطة إشراك أصحاب المصلحة (SEP)

تُعد مشاركة أصحاب المصلحة عنصرًا أساسيًا في تطوير خطة عمل المدن الخضراء (GCAP)، إذ تضمن أن تكون العملية شاملة وشفافة وتعكس بصدق الأولويات المحلية.

يتعين على فريق الخبراء الاستشاريين إعداد خطة مشاركة أصحاب المصلحة (SEP) ضمن التقرير التمهيدي، وذلك بالتنسيق مع السلطات المحلية واستنادًا إلى نتائج الاجتماعات الأولية وتفاعلات أصحاب المصلحة.

تُحدّد خطة المشاركة (SEP) آليات وجدول استشارة وإشراك مجموعات أصحاب المصلحة المختلفة، إضافة إلى وسائل التواصل والإبلاغ المتبعة، بما يتيح مشاركة أوسع وتمثيلًا متوازنًا لوجهات النظر في صياغة خطة GCAP وضمان ملكية محلية حقيقية لنتائجها.

يعزز المشاركة الملكية المحلية، ويقوي الدعم العام والسياسي، ويضمن أن يكون لجميع المجموعات في المدينة صوت في العملية. كما يسهل الوصول إلى المعرفة المحلية والخبرة الفنية والبيانات الرئيسية، مما يعزز التقييم الأساسي ويوفر معلومات لاتخاذ القرارات. يجب أن تكون خطة إشراك أصحاب المصلحة متاحة للجمهور ويتم تحديثها بانتظام لتعكس النتائج الجديدة واحتياجات المشاركة المتطورة.

يجب أن سسضمن خطة المشاركة، مشاركة شاملة لجميع فئات المجتمع ومن مضمونهم النساء والرجال والأفراد من مجتمع الميم والمسنين والشباب والمهاجرين والأشخاص ذوي الإعاقة وغيرهم من المجموعات التي قد تكون محرومة من الخدمات. يجب أن تخلق عملية

المشاركة مساحات آمنة ومتاحة لجميع أصحاب المصلحة، مع بذل جهود خاصة لإشراك أولئك الذين يواجهون عادةً عوائق تحول دون مشاركتهم. يجب جمع البيانات والمعلومات المصنفة حسب الجنس عن تمثيل المجموعات المحرومة من الخدمات خلال جميع المشاورات لضمان أخذ وجهات النظر المتنوعة في الاعتبار.

أصحاب المصلحة

تشمل الأطراف المعنية أي أشخاص أو مجموعات أو منظمات:

- ← يتأثرون بشكل مباشر أو غير مباشر بخطة عمل المدن الخضراء (GCAP) لمكافحة الفقر أو نتائجها
- ← يمتلكون أو يديرون البنية التحتية والخدمات الحضرية.
- ← يقودون مبادرات بيئية أو مناحية داخل المدينة
- ← هم أصحاب المبادرات وشركاء تنفيذ إجراءات GCAP
- ← يمتلكون خبرة فنية في القطاعات ذات الصلة بخطة العمل GCAP
- ← يمكنها توفير بيانات أساسية عن بيئة المدينة وبنيتها التحتية

طريقة المشاركة

تُحدّد خطة إشراك أصحاب المصلحة (SEP) النهج العام للمشاركة والتواصل، وتُعد وثيقة توجيهية أساسية لجميع تفاعلات أصحاب المصلحة طوال مراحل إعداد وتنفيذ خطة العمل المناخية للمدينة (GCAP).

- ← أدوار ومسؤوليات مختلف مجموعات أصحاب المصلحة
- ← الحدود الزمنية المتوقعة لأنشطة المشاركة
- ← بروتوكولات الكشف عن المعلومات لضمان الشفافية
- ← مخطط لمجموعات أصحاب المصلحة الرئيسيين المعنيين
- ← نُهج المشاركة واستراتيجيات الاتصال المستهدفة بشأن عملية GCAP (بما في ذلك المجموعات التي قد تواجه عوائق تمنعها من المشاركة)

ومن أمثلة أساليب المشاركة المحتملة ما يلي، على سبيل المثال لا الحصر:

الاجتماعات العامة

عرض المعلومات والنتائج، وزيادة الوعي وزيادة الظهور

مجموعات التركيز، ومناقشات المائدة المستديرة، وورش العمل والمقابلات

جمع مدخلات من أصحاب المصلحة الذين لديهم خبرة أو معرفة أو اهتمامات محددة

الاستبيانات والاستطلاعات

إشراك مجموعات أكبر أو مفتوحة أو مستهدفة.

المنصات الإلكترونية والبوابات الإلكترونية ووسائل التواصل الاجتماعي

جمع التعليقات وتيسير المناقشات.

يوفر مربع المعلومات ٢ إرشادات حول توقيت وكيفية إجراء أنشطة إشراك أصحاب المصلحة في تطوير GCAP.

نظرة عامة على أنشطة ومناسبات إشراك أصحاب المصلحة في خطة العمل الوطنية لمكافحة الجوع

مربع المعلومات ٢



١,٤
الرؤية

تُعَدُّ الرؤية المبدأ التوجيهي الأساسي ل خطة العمل المناخية للمدينة (GCAP)، إذ تعكس طموحات المدينة طويلة الأمد في مجالات الاستدامة وجودة العيش والمرونة خلال فترة تمتد بين ١٠ و ١٥ عامًا.

تستند الرؤية إلى الالتزامات الحالية للمدينة وأولوياتها الاستراتيجية، إضافةً إلى أجندة الإدارة المحلية، كما تشكل من خلال مشاورات واسعة مع أصحاب المصلحة ومشاركة المواطنين عبر الاستطلاعات والمنتديات العامة.

ورغم أن البيئة وتغيّر المناخ يشكّلان محور التركيز الأساسي، يمكن للمدينة أن تدمج في رؤيتها عناصر المساواة بين الجنسين، وتنمية رأس المال البشري، والمرونة، والابتكار الرقمي.

مربع المعلومات ٣

ورشة عمل إشراك أصحاب
المصلحة رقم ١: الرؤية

بعد الاجتماع الافتتاحي والحدث الانضمامي، تعتبر ورشة عمل إشراك أصحاب المصلحة الأولى خطوة حاسمة في تحديد رؤية مشتركة لخطة العمل العالمية لمكافحة تغير المناخ. يمكن تنظيم هذه الورشة على شكل مناقشات مائدة مستديرة وتشمل أصحاب المصلحة الرئيسيين، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر ممثلين عن مسؤولي المدينة ومقدمي الخدمات العامة والشركات والمجتمع المدني والأوساط الأكاديمية. تركز المناقشات على الظروف البيئية والبنية التحتية للمدينة والتحديات الحالية وتوافر البيانات من أجل تمكين نهج قائم على الحقائق لوضع الرؤية.

يجب أن تضمن ورشة العمل مشاركة شاملة ومراعية للمنظور الجنساني من خلال توفير مساحات آمنة لتنوع الآراء، مع إيلاء اهتمام خاص لإشراك النساء والشباب وكبار السن والأشخاص ذوي الإعاقة والأشخاص من مجتمع الميم وغيرهم من الفئات غير الممثلة بشكل كافٍ والتي تعتبر وجهات نظرها أساسية لتطوير رؤية شاملة حقًا.

وعلى الرغم من طموحها، تُوفّر الرؤية أساسًا واضحًا لتحديد التحديات ذات الأولوية وصياغة الأهداف الاستراتيجية والمؤشرات القابلة للقياس والإجراءات الملموسة، مما يضمن مسارًا منظمًا نحو مستقبل أكثر استدامة، وأقل انبعاثًا للكربون، وأكثر شمولًا ومرونة.

ينبغي عرض بيان الرؤية خلال مرحلة البداية لتوجيه المراحل اللاحقة من عملية إعداد الخطة، ولتحديد مجالات التركيز والأولويات، ولا سيّما الأهداف الاستراتيجية لخطة عمل المدن الخضراء (GCAP).



وقد تتمثل مخرجات الورشة إما في صياغة رؤية عامة موحدة لتنمية المدينة الخضراء، أو في إعداد رؤى متخصصة حسب القطاعات، بما يتناسب مع المجالات أو القطاعات الموضوعية ذات الأولوية. ورغم أن تحسين الوضع البيئي يشكل الهدف الأساسي لخطة العمل من أجل المدينة الخضراء، فإن الرؤية ينبغي أن تأخذ بعين الاعتبار أيضًا قضايا المساواة بين الجنسين، وتنمية رأس المال البشري، وتعزيز القدرة على الصمود، والانتقال إلى اقتصاد أخضر، إضافة إلى دور الإجراءات الخضراء في تعزيز مرونة المدينة بشكل عام.

لضمان الحصول على تأييد واسع النطاق، ينبغي النظر في إجراء استطلاع رأي عام أو استخدام أساليب مشاركة رقمية أخرى من أجل جمع وجهات نظر المواطنين وأولوياتهم.



ورش عمل إشراك أصحاب المصلحة في فيلنيوس



٢ / الأساس



تتضمن هذه المرحلة من تطوير خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) تحليل الإطار الحضري وتطبيق إطار الضغط-الحالة-الاستجابة (PSR). وتُسهم هذه العملية في تحديد تحديات المدينة وترتيبها حسب الأولوية، بدعم من المشاورات والمناقشات مع أصحاب المصلحة الرئيسيين.

وبمجرد استكمال هذه الخطوات، تكون المدينة قد أنشأت خط الأساس للمدينة الخضراء الذي يُوثق أداءها البيئي الحالي ويحدّد التحديات الرئيسية التي تواجهها.

يتكوّن خط الأساس للمدينة الخضراء من ثلاثة مكونات رئيسية:

- ١ **الإطار الحضري: تحديد المشهد**
الجغرافيا والمناخ — المجتمع والاقتصاد — الحوكمة والسياسة —
الرقمية والذكية — المالية والميزانية
- ٢ **التقييم الفني: بناء الأدلة**
الأصول البيئية — التخفيف من آثار تغير المناخ — التكيف مع تغير
المناخ والقدرة على الصمود — المباني — النقل — الطاقة — المياه —
النفايات — استخدام الأراضي
- ٣ **التحديات ذات الأولوية: تحديد محور التركيز**

٢,١

الإطار الحضري

يُقدّم الإطار الحضري لمحة شاملة وموجزة عن السياق العام للمدينة، ويُشكّل الأساس لخط الأساس الخاص بالمدينة الخضراء. وعند الشروع في هذه الخطوة، من المهم أخذ القضايا والاتجاهات والسياسات ذات الصلة في الاعتبار على المستويات الدولية والوطنية ودون الوطنية، لما لها من تأثير مباشر على إعداد خطة عمل المدينة الخضراء (GCAP) وتنفيذها. ويستلزم ذلك تحديد الظروف السياسية والقانونية ذات الصلة، إلى جانب القضايا والسياسات الناشئة المتعلقة بالبيئة والمرونة. ويوصى بأن تُنظّم نتائج هذا التحليل وفقاً للأقسام ٢,١,١ - ٢,١,٥ من المنهجية.

٢,١,١ الجغرافيا والمناخ

يجب أن يتضمّن وصف الظروف الجغرافية والمناخية على المستويين الحضري والإقليمي معلومات تفصيلية حول درجات الحرارة، وكميات الأمطار، والموارد المائية، وتواتر وشدة الظواهر الجوية المتطرفة. وعلى الاستشاري دراسة الظروف التاريخية والحالية والمتوقعة في المدينة، مع مراعاة تأثير هذه العوامل في الطلب على الخدمات البلدية وتشغيلها، فضلاً عن انعكاساتها على الأداء البيئي العام للمدينة. كما ينبغي إيلاء اهتمام خاص لتفاعل الظروف الجغرافية والمناخية مع أنماط التنمية الحضرية، ومرونة البنية التحتية، ونقاط الضعف أمام تغيّر المناخ — وهي جوانب سيجري تحليلها بمزيد من التفصيل ضمن تقييم المخاطر والضعف (RVA).



كارلوفاك، كرواتيا

٢,١,٢ المجتمع والاقتصاد

المساواة بين الجنسين في التنمية البلدية الخضراء ليست فقط ضرورة اجتماعية، بل إنها تحقق أيضًا عوائد اقتصادية كبيرة. تظهر الأبحاث أن سد الفجوات بين الجنسين في الوصول إلى البنية التحتية والخدمات والفرص الاقتصادية يمكن أن يزيد الإنتاجية ويحسن استخدام الخدمات البلدية ويعزز فعالية الاستثمارات المناخية. تستفيد المدن التي تعالج الفجوات بين الجنسين والحوافز التي تعوق تنمية رأس المال البشري من توسيع قاعدة المواهب، وتنوع وجهات النظر في صنع القرار، وحلول مناخية أكثر استدامة.

ينبغي وصف المشهد الاجتماعي والاقتصادي والديموغرافي للمدينة بهدف تحديد أي قضايا اجتماعية واقتصادية يمكن أن تؤثر على الأداء البيئي الحضري. وينبغي أن يستند التحليل إلى مشاركة أصحاب المصلحة والأدبيات الحالية، بما في ذلك التقارير والورقات والمقالات، مع دعم النتائج ببيانات كمية قوية.

يجب على الاستشاري دراسة الظروف الحالية والمتوقعة في المدينة التي ستؤثر على الطلب على الخدمات البلدية وتشغيلها، وكذلك على الأداء البيئي على المستوى الحضري. ولإجراء هذا التحليل، يجب على الاستشاري جمع المعلومات المتعلقة بالظروف الحالية، وكذلك التوقعات حتى عام ٢٠٥٠، بشأن الديموغرافيا والاقتصاد. الديموغرافيا: بيانات السكان على مستوى المدينة، بما في ذلك البيانات المصنفة حسب الجنس والهيكل العمري وحالة الإعاقة والجنسية، من بين المجموعات الأخرى ذات الصلة. يجب على الاستشاري أيضًا تحديد الظروف والاتجاهات الاجتماعية الرئيسية التي تؤثر على عمليات القطاعات البلدية، مثل أنماط الهجرة.

الديموغرافيا

بيانات السكان على مستوى المدينة، بما في ذلك البيانات المصنفة حسب الجنس والهيكل العمري وحالة الإعاقة والجنسية، من بين المجموعات الأخرى ذات الصلة. يجب على الاستشاري أيضًا تحديد الظروف والاتجاهات الاجتماعية الرئيسية التي تؤثر على عمليات القطاعات البلدية، مثل أنماط الهجرة.



شارع بانيا لوكا، البوسنة والهرسك

الاقتصاد

يجب أن يتضمن التحليل الاقتصادي عرضًا شاملاً لـ الإنتاجية والنمو الاقتصادي على مستوى المدينة، إلى جانب البيانات الاقتصادية للأفراد والأسر، والاتجاهات الاقتصادية الرئيسية، وأنماط التوظيف (بما في ذلك مشاركة النساء في القوى العاملة داخل القطاعات البلدية)، فضلًا عن مستويات التعليم في المدينة مصنفة حسب الجنس والفئات السكانية الأخرى ذات الصلة، مثل الشباب والأشخاص ذوي الإعاقة. وينبغي على الاستشاري تحديد القطاعات الاقتصادية المحرومة وتقييم مدى حساسيتها للتحديات البيئية وتأثيرات تغير المناخ.

المساواة بين الجنسين والخدمات الشاملة وتنمية رأس المال البشري

يقوم الاستشاري بإجراء دراسة معمقة لوضع المدينة فيما يتصل بـ المساواة بين الجنسين، والخدمات الشاملة، وتنمية رأس المال البشري. ويُشكّل هذا التحليل الأساس لإجراء تقييم متكامل للجنسانية ورأس المال البشري عبر جميع مراحل خطة عمل المدن الخضراء (GCAP). ويتناول هذا التقييم ما يلي:

الوصول إلى البنية التحتية الحضرية

تحليل الاحتياجات والفجوات في استخدام الخدمات، وسلامتها، وتكلفتها المعقولة لجميع الفئات.

المهارات والتوظيف

دراسة تمثيل النساء والفئات المحرومة في القوى العاملة ضمن قطاعات البنية التحتية، وتقييم العرض والطلب على المهارات في القطاعات البلدية، مع التركيز على المهارات الخضراء والرقمية.

صنع القرار

تقييم مشاركة النساء والفئات المحرومة في هياكل إدارة المدن واتخاذ القرار المحلي.

يُنقذ هذا التقييم استنادًا إلى التقارير الرسمية والتشريعات والبيانات المصنفة حسب النوع الاجتماعي المستقاة من التعدادات السكانية، وقواعد بيانات الأسر المعيشية، وبيانات النقل، وقواعد بيانات التحرش العام، على أن يُستكمل بـ مشاورات موجهة مع النساء والفئات غير الممثلة تمثيلًا كافيًا، من خلال مشاركة أصحاب المصلحة.

وترد مكونات هذا التقييم بالتفصيل في Info Box ٤.



تيليسي، جورجيا

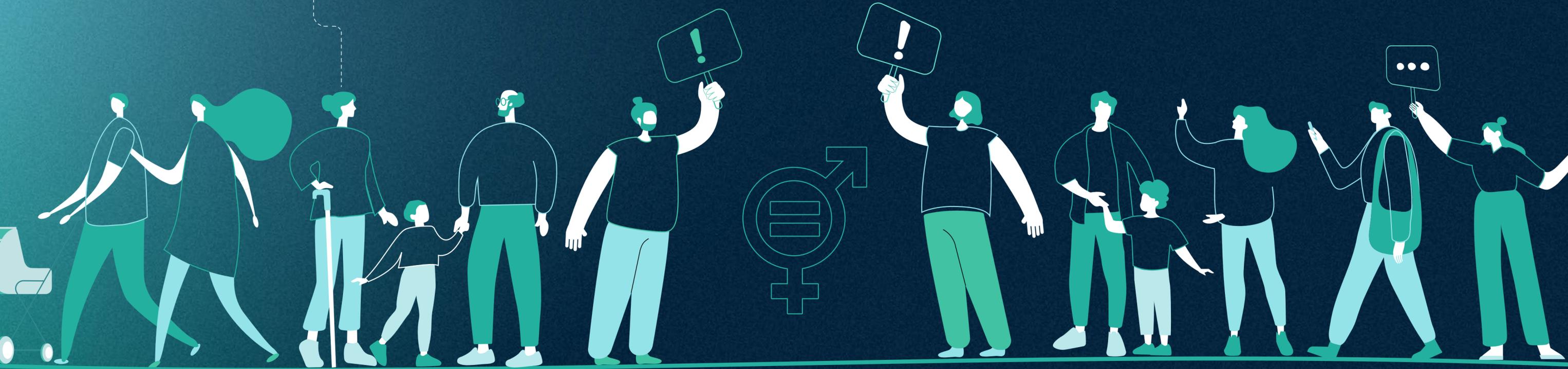
المساواة بين الجنسين والخدمات الشاملة وتنمية رأس المال البشري

تقييم التركيبة السكانية والاقتصادية، مع التركيز على المساواة بين الجنسين في إطار الحوكمة الاجتماعية والاقتصادية للمدينة. تقييم ما إذا كان الرجال والنساء والأشخاص ذوو الإعاقة والأشخاص من مجتمع الميم (LGBTQI) والفئات المحرومة يتمتعون بفرص متساوية في الوصول إلى الفرص الاقتصادية والتمثيل في صنع القرار والوصول إلى البنية التحتية والخدمات. تحديد العوائق المؤسسية والسياسية والقانونية التي تعيق مشاركة النساء والفئات المحرومة. دراسة ما إذا كان هناك دعم سياسي للسياسات الشاملة والمراعية للمنظور الجنساني، بما في ذلك اعتبارات الجنس والعمر والإعاقة، وما إذا كانت المدينة قد طورت بالفعل مثل هذه السياسات. إذا كان الأمر كذلك، مراجعة هذه السياسات لضمان توافق التقييم مع الاستراتيجيات الحضرية الحالية. تقييم قدرة المدينة على تنفيذ سياسات شاملة ومراعية للمنظور الجنساني.



الأساليب:

سيقوم الاستشاري بتحليل التقارير والتشريعات والوثائق العامة ذات الصلة، إلى جانب البيانات المصنفة حسب النوع الاجتماعي من مصادر مثل التعدادات السكانية الوطنية والبلدية، وقواعد البيانات الدولية والوطنية عن الفقر والأسر المعيشية، وبيانات النقل البلدي وقواعد البيانات عن التحرش العام. وسيستكمل التحليل بمشاورات مع أصحاب المصلحة، بما في ذلك مقابلات مع النساء، لجمع الرؤى المحلية ذات الصلة.





باتومي، جورجيا

٢,١,٣ الحوكمة والسياسة

يجب أن يقدم هذا القسم ملخصًا لمدى سلطة المدينة وقدرتها على التأثير والإدارة في القطاعات البيئية وقطاعات البنية التحتية ذات الصلة. ويتعين على الاستشاري تحديد المنظمات أو السلطات العامة المسؤولة عن القطاعات البلدية المشمولة في خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) أو التي تؤثر فيها، مثل النقل والطاقة والمياه، وذلك لضمان وضوح المسؤوليات بشأن تنفيذ الإجراءات المدرجة ضمن الخطة.

كما يجب أن يتضمن هذا القسم عرضًا موجزًا للخطة والسياسات والاستراتيجيات والدراسات والمبادرات - السابقة والحالية والمقترحة - الهادفة إلى تعزيز التنمية الحضرية المستدامة ودعم المرونة المناخية في المدينة. ويشمل ذلك الوثائق التي أعدتها المدينة أو أعدت لصالحها، بالإضافة إلى ما أعدته السلطات العامة الأخرى على المستويات الوطنية أو الإقليمية، فضلًا عن المؤسسات والمنظمات المختلفة (مثل المجموعات الصناعية، ووكالات التنمية، والمبادرات المجتمعية المهمة). وينبغي أن تأخذ هذه المراجعة في الاعتبار الالتزامات المناخية الوطنية مثل المساهمات المحددة وطنيًا (NDCs) وخطة العمل المحلية (LCPS) ذات الصلة، مع استكشاف الروابط المحتملة مع المبادرات الوطنية أو الإقليمية الأوسع نطاقًا، بما في ذلك المنصات القطرية أو أطر العمل متعددة الأطراف، حيثما أمكن ذلك.

٢,١,٤ البنية التحتية الرقمية والذكية

تعتمد المدن اليوم بشكل متزايد على التقنيات الرقمية لتعزيز الكفاءة التشغيلية، وتحسين الصيانة المستهدفة، ودعم التخطيط الاستراتيجي، وحماية البيئة، وضمان شمولية الخدمات الحضرية.

وتُظهر البلديات مستويات متفاوتة من النضج الرقمي واستراتيجيات مختلفة في دمج التقنيات الذكية والرقمية. ففي حين قد تواجه بعض المدن قيودًا في قدراتها على تبني هذه التقنيات وصيانتها، نجد مدنًا أخرى أكثر تقدمًا في مسارها الرقمي. لذلك، ينبغي أن توصي خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) بالتقنيات الأنسب، والتدابير الداعمة، والمسارات العملية لتحقيق تحول رقمي فعّال وشامل في البنية التحتية والخدمات الحضرية.

يقدم هذا القسم من خط الأساس نظرة عامة على مستوى النضج الرقمي للمدينة، استنادًا إلى تقييم أربع طبقات رئيسية ضمن نهج المدينة الذكية:



طبقة الأفراد:

تحديد الجهات المعنية الأساسية وإجراءات دعم المشاركة المجتمعية، والابتكار، وتنمية المهارات الرقمية.



طبقة البيانات:

دراسة قدرة المدينة على جمع وتخزين ودمج ومشاركة البيانات بين القطاعات المختلفة بطريقة آمنة وفعالة، واستخدامها لتحقيق نتائج ملموسة.



الطبقة التكنولوجية:

تحليل الحالة الراهنة للبنية التحتية للاتصال، وإجراءات نشر وتكامل أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT).



مستوى الحوكمة:

تقييم قدرة المدينة على قيادة التحول الرقمي وتنسيق التكامل الذكي للبنية التحتية والخدمات البلدية.

ينبغي أن تسترشد نتائج هذا التحليل عند تطوير المكونات الذكية ضمن خطة العمل الرقمية للمدينة، سواء كجزء من الإجراءات القطاعية أو الإجراءات المشتركة بين القطاعات التي تدعم التحول الرقمي الشامل.

ملاحظة: نبتغي أن تُسهّم هذه النتائج في تطوير مكونات ذكية ضمن خطة عمل المدينة الذكية، ويمكن إدراج هذه المكونات ضمن الإجراءات القطاعية أو المشتركة بين القطاعات لدعم التحول الرقمي للبلدية

يُقيّم مستوى النضج في كل طبقة من خلال مناقشة تفصيلية وفقًا للإرشادات الواردة في المربع المعلوماتي ٥، مع تسليط الضوء على التحديات الرئيسية التي تواجه المدينة في مسار التحول الرقمي.

ويُعد هذا التحليل خطوة تمهيدية لإجراء تقييمات رقمية متكاملة ضمن التقييم الفني (القسم ٢,٢).

مستوى النضج الرقمي

طور البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية مستويات النضج الرقمي التالية لتوضيح المراحل المختلفة التي قد تمر بها البلدية في مختلف المجالات خلال رحلتها للتحول الرقمي.

البدء

الوعي الرقمي الأساسي واضح. تدرك البلدية الحاجة إلى الأنظمة الرقمية وتبدي نية للتقدم. لا توجد أدلة كثيرة على استخدام التقنيات الرقمية، وتكون العمليات الوظيفية في الغالب يدوية (على سبيل المثال، تعتمد على الورق).

التمكين

تتيح الوظائف الأساسية للأساليب والحلول الرقمية تحسين المجال أو القسم. حددت البلدية الوسائل اللازمة لنشر التقنيات الرقمية بشكل منهجي ومتسق، ولديها خطة استراتيجية موثوقة وموارد للتقدم في هذا المجال.

التكامل

يتم تكامل البيانات على مستوى البلدية، وتوفر التقنيات والأساليب الرقمية الراسخة فوائد حقيقية. تنشر البلدية تقنيات متقدمة ولديها قدرات رقمية كافية لتوليد رؤى قابلة للتنفيذ واتخاذ قرارات تشغيلية نتيجة لذلك.

التحسين

تحصل البلدية على فوائد كبيرة من التقنيات والأساليب الرقمية الراسخة. تجعل مراقبة البيانات عن بُعد وفي الوقت الفعلي المنظمة مرنة ومطلعة جيداً. تمتلك المدينة أو الإدارة أو المرفق المسؤول قدرات رقمية مدمجة بالكامل لتحسين القرارات التجارية في هذا المجال بشكل روتيني.

الريادة

البلدية رائدة في المجال الرقمي. لديها قدرات رقمية مدمجة بالكامل معترف بها على مستوى عالمي في جميع القطاعات. تتيح الحلول والنهج الرقمية الراسخة العمل التعاوني عبر القطاعات لتطوير حلول رقمية مبتكرة. تفتح المؤسسة آفاقاً جديدة وتدفع عجلة التحول الرقمي.



٢,١,٥ المالية والميزانية

يجب أن يقدم هذا القسم ملخصًا لاستقلالية المدينة المالية وقدرتها، واستقرارها المالي وجدارتها الائتمانية (إذا كان ذلك مناسبًا). يجب أن يتضمن التحليل معلومات مالية عن إيرادات ونفقات الميزانية البلدية خلال آخر ثلاث سنوات. يجب أن تتضمن المعلومات التي يتم جمعها على الأقل ما يلي:

- ← ميزانية عمومية وتدفق نقدي لمالية المدينة
- ← الإيرادات موزعة حسب المصادر والقطاعات الرئيسية
- ← النفقات التشغيلية حسب التكاليف والقطاعات الرئيسية
- ← الاستثمار السنوي في البنية التحتية الجديدة أو المحسنة

كما يجب تحديد مصادر التمويل الإضافية - بما في ذلك الكيانات الوطنية، والتمويل المشترك الخاص، والسندات البلدية (والأدوات المماثلة) أو المانحين. يجب أن يقيم التحليل قدرة المدينة على الاستثمار في إجراءات المدينة الخضراء المحتملة على مدى السنوات الخمس المقبلة.



فيلنيوس، ليتوانيا

التقييم الفني

يتكوّن التقييم الفني من مكونين رئيسيين: إطار الضغط-الحالة-الاستجابة (PSR) والتقرير الفني.

يؤمّر إطار الضغط-الحالة-الاستجابة (PSR)، من خلال تحليل مؤشرات "نظام الإشارات الضوئية"، صورة شاملة عن أداء المدينة في مجالي البيئة والمرونة، بينما يعتمد التقرير الفني على تحليل الخبراء لتجميع النتائج الرئيسية من قاعدة البيانات وتفسيرها، بهدف توضيح أسباب المخاطر ونقاط الضعف.

ويُطبّق إطار PSR لبناء قاعدة الأدلة اللازمة لتطوير خطة عمل المدن الخضراء (GCAP). ويُقيّم الأداء البيئي للمدينة عبر جمع مؤشرات الحالة والضغط ومقارنتها بالمعايير الدولية، ثم تُستكمل النتائج بـ تحليل الاستجابات، لتشكّل مجتمعة قاعدة بيانات مؤشرات المدن الخضراء.

ويُجرى هذا التقييم باستخدام نظام التقييم الضوئي، كما هو موضّح في الملحق الأول، الذي يقدّم العتبات المرجعية لهذا التمرين.

ويجب اتباع عملية PSR كما هو موضّح في الشكل (١).

ينبغي أن يتضمن كل تقييم قطاعي تحليلًا منهجيًا للتقنيات الرقمية والذكية، إلى جانب الاعتبارات الخاصة بالنوع الاجتماعي، انسجامًا مع التحليلات الواردة في قسم الإطار الحضري. وعلى الاستشاري دراسة الاحتياجات وأنماط الاستخدام والعوائق التي تواجهها النساء والفئات المحرومة في كل قطاع، مع التركيز على أبعاد الوصول (السلامة، التوافق، إمكانية الوصول) وأبعاد التوظيف (التمثيل في القوى العاملة، تطوير المهارات، ومواقع صنع القرار). كما يجب تقييم مستوى الرقمنة وتكامل التقنيات الذكية في كل قطاع، وتحديد الفرص المتاحة لتعزيز كفاءة الخدمات، واستخدام البيانات، وتحسين تجربة المستخدم. ويُستحسن أيضًا تحليل العوائق أمام الوصول الرقمي، لضمان أن الإجراءات المقترحة تسهم في بناء أنظمة حضرية شاملة ومستدامة.

يمكن استخدام المؤشرات الحمراء في نظام الإشارات لتحديد التحديات الأولية التي ينبغي على المدينة معالجتها.

وفي حال ظهور عدد كبير من هذه المؤشرات، تُعطى الأولوية لتلك التي تُظهر اتجاهات تنازلية. أما إذا كان عدد المؤشرات الحمراء محدودًا، فيمكن الاستعانة بالمؤشرات الصفراء بعد تحليل اتجاهاتها.^٤

بعد تحديد التحديات والمخاطر، ينتقل التحليل إلى مرحلة تقييم الاستجابات، بهدف تحديد ما إذا كانت المدينة والسلطات العامة تمتلك سياسات وخططًا ومبادرات كافية لمواجهة التحديات البيئية والمناخية وتعزيز المرونة الحضرية.

تُعد الاستجابات في إطار PSR ذات طبيعة نوعية، ولذلك فهي لا تخضع لنظام التقييم بالألوان. وترد الإرشادات الخاصة بتقييمها ضمن الإرشادات القطاعية في الملحق الأول.

تُطابق هذه الاستراتيجيات مع مجموعة مؤشرات المدن الخضراء للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD).

ورغم الطابع العام لهذه الاستجابات، ينبغي أن يركّز التقييم على وجود السياسات ذات الصلة ونوعيتها ومدى فعاليتها في تحقيق الأهداف البيئية والمناخية للمدينة.

يجب على الاستشاري تنظيم تقرير التقييم الفني وفقًا للمواضيع والإرشادات الموضّحة في القسم (٢,٢).

وفي حال تضمين خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) أي وحدات نموذجية - كما هو موضّح في الملحق الثاني (الوحدات النموذجية) - فيجب تناولها أيضًا ضمن التقييم وفقًا للإرشادات ذات الصلة.

بالإضافة إلى ذلك، يجب على الاستشاري تقييم الإنجازات السابقة للمدينة، واستخلاص الدروس والأفكار من التقدّم المحرز، وتحديد الفرص التي يمكن البناء عليها. وينبغي أن يبدأ كل قسم من التقرير بملخص بصري جذاب للنتائج الرئيسية لا يتجاوز صفتين كحد أقصى.

كما تتضمن بعض الأقسام الفرعية من التقييم الفني تحليلًا لهياكل الحوكمة؛ ويوضّح المربع المعلوماتي رقم (٦) كيفية توصيف مدى سيطرة المدينة على وضع السياسات واتخاذ قرارات الاستثمار.

عملية إطار عمل تقييم الأداء

١. جمع البيانات

البحث المكتبي

المشاركة الشخصية

تعبئة قاعدة بيانات المؤشرات بالمعلومات التي تم جمعها من خلال البحث المكتبي والمشاركة الشخصية. في حالة عدم توفر بيانات كمية لمؤشرات محددة، سيكون من الضروري إجراء مزيد من التحليل ومشاركة أصحاب المصلحة، على وجه الخصوص، لسد هذه الثغرات. يمكن للشركات المحلية والمنظمات غير الحكومية (NGOs) والمؤسسات المعرفية تقديم الدعم لتحديد موقع و/أو توفير البيانات المطلوبة ومعالجة الثغرات في تقييم المؤشرات.

٢. الثغرات في البيانات

البدائل

بيانات إقليمية أو وطنية

معلومات من مدن أخرى ذات خصائص مماثلة

ملء البيانات المتبقية باستخدام البدائل. يمكن إنشاء البدائل باستخدام البيانات الإقليمية أو الوطنية، أو المعلومات من مدن أخرى ذات خصائص مماثلة. استخدام ألوان مختلفة في قاعدة بيانات المؤشرات للبدائل وشرح كيفية إنشاء هذه البدائل في قسم الملاحظات في قاعدة بيانات المؤشرات وفي تقرير التقييم الفني.

٣. بيانات إضافية

توفير بيانات عن مؤشرات إضافية تتعلق بالمجالات الحرجة التي تهتم المدينة.

ملاحظات إرشادية

الملحق الثالث - الموارد الموصى بها توفر نظرة عامة على الموارد المتاحة عبر الإنترنت والمخصصة لدعم جمع البيانات للتقييمات الفنية. يجب على الاستشاري إكمال هذه الخطوات الثلاث في غضون أربعة أسابيع ثم الانتقال إلى الخطوات التالية. حتى مرحلة صياغة خطة العمل الوطنية لمكافحة تغير المناخ (GCAP)، يجب على الاستشاري الاستمرار في معالجة الثغرات في البيانات وتحسين جودة واكتمال قاعدة بيانات المؤشرات.

٣. يتم تطبيق نظام تصنيف إشارة المرور على كل مؤشر لمقارنة الأداء البيئي للمدينة بالمعايير الدولية.

الضوء الأخضر = أداء جيد، يتماشى مع المعايير الدولية

الضوء الأصفر = أداء غير كافٍ، مدعاة للقلق

الضوء الأحمر = أداء منخفض، يحتاج إلى اهتمام بالغ

٤. يبحث تحليل الاتجاهات في أداء مؤشر معين خلال فترة زمنية معينة. على سبيل المثال، هل تحسنت جودة الهواء المحلي أم تدهورت خلال العقد الماضي؟

٢,٢,١ حالة الأصول البيئية

يتوافق هذا القسم مع مؤشرات الدولة الخاصة بجودة الأصول البيئية وتوافر الموارد - وهي جودة الهواء والمسطحات المائية ومياه الشرب والتربة واستخدام المياه والمساحات المفتوحة والتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية. بالإضافة إلى إطار عمل تقرير تقييم الأداء البيئي، يجب على الاستشاري اتباع المعلومات الإرشادية الإضافية الواردة في التوجيهات القطاعية في الملحق الأول. يجب إنشاء خريطة توضح الأصول البيئية الرئيسية للمدينة والمناطق التي تثير القلق.

تشكل الأصول البيئية أساس التقييم الأساسي، وبالتالي فهي جزء مهم من خطة العمل الشاملة لمكافحة تغير المناخ. وهي تصف الأداء البيئي الحالي للمدينة، وبالتالي توصف بأنها مؤشرات حالة. وتعد مؤشرات الحالة هذه عاملاً محددًا رئيسياً في قابلية العيش في المدينة، وتحدد الشروط الحدية للتقييمات الفنية اللاحقة. وفي الوقت الذي تسعى فيه المدن إلى تعزيز وزيادة دور الطبيعة في مختلف قطاعاتها البلدية، يوفر هذا القسم المتعلق بالأصول البيئية قاعدة أدلة لتحقيق ذلك.



كيشيناو، مولدوفا



سراييفو، البوسنة والهرسك

٢,٢,٢ التخفيف من آثار تغير المناخ

يتوافق هذا القسم مع مؤشرات الدولة للتخفيف (انبعاثات غازات الدفيئة). بالإضافة إلى إطار عمل تقرير التقييم البيئي للمدينة، يجب على الاستشاري تقديم تقييم للمساهمات المحددة وطنياً (NDCs) ذات الصلة بسياق المدينة، وخط الأساس لانبعاثات غازات الدفيئة ومسارات غازات الدفيئة.

تقييم المساهمات المحددة وطنياً

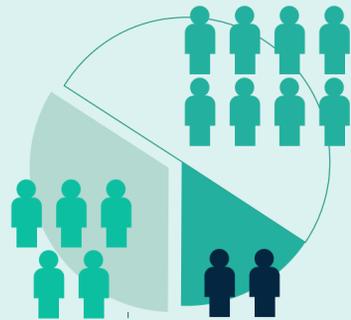
تقييم مدى ارتباط الأهداف والأولويات ذات الصلة المتفق عليها في المساهمات المحددة وطنياً والوثائق الأخرى ذات الصلة - على سبيل المثال، الخطط الوطنية للطاقة والمناخ (NECPs) - بالأداء البيئي الحضري والعمليات الحالية والمخطط لها في المدينة.

خط الأساس لغازات الدفيئة ومسار الوصول إلى صافي

انبعاثات صفرية بحلول عام ٢٠٥٠

استخدم أداة مسار انبعاثات المدن التي يوفرها البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD) لإكمال هذه المهمة. انظر مربع المعلومات للحصول على إرشادات إضافية حول الأداة.

أداة مسار انبعاثات المدن من البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية



الأنماط		
انبعاثات غازات الدفيئة للفرد ب [طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون للفرد في السنة]	حالة دخل البلد (الدخل القومي الإجمالي) أ [دولار/ للفرد/سنة]	
مرتفع < ٦,٤٨	الدخل المتوسط الأعلى أو الدخل المتوسط الأدنى	ذروة مبكرة
منخفضة > ٦,٤٨		ذروة متأخرة
منخفض > ٦,٤٨	دخل مرتفع	انخفاض مطرد
مرتفع < ٦,٤٨		انخفاض حاد

أ وفقًا لأحدث تصنيف متاح من البنك الدولي للدخل القومي الإجمالي للبلدان ومجموعات الإقراض ب وفقًا لأحدث البيانات المتاحة على مستوى البلدان من Climate Watch

تجدر الإشارة إلى أن قيود هذا النهج تشمل استخدام البيانات على المستوى الوطني للمدن، والافتقار إلى تصنيفات مخصصة لسياقات المدن الفردية، وعدم اليقين المتأصل المرتبط بالتوقعات حتى عام ٢٠٥٠ استنادًا إلى الاتجاهات التاريخية.



١ خط الأساس لانبعاثات غازات الدفيئة اجمع وأدخل البيانات التالية:

- ← انبعاثات غازات الدفيئة للفرد على مستوى المدينة (٢٠١٩)
- ← عدد سكان المدينة (٢٠١٩)
- ← الناتج المحلي الإجمالي للفرد على مستوى المدينة (٢٠١٩)
- ← توقعات معدل نمو السكان (حتى عام ٢٠٥٠)
- ← توقعات معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي للفرد (حتى عام ٢٠٥٠)

٢ مسارات انبعاثات غازات الدفيئة

استنادًا إلى خط الأساس لانبعاثات غازات الدفيئة، ينبغي إعداد مسارين لانبعاثات غازات الدفيئة. وينبغي أن تتوافق الأهداف المعنية مع الحدود القضائية للمدينة أو المنطقة الحضرية المحددة، بما في ذلك الانبعاثات التي تتجاوز السيطرة المباشرة للسلطات المحلية.

← يمثل مسار العمل كالمعتاد (BAU) مسار الانبعاثات للمدن على افتراض عدم اتخاذ أي إجراءات إضافية بشأن المناخ. تستند سيناريوهات العمل كالمعتاد إلى استقراء الاتجاهات الحالية ولا تعكس أي التزامات سياسية.

← يعتمد مسار تحقيق صافي الانبعاثات الصفري بحلول عام ٢٠٥٠ على كل من الناتج المحلي الإجمالي للفرد ومستويات الانبعاثات لكل فرد من سكان المدينة المعنية. ويوضح هذا المسار حجم التخفيض المطلوب في الانبعاثات للوصول إلى صافي الصفر بحلول عام ٢٠٥٠، بما يتماشى مع مسار الحد من الاحترار عند ١,٥ درجة مئوية، وفق ما نصت عليه اتفاقية باريس. وبناءً على مستويات الدخل الحالية ومعدلات الانبعاثات للفرد، تُصنّف المدن إلى أربعة أنماط رئيسية تختلف في توقيت الذروة ومعدلات الانخفاض حتى عام ٢٠٥٠. ويعكس هذا النهج الإقرار بالحاجة إلى أن تقوم المدن بمواءمة طموحاتها المناخية مع خطوط الأساس الخاصة بانبعاثات غازات الدفيئة لديها.

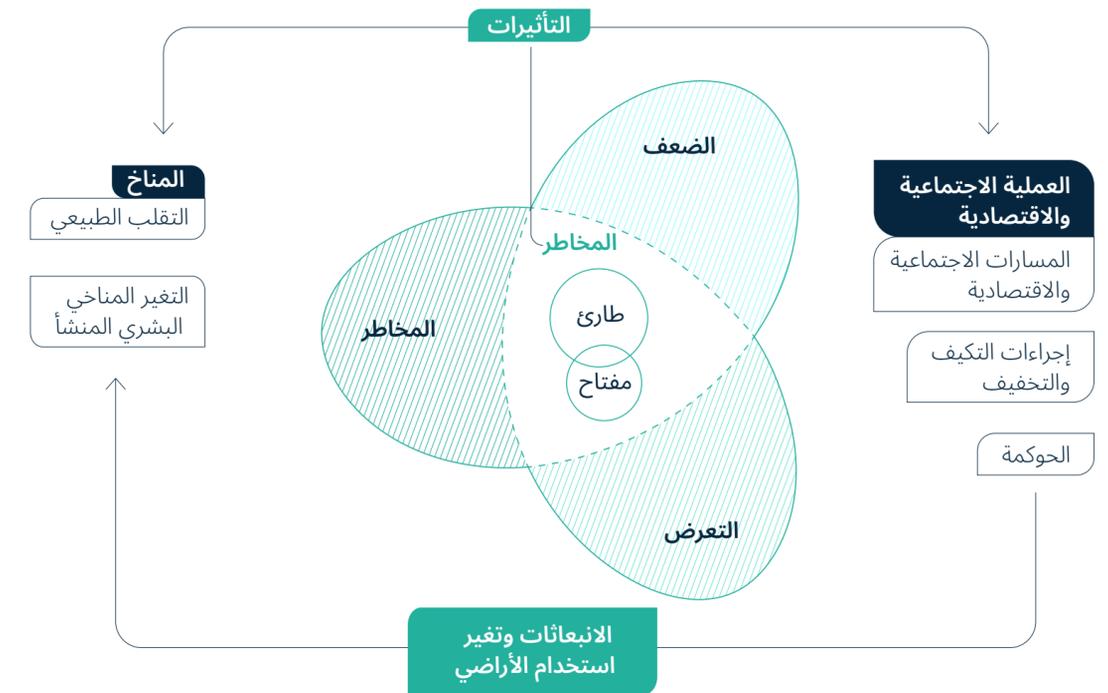
٢,٢,٣ التكيف مع تغير المناخ والقدرة على الصمود

يتوافق هذا القسم مع مؤشرات حالة التكيف (القدرة على الصمود في مواجهة مخاطر الكوارث الطبيعية والمناخية). ويُعد فهم مشهد المخاطر أمراً بالغ الأهمية لتنفيذ خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) للتكيف، ولتعزيز القدرة الشاملة للمدينة على الصمود.

تتضمن هذه الخطوة إجراء تقييم لمخاطر تغيّر المناخ (RVA)، مدعوماً بمساهمات من مجموعة متنوعة من أصحاب المصلحة.

ويُظهر هذا التحليل مخاطر المدينة ونقاط ضعفها، بما في ذلك الجوانب التي تؤثر على الأصول والسكان الأكثر عرضة للخطر.

يُعرّف الخطر بأنه نتاج التفاعل بين ثلاثة عناصر: الخطر، والتعرّض، والضعف، كما هو موضح في الشكل (٢). ويجب تقييم هذه العناصر الثلاثة جميعها كجزء من تحليل المخاطر ونقاط الضعف، مع إعداد خريطة توضح أنواع ومواقع المخاطر الجيولوجية والمناخية داخل المدينة.



الشكل ٢ - تحليل المخاطر والضعف

يتبع تحليل المخاطر ونقاط الضعف (RVA) العملية الموضحة أدناه. ولا يُقصد بهذا أن يكون دليلاً شاملاً لتنفيذ تحليل المخاطر والضعف (RVA)، إذ يمكن للاستشاري استكمال النهج وتكييفه عند الضرورة، مع الالتزام التام بالمبادئ التوجيهية الأساسية.

١ تحديد المخاطر ذات الصلة بالمدينة

تشمل هذه المخاطر العوامل البيئية والفيزيائية والمناخية والتكنولوجية والاجتماعية والاقتصادية أو المخاطر البشرية المنشأ التي قد تؤثر على المدينة وسكانها.

ولا تؤثر جميع أنواع المخاطر بالضرورة على النتائج البيئية الخضراء؛ لذا ينبغي إعطاء الأولوية للمخاطر المرتبطة بانبعاثات غازات الدفيئة، والمرونة المناخية، وجودة البيئة.

كما يجب النظر في المخاطر الملحوظة (التاريخية) والمتوقعة (المستقبلية)، بما في ذلك تحليل المسارات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة (SSPs) حيثما كان ذلك مناسباً.

يقدم الشكل (٣) نظرة عامة على تصنيف المخاطر، بالإضافة إلى الأبعاد الرئيسة للتقييم التي ينبغي أخذها في الاعتبار ضمن هذه الخطوة.

تحديد المخاطر وتقييمها

تصنيف المخاطر

بيئية (فيزيائية، مناخية) الزلازل، والحركات الجماعية، والفيضانات، والعواصف الشديدة، وحرائق الغابات، ودرجات الحرارة القصوى، والأمطار الغزيرة، والجفاف ونقص المياه، والتسونامي، وغزو الحشرات

تكنولوجي حرائق، انهيار المباني، انفجارات، حوادث النقل، تسرب الغاز، تسرب النفط، تسرب المواد الكيميائية، التسمم، الإشعاع، تعطل الأنظمة في مجالات مثل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمياه والطاقة والصحة والتعليم

اجتماعي واقتصادي وبشري الصراعات السياسية، والصراعات الاجتماعية، والإضرابات العمالية أو الاضطرابات، والإرهاب، والحرب، والأزمات الاقتصادية، وتوقف الأعمال التجارية، وارتفاع معدلات البطالة، والفساد، وأزمات الإمدادات في قطاعات مثل الغذاء والمياه والإسكان والطاقة، والأوبئة أو الجوائح، وعدم المساواة

أبعاد التقييم

- ← الظروف المتغيرة، مثل التوقعات المناخية والتحضر والاتجاهات الاجتماعية والاقتصادية
- ← التغيير المتوقع (معبّرًا عنه بنطاق)، بما في ذلك السنة (السنوات) الأساسية التي يُقاس التغيير انطلاقاً منها والسنة المستهدفة للتخطيط التي يُتوقع أن يحدث فيها التغيير
- ← المنطقة الجغرافية التي تنطبق عليها كل توقعات، مثل منطقة أو موقع معين
- ← مستوى الثقة (درجة اليقين من التغيير المتوقع ومبرراته)
- ← مصدر المعلومات

الشكل ٣ - تحديد المخاطر وتقييمها



٦ تحديد الآثار على النظم والخدمات الحضرية الحيوية

يجب على المدينة تحديد النظم (بما في ذلك تلك المشمولة في هذا القسم، مثل المباني والنقل، وأي وحدات تم تناولها في خطة العمل المناخية العالمية المحددة)، والخدمات، والأصول، والبنية التحتية التي تتعرض بالفعل لضغوط أو من المحتمل أن تتأثر بالضغوط والصدمات المستقبلية. ثم يجب وضع خريطة لهذه المناطق الحيوية مقارنة بالمخاطر الحالية والمستقبلية التي تم تحديدها في الخطوة السابقة، لتحديد تلك التي تتعرض لخطر كبير. ومن أمثلة الأنظمة الحضرية الحيوية قطاعات (GCAP) التي تم تناولها في الأقسام الفرعية من هذا الفصل، بالإضافة إلى الأنظمة الأخرى التي تعتبر حيوية، مثل الصحة العامة والنظم الغذائية والتعليم. يجب مراعاة الأدلة المستمدة من الأحداث السابقة، بما في ذلك عدد الوفيات والمفقودين والأشخاص المتضررين بشكل مباشر، بالإضافة إلى الخسائر الاقتصادية المباشرة والأضرار التي لحقت بالبنية التحتية الحيوية بسبب الكوارث.

٧ تقييم نقاط الضعف

تتعلق نقاط الضعف بخصائص العناصر المعرضة (الأنظمة والأصول والأشخاص) التي قد تزيد أو تقلل من آثار الخطر. تشمل نقاط الضعف الحساسية (حجم التأثير المتوقع) والقدرة على التكيف (القدرة على الاستجابة أو التعافي). ناتج هذه الخطوة هو مصفوفة نقاط الضعف. راجع Info BoxV للحصول على دليل تفصيلي.

٣ تحليل المخاطر ونقاط الضعف وترتيبها حسب الأولوية

قم بترتيب المخاطر حسب الأولوية في مصفوفة المخاطر من خلال النظر في مدى أو نطاق تأثيرها واحتمالية حدوثها. راجع Info BoxV للحصول على دليل تفصيلي. قم بإنشاء خريطة موجزة للنقاط الساخنة من خلال تحديد أجزاء أراضي المدينة التي ستتأثر أكثر من غيرها بكل نظام أو خدمة معرضة لمخاطر عالية. ضع في اعتبارك استراتيجيات الحد من مخاطر الكوارث الحالية، وخطط الطوارئ، والتكرار عبر النطاقات، وأنظمة الإنذار المبكر، ومتطلبات الاستثمار. يجب أن تسفر هذه الخطوة النهائية عن تحديد أولويات واضحة وتوحيد المخاطر التي يجب على المدينة أخذها في الاعتبار عند تحديد التحديات ذات الأولوية ووضع إجراءات المدينة الخضراء.

يجب أن يقيّم هذا التقييم أيضًا كيف يمكن أن تترجم هذه العوامل إلى مخاطر مالية للمدينة، بما في ذلك الآثار المحتملة على الميزانيات البلدية والإيرادات المحلية، وتكاليف البنية التحتية والاستدامة الاقتصادية على المدى الطويل.

مصفوفات المخاطر والضعف

مصفوفة الضعف

الخطوة ١

القدرة على التكيف

قم بتقييم القدرة على التكيف للأنظمة والخدمات المتأثرة التي تم إنشاؤها مسبقًا. قم بتصنيف كل نظام أو خدمة من الأقل إلى الأعلى من حيث قدرتها على التكيف مع التغييرات المتوقعة بأقل تكلفة واضطراب. ضع في اعتبارك معايير مثل: وجود الموارد الاقتصادية (الخاصة والعامّة)، والوصول إلى التكنولوجيا، وتوافر المعلومات والمهارات، والوصول إلى رأس المال الاجتماعي (الخاص)، والهياكل المؤسسية أو الإدارية (العامّة)، والوصول العادل إلى الموارد (التي يتم تيسيرها بشكل عام).

الخطوة ٢

ضعف المجتمعات

حدد وقم بتقييم هشاشة المجتمعات ومواقعها بناءً على قدرتها على التكيف وحساسيتها. ضع في اعتبارك معايير مثل: الوصول إلى الموارد الاقتصادية والتكنولوجية، والوصول إلى رأس المال الاجتماعي، وتوافر المعلومات والمهارات، وتوافر أنظمة الدعم المؤسسي والمجتمعي، وعدم المساواة السياسية والاجتماعية، والوصول إلى الموارد الطبيعية والخدمات، والتعرض المسبق للضغوط والمخاطر أو المساوي.

تقييم درجة حساسية الناس في هذه المجتمعات للمخاطر المحددة، بما في ذلك الاضطرابات المحتملة في النظم والخدمات الحضرية. النظر في كيفية ومدى تأثيرهم إيجابًا أو سلبيًا بهذه التغييرات. مرة أخرى، قم بتصنيف كل منها من الأقل إلى الأعلى.

قم بتوثيق النتائج في مصفوفة الضعف التي توضح القدرة على التكيف والحساسية. يمكن للمستشار الرجوع إلى [حزمة تدريب RAMSES](#) للحصول على مزيد من الإرشادات.

مصفوفة المخاطر

استخدم نتائج مصفوفة الضعف لإنشاء مصفوفة مخاطر تحدد أولويات المخاطر. قم بتعيين درجة لاحتمالية حدوث المخاطر (على سبيل المثال، عالية = ٣، متوسطة = ٢، منخفضة = ١) ودرجة للعواقب في حالة حدوثها (على سبيل المثال، كارثية = ٣، معتدلة = ٢، غير ذات أهمية = ١). يجب تقييم العواقب وفقًا للضعف المُقيّم لكل عنصر معرض للخطر، مع مراعاة التأثيرات على الفئات السكانية الضعيفة. اضرب الدرجات للحصول على قائمة مختصرة بالمخاطر ذات الأولوية.

قم بتوثيق الدرجات في مصفوفة مخاطر تدمج التقييم (أي التصنيفات المخصصة) لـ:

← المخاطر المحددة

← العناصر المعرضة والتأثيرات

← ضعف العناصر المعرضة (بما في ذلك القدرة على التكيف والحساسية)

تتوفر أدوات لدمج هذه المعلومات وعرضها، مثل أداة التقدير السريع للمخاطر (QRE) التابعة لمكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث (UNDRR).



٢,٢,٤ المباني

يركز تقييم المباني على تقييم أداء واستدامة مخزون المباني في المدينة، مع التركيز على جميع المباني المملوكة للمدينة أو التي تديرها. ويشمل ذلك تحليل كفاءة الطاقة وتصميم المباني ودمج التقنيات الخضراء في كل من المباني السكنية والتجارية. يهدف التقييم إلى تحديد الفرص المتاحة لتحسين أداء الطاقة وتقليل انبعاثات الكربون وتقليل الأثر البيئي الإجمالي للمباني، مع تعزيز مرونة مخزون المباني في المدينة.

يتوافق هذا القسم مع مؤشرات الضغط والاستجابات للمباني. بالإضافة إلى إطار عمل تقرير الضغط والاستجابات (PSR)، يجب على الاستشاري اتباع المعلومات الإرشادية الإضافية المحددة في التوجيهات القطاعية الواردة في الملحق الأول. يجب إنشاء خريطة توضح الأصول العقارية الهامة مثل مخزون المساكن الاجتماعية والمباني التجارية الكبيرة التي تمت الموافقة عليها أو تشييدها حديثاً والمشاريع السكنية الكبرى. سيوفر هذا التحليل المكاني رؤى مهمة حول التوزيع الجغرافي للأصول العقارية الرئيسية والمناطق المحتملة للتدخلات المستهدفة.

٢,٢,٥ النقل

يبحث تقييم النقل في استدامة وكفاءة أنظمة النقل الحضري في المدينة. ويشمل ذلك تقييم مدى توفر وسائل النقل المختلفة وإمكانية الوصول إليها وتأثيرها على البيئة، فضلاً عن توافقها مع أهداف الاستدامة والمرونة الأوسع نطاقاً للمدينة. ويركز على تحديد الفرص المتاحة لتحسين النقل العام، وتشجيع التنقل النشط، والحد من الانبعاثات، وتعزيز الاتصال داخل المنطقة الحضرية وخارجها.

يتوافق هذا القسم مع مؤشرات الضغط والاستجابات الخاصة بالنقل. بالإضافة إلى إطار عمل تقرير الضغط والاستجابة، يجب على الاستشاري اتباع المعلومات الإرشادية الإضافية المحددة في التوجيهات القطاعية الواردة في الملحق الأول. يجب إنشاء خريطة توضح مواقع أصول النقل الرئيسية، بما في ذلك الطرق الرئيسية ومسارات النقل العام والمحطات ومحطات الحافلات والمستودعات وممرات الدراجات وغيرها من البنى التحتية للتنقل. يجب أن يسلط هذا التحليل المكاني، إلى أقصى حد ممكن، الضوء على الثغرات في التغطية والمجالات المحتملة للتحسين، لا سيما في الأحياء المحرومة أو الضعيفة.

٢,٢,٦ الطاقة

يشمل تقييم أنظمة الطاقة في المدينة أنماط إنتاج الطاقة وتوزيعها واستهلاكها. ويقيم كفاءة واستدامة ومرونة البنية التحتية للطاقة، مع التركيز على خفض انبعاثات الكربون، وتشجيع مصادر الطاقة المتجددة، وتعزيز المرونة المناخية، وتحسين كفاءة الطاقة في جميع القطاعات. ويحدد التقييم الفرص المتاحة لتحسين أداء الطاقة ودمج الحلول المبتكرة لتحقيق أهداف الاستدامة والمناخ طويلة الأجل للمدينة.

يتوافق هذا القسم مع مؤشرات الضغط والاستجابات المتعلقة بالطاقة. بالإضافة إلى تقرير الضغط والاستجابة (PSR)، يجب على الاستشاري اتباع المعلومات الإرشادية الإضافية المحددة في التوجيهات القطاعية الواردة في الملحق الأول. يجب إنشاء خريطة توضح مواقع الأصول الرئيسية للطاقة، بما في ذلك المناطق التي يمكن فيها توليد الطاقة المتجددة داخل المدينة وحولها.

٢,٢,٧ المياه

يقيم تقييم المياه أنظمة المياه في المدينة، بما في ذلك إمدادات المياه وإدارة مياه الصرف الصحي ومياه الأمطار. يقيم هذا الفصل إدارة المياه على نطاق أوسع، واستخدام المياه، وحالة وكفاءة البنية التحتية لقطاع المياه. يهدف التقييم إلى تحديد الفرص المتاحة لتقليل استهلاك المياه، وتحسين جودة المياه، وتعزيز كفاءة ومرونة أنظمة المياه، ومعالجة نقاط الضعف المتعلقة بالمياه.

يتوافق هذا القسم مع مؤشرات الضغط والاستجابات المتعلقة بالمياه. بالإضافة إلى تقرير تقييم الضغط (PSR)، يجب على الاستشاري اتباع المعلومات الإرشادية الإضافية المحددة في التوجيهات القطاعية الواردة في الملحق الأول. يجب إنشاء خريطة توضح مواقع الأصول الرئيسية لقطاع المياه، مثل محطات معالجة المياه والخزانات ومرافق معالجة مياه الصرف الصحي، وتبسيط الضوء على المناطق المعرضة لمخاطر متعلقة بالمياه.



تيليسي، جورجيا

٢,٢,١٠ خط الأساس لرأس المال المتعلق بالطبيعة

- ← حدد نطاق أنواع النظم البيئية داخل حدود المدينة باستخدام بيانات الغطاء الأرضي. قد يشمل ذلك الغابات، والمساحات المائية، والأراضي الزراعية، والأراضي الرطبة، والمساحات الخضراء الحضرية، وما إلى ذلك
- ← حدد أهم خدمات النظام البيئي التي تتدفق من أنواع النظم البيئية المذكورة أعلاه، واحسب فوائدها للمدينة من الناحيتين المادية والنقدية. قد يشمل ذلك إمدادات المياه، وتنظيم المناخ، وجودة المياه، والترفيه، وتوفير الأسماك، والحماية من الفيضانات، وما إلى ذلك
- ← اعرض القيمة النقدية لكل نوع من أنواع خدمات النظام البيئي، والقيمة الإجمالية لجميع خدمات النظام البيئي المقدمة للمدينة
- ← استنادًا إلى ما سبق ومصادر أخرى، قم بإجراء تقييم للمخاطر المتعلقة بالطبيعة في المدينة، واعرض النتائج في «خريطة حرارية» توضح المخاطر الرئيسية المتعلقة بالطبيعة مقابل تأثيرها المتوقع واحتمالية حدوثها. استخدم هذه النتائج لتوجيه تحديات المدينة الخضراء وإجراءاتها

٢,٢,٩ استخدام الأراضي

يتضمن تقييم استخدام الأراضي نظرة عامة على كيفية استخدام الأراضي حاليًا في البيئة الحضرية وكيف يمكن التأثير بشكل إيجابي على تطويرها أو تجديدها في المستقبل. ويشمل ذلك تقييم تقسيم المناطق، والكثافة الحضرية، وتوافر المساحات الخضراء، ومراعاة الطبيعة والتنوع البيولوجي. يهدف هذا الفصل إلى تحديد الفرص المتاحة لتحسين استخدام الأراضي، والحد من التوسع العمراني العشوائي، وتعزيز المساحات الخضراء، وتشجيع أنماط التنمية المستدامة التي تحسن جودة الحياة والنتائج البيئية.

يتوافق هذا القسم مع مؤشرات الضغط والاستجابات لاستخدام الأراضي. بالإضافة إلى إطار عمل تقرير الضغط والاستجابة، يجب على الاستشاري اتباع المعلومات الإرشادية الإضافية المحددة في التوجيهات القطاعية الواردة في الملحق الأول. يجب إنشاء خريطة توضح العناصر المهمة المتعلقة باستخدام الأراضي في المدينة، بما في ذلك التوسع العمراني، والكثافة السكانية، والأماكن العامة، والطبيعة، ومواقع التجديد الحضري المحتملة.

٢,٢,٨ النفايات الصلبة

يركز تقييم النفايات الصلبة على تقييم أنظمة إدارة النفايات في المدينة وتأثيرها على البيئة. ويشمل ذلك تقييم إنتاج النفايات وجمعها وإعادة تدويرها وممارسات التخلص منها وفرص تقليل النفايات من خلال نهج الاقتصاد الدائري. يهدف هذا الفصل إلى تحديد المجالات التي يمكن تحسينها في مجال تقليل النفايات ومعدلات إعادة التدوير واستعادة الموارد، مع معالجة التحديات البيئية والاجتماعية المتعلقة بإدارة النفايات.

يتوافق هذا القسم مع مؤشرات الضغط والاستجابات المتعلقة بالنفايات الصلبة. بالإضافة إلى تقرير تقييم الضغط والاستجابة (PSR)، يجب على الاستشاري اتباع المعلومات الإرشادية الإضافية المحددة في التوجيهات القطاعية الواردة في الملحق الأول. يجب إنشاء خريطة توضح مواقع الأصول الرئيسية لإدارة النفايات، مثل مراكز إعادة التدوير ومحطات معالجة النفايات ومدافن النفايات ومحطات النقل.



أولان باتور، منغوليا



الغباوي، الأردن



مربع المعلومات ٨

ورشة عمل إشراك أصحاب المصلحة رقم ٢ تحديد التحديات ذات الأولوية

في هذه المرحلة، يوصى بعقد جلسة تشاور مع أصحاب المصلحة لعرض نتائج التقييم الأساسي. يجب على الخبراء وممثلي المواطنين المعنيين تأكيد أو الطعن في أهمية التحديات التي تم تحديدها للمدينة الخضراء.

لتوجيه هذه العملية، يمكن وضع مسودة أولية لأولويات المدينة الخضراء بناءً على التقييم الفني. يجب إعطاء الأولوية للتحديات الناشئة عن المؤشرات الأساسية والاختيارية المحددة باللون الأحمر في فحص إشارة المرور. يمكن أيضاً إعطاء الأولوية للتحديات المتعلقة بالمؤشرات المحددة باللون الأصفر ولكنها تتجه نحو اللون الأحمر. في حين أن نهج إشارة المرور يمكن أن يساعد في توجيه تحديد أولويات تحديات المدينة الخضراء، يجب في النهاية على المدينة وأصحاب المصلحة المحليين تأكيد التحديات الرئيسية وتحديد القضايا التي لم يتم تناولها في تحليل GCAP حتى الآن.

يمكن أن يكون شكل المشاركة متعدد الأبعاد، بحيث يشمل ورش عمل تفاعلية واستطلاعات عبر الإنترنت ومقابلات منظمة وشبه منظمة، فضلاً عن مناقشات جماعية مركزة.

٢,٣

تحديات المدن الخضراء

يوفر فحص مؤشرات إشارات المرور، الذي تم تطويره كجزء من التقييم الفني، صورة عالية المستوى لأداء المدينة في مجال البيئة والمرونة. والخطوة التالية هي إجراء تقييم فني أكثر تفصيلاً للكشف عن الأسباب الكامنة وراء نتائج المؤشرات وفهم أسباب وجود المخاطر ونقاط الضعف.

بعد التقييم الفني، يجب على المدينة تحديد التحديات على المستوى القطاعي لضمان التغطية الشاملة، ثم تحديد الأولويات عبر القطاعات للتركيز على العوائق الأكثر أهمية. تشكل هذه التحديات أساس خطة عمل المدن الخضراء (GCAP)، حيث توجه الانتباه والموارد إلى المجالات التي تتطلب تدخلاً فورياً أو توفر فرصة لحلول تحويلية ذات تأثير كبير. يجب أن يسترشد تحديد الأولويات بما يلي:

تحليل البيانات



الاستفادة من التقييمات الأساسية والمؤشرات البيئية ومعايير الأداء

مشاركة أصحاب المصلحة



دمج وجهات نظر السلطات المحلية والمجتمعات المحلية والشركات وغيرها من أصحاب المصلحة الرئيسيين

مواءمة السياسات



ضمان التوافق مع الاستراتيجيات الوطنية والالتزامات الدولية والرؤية الشاملة للمدينة

يجب أن تعالج التحديات ذات الأولوية المجالات التي تثير القلق فيما يتعلق بالجودة الحالية للأصول البيئية، والضغط المستقبلية المحتملة الناجمة عن التنمية، وتغير المناخ، وفرص تحسين قدرة المدينة على التكيف، والثغرات في السياسات أو الاستراتيجيات القطاعية.



ورشة عمل إشراك أصحاب المصلحة في فيلبيوس

٢,٤

إكمال خط الأساس

تُشكل نتائج الأنشطة الواردة في هذا الفصل الخط الأساس للمدينة الخضراء، إذ ترصد الأداء البيئي الحالي للمدينة، والتحديات الرئيسية ونقاط الضعف، إضافةً إلى أطر الحوكمة والسياسات التي تؤثر في هذا الأداء.

ويُختتم الخط الأساس للمدينة الخضراء بتحديد مجموعة من تحديات المدينة البيئية، إلى جانب قائمة عامة بالتحديات ذات الأولوية التي تلتزم المدينة بمعالجتها من خلال خطة عمل المدينة الخضراء (GCAP).

كخطوة أخيرة في هذه المرحلة، يجب مراجعة خط الأساس وتأكيد من قبل GCO واللجنة التوجيهية للمدينة، لضمان موافقة الأطراف المعنية الرئيسية والخبراء. لا يتطلب خط الأساس للمدينة الخضراء بالضرورة موافقة رسمية من المجلس في هذه المرحلة، ولكنه يوفر منصة للنقاش السياسي والمراجعة والتوصيات لتوجيه تطوير الأهداف والإجراءات. سيتم تقديم ملخص لنتائجها، بما في ذلك لمحة عن الإطار الحضري والتقييمات الفنية والتحديات ذات الأولوية، في خطة العمل النهائية للمدينة الخضراء لتوفير أساس موجز وقابل للتنفيذ.



محطة معالجة مياه الصرف الصحي، Getty Images

٣ / خطة العمل

البداية

الأساس

التنفيذ والمراقبة

خطة العمل

الأهداف



٣,٢ الأهداف

بمجرد تحديد رؤية المدينة وتحديد التحديات ذات الأولوية والأهداف الاستراتيجية، فإن الخطوة التالية هي وضع أهداف قابلة للتحقيق وقابلة للتتبع. تمثل هذه الأهداف، المصممة خصيصًا لتناسب الظروف الفريدة للمدينة، نتائج واقعية وطموحة في الوقت نفسه تعالج بشكل مباشر التحديات المحددة والأهداف الاستراتيجية.

لضمان فعاليتها، يجب أن تكون الأهداف واضحة، قدر الإمكان، وقابلة للقياس والتحديد الكمي، بحيث يمكن تتبع التقدم المحرز وتقييم النتائج خلال مرحلة الرصد. يجب أن تعزز الأهداف التزامات المدينة الحالية وتتماشى معها، مثل تلك التي تم التعهد بها في إطار خطط العمل الخضراء أو الأطر أو الاستراتيجيات الوطنية أو المحلية أو غيرها من أهداف الاستدامة في إطار خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) لمكافحة تغير المناخ. من خلال دمج هذه الالتزامات ومواءمتها في هيكل موحد، تسهل خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) لمكافحة تغير المناخ (GCAP) التنفيذ المبسط وتضمن اتباع نهج شامل ومتسق لتعزيز رؤية المدينة.

على غرار الأهداف الاستراتيجية، يمكن تنظيم الأهداف وفقًا للقطاعات البلدية المحددة ضمن مؤشرات إطار PSR، مثل النقل الحضري، أو المياه، أو المباني، وكذلك وفقًا للوحدات الموضوعية ذات الصلة التي يتناولها برنامج خطة عمل المدن الخضراء (GCAP)، كقطاع اللوجستيات أو إدارة السواحل. وقد يتضمّن كل قطاع أو وحدة هدفًا واحدًا أو أكثر، أو قد لا يتضمّن أي هدف، وذلك تبعًا لطبيعة التحديات المحددة، والرؤية العامة، وأولويات المدينة. وتوفّر هذه المرونة في الهيكلة إمكانية صياغة أهداف تتناسب مع السياق المحلي وتستجيب للاحتياجات الفريدة لكل مدينة.

كما يمكن أن تتوافق الأهداف مع المؤشرات المعتمدة في التقييمات الأساسية المنجزة خلال تطوير خطة عمل المدن الخضراء (GCAP)، أو أن تعتمد مؤشرات بديلة أكثر ملاءمة تتماشى مع رؤية المدينة وأهدافها الاستراتيجية.

سيختلف عدد الأهداف من مدينة إلى أخرى ضمن خطط عمل المدن الخضراء (GCAP)، تبعًا لعدد التحديات ذات الأولوية التي تم تحديدها، وقدرة المدينة على تنفيذ الإجراءات المقترحة، وكذلك مستوى طموحها البيئي والمؤسسي.

وينبغي أن يرتبط كل هدف ارتباطًا مباشرًا وصریحًا بما لا يقل عن إجراء واحد محدّد سيتم تطويره في المرحلة اللاحقة من خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) الخاصة بالتنفيذ مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره.

ويضمن هذا النهج اتساقًا وتركيزًا مؤسسيًا واضحًا، بحيث يساهم كل إجراء على نحو مباشر في معالجة التحديات ذات الأولوية وتعزيز تحقيق الرؤية الاستراتيجية للمدينة نحو تنمية حضرية أكثر استدامة ومرونة.

يمثل هذا القسم جوهر خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) لمكافحة تغير المناخ (GCAP)، حيث يترجم رؤية المدينة إلى خطوات قابلة للتنفيذ لمعالجة التحديات ذات الأولوية. توفر الإجراءات المقترحة خارطة طريق واضحة للتحويل المستدام، مصممة لتحقيق فوائد قابلة للقياس في المجالات البيئية والمناخية والاجتماعية والجنسانية والاقتصادية، مع التوافق مع الأهداف الاستراتيجية للمدينة. من خلال التأكيد على الوضوح والجدوى والشمولية، يضمن هذا القسم أن تكون جميع الإجراءات عملية وفعالة ومدعومة من قبل أصحاب المصلحة. وهو يضع الأساس لتحقيق الرؤية الخضراء للمدينة من خلال تدخلات موجهة ومنظمة جيدًا.

٣,١

الأهداف الاستراتيجية

تعد الأهداف الاستراتيجية بمثابة خطوات وسيطة أساسية بين التحديات المحددة للمدينة وأهدافها القابلة للقياس. وعادة ما تكون هذه الأهداف ذات طبيعة نوعية، وتحدد الأولويات الشاملة التي يجب على المدينة معالجتها للتغلب على التحديات المحددة في المرحلة السابقة وتحقيق رؤيتها. من خلال التركيز على «الخطوة التالية»، تضع الأهداف الاستراتيجية الأساس لتطوير أهداف قابلة للقياس وخطة متماسكة وقابلة للتنفيذ.

يجب تطوير هذه الأهداف من خلال عملية تشاركية تشمل ورش عمل مخصصة لإشراك أصحاب المصلحة، حيث تُعرض خلالها النتائج الرئيسية للتقييم الأساسي والتحديات ذات الأولوية.

ويعمل أصحاب المصلحة، بالتعاون مع المدينة وفريق الاستشاريين، على تحديد التحسينات المطلوبة التي تتماشى مع تلك التحديات. ويضمن هذا النهج الشامل أن تعكس خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) أولويات المدينة، وتدمج وجهات نظر متعددة، وتُعزّز الشعور بالملكية المشتركة لدى جميع الأطراف المعنية.

توجه الأهداف الاستراتيجية تطوير خطة العمل الوطنية لمكافحة تغير المناخ (GCAP) من خلال سد الفجوة بين التحديات والأهداف. على سبيل المثال، إذا تم تحديد سوء جودة الهواء كأحد التحديات، فإن الهدف الاستراتيجي المقابل سيكون تحسين جودة الهواء، مما يؤدي إلى هدف مثل خفض متوسط التركيز السنوي لـ PM_{2.5} إلى أقل من ١٠ ميكروغرامات لكل متر مكعب في غضون خمس سنوات. قد تشمل الأمثلة الأخرى للأهداف الاستراتيجية تحسين التنقل الحضري، أو خفض استهلاك الطاقة في المباني البلدية، أو زيادة مرونة البنية التحتية للمياه في مواجهة تأثيرات المناخ.

لضمان معالجة جميع التحديات المحددة، يوصى بربط كل تحدّي أولوية بهدف استراتيجي واحد على الأقل وتصنيفه ضمن القطاعات والوحدات البلدية ذات الصلة، حيثما أمكن ذلك.

مربع المعلومات ٩

ورشة عمل إشراك أصحاب المصلحة رقم ٣: الأهداف والغايات الاستراتيجية

في هذه المرحلة، ينبغي تنظيم جلسة تشاور مع أصحاب المصلحة لمناقشة وتحديد الأهداف والغايات الاستراتيجية. خلال هذه الجلسة، يسترشد أصحاب المصلحة بالنتائج الرئيسية للتقييم الأساسي والتحديات ذات الأولوية التي تم تحديدها. بالتعاون مع المدينة والاستشاري، سيحدد أصحاب المصلحة التحسينات اللازمة لمعالجة التحديات ذات الأولوية. يجب أن يستجيب كل هدف استراتيجي لواحد على الأقل من التحديات ذات الأولوية التي تم تحديدها.

يجب أن تشارك في الجلسة مجموعة متنوعة من أصحاب المصلحة وأن تكون تفاعلية وتعاونية وشاملة لجميع القطاعات. يمكن أن يكون شكل الجلسة متعدد الأبعاد، بحيث يشمل ورش عمل تفاعلية واستطلاعات عبر الإنترنت ومناقشات جماعية مركزة.



٣,٣

إجراءات الإستثمار والسياسة

بعد تحديد الأهداف والغايات الاستراتيجية، تتمثل الخطوة التالية في قيام المدينة بتحديد وتعريف إجراءات المدينة الخضراء بدعم من الاستشاري. قبل وضع قائمة بالإجراءات الجديدة، من الضروري تجميع الاستجابات والمبادرات الحالية التي تعالج التحديات ذات الأولوية التي تم تحديدها. يجب أن يستند هذا التجميع إلى التقييم الأساسي وأن يشمل الاستثمارات والسياسات والمبادرات الأخرى التي خطت لها المدينة بالفعل للسنوات الخمس المقبلة وما بعدها، حيثما ينطبق ذلك.

يجب أن تعكس الإجراءات السياقات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والمناخية والحوكمة الفريدة للمدينة. وينبغي أن تأخذ في الاعتبار القدرات والموارد الحالية للمدينة ومستوى طموحها لضمان أن تكون واقعية وقابلة للتنفيذ. وينبغي أن ترتبط كل إجراء بواحد أو أكثر من التحديات ذات الأولوية، وكذلك بالأهداف والغايات الاستراتيجية التي صممت لدعمها.

يمكن تصنيف إجراءات المدينة الخضراء على النحو التالي:

الاستثمارات



إجراءات تركز على النفقات الرأسمالية لتحسين أداء البنية التحتية المحلية

السياسات



الإجراءات المتعلقة بالتدابير التشريعية أو التنظيمية أو وضع المعايير.

المبادرات



الإجراءات التي تنطوي على شراكات وحملات توعية وجهود أخرى تساهم في تحقيق الأهداف والغايات الاستراتيجية

يجب أن تكون التدابير الصارمة (إجراءات الاستثمار) محددة الموقع وأن تتضمن تقديرات للحجم والجدول الزمني للتنفيذ والنطاق لتحديد التكاليف والتأثيرات المتوقعة بدقة. يجب أن تقيس هذه الإجراءات أيضًا الفوائد البيئية، مثل خفض انبعاثات الغازات الدفيئة (GHG) وتوفير المياه وتحسين رأس المال الطبيعي وتوفير الطاقة. بالإضافة إلى ذلك، يجب تحديد ووصف الفوائد المشتركة المتعلقة بالجنس ورأس المال البشري التي من المتوقع أن تحققها هذه التدابير عند تنفيذها بالكامل.

وينبغي أن تركز التدابير الناعمة (الإجراءات والمبادرات السياسية) على تحقيق الأهداف والغايات الاستراتيجية، أو على دعم تنفيذ أو إعداد التدابير الصارمة، مع زيادة الوعي بالتزامات المدينة وأهدافها. وينبغي أن تكون الإجراءات موجهة نحو التنفيذ قدر الإمكان، وتجنب وضع خطط عمل إضافية.

كما ينبغي النظر بعناية في نطاق كل إجراء والجهة المسؤولة عن تنفيذه. وفي حين أن معظم الإجراءات ينبغي أن تقع ضمن الاختصاص الجغرافي والسياسي للإدارة المحلية، فإن بعضها قد يستهدف المستوى الوطني أو الإقليمي، إذا كان ذلك مناسباً. وبمجرد وضع كل إجراء، يُسند تنفيذه إلى إدارة بلدية أو وكالة حكومية أو منظمة أخرى (عامة و/أو خاصة). وينبغي أن تكون القائمة النهائية للإجراءات قابلة للتنفيذ ومتوافقة مع التمويل المتاح لدعم نطاق الأنشطة المحدد.

٣,٣,١ القائمة الطويلة

بعد تقييم الاستجابات الحالية والثغرات في السياسات، يتم وضع قائمة أولية طويلة بالإجراءات. تضم هذه القائمة الشاملة مجموعة واسعة من الأفكار، مما يضمن استكشاف جميع الفرص وعدم إغفال أي حلول قابلة للتطبيق، قبل تضييق نطاق التركيز على الإجراءات ذات الأولوية العالية. يجب أن تستند القائمة الطويلة للإجراءات إلى مصادر متنوعة وشاملة، بما في ذلك:

← الاستراتيجيات الحالية

الإجراءات المخطط لها والملتزم بها من الوثائق الاستراتيجية للمدينة والخطط الرئيسية وحملات العمدة

← السياق الإقليمي والوطني

الوثائق الاستراتيجية الصادرة عن الحكومة الوطنية والوزارات والحكومات الإقليمية أو الوكالات الأخرى

← الرؤى المستندة إلى البيانات

توصيات الخبراء والتحليلات المستندة إلى الظروف الأساسية للمدينة والتشخيصات القطاعية والمؤشرات المواضيعية

← أفضل الممارسات العالمية

الحلول المثبتة والمنهجيات المبتكرة المقتبسة من سياقات مماثلة على مستوى العالم

← توصيات المدينة

مدخلات من إدارات المدينة وأعضاء اللجنة التوجيهية لبرنامج GCAP وأعضاء اللجنة الفنية

← مساهمات أصحاب المصلحة

توصيات من الشركات المحلية ومنظمات المجتمع المدني والمجتمعات المحلية والأوساط الأكاديمية تم جمعها من خلال ورش عمل واجتماعات فردية وأنشطة تفاعلية

← مساهمات سكان المدينة

أفكار تم الحصول عليها من خلال الاستطلاعات ووسائل التواصل الاجتماعي وحملات التوعية وورش العمل العامة

← التوجيه المؤسسي

توصيات من البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية والمؤسسات الشريكة الأخرى

ينبغي إعداد القائمة الطويلة للإجراءات من خلال عملية شاملة وشفافة تهدف إلى جمع أكبر قدر ممكن من الأفكار والحلول المبتكرة، إلى جانب الأساليب المثبتة فعاليتها في مواجهة التحديات القائمة.

وعندما تكون الإجراءات المقترحة متشابهة في نطاقها أو أهدافها، يمكن تجميعها أو دمجها لتعزيز الوضوح والتنظيم، مع ضرورة عدم استبعاد أي مقترح في هذه المرحلة الأولية من التطوير.

وفي حال تضمين وحدة موضوعية ضمن خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) - مثل الوحدة الخاصة بمكافحة الفقر - يجب أن تتضمن القائمة الطويلة إجراءات تتناول الموضوع ذي الصلة، بما يتوافق مع نتائج التقييم الأساسي لذلك المجال. عند وضع القائمة الطويلة، يجب على الاستشاري التأكد من معالجة اعتبارات المساواة بين الجنسين وتنمية رأس المال البشري التي تم تحديدها في مرحلة الأساس من خلال إجراءات مخصصة أو مكونات متكاملة.

وعلاوة على ذلك، يجب أن تتضمن القائمة إجراءً واحدًا على الأقل مصممًا خصيصًا لكل من التحديات ذات الأولوية المحددة في تقرير التقييم الفني، مما يضمن معالجة جميع القضايا الحرجة.

يجب توثيق كل إجراء مدرج في القائمة الطويلة بالتفاصيل التالية:

لضمان أن تكون القائمة شاملة وقابلة للتنفيذ، يجب أن يكون لدى أصحاب المصلحة الذين يقدمون المشورة بشأن القائمة الطويلة إمكانية الوصول إلى ملخصات تقرير التقييم الفني والمعلومات الأساسية. وهذا يضمن أن تكون مدخلاتهم مستنيرة بالظروف والتحديات الحالية للمدينة.



برتشكو، البوسنة والهرسك

وصف موجز

شرح الإجراء بكلمات قليلة



علامة القطاع أو الوحدة أو المجال الموضوعي

حدد علامة إجراء واحدة أو أكثر ذات صلة من الجدول المحدد مسبقًا للقطاعات أو الموضوعات



التحديات ذات الأولوية التي تمت معالجتها

ربط الإجراء بالتحديات المحددة التي تم تحديدها في التقييم الأساسي



الهدف الذي من المحتمل أن يتم دعمه

توضيح كيفية مساهمة الإجراء في تحقيق هدف استراتيجي واحد أو أكثر



فئة الإجراء

صنف الإجراء على أنه استثمار أو سياسة أو مبادرة



التكلفة الأولية

قدم تقديرات عالية المستوى للنفقات الرأسمالية (CAPEX) والنفقات التشغيلية (OPEX)



التأثير المتوقع

يتضمن تقييمًا أوليًا للفوائد المحتملة للإجراء على البيئة والمناخ والمساواة بين الجنسين ورأس المال البشري^٥



أصحاب المصلحة والشركاء الرئيسيون

تحديد الجهات الفاعلة الرئيسية داخل المدينة وخارجها



^٥ قد تشمل الفوائد تحسين الوصول إلى الخدمات (بما في ذلك للنساء والفئات المحرومة)؛ وتعزيز السلامة؛ وخلق فرص العمل وتطوير المهارات (بما في ذلك النساء والفئات المحرومة)؛ وزيادة التمثيل في هياكل صنع القرار.

مربع المعلومات ١٠

ورشة عمل إشراك أصحاب المصلحة رقم ٤: تحديد أولويات الإجراءات

بمجرد وضع القائمة الأولية الطويلة لإجراءات المدن الخضراء، يجب على المدينة، بدعم من المستشار، إجراء مشاورات مع أصحاب المصلحة لتقييم مدى ملاءمة الإجراءات المقترحة وصلها.

يجب أن يكون شكل هذه المشاورات مخصصًا لاحتياجات المدينة وظروفها. في بعض الحالات، قد يكون من الضروري عقد اجتماعات ثنائية لمناقشة إجراءات محددة، بينما في حالات أخرى، قد يكون من الأنسب عقد ورشة عمل أكبر للأطراف المعنية، أو الجمع بين الاثنين. بغض النظر عن الشكل المختار، يجب أن تشمل مشاورات إشراك الأطراف المعنية مجموعة متنوعة من المشاركين.

لا يوجد حد ثابت لعدد الإجراءات التي يمكن إدراجها في خطة العمل المناخية للمدينة. ومع ذلك، يتأثر عدد الإجراءات ونوعها بطبيعة الأهداف والتحديات ذات الأولوية المحددة وعوامل الجدوى المختلفة. وتشمل معايير الاختيار الرئيسية ما يلي:

← الفوائد البيئية والمناخية

الآثار المقدرة، مثل خفض انبعاثات غازات الدفيئة، استنادًا إلى أدوات مثل أداة مسار انبعاثات غازات الدفيئة

← الفوائد المشتركة

التحسينات التي تم تحقيقها في مجال المساواة بين الجنسين ورأس المال البشري

← الاختصاص والقدرة

التوافق مع اختصاص المدينة وقدراتها التقنية وقدرتها على توفير الموارد

← القيود المالية

التكلفة الإجمالية للإجراءات مقابل الميزانية المتاحة

يجب أن تكون الإجراءات المختارة قابلة للتنفيذ من الناحيتين المالية والسياسية، بما يضمن واقعية التطبيق واستدامة النتائج.

ويساعد اتباع نهج متوازن على تحقيق الانسجام والتكامل بين رؤية المدينة والتحديات ذات الأولوية والأهداف والإجراءات المحددة في الخطة.

وينبغي أن يُوَقَّر كل إجراء فوائد بيئية ملموسة وكافية تُمكنه من معالجة التحديات ذات الأولوية والمساهمة بفاعلية في تحقيق الأهداف المحددة.

ولمزيد من التوضيح، يُرجى مراجعة المربع المعلوماتي رقم (١١) للاطلاع على إطار التقييم الخاص بجدوى الإجراءات وتأثيرها.

استطلاع رأي عام أو استطلاع رأي

جمع آراء السكان وأفراد المجتمع لفهم أولوياتهم ومخاوفهم

التقييم المتعدد المعايير

تحليل الفوائد والمساهمة في الأهداف والتكاليف والعوامل المؤثرة الأخرى لكل إجراء

ورش عمل إشراك أصحاب المصلحة

تشمل خبراء خارجيين من الوكالات العامة ومراكز الفكر ومشغلي المرافق والشركات المحلية ومنظمات المجتمع المدني لتقديم مدخلات

التشاور مع خبراء البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية

مناقشة الإجراءات المقترحة مع خبراء البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية لضمان جدواها وتوافقها مع أهداف برنامج المدن الخضراء للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية

مراجعة اللجنة الفنية

عكس اختيار الإجراءات في المناقشات مع اللجنة الفنية

موافقة اللجنة التوجيهية

تأكيد الاختيارات النهائية من خلال اللجنة التوجيهية

قائمة إرشادية بعلامات المجالات المواضيعية

(يمكن إنشاء علامات إضافية إذا لزم الأمر)

مواضيع شاملة / أخرى	المتعلقة بالقطاع	المتعلقة بالتأثير
#التقنيات الذكية	#النقل الحضري	#جودة الهواء
#الحلول القائمة على الطبيعة	#اللوجستيات	#جودة المياه
#القطاع الخاص	#الطاقة	#التكيف مع تغير المناخ
#المساواة بين الجنسين	#التدفئة والتبريد	#التخفيف من آثار تغير المناخ
#رأس المال البشري	#المباني	#التنوع البيولوجي
#الطاقة المتجددة	#النفائيات الصلبة	#توافر المياه
#المرونة	#المياه والمياه العادمة	#المساحات العامة الخضراء
#السلامة	#الصناعات	#رأس المال الطبيعي
#المشتريات الخضراء	#استخدام الأراضي	#جودة التربة
#أسواق رأس المال	#إنارة الشوارع	#البيئة البحرية
#الشراكة بين القطاعين العام والخاص	#تجديد المناطق الحضرية	#التلوث الضوضائي
		#التلوث الضوئي

الشكل ٤ - قائمة إرشادية بعلامات المجالات المواضيعية

٣,٣,٢ النفائيات الصلبة

تُشكّل القائمة المختصرة للإجراءات مجموعة محددة ومركزة من التدابير ذات الأولوية التي تلتزم المدينة بتطويرها وتنفيذها في إطار خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) للتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره.

وتوازن هذه المجموعة بين الطموح والواقعية، بما يضمن أن تكون الإجراءات المختارة مؤثرة وقابلة للتنفيذ ضمن نطاق خطة العمل.

ينبغي أن تشمل عملية تحديد الأولويات مشاركة طيف واسع من أصحاب المصلحة، بمن فيهم إدارة المدينة والمسؤولون المحليون، واللجان التوجيهية والفنية التابعة لـ GCAP، إلى جانب الشركات المحلية، ومنظمات المجتمع المدني، والمؤسسات الأكاديمية، وممثلي السكان. ويُستحسن تنظيم ورش عمل وتمرين تقييم تفاعلية لتشجيع الملكية الجماعية للإجراءات المختارة وضمان مواءمتها مع رؤية المدينة واستراتيجياتها.

كما يمكن استخدام أدوات تقييم كمية ونوعية مثل التحليل متعدد المعايير أو تحليل الكلفة والفعالية لدعم الشفافية والموضوعية في عملية الاختيار. ويجب أن تبقى العملية عادلة وموثقة بالكامل، مع تسجيل أسباب اختيار أو استبعاد الإجراءات من القائمة الطويلة، وإتاحة هذه المعلومات لأصحاب المصلحة عند الطلب، بما يعزز الثقة والمساءلة المؤسسية.

تتكون عملية اختيار الإجراءات ووضعها في القائمة المختصرة من الخطوات التالية:

جدوى الإجراءات وتأثيرها

يتم تقييم جدوى وتأثير كل إجراء من القائمة الطويلة باستخدام المعايير أدناه. يمكن إدراج اعتبارات أخرى إذا كانت ذات صلة بسياق المدينة.

جدوى الإجراء

التنفيذ

- ← التوافق مع السياسات الوطنية أو المحلية الحالية، أو الإطار التنظيمي أو السياقات
- ← التوافق مع القدرات الفنية والإدارية للمدينة
- ← تم بالفعل إعطاؤها الأولوية من قبل المدينة
- ← إمكانية البدء في التنفيذ خلال السنوات الخمس المقبلة

المالية

- ← إمكانية توليد الدخل المطلوب لسداد تكاليف المشروع في غضون فترة زمنية معقولة
- ← توافر مصادر تمويل بديلة (مثل الأموال طويلة الأجل من المؤسسات المالية الدولية، ومساهمات المانحين، ومدفوعات الحكومة، أو مساهمات الأسر والمؤسسات)، أو القدرة العامة على تحمل التكاليف
- ← ملاءمة مشاركة القطاع الخاص (مثل الشراكات بين القطاعين العام والخاص (PPP) أو شركات خدمات الطاقة (ESCO))

تأثير الإجراء

التوافق مع GCAP

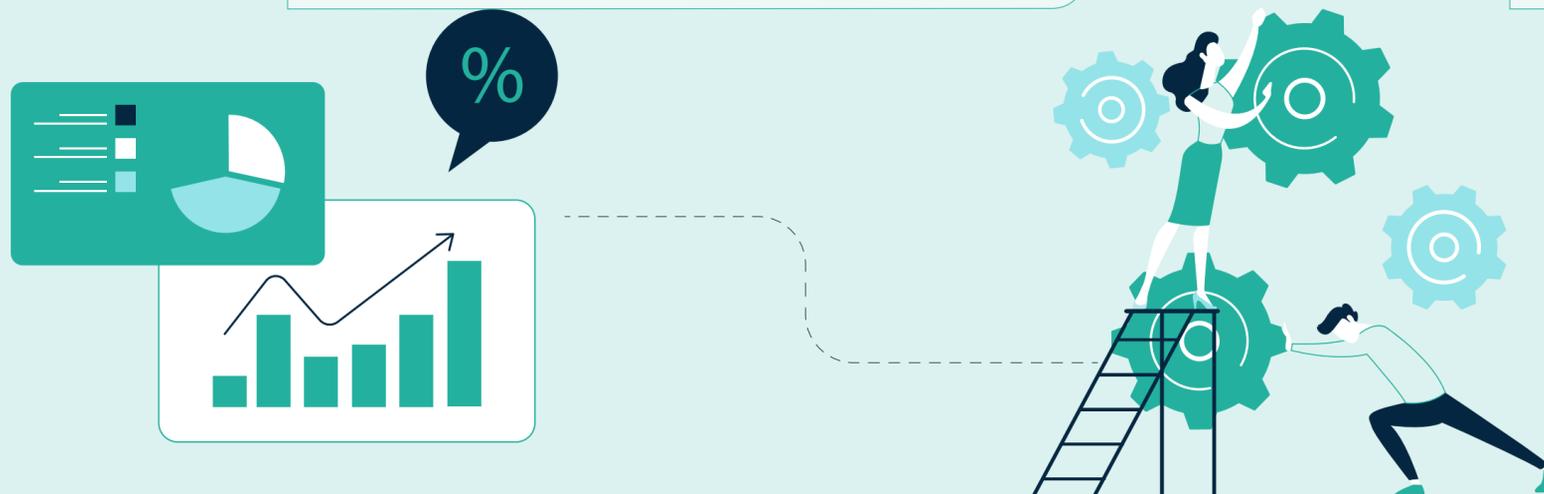
- ← التوافق مع التحديات ذات الأولوية المحددة
- ← التوافق مع الأهداف والغايات الاستراتيجية لخطة العمل العالمية لمكافحة تغير المناخ (GCAP)

التوافق مع الموضوعات الشاملة

- ← الفوائد المتعلقة بالمساواة بين الجنسين ورأس المال البشري
- ← توفير فرص للنضج الذكي والابتكار
- ← تحسينات مقاومة لتغير المناخ

النتائج الاجتماعية والاقتصادية

- ← تعزيز مشاركة المنظمات غير الحكومية والأوساط الأكاديمية وغيرها من الجهات المعنية ذات الصلة
- ← خلق فرص عمل وفرص تجارية
- ← تعزيز القدرات المؤسسية أو تحسين الحوكمة
- ← تعزيز الوصول الشامل إلى البنية التحتية المادية والاجتماعية والخدمات



٣,٣,٣ البطاقات التي تحتوي على الإجراءات

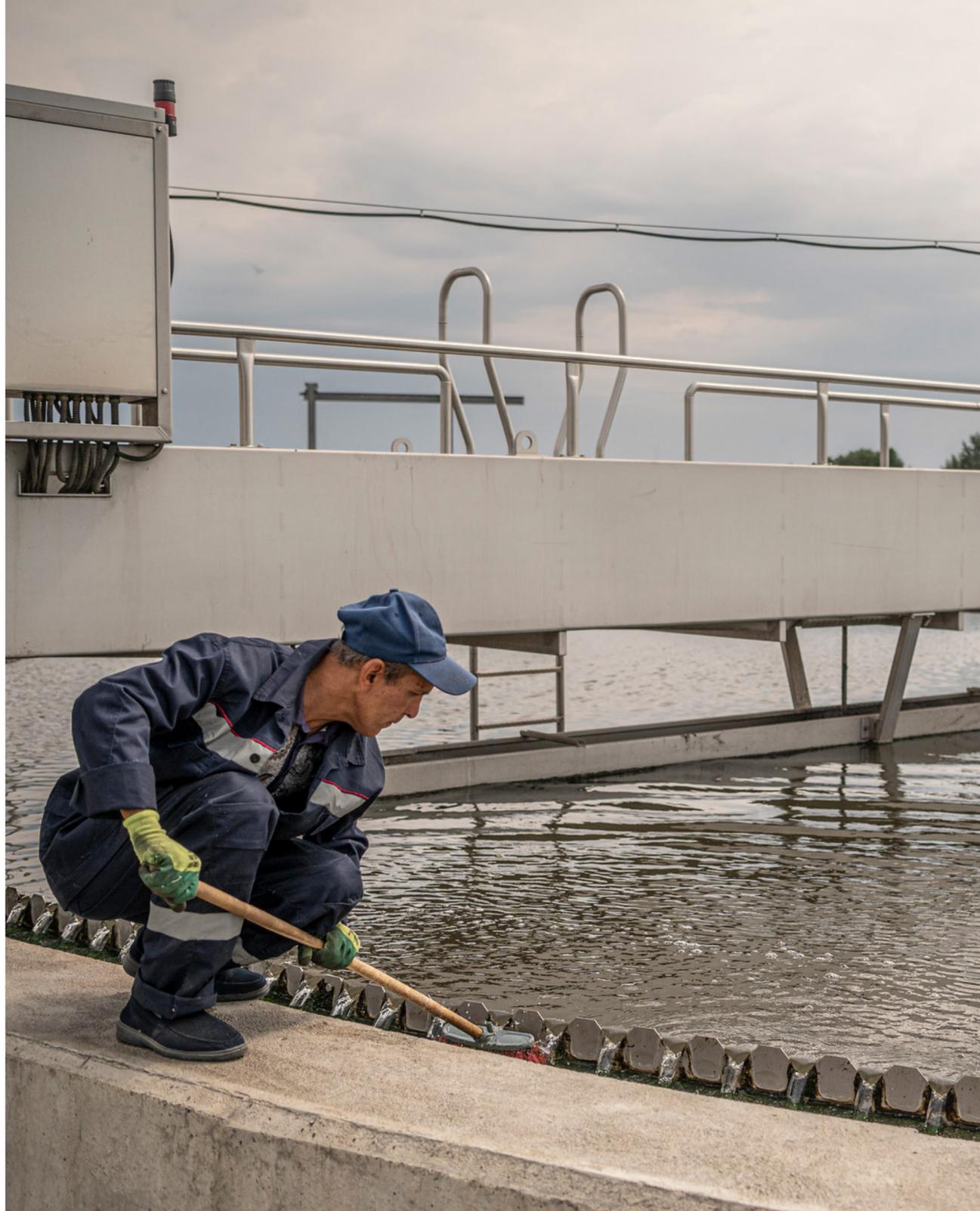
بمجرد الاتفاق على الإجراءات المختارة لإدراجها ضمن خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) - في مجال مكافحة التبغ - ينبغي إعداد بطاقات تفصيلية لكل إجراء تتضمن جميع المعلومات ذات الصلة به. ويُستحسن أن تتضمن هذه البطاقات الإجرائية عرّضًا واضحًا ومتكاملًا للتفاصيل الأساسية الخاصة بكل إجراء، بما في ذلك البيانات الفنية والمالية والمؤسسية، وذلك لضمان تقييم شاملٍ وشفافٍ قبل الانتقال إلى مرحلة التنفيذ. وينبغي أن تتضمن هذه البطاقات على وجه الخصوص المعلومات التالية المتعلقة بجميع الإجراءات المختارة:

نظرة عامة

رمز الإجراء	خصص رمزًا أو رقمًا فريدًا للتعريف. لا تقم بتجميع الإجراءات حسب القطاع؛ استخدم علامات قطاعية أو مواضيعية بدلاً من ذلك.
عنوان الإجراء	استخدم عنوانًا واضحًا وموجزًا يلخص الإجراء.
علامات الإجراء	حدد القطاعات البلدية ووحدات النمطية و/أو المجالات المواضيعية ذات الصلة. اختر من الجدول الموجود في الشكل ٤.
خط الأساس	صف بإيجاز الحالة الحالية للبنية التحتية أو الظروف في المدينة وشرح كيفية معالجة الإجراء للتحديات ذات الأولوية ذات الصلة.
تحديد الأولويات	قدم مبررات موجزة لاختيار الإجراء.
الأصل	حدد ما إذا كان الإجراء مستمرًا من الخطط الحالية أم أنه توصية جديدة تم تطويرها من خلال عملية GCAP. اذكر اسم الوثيقة المصدرية إن أمكن.
التحدي ذو الأولوية	حدد التحديات التي يهدف الإجراء إلى معالجتها.
الهدف	حدد الهدف (الأهداف) الذي يهدف هذا الإجراء إلى دعمه.
الفئة	حدد الإجراء على أنه استثمار أو سياسة أو مبادرة.
نوع الإجراء	اختر من بين البناء والتحديث وإعادة التأهيل والتوسع واقتناء الأصول المادية أو الأنشطة المتعلقة بالسياسة (مثل التدابير القانونية أو التنظيمية أو تدابير الرقمنة).
الربط بإجراءات أخرى	أدرج الإجراءات ذات الصلة من خطة العمل العالمية لمكافحة التغير المناخي (GCAP) أو غيرها من الوثائق الاستراتيجية
الربط بالالتزامات الأخرى	قم بتمييز الروابط إلى الالتزامات المحلية أو الإقليمية أو الوطنية (مثل أهداف NDC أو NECP) وقم بتحديد المساهمات كميًا حيثما أمكن ذلك.
الوصف	قدم وصفًا تفصيليًا للإجراء.
الجدول الزمني	قدم جدولًا زمنيًا للتنفيذ.
الموقع	حدد الموقع، بما في ذلك ميزات الموقع وسند ملكية الأرض.
الحجم	حدد المساحة والطول وحجم الاستثمار أو عدد الأساطيل.
التكنولوجيا	تفاصيل التقنيات الذكية التي يمكن دمجها في الإجراء.
المؤسسة/القسم المسؤول	اذكر اسم المنظمة أو المؤسسة أو الإدارة المسؤولة عن قيادة أو تنفيذ الإجراء.
تحديد أصحاب المصلحة (المسؤولية)	أدرج مخططًا يوضح أدوار أصحاب المصلحة في التنفيذ.

المالية

النفقات الرأسمالية	قدم إجمالي النفقات الرأسمالية بالعملة المحلية وما يعادلها باليورو.
تفصيل النفقات الرأسمالية	قدم تفصيلًا للنفقات الرأسمالية، بما في ذلك الحسابات والافتراضات.
هيكل التمويل (الإعداد والتنفيذ)	اشرح كيف سيتم تمويل الإعداد والتنفيذ.
تحديد أصحاب المصلحة (الإعداد والتنفيذ)	قم بتضمين رسم بياني يوضح أدوار أصحاب المصلحة والتدفقات المالية أثناء الإعداد والتنفيذ.
النفقات التشغيلية (OPEX)	النفقات التشغيلية السنوية بالعملة المحلية (ومكافئها باليورو).
تفصيل النفقات التشغيلية (OPEX)	قدم تفصيلًا للنفقات التشغيلية، بما في ذلك الحسابات والافتراضات.
هيكل التمويل (التشغيل)	اشرح كيف سيتم تمويل العمليات الجارية. يجب تقديم خيارين محتملين على الأقل لكيفية تمويل CAPEX و OPEX.
تحديد أصحاب المصلحة (التدفقات المالية)	قم بتضمين رسم بياني يوضح أدوار أصحاب المصلحة والتدفقات المالية أثناء التشغيل.
تكلفة الإعداد	أدرج مهام إعداد المشروع والتكاليف غير المشمولة في النفقات الرأسمالية.
متفرقات	حدد أي تكاليف أخرى مرتبطة بالإجراء.
الإيرادات	حدد ما إذا كان الإجراء سيولد إيرادات [نعم/لا].



أوش، جمهورية قيرغيزستان

الفوائد

تخفيض غازات الدفيئة

حدد ما إذا كان الإجراء يقلل من انبعاثات غازات الدفيئة [نعم/لا] وقدم الكمية (بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون).

زيادة قيمة رأس المال المتعلق بالطبيعة

حدد ما إذا كان الإجراء يزيد من قيمة رأس المال المتعلق بالطبيعة [نعم/لا]، وقدم مقدار الزيادة في قيمة رأس المال المتعلق بالطبيعة (بصافي التأثير السنوي لرأس المال المتعلق بالطبيعة) وتفصيل القيم في كل خدمة من خدمات النظام البيئي.

التكيف مع المناخ

حدد ما إذا كان الإجراء يدعم التكيف مع تغير المناخ [نعم/لا] ووصف كيفية ذلك. قم بتحديد فوائد المرونة المناخية، إن وجدت.

كفاءة الموارد

قم بتحديد كمية المياه والمواد والطاقة الموفرة.

فوائد بيئية أخرى

أدرج التحسينات في جودة الهواء والماء والتربة، وكفاءة الطاقة، وتحسينات النظم الإيكولوجية ورأس المال الطبيعي. أدرج الكميات والوحدات.

المؤشر (١)

حدد المؤشر الأساسي الذي تهدف هذه الإجراءات إلى تحسينه.

المؤشر (٢، ٣، ...)

حدد المؤشرات الثانوية التي قد تتأثر أيضًا بشكل إيجابي.

المساواة بين الجنسين والفوائد المشتركة لرأس المال البشري

صف كيف يعالج الإجراء العوائق التي تحول دون تحقيق المساواة بين الجنسين ويعزز تنمية رأس المال البشري، بما في ذلك: تحسين الوصول إلى الخدمات، وزيادة فرص العمل وتنمية المهارات، وزيادة التمثيل في صنع القرار. قم بتضمين بيانات مصنفة حسب الجنس عن المستفيدين المتوقعين حيثما أمكن ذلك.

الفوائد المشتركة الاقتصادية وحسن الإدارة الاقتصادية

صف الفوائد الاقتصادية وفوائد الحوكمة الاقتصادية الجيدة، بما في ذلك التقديرات القابلة للقياس الكمي إن أمكن.

علامة أهداف التنمية المستدامة SDG

أدرج مؤشرات أهداف التنمية المستدامة التي تدعمها هذه الإجراءات.

المستفيدون المباثرون

عدد الأفراد الذين قد يستفيدون بشكل مباشر من الإجراء.

خطوات التنفيذ

الدراسات/الخطط

أدرج الدراسات والخطط التي سيتم إعدادها قبل التنفيذ أو أثناء إعداد المشروع. حدد الخطوط العريضة للعملية والمدة والنتائج وأدوار أصحاب المصلحة والإجراءات المطلوبة لكل خطوة.

المراحل (١، ٢، ٣، ...)

مرئيات

خريطة الموقع

قم بتضمين خريطة الموقع ومخطط الموقع.

صور

أضف صورًا أو أمثلة من المدينة أو مشاريع مماثلة ذات صلة لعرض أفضل الممارسات.

مسودة GCAP

يجب تجميع النتائج المستخلصة من عملية تخطيط الإجراءات والتقييم الأساسي للمدينة الخضراء في وثيقة خطة العمل الخضراء النهائية للمدينة. وينبغي أن تُصاغ لغة خطة العمل الخضراء بطريقة تؤكد بوضوح أنها وثيقة مملوكة للمدينة وتعكس رؤيتها ومسؤوليتها المباشرة عن التنفيذ. وفي الوقت الذي يمكن فيه تكييف خطة العمل الخضراء للمدينة لتلبية الاحتياجات والتفضيلات الخاصة بكل مدينة، يُوصى بأن تتضمن جميع الخطط - كحد أدنى - الأقسام التالية لضمان الاتساق والشمولية في البنية والمضمون.



القاهرة، مصر

الوصف

القسم

مقدمة من رئيس بلدية المدينة أو سلطة معادلة، تسلط الضوء على أهمية خطة العمل الخضراء للمدينة.

مقدمة من رئيس بلدية المدينة أو سلطة معادلة

نظرة عامة موجزة على الوثيقة، تلخص التحديات الرئيسية والأهداف والإجراءات المقترحة، وتوفر للقراء فهماً عالي المستوى لغرض GCAP.

ملخص

نظرة عامة موجزة على مفهوم المدينة الخضراء، تسلط الضوء على أهميته للمدينة وسكانها وأصحاب المصلحة فيها. يجب أن يقدم هذا القسم تفاصيل عن عملية تطوير خطة العمل الخضراء للمدينة (GCAP)، مع التركيز على التعاون والنهج المحدد المتبع في كل مدينة. كما يجب أن يشرح كيفية جمع ملاحظات أصحاب المصلحة وإدراجها في خطة العمل الخضراء للمدينة (GCAP)، ويجب تجنب تكرار منهجية خطة العمل الخضراء للمدينة (GCAP) للحفاظ على التركيز على السياق الفريد للمدينة ومسيرتها.

مقدمة

تحليل للتحديات الحالية ذات الأولوية للمدينة، والخطط والاستراتيجيات الحالية لتنفيذ خطة العمل الخضراء للمدينة (GCAP) ومراقبتها. يجب أن يعتمد هذا القسم بشكل كبير على التقييم الأساسي.

سياق المدينة

الرؤية طويلة الأجل والأهداف الاستراتيجية للمدينة، إلى جانب الأهداف المحددة والقابلة للقياس المرتبطة بالتحديات ذات الأولوية والمتوافقة مع أهداف خطة العمل العالمية لمكافحة التغير المناخي.

الأهداف

قائمة مفصلة بالإجراءات المقترحة، بما في ذلك وصفها والنتائج المتوقعة ومواءمتها مع الأهداف والغايات الاستراتيجية للمدينة.

الإجراءات

ولتعزيز إمكانية الوصول والمشاركة المجتمعية، ينبغي دعم خطة العمل المناخية للمدينة بعناصر مرئية وجاذبة بصرياً، تتضمن الصور والمخططات البيانية والرسوم التوضيحية والجدول والأرقام ذات الصلة. وقد تشمل هذه العناصر صوراً للمدينة، أو عروضاً للتقنيات المقترحة، أو تصورات للتحديات البيئية والحلول المقابلة لها. ويُوصى بأن تتماشى الهوية البصرية لخطة العمل المناخية مع الطابع التصميمي والمرئي للمنشورات الرسمية الأخرى للمدينة، ضماناً للاتساق والتكامل المؤسسي. ونظراً لأن بعض المعلومات الواردة في الوثيقة قد تكون حساسة أو خاضعة للسرية، يتعين على فريق الاستشاريين العمل عن كثب مع السلطات المحلية لاستكمال الصيغة النهائية للمحتوى قبل النشر. كما يُستحسن تقديم الإجراءات التفصيلية في شكل أوراق عمل قياسية، بما يساهم في دمجها بسهولة ضمن الأدوات أو المنصات الرقمية المخصصة لتحسين عمليات التتبع والتنفيذ على المدى الطويل.

٣,٥

عملية الموافقة

ويُعدُّ نشر النسخة النهائية من خطة العمل الخضراء للمدينة (GCAP) على الموقع الإلكتروني للمدينة، وكذلك على الموقع الرسمي للمدن الخضراء التابع للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD)، خطوة أساسية في هذا الإطار. كما يجب أن تتضمن الخطة ملخصًا موجزًا يوضح كيفية معالجة التعليقات العامة التي تم تلقيها خلال فترة الإفصاح، وإدراجها في النسخة النهائية من الوثيقة. وتُعد هذه الخطوة محورية لضمان تأييد أصحاب المصلحة والجمهور للإجراءات المقترحة في إطار المدينة الخضراء. وبعد استكمال عمليتي الاعتماد والنشر، يمكن للمدينة الانتقال إلى مرحلة التنفيذ والرصد، إبدأً بتطبيق خطة العمل الخضراء للمدينة (GCAP) على أرض الواقع.

يجب تقديم خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) إلى مجلس المدينة أو إلى هيئة إدارية معادلة لاعتمادها رسميًا. وينبغي اتخاذ الإجراءات المناسبة لضمان استيفاء الخطة لكافة المتطلبات المؤسسية والفنية اللازمة للموافقة، بما في ذلك إعداد عرض تقديمي موجز وواضح يلخص الإجراءات المقترحة، لتقديمه إلى مجلس المدينة ولجانته المختصة. ويُستحسن تحديد خطوات إجراءات الموافقة، إلى جانب الجدول الزمني وأشكال العرض المقترحة، وإدراجها مسبقًا ضمن الخطة - ويفضَّل أن يتم ذلك خلال المرحلة الأولى من إعداد خطة عمل المدن الخضراء (GCAP). وفي العديد من الحالات، يلزم الإفصاح عن الخطة للجمهور لإتاحة الفرصة للتعليق وإبداء الملاحظات، تعزيزًا للشفافية والمشاركة المجتمعية.



٤ / التنفيذ والمراقبة

البداية

الأساس

خطة العمل

التنفيذ والمراقبة



٤,١ المسؤوليات

لضمان تنفيذ فعّال لخطة العمل المناخية للمدينة (GCAP)، يُوصى بأن تقوم المدينة بتعيين منسّق للتنفيذ والرصد (IMC) يتولى الإشراف العام على جميع الإجراءات المدرجة ضمن الخطة. ويُفضّل أن يُسند هذا الدور إلى مكتب التنسيق الحكومي (GCO) نظرًا لولايته المؤسسية في التنسيق مع جميع الإدارات والوكالات البلدية ذات الصلة طوال فترة إعداد وتنفيذ خطة العمل المناخية للمدينة.

يتعيّن على منسّق التنفيذ والرصد (IMC) ضمان تكامل خطة العمل المناخية للمدينة (GCAP) مع أدوات التخطيط المحلية الأخرى ذات الصلة، وذلك بموافقة الداعم السياسي الرئيس للخطة لضمان الالتزام المؤسسي والدعم الإداري.

أما داخل كل جهة مسؤولة عن تنفيذ إجراءات خطة العمل المناخية للمدينة - سواء كانت إدارة بلدية أو وكالة تنفيذية أو شركة خدمية - فيُنصح بتعيين موظف مختص واحد على الأقل يتولى المهام التالية:

← الإشراف المباشر على تنفيذ الإجراءات المحددة ضمن نطاق الجهة.

← تقديم تقارير دورية عن مستوى التقدّم في التنفيذ.

← جمع البيانات الفنية المتعلقة بتأثير الإجراءات وتأثيراتها البيئية والاجتماعية.

ويجب على الموظفين المكلفين بهذه المهام رفع تقارير منتظمة إلى لجنة إدارة الكوارث في المدينة، تتضمّن مستوى التقدّم في التنفيذ والنتائج المحققة، وذلك لتوفير قاعدة معلومات دقيقة تساهم في تخطيط المراحل اللاحقة للتنفيذ، بما في ذلك أي تعديلات ضرورية في الجداول الزمنية أو الموارد المخصصة.

كما يجب أن يسعى موظفو الإدارة المعنيون أيضًا إلى موازنة رصد خطة العمل الوطنية لمكافحة تغير المناخ مع الأنشطة والمبادرات الأخرى ذات الصلة لمنع ازدواجية الجهود. وعلى سبيل المثال، يمكن استخدام نتائج رصد خطة العمل الوطنية لمكافحة تغير المناخ في التخطيط الحضري، والحد من مخاطر الكوارث، وخطط الاستدامة، أو لتوفير المعلومات اللازمة لمتطلبات إعداد التقارير الأخرى.

٤,٢ خطة الرصد

ينبغي أن يتم رصد تنفيذ خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) على أساسين زمنيين متكاملين: قصير الأجل وطويل الأجل، بما يتيح تتبّع التقدّم في مختلف مراحل التنفيذ. ويُستحسن أن تتضمّن خطة الرصد والتنفيذ جميع الإجراءات المدرجة ضمن خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) لمكافحة تغيّر المناخ، مع الإشارة بوضوح إلى حالة كل إجراء وفق التصنيفات التالية:

← لم يتم اتخاذ أي إجراء

← قيد الإعداد

← قيد التنفيذ

← تم الانتهاء منه.

كما ينبغي تحديد المعالم الرئيسية (Milestones) لكل إجراء لضمان المتابعة الدقيقة لمدى التقدّم المحرز.

وبالتوازي مع ذلك، يجب رصد التقدّم المحرز نحو تحقيق الأهداف ذات الصلة، سواء على مستوى الإجراء الفردي، أو القطاعي، أو المستوى الكلي لخطة عمل المدن الخضراء (GCAP)، وذلك وفقًا لطبيعة الأهداف والغايات المحددة في كل خطة.

وتوفّر خطة الرصد فرصة منتظمة ل تقييم مستوى التنفيذ من خلال:

← مقارنة جهود التنفيذ بالأهداف والغايات الأصلية التي تم تحديدها في الخطة

← تحديد ما إذا كان يتم إحراز تقدّم كافٍ نحو تحقيق النتائج المتوقعة

← تقييم ما إذا كان التنفيذ يسير وفق الحدود الزمني المحدد أو ينحرف عن المسار المخطّط له، بما يسمح باتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة في الوقت المناسب.



التدفئة المركزية، بالتّي، مولدوفا

توفر خطط العمل الخضراء للمدن (GCAP) للمدن مخططًا لتحويل بيئتها الحضرية المحلية ومعالجة التحديات الأكثر إلحاحًا. بعد تحديد رؤيتها للمدينة الخضراء وأهدافها الاستراتيجية وأهدافها وإجراءاتها على المدى المتوسط، أصبحت المدينة الآن جاهزة لتنفيذ خطة العمل الخضراء للمدن (GCAP) ومراقبة آثارها.

تعد المراقبة المستمرة لجميع المشاريع والتدابير في خطة العمل الخضراء للمدينة جزءًا لا يتجزأ من التنفيذ. من خلال المتابعة المنتظمة لجميع إجراءات المدينة الخضراء وتأثيراتها، يمكن للمدينة تحديد ما إذا كانت خطة العمل الخضراء للمدينة تسير كما هو مخطط لها وتساهم كما هو متوقع في تحقيق الأهداف والغايات المحددة.

يتطلب الرصد الناجح عنصرين أساسيين:

← خطة مراقبة التنفيذ

تتبع حالة وتقدم إجراءات خطة العمل المناخية للمدن الخضراء (GCAP) التي يتم تنفيذها

← خطة مراقبة الأثر

تتبع الأثر البيئي والمناخي لإجراءات خطة العمل المناخية للمدينة ومراقبة المخاطر والضعف بشكل مستمر، بما في ذلك مدى مساهمة إجراءات خطة العمل المناخية للمدينة (GCAP) في تعزيز المرونة

يجب دمج هيكل التنفيذ والرصد في خطة العمل المناخية العالمية (GCAP) ومراجعتها واعتمادها من قبل المدينة كجزء من حزمة خطة العمل المناخية العالمية (GCAP) الشاملة.

فيما يلي نظرة عامة على خطوات وعناصر إطار تنفيذ ومراقبة خطة العمل المناخية للمدينة. يجب على الاستشاري التأكد من أن العملية تتوافق مع هياكل وإجراءات الحوكمة في المدينة.

٦. وفي حين أن التأثير في هذه الحالة يهدف بشكل أساسي إلى تحقيق منظور بيئي ومناخي، يجب على المدن أيضًا أن تراقب عن كثب التقدم المحرز نحو تحقيق الأهداف الاجتماعية والاقتصادية ذات الصلة بخطة العمل العالمية لمكافحة تغير المناخ.

٤,٣

خطة رصد الأثر

بينما تُعنى مراقبة التنفيذ بتتبع التقدّم المحرز في تنفيذ إجراءات خطة عمل المدن الخضراء (GCAP)، فإن مراقبة الأثر تركز على قياس فعالية أداء المدينة في تحقيق أهدافها وغاياتها الاستراتيجية. وتُستمد هذه الأهداف والغايات من التحديات ذات الأولوية التي تم تحديدها أثناء إعداد خطة GCAP، استنادًا إلى تطبيق إطار عمل الضغط-الحالة-الاستجابة (PSR).

يوفر إطار PSR نموذجًا تحليليًا فعليًا لتصنيف المؤشرات المستخدمة في خطة مراقبة الأثر. فعلى سبيل المثال، عند تقييم فعالية توسيع نظام الحافلات المحلية، يمكن استخدام مؤشرات PSR التالية:

← **الضغط:** هل انخفض استخدام وسائل النقل الخاصة؟

← **الحالة:** هل تراجع مستوى تلوث الهواء؟

← **الاستجابة:** كم عدد الحافلات أو الخطوط الجديدة التي تم تشغيلها؟

ولكل مؤشر من المؤشرات التي سيتم تتبعها، يجب أن تحدد خطة مراقبة الأثر الجهة البلدية المسؤولة عن جمع البيانات ذات الصلة، مع إلزام الاستشاري بتوثيق جميع مصادر البيانات والوكلاء المعتمدين خلال مرحلة خط الأساس، لضمان سهولة الوصول إليها لاحقًا لأغراض الرصد الدوري.

وينبغي أن تتضمن الخطة أيضًا مؤشرات مصنّفة حسب النوع الاجتماعي لقياس التقدّم نحو تحقيق المساواة بين الجنسين وتنمية رأس المال البشري، بما في ذلك:

← الوصول إلى الخدمات العامة

← فرص التوظيف في قطاعات البنية التحتية

← مستويات المشاركة في عمليات صنع القرار.

ويجب أن تُقيّم عملية الرصد ما إذا كانت الإجراءات المنفذة قد أسفرت عن الفوائد المتوقعة في مجالي المساواة بين الجنسين وتنمية رأس المال البشري.

ومن المهم الإشارة إلى أن بعض الآثار يمكن ملاحظتها فورًا بعد التنفيذ، في حين أن آثارًا أخرى - مثل تحسن جودة الهواء أو خفض انبعاثات غازات الدفيئة - لا يمكن رصدها إلا على المدى الطويل.

كما ينبغي التنبيه إلى أن التقدّم في تنفيذ إجراءات GCAP لا يرتبط بالضرورة ارتباطًا مباشرًا بتحسين مؤشرات الأثر، نظرًا لتأثير النتائج بعوامل خارجة عن نطاق سيطرة المدينة، مثل الاستثمارات الوطنية في البنية التحتية أو المشروعات الصناعية الكبرى التي ينفذها القطاع الخاص.

٤,٤

معايير جمع البيانات

لمساعدة مسؤولي المدينة على إدارة البيانات بطريقة فعّالة ومنهجية، ينبغي على منسّق التنفيذ والرصد (IMC) إعداد مبادئ توجيهية واضحة لتسجيل البيانات وتخزينها^٧. ونظرًا لأن مؤشرات خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) تُقاس وفقًا لمعايير عالمية موحّدة، فيجب أن تتضمن هذه المبادئ التوجيهية تعريفات دقيقة للمصطلحات المستخدمة في السياق المحلي، إضافة إلى توضيح المبادئ الخاصة بخصوصية البيانات وحمايتها.

ينبغي جمع البيانات عبر جميع مؤشرات الضغط-الحالة-الاستجابة (PSR) ذات الصلة لكل إجراء وهدف، من أجل قياس التقدّم المحرز مقارنة بخط الأساس الخاص بالمدينة الخضراء. وسيتم تحديد المؤشرات ذات الصلة بكل إجراء ضمن خطة GCAP، مع إمكانية توسيع نطاقها مستقبلاً عند توفر مؤشرات جديدة أو أدوات متقدمة لجمع البيانات. ويمكن الاطلاع على القائمة الكاملة للمؤشرات في الملحق الأول من هذا التقرير.

وعند إعداد خطط الرصد والتنفيذ، يجب على الاستشاريين استخدام النماذج القياسية التي تم تطويرها من قبل البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD)، لضمان الاتساق مع متطلبات البنك وإجراءاته المؤسسية.

٤,٥

التقييم والتكيف

قد تؤثر الأحداث غير المتوقعة على تنفيذ خطة العمل من أجل المدن الخضراء (GCAP) وجدولها الزمني. على سبيل المثال، قد تتطلب الظواهر الجوية المتطرفة أو الكوارث الطبيعية أو أزمات الصحة العامة من المدينة إعطاء الأولوية مؤقتًا لإصلاحات أو توسعات البنية التحتية العاجلة على حساب استثمارات خطة العمل المناخية العالمية المخطط لها.

وبالمثل، قد تدفع الظروف المالية أو السياسية أو الاقتصادية المتغيرة المدينة إلى تعديل الجدول الزمني أو نطاق بعض الإجراءات.

وعلى سبيل المثال، بدلاً من شراء ١٠٠ حافلة كهربائية كما كان مخططًا في البداية، قد تختار المدينة شراء ٥٠ حافلة في المرحلة الأولى وتأجيل شراء الباقي إلى مرحلة لاحقة.



توزلا، البوسنة والهرسك

^٧ يجب على الاستشاري ضمان توفير التدريب المناسب لمسؤولي المدينة المعنيين لضمان قدرتهم على مراقبة خطة العمل العالمية لمكافحة تغير المناخ بشكل مستقل أثناء تنفيذها.

الملحق الأول إطار عمل PSR والتوجيهات القطاعية

إطار عمل الضغط - الحالة - الاستجابة (PSR) للمدن الخضراء

ومن الضروري جمع بيانات تمتد لعدة سنوات لكل مؤشر، لتمكين تقييم الاتجاهات وتوثيق ما إذا كان الأداء يسير باتجاه تصاعدي أو ثابت أو تنازلي.

يرجى ملاحظة أن تحليل الاستجابات ضمن إطار PSR هو تحليل نوعي بطبيعته، وبالتالي لا يخضع لنظام التقييم اللوني المستخدم في فئتي الضغط والحالة. ويتم تناول تحليل الاستجابات ضمن الإرشادات القطاعية الواردة في الجزء الثاني من هذا الملحق الأول.

كما تجدر الإشارة إلى أن الإرشادات القطاعية الواردة لا تُعد قائمة شاملة، ويُشجّع فريق الاستشاريين على استكشاف قضايا إضافية استنادًا إلى تقييمهم المهني وخبراتهم المتخصصة.

تم تنظيم مؤشرات المدينة الخضراء وفقًا لإطار الضغط-الحالة-الاستجابة (PSR)، حيث يبلغ إجمالي عدد المؤشرات ٩٨ مؤشرًا، منها ٣٥ مؤشرًا أساسيًا. ويُقترح اعتماد تصنيف فرعي إضافي بين المؤشرات الأساسية والمؤشرات الاختيارية (البديلة) ضمن فئتي الحالة والضغط فقط، وذلك بهدف تقليص عدد المؤشرات المستخدمة في عمليات المقارنة المعيارية وتحديد الأولويات.

تظهر المؤشرات الأساسية باللون الأزرق، بينما تُعرض المؤشرات الاختيارية المقابلة لكل مؤشر أساسي باللون الأبيض ومصنّفة حسب ترتيب الأولوية. وفي حال عدم توافر المؤشر الأساسي (١)، يُستخدم المؤشر (١,١) كخيار بديل أول، ثم المؤشر (١,٢)، وهكذا تباغًا.

مؤشرات الدولة

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعريفات المؤشرات/المعايير
جودة الأصول البيئية				
جودة الهواء				
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
١	متوسط التركيز السنوي لـ PM _{٢,٥}	µg/m ^٣	< ٢٠ (سنوي) ١٠-٢٠ (سنوي) > ١٠ (سنوي)	منظمة الصحة العالمية /http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/en
١,١	متوسط التركيز السنوي لـ PM _{١٠}	µg/m ^٣	< ٥٠ (سنوي) ٥٠-٢٠ (سنوي) > ٢٠ (سنوي)	
١,٢	متوسط التركيز اليومي لـ SO _٢	µg/m ^٣	< ٥٠ (٢٤ ساعة) ٥٠-٢٠ (٢٤ ساعة) > ٢٠ (٢٤ ساعة)	
١,٣	متوسط التركيز السنوي لـ NOx	µg/m ^٣	< ٨٠ (سنوي) ٨٠-٤٠ (سنوي) > ٤٠ (سنوي)	

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعريفات المؤشرات/المعايير
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
المسطحات المائية ومياه الشرب				
٢	الطلب البيوكيميائي على الأكسجين (BOD) في الأنهار والبحيرات	ملغم/لتر	٢> ٤-٢ ٤<	EEA http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/freshwater-quality/freshwater-quality-assessment-published-may-2
٢,١	تركيز الأمونيوم (NH٤) في الأنهار والبحيرات	µg/L	١٥٠> ٢٠٠-١٥٠ ٢٠٠<	
٢,٢	مياه الاستحمام التي تفي بالمعايير الدنيا	%	٩٥< ٧٠-٩٥ ٧٠>	EEA / WHO https://www.eea.europa.eu/themes/water/europes-seas-and-coasts/assessments/state-of-bathing-water/bathing-water-directives
٣	عينات المياه التي تتوافق مع المعايير الوطنية لجودة مياه الشرب	النسبة المئوية في السنة	٩٧< ٩٧-٩٠ ٩٠>	مؤشر ESCI التابع للبنك الدولي
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
التربة				
٤	المواقع الملوثة	CSs / ١٠٠٠ (نسمة أو كم ^٢)	١٠> ٢٠-١٠ ٢٠<	EEA http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/progress-in-management-of-contaminated-sites-3/assessment
٤,١	تركيز الزئبق في التربة	ملغم/كجم	٠,٣> ١٠٠-٠,٣ ١٠<	EEA / وزارة الإسكان والتخطيط المكاني والبيئة الهولندية. http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/progress-in-management-of-contaminated-sites-3/assessment
٤,٢	تركيز الكاديوم في التربة	ملغم/كجم	٠,٨> ١٢-٠,٨ ١٢<	
٤,٣	تركيز الزنك في التربة	ملغم/كجم	١٤٠> ٧٢٠-١٤٠ ٧٢٠<	
٤,٤	تركيز الزيوت المعدنية في التربة (باستخدام التحليل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء)	ملغم/كجم	٥٠> ٥٠٠٠-٥٠ ٥٠٠٠<	

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعريفات المؤشرات/المعايير
توافر الموارد				
استخدام المياه				
٥	مؤشر استغلال المياه	%	٢٠ > ٤٠-٢٠ < ٤٠ <	EEA http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/use-of-freshwater-resources-2/assessment-1
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
مساحة مفتوحة				
٦	نسبة المساحات الخضراء المفتوحة لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة	هكتار	١٠ < ١٠-٧ > ٧ >	IADB
٦,١	نسبة المساحات الخضراء المفتوحة داخل الحدود الحضرية	%	٥٠ < ٥٠-٣٠ > ٣٠ >	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية/المجلس الدولي للمبادرات البيئية
٦,٢	إمكانية الوصول إلى الحدائق	%	٧٠ < ٣٠-٧٠ > ٣٠ >	مؤشر منطقة الأعمال المركزية في سنغافورة (المؤشر ١٣) https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-98-en.pdf المؤشرات الأوروبية المشتركة ٣,٦ المؤشر ٤
يرجى الرجوع إلى التوجيهات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية				
٧	المناطق الطبيعية	%	٢٠ < ٧-٢٠ > ٦,٩ >	مؤشر CBD سنغافورة (المؤشر ١) https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-98-en.pdf
٧,١	غطاء الأشجار	%	٥٠ < ١٠-٥٠ > ١٠ >	مؤشر سنغافورة (١١) https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-98-en.pdf
٧,٢	ترابط المناطق الطبيعية	%	٦٠ < ٢٠-٦٠ > ٢٠ >	مؤشر سنغافورة لاتفاقية التنوع البيولوجي (المؤشر ٢) https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-98-en.pdf

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعريفات المؤشرات/المعايير
تغير المناخ				
التخفيف (انبعاثات غازات الدفيئة)				
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
٨	الانبعاثات السنوية المكافئة لثاني أكسيد الكربون للفرد	طن / سنة / للفرد	< ١٠ ١٠-٥ > ٥	IADB
٨,١	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون السنوية لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي	طن / دولار أمريكي من الناتج المحلي الإجمالي	< ٠,٨ ٠,٨-٠,٣٥ > ٠,٣٥	IADB
التكيف (القدرة على مواجهة مخاطر الكوارث الطبيعية)				
يرجى الرجوع إلى التوجيهات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
٩	الأضرار الاقتصادية المقدرة الناجمة عن الكوارث الطبيعية	%	< ١ ١-٠,٥ > ٠,٥	OECD / ICLEI http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/direct-losses-from-weather-disasters-1/assessment
٩,١	النسبة المئوية للبنية التحتية العامة المعرضة للكوارث الطبيعية بسبب عدم ملاءمة البناء أو الموقع في مناطق ذات مخاطر لا يمكن التخفيف منها. وهذا يتطلب تحديد المناطق الحضرية المعرضة للكوارث (مثل المناطق المنخفضة أو المناطق المعرضة للانزلاقات الأرضية)، إلى جانب معلومات عن جودة المساكن في تلك المناطق. يجب جمع البيانات على أساس حدث مناخي أو جيولوجي محدد (مثل فيضانات كل ١٠ سنوات، إذا كانت الفيضانات هي أكثر أنواع الكوارث شيوعًا التي تؤثر على المدينة). يجب جمع البيانات مرتين في السنة.	%	< ٢٠ ٢٠-١٠ > ١٠	IADB
٩,٢	النسبة المئوية للأسر المعرضة للخطر	%	< ٢٠ ٢٠-١٠ > ١٠	IADB

مؤشرات الضغط

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعريفات المؤشرات/المعايير
النقل				
كفاءة الطاقة ونوع الطاقة المستخدمة				
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
١٠	متوسط عمر أسطول السيارات (الإجمالي وحسب النوع)	سنوات	١٢ < ١٢-٦ >	IADB
١٠,١	النسبة المئوية للسيارات التي تعمل بالديزل من إجمالي أسطول المركبات	%	٢٠ > ٣٠-٢٠ <	EEA http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/size-of-the-vehicle-fleet/size-of-the-vehicle-fleet-2
١٠,٢	معايير الوقود للسيارات الخفيفة والسيارات التجارية	غير متاح	٦ EURO > ٥ EURO > ٤ EURO أو أقل	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
١٠,٣	نسبة إجمالي أسطول سيارات الركاب التي تعمل بالطاقة البديلة (الإجمالي وحسب النوع)	%	٣ < ٣-١ >	EEA http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/proportion-of-vehicle-fleet-meeting-4/assessment
اختيار وسيلة النقل				
يرجى الرجوع إلى التوجيهات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
١١	حصة وسائل النقل في التنقل	%	النقل الخاص > ٣٠ النقل الخاص = ٥٠-٣٠ النقل الخاص < ٥٠	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
١١,١	حصة وسائل النقل في إجمالي الرحلات	%	النقل الخاص > ٣٠ النقل الخاص = ٥٠-٣٠ النقل الخاص < ٥٠	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
١١,٢	معدل استخدام السيارات	عدد المركبات لكل فرد	٠,٣ > ٠,٤-٠,٣ >	EEA http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/size-of-the-vehicle-fleet/size-of-the-vehicle-fleet-2
١١,٣	متوسط عدد المركبات (السيارات والدراجات النارية) لكل أسرة	عدد المركبات لكل أسرة	٠,٥ > ١-٠,٥ >	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعريفات المؤشرات/المعايير
١١,٤	عدد الكيلومترات المخصصة حصريًا للنقل العام لكل ١٠٠,٠٠٠ نسمة	كم	٤٠< ٤٠-١٠ >١٠	IADB
١١,٥	كيلومترات مسار الدراجات لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة (يرجى التمييز بين الاستخدام المختلط والاستخدام المخصص)	كم	٢٥< ٢٥-١٥ >١٥	IADB
١١,٦	نسبة السكان الذين يمكنهم الوصول إلى محطة نقل عام في غضون ١٥ دقيقة سيرًا على الأقدام. يمكن جمع البيانات سنويًا من خلال الاستطلاعات.	%	٨٠< ٨٠-٦٠ >٨٠	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
١٢	متوسط سرعة السير على الطرق الرئيسية خلال ساعات الذروة	كم/ساعة	٣٠< ٣٠-١٥ >١٥	IADB
١٢,١	سرعة حركة الحافلات على الطرق الرئيسية (المتوسط اليومي)	كم/ساعة	٢٥< ٢٥-١٥ >١٥	EBRD
يرجى الرجوع إلى التوجيهات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
١٣	انقطاع أنظمة النقل العام في حالة وقوع كارثة	غير متاح	يمكن أن تعمل أنظمة النقل بالحافلات والقطارات بشكل طبيعي في حالة وقوع كارثة ولكن بكفاءة أقل	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
١٣,١	كفاءة أنظمة النقل في حالات الطوارئ في حالة وقوع كارثة	غير متاح	أنظمة النقل في حالات الطوارئ قادرة على العمل بشكل طبيعي في حالات الكوارث ولكن بكفاءة محدودة	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعريفات المؤشرات/المعايير
الطاقة				
توفير الكهرباء				
14	نسبة السكان الذين لديهم توصيلات كهربائية مرخصة	%	90 < 70 >	IADB
14,1	انقطاعات الكهرباء	سنة / عميل / #	10 > 13 <	IADB
14,2	النسبة المئوية لخسائر خطوط الشبكة	%	5 > 10 <	EBRD
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
الراحة الحرارية حسب المصدر				
15	نسبة السكان الذين يحصلون على تدفئة أو تبريد جيد	%	90 < 70 >	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
15,1	نسبة الأسر المرتبطة بشبكة التدفئة المركزية	%	50 < 25 >	EBRD
15,2	حصة التدفئة المركزية من مصادر كثيفة الكربون	%	10 > 30 <	EBRD
15,3	حصة التدفئة المحلية من مصادر أقل كثافة في الكربون	%	40 > 70 <	EBRD
15,4	حصة التدفئة المحلية من مصادر الطاقة المتجددة	%	50 < 10 >	EBRD
يرجى الرجوع إلى التوجيهات القطاعية للاطلاع على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
الطاقة المتجددة				
16	حصة الطاقة المتجددة في إجمالي استهلاك الطاقة	%	20 < 10 >	EEA http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/renewable-gross-final-energy-consumption-4/assessment
يرجى الرجوع إلى التوجيهات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
شبكة الكهرباء				
17	انقطاع التيار الكهربائي بسبب الظروف المناخية القاسية	%	10 > 25 <	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعريفات المؤشرات/المعايير
المباني				
استهلاك الكهرباء				
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
١٨	استهلاك الكهرباء في المباني	متوسط استهلاك الكهرباء لجميع أنواع المباني لكل متر مربع مقيس على مدار العام.	كيلوواط ساعة / متر مربع	Odyssee, CIBSE, IEA تقرير سوق كفاءة الطاقة 2015 الصادر عن IEA , قاعدة بيانات Odyssee- Mure, أدلة 19, 72, 286 CISBE
١٨,١	استهلاك الكهرباء في المباني السكنية	استهلاك الكهرباء في المباني السكنية الحضرية لكل متر مربع مقيس على مدار العام.	كيلوواط ساعة / متر مربع	EBRD
١٨,٢	استهلاك الكهرباء في المباني التجارية	استهلاك الكهرباء في المباني الحضرية غير السكنية لكل متر مربع مقيس على مدار العام.	كيلوواط ساعة / متر مربع	EBRD
١٨,٣	استهلاك الكهرباء في المباني العامة	استهلاك الكهرباء في جميع المباني العامة لكل متر مربع. يجب أن يتبع تعريف المباني العامة المعايير الوطنية أو المحلية. انظر الرابط للحصول على أمثلة.	كيلوواط ساعة / متر مربع	EBRD
الراحة الحرارية حسب نوع المبنى				
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
١٩	استهلاك الوقود الأحفوري للتدفئة والتبريد	متوسط استهلاك الوقود الأحفوري للتدفئة والتبريد في جميع أنواع المباني لكل متر مربع مقيس على مدار العام.	كيلوواط ساعة / متر مربع	Odyssee, CIBSE, IEA تقرير سوق كفاءة الطاقة 2015 الصادر عن IEA , قاعدة بيانات Odyssee- Mure, أدلة 19, 72, 286 CISBE
١٩,١	استهلاك الوقود الأحفوري للتدفئة والتبريد في المباني السكنية في لندن	الاستهلاك السنوي للوقود الأحفوري للتدفئة والتبريد في المباني السكنية الحضرية لكل متر مربع.	كيلوواط ساعة / متر مربع	EBRD
١٩,٢	استهلاك الوقود الأحفوري للتدفئة والتبريد في المباني التجارية	الاستهلاك السنوي للوقود الأحفوري للتدفئة والتبريد في المباني التجارية الحضرية لكل متر مربع.	كيلوواط ساعة / متر مربع	EBRD
١٩,٣	استهلاك الوقود الأحفوري للتدفئة والتبريد في المباني العامة	الاستهلاك السنوي للوقود الأحفوري للتدفئة والتبريد في المباني العامة لكل متر مربع. حيث يجب أن يتبع تعريف المباني العامة المعايير الوطنية أو المحلية. انظر الرابط للحصول على أمثلة.	كيلوواط ساعة / متر مربع	EBRD
معايير البناء				
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
١٩,٤	نسبة المباني الجديدة الحاصلة على شهادة خضراء	القيمة الإجمالية للمشاريع الحاصلة على شهادة المباني الخضراء كنسبة من القيمة الإجمالية للمشاريع التي حصلت على ترخيص بناء سنويًا.	%	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
١٩,٥	نسبة المباني الحاصلة على شهادات كفاءة الطاقة (EPC)	نسبة المباني الحاصلة على شهادات الأداء الطاقوي (EPC) من إجمالي المباني.	%	EBRD

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعريفات المؤشرات/المعايير
الصناعات				
استهلاك الكهرباء الصناعي				
٢٠	استهلاك الكهرباء في الصناعات، لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي الصناعي	يقيس هذا المؤشر إنتاجية الكهرباء في الصناعات.	كيلوواط ساعة / 2010 دولار أمريكي	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
			<٠,٤>	٠,٤-٠,٣
استهلاك الحرارة الصناعية				
٢١	استهلاك الحرارة في الصناعات، لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي الصناعي	يقيس هذا المؤشر إنتاجية الحرارة في الصناعات.	ميغا جول / دولار أمريكي 2010	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
			<٠,٢٥>	٠,٢٥-٠,١
استهلاك الوقود الأحفوري في العمليات الصناعية				
٢٢	كثافة انبعاثات المعادن الثقيلة (Pb) في الصناعات التحويلية	يوضح هذا المؤشر كثافة انبعاثات الصناعات التحويلية، معبراً عنها بكمية الملوثات المصروفة في المياه لكل وحدة إنتاج من الصناعات التحويلية (مليون دولار أمريكي من القيمة المضافة الإجمالية). ويظهر هذا المؤشر فصل النمو الاقتصادي (القيمة المضافة الإجمالية) عن الأثر البيئي (انبعاثات الملوثات).	كجم من المعادن الثقيلة المكافئة المنبعثة لكل مليون دولار أمريكي من القيمة المضافة الإجمالية	EEA
			<٠,٢>	٠,٢-٠,٠٤
٢٢,١	حرق الوقود الأحفوري في العمليات الصناعية، لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي الصناعي	يقيس هذا المؤشر إنتاجية استخدام الوقود الأحفوري في الصناعات.	ميغا جول / دولار أمريكي	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
			<٢,٢>	٢,٢-١,٤
٢٢,٢	حصة استهلاك الطاقة الصناعية من الطاقة المتجددة	حصة استهلاك الطاقة من الطاقة المتجددة في جميع الأنشطة الصناعية للمدينة، مقاسة على مدار العام.	%	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
			<١٠>	٢٠-١٠
معالجة النفايات الصناعية				
٢٣	نسبة النفايات الصناعية المعاد تدويرها	نسبة النفايات الصناعية المعاد تدويرها كنسبة مئوية من إجمالي النفايات الصناعية المنتجة. تم تحديد معيار أخضر بنسبة ٩٠٪.	%	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
			<٩٥>	٩٥-٨٠ (٩٠٪)
مياه الصرف الصناعي				
٢٤	النسبة المئوية لمياه الصرف الصناعية المعالجة	النسبة المئوية لمياه الصرف الصناعية التي يتم معالجتها وفقاً للمعايير الوطنية المعمول بها.	%	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
			<٦٠>	٦٠-٤٠

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعريفات المؤشرات/المعايير
المياه				
استهلاك المياه وإمداداتها وإنتاجها وتخزينها				
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
٢٥	استهلاك المياه المنزلية للفرد	لتر/يوم/فرد	٢٠٠-١٢٠ ٨٠-٢٠٠ أو ٢٥٠-٢٠٠ < ٨٠>; < ٢٥٠	IADB
٢٥,١	المياه غير المدرة للدخل	%	٣٠-٠٠ ٤٥-٣٠ < ٤٥	IADB / OECD (٢٠١٤), مؤشرات النمو الأخضر ٢٠١٤
٢٥,٢	عدد ساعات الإمداد المستمر بالمياه يوميًا لكل أسرة	ساعة/يوم	٢٠< ٢٠-١٢ ساعة/يوم < ١٢> ساعة/يوم	EBRD
٢٥,٣	الطاقة المستخدمة لإنتاج المياه وتوزيعها في المناطق الحضرية	كيلوواط ساعة/ متر مكعب	٠,٣٥> ٠,٥ to ٠,٣٥ < ٠,٥	EBRD
٢٥,٤	تخزين المياه الصالحة للشرب	أيام	١< يوم ١/٢ يوم < ١/٢ يوم	EBRD
٢٥,٥	استهلاك المياه لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي للمدينة	لتر/يوم/دولار أمريكي	٠,٢٢> -٠,٢٢ to ٠,٥٥ < ٠,٥٥	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (٢٠١٤), مؤشرات النمو الأخضر ٢٠١٤
٢٥,٦	حصة استهلاك المياه الصناعي	%	١٧>% ١٧-٥٠% < ٥٠%	EBRD

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعريفات المؤشرات/المعايير
نقل مياه الصرف الصحي ومعالجتها والحماة				
يرجى الرجوع إلى التوجيهات القطاعية للاطلاع على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
٢٦	النسبة المئوية لمياه الصرف الصحي السكنية والتجارية المعالجة	%	٦٠< ٦٠-٤٠ >٤٠	IADB
٢٦,١	النسبة المئوية للمباني المجهزة لإعادة استخدام المياه الرمادية	%	٨٠< ٨٠-٦٠ >٦٠	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (٢٠١٣) النمو الأخضر في المدن
٢٦,٢	النسبة المئوية لمياه الصرف الصحي المعالجة من أنشطة توليد الطاقة	%	٦٠< ٦٠-٤٠ >٤٠	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية/المجلس الدولي للمبادرات البيئية
٢٧	سلامة شبكة الصرف الصحي (انكسار الأنابيب)	الكسر/كم/سنة	٢> ١٠-٢ >١٠	EBRD
٢٧,١	الطاقة المستخدمة لجمع ومعالجة مياه الصرف الصحي	كيلوواط/متر مكعب	٠,٧٥> ٠,٧٥ إلى ١,٠ >١,٠	EBRD
٢٧,٢	الحماة المعالجة أو المطمورة أو المستخدمة بطريقة آمنة.	%	٨٠< ٨٠-٥٠ >٥٠	EBRD
نقل مياه الصرف الصحي ومعالجتها والحماة				
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
٢٨	النسبة المئوية للمساكن التي تضررت من أشد الفيضانات في السنوات العشر الأخيرة	%	٠,٥> ٣-٠,٥ >٣	IADB
٢٨,١	العدد السنوي لتدفقات مياه الأمطار/الصرف الصحي	عدد الحوادث سنويًا	٢٠> ٥٠-٢٠ >٥٠	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعريفات المؤشرات/المعايير
النفايات الصلبة				
توليد النفايات الصلبة وجمعها				
٢٩	إجمالي النفايات الصلبة البلدية لتوليد النفايات الصلبة للفرد الواحد	كجم / سنة / للفرد	>٣٠٠ ٥٠٠-٣٠٠ ٥٠٠<	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية/ ICLEI
٣٠	معدل تغطية خدمة جمع النفايات	%	<٩٠% ٩٠-٨٠% >٨٠%	EBRD
٣٠,١	نسبة المواد القابلة لإعادة التدوير الجافة	%	<٣٥% ٣٥-١٥% >١٥%	EBRD
٣٠,٢	نسبة النفايات العضوية	%	<٢٠% ٢٠-٥% >٥%	EBRD
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
معالجة النفايات الصلبة والتخلص منها				
٣١	النفايات الصلبة البلدية المعالجة في محطات الفرز والمعالجة	%	<٧٥% ٧٥-٢٥% >٢٥%	EBRD
٣١,١	النفايات الصلبة البلدية التي يتم التخلص منها في مكبات مفتوحة	%	>١٠ ٢٠-١٠ <٢٠	IADB
٣١,٢	النفايات الصلبة البلدية التي يتم التخلص منها في مدافن النفايات الصحية المتوافقة مع معايير الاتحاد الأوروبي/ المكافئة لها	%	>٩٠ ٩٠-٨٠ >٨٠	IADB
٣٢	العمر المتبقي للمكب (المكبات) الحالي (الحالية)	سنوات	<٨ ٨-٥ >٥	IADB

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعريفات المؤشرات/المعايير
استخدام الأراضي				
يرجى الرجوع إلى التوجيهات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
الكثافة / الاستخدام المتكامل للأراضي				
٣٣	الكثافة السكانية في الأراضي الحضرية	الأشخاص الذين يعيشون في المنطقة الحضرية للبلدية، مقيسة لكل كيلومتر مربع من الأراضي الحضرية. يجب جمع البيانات مرتين في السنة.	٧٠٠٠-٤٠٠٠ ٢٥٠٠-٤٠٠٠ ١٢٠٠٠-٧٠٠٠	EBRD
٣٣,١	متوسط مسافة التنقل	متوسط المسافة التي يقطعها جميع المسافرين للذهاب إلى العمل. يجب جمع البيانات سنويًا من خلال الاستطلاعات.	٥< ١٠-٥	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
٣٣,٢	متوسط وقت التنقل	متوسط الوقت الذي يقضيه جميع المسافرون في التنقل. يجب جمع البيانات سنويًا من خلال الاستطلاعات.	٣٠> ٦٠-٣٠	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
٣٣,٣	السكان الذين يعيشون على بعد ٢٠ دقيقة من الخدمات اليومية	نسبة السكان الذين يعيشون على بعد ٢٠ دقيقة من الخدمات اليومية، مثل محلات البقالة.	٧٥< ٧٥-٥٠	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
الامتداد الحضري				
يرجى الرجوع إلى التوجيهات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
٣٤	معدل نمو المناطق المبنية	متوسط معدل النمو السنوي للمناطق الحضرية المبنية (باستثناء المساحات الخضراء والأراضي الشاغرة) داخل الحدود الرسمية للمدينة. يجب جمع البيانات سنويًا من قاعدة بيانات تراخيص البناء.	٣> ٥-٣	IADB
٣٤,١	حصة تطوير الأراضي الصناعية المهجورة	نسبة التنمية الحضرية التي تحدث على الأراضي الصناعية مقارنة بالتنمية على الأراضي الخضراء في أطراف المدن. يجب جمع البيانات سنويًا من قاعدة بيانات تراخيص البناء.	٤٠< ٤٠-٢٠	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
استخدام المناطق المبنية الحالية				
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
٣٥	معدلات الشغور في المباني التجارية	النسبة المئوية للمباني المكتبية الشاغرة من إجمالي المباني المكتبية. يجب جمع البيانات سنويًا من خلال الاستطلاعات.	٦> ١٠-٦	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
٣٥,١	معدلات الشغور في المباني السكنية	النسبة المئوية للمباني السكنية الشاغرة من إجمالي المساحات المكتبية. يجب جمع البيانات سنويًا من خلال الاستطلاعات.	٦> ١٠-٦	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI

التوجيه القطاعي

مجال التأثير

يتطلب تقييم بعض الأقسام الأساسية نظرة عامة على هياكل الحوكمة الخاصة بها. تصف المصنوفة أدناه ومعايير التقييم المرتبطة بها سيطرة المدينة على وضع السياسات وقرارات الاستثمار في القطاعات الرئيسية.

نطاق نفوذ المدينة						
القطاع الفرعي / القطاع	تملك وتشغل	وضع السياسات وتنفيذها	مراقبة الميزانية والإيرادات	وضع الرؤية	سلطة المدينة في الاستثمار ووضع السياسات	جهات عامة ذات تأثير قوي
القطاع الفرعي ١						
القطاع الفرعي ٢						
إلخ.						
رمز اللون	لا يوجد تحكم	تحكم جزئي	تحكم كامل			

الأصول البيئية

التحليل القطاعي



نظرة عامة

- ← الحالة العامة لكل أصل بيئي (جودة الهواء، المسطحات المائية، مياه الشرب، التربة، استخدام المياه، المساحات المفتوحة، التنوع البيولوجي وخدمات النظم البيئية)
- ← الأهداف والرؤى الحالية على المستوى الوطني لكل أصل بيئي
- ← الأهداف والرؤى الحالية على المستوى دون الوطني لكل أصل بيئي
- ← مشاريع البنية التحتية الحالية والمقترحة والتدابير السياساتية على مستوى المدن المتعلقة بالأصول البيئية
- ← أدرج أسماء السياسات واللوائح ذات الصلة في رديك

الحوكمة

- ← صف الهيكل وترتيبات الحوكمة لكل أصل بيئي
- ← صف سلطة المدينة في وضع السياسات والقيام بالاستثمارات
- ← قم بتغطية كل أصل بيئي: جودة الهواء، المسطحات المائية، مياه الشرب، التربة، استخدام المياه، المساحات المفتوحة، التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية

التوجيه الفني

الهواء

- ← تركيزات ثاني أكسيد الكربون والأكسجين O₃
- ← معدل الوفيات الناجم عن تلوث الهواء المنزلي والبيئي
- ← مصادر تلوث الهواء (النسبة المئوية حسب نوع حسيمات التلوث: PM₁₀، PM_{2.5}، SO₂، NO_x)

المياه

- ← مصادر تلوث المياه (المياه السطحية والجوفية)، بما في ذلك المصادر النقطة الرئيسية
- ← نسبة المسطحات المائية (الأنهار والبحيرات والمياه الجوفية) ذات جودة المياه المحيطة الحيدة
- ← متوسط هطول الأمطار الشهري
- ← مصادر إمدادات المياه
- ← سعة وموقع الخزانات
- ← إجمالي استهلاك المياه وسحبها
- ← استهلاك المياه حسب القطاع (المنزلي والتجاري والصناعي والزراعي)
- ← مستوى الإجهاد المائي: سحب المياه العذبة كنسبة من موارد المياه العذبة المتاحة

التربة

- ← مصادر تلوث التربة، بما في ذلك المصادر النقطة الرئيسية
- ← نسبة الأراضي المتدهورة
- ← مستوى تلوث التربة وتقدم عملية إصلاحها

المساحات المفتوحة والتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية

- ← نسبة السكان الذين يعيشون على بعد ١٥ دقيقة سيراً على الأقدام من المساحات الخضراء المفتوحة

- ← توزيع المنافع والأعباء البيئية على مختلف المجتمعات
- ← الضعف المتباين تحاه تدهور البيئة وفقدان خدمات النظم الإيكولوجية
- ← مشاركة النساء في الوظائف الخضراء المرتبطة بحفظ الطبيعة واستعادتها
- ← مبادرات حماية البيئة التي تقودها المجتمعات المحلية وتكوينها الحنساني

المباني

التحليل القطاعي



نظرة عامة

- ← حالة المخزون من المباني (الأنواع والحوذة والتكاليف) بما في ذلك الإسكان الاجتماعي والمستشفيات والمدارس ورياض الأطفال
- ← حالة الإطار التنظيمي والسياسات المتعلقة بالمباني
- ← الأهداف والرؤى والسياسات واللوائح الوطنية وفوق الوطنية ودون الوطنية الحالية
- ← الاستثمارات الحارية والمقترحة في البنية التحتية للمباني العامة
- ← الأعمال السياساتية والاستراتيجيات واللوائح الحالية والمقترحة لهذا القطاع
- ← أدرج أسماء السياسات واللوائح ذات الصلة في ردك

الحوكمة

- ← صف هيكل القطاع وحوكمتة
- ← صف سيطرة المدينة في وضع السياسات والقيام بالاستثمارات
- ← قم بتغطية القطاعات الفرعية التالية على الأقل: المباني العامة والإسكان الاجتماعي ومعايير البناء أو تصاريح البناء

الاستجابات السياسية

- ← يتم تعزيز مبادئ البناء الأخضر من خلال المعايير والحوافز الضريبية
- ← الاستثمار العام والخاص في كفاءة الطاقة في المباني
- ← يتم تنظيم قياس واستهلاك الطاقة المنزلية والتجارية وفوترتها
- ← وضع برامج دعم لتحديد المباني (المبالغ المخصصة)
- ← الترويج لأنظمة الصرف الحضري المستدامة (خزانات مياه الأمطار والرصف القابل للنفاذ)
- ← الترويج للحلول القائمة على الطبيعة وضرورتها للتنمية الحديدة

التخفيف من آثار تغير المناخ

- ← الهدف الوطني لخفض انبعاثات غازات الدفيئة لهذا القطاع
- ← انبعاثات غازات الدفيئة على المستوى الوطني من هذا القطاع
- ← آثار الهدف الوطني على الحكومات المحلية
- ← آثار الهدف الوطني على المدينة

- ← المساحات الخضراء أو المفتوحة المتاحة للجمهور في المدينة (المواقع والمساحة الإجمالية)
- ← إمكانية الوصول إلى هذه المساحات مصنفة حسب الجنس والعمر والأشخاص ذوي الإعاقة
- ← مصادر تدهور التنوع البيولوجي
- ← نسبة الأسطح الخضراء والبنية والزرقاء و/أو الحدائق العمودية من إجمالي البنية التحتية المبنية
- ← تدابير الربط أو الشبكات البيئية لمواجهة التحزئة
- ← المساحة التقريبية للمساحات الطبيعية في المدينة
- ← أنواع الطبيعة أو النظم البيئية الموحدة
- ← وصف الروابط بين المساحات الطبيعية
- ← نسبة الأنواع الغريبة الغازية
- ← فقدان الأراضي الطبيعية وشبه الطبيعية المغطاة بالنباتات حسب نوع الغطاء (النسبة المئوية)
- ← مؤشر القائمة الحمراء
- ← المساحة الإجمالية للمناطق المحمية
- ← حجم وتوزيع المناطق المحمية
- ← وجود مناطق الأراضي الرطبة
- ← القيمة الاقتصادية للأصول الطبيعية و/أو خدمات النظم الإيكولوجية

رقمية وذكية

- ← أجهزة استشعار متصلة تستخدم لرصد الأصول البيئية
- ← قواعد البيانات والنماذج الرقمية للأصول البيئية
- ← استخدام صور الأقمار الصناعية أو المركبات الحوية، مثل الطائرات بدون طيار، لرصد الأصول البيئية
- ← نسبة بيانات الأصول البيئية المتاحة للبلدية أو الهيئة التنفيذية للمدينة
- ← موقع إلكتروني أو منصة بيانات مفتوحة، مع بروتوكولات مشاركة البيانات أو واجهات برمجة التطبيقات، يمكن من خلالها الوصول إلى البيانات بشكل عام

المساواة بين الجنسين ورأس المال البشري

- ← التأثيرات المتباينة لتلوث الهواء والماء والتربة على النساء والأطفال وكبار السن والفئات المحرومة الأخرى
- ← الأدوار المختلفة بين الجنسين في إدارة الموارد الطبيعية (جمع المياه أو الوقود أو الزراعة الحضرية)
- ← الوصول إلى المساحات الخضراء والزرقاء، مصنفة حسب الجنس والعمر والوضع الاجتماعي والاقتصادي
- ← اعتبارات السلامة التي تؤثر على استخدام النساء والفتيات للحدائق والمناطق الطبيعية
- ← تمثيل المرأة في هياكل إدارة البيئة (لجان المياه، وإدارة المساحات الخضراء، ومبادرات الحفاظ على البيئة)
- ← المعارف التقليدية للنساء والمجموعات الأصلية المتعلقة بحفظ التنوع البيولوجي
- ← استخدام الوقت مصنفاً حسب الجنس فيما يتعلق بجمع الموارد الطبيعية وإدارتها

التوجيهات الفنية

- ← استهلاك الطاقة المحدد، مصنفاً حسب النوع (خاصة المباني العامة)
- ← نسبة المستهلكين الذين يستخدمون التسعير حسب وقت الاستخدام (بسبب التعريفات أو التدابير السلوكية)
- ← نسبة المستهلكين الذين لديهم قدرة على تخزين الطاقة
- ← نسبة المستهلكين الذين لديهم القدرة على إنتاج الكهرباء («المستهلكون المنتحون»)
- ← النسبة المئوية للمباني المزودة بسخانات مياه تعمل بالطاقة الشمسية
- ← نسبة المباني المزودة بألواح شمسية كهروضوئية (PVS)
- ← انبعاثات غازات الدفيئة من المباني
- ← متوسط معدل التحديد العميق للمباني
- ← معدل البناء الحديد (التحاري والسكني والعام)
- ← نسبة المباني المزودة بوحدات تكييف الهواء
- ← نسبة المساحة الأرضية التي يتم تدفئتها بالفحم والغاز الطبيعي والكتلة الحيوية والكهرباء والتدفئة المركزية (وغيرها من أنواع الوقود ذات الصلة)
- ← نسبة المستهلكين المتصلين بالتدفئة المركزية
- ← نسبة المباني الحاصلة على شهادات كفاءة الطاقة (EPC)
- ← عدد مفتشي المباني العاملين والمدربين
- ← عدد البنائين المدربين على تحسين كفاءة الطاقة في المباني

رقمي وذكي

- ← أنظمة تحسين استخدام الطاقة والمياه في المباني التجارية والعامة، بما في ذلك التدفئة والتهوية وتكييف الهواء (HVAC) والإضاءة والأمن ومواقف السيارات؛ النسبة المئوية للمباني العامة المجهزة بهذه الأنظمة
- ← تحسين الطاقة المنزلية باستخدام منظمات الحرارة الذكية والأجهزة والتحكم في وضع الاستعداد
- ← تتبع استهلاك الكهرباء في المنازل مع توفير معلومات عبر التطبيق أو البريد الإلكتروني أو الرسائل النصية، مما يتيح قياس استه
- ← المراقبة الرقمية لاستهلاك الطاقة والموارد في المباني العامة
- ← رقمنة مخزون المباني
- ← استخدام نمذجة معلومات البناء (BIM) في الإنشاءات التجارية والعامة
- ← موقع إلكتروني أو منصة لتعزيز كفاءة الطاقة في المباني السكنية والتجارية

المخاطر والضعف

- ← تتضمن معايير تشييد المباني مقاومة الكوارث الطبيعية، بما في ذلك مخاطر الزلازل، ويتم تطبيقها
- ← يتم أخذ مخاطر الحرائق في الاعتبار ويتم تنفيذ تدابير السلامة والحماية من الحرائق
- ← تأخذ الموافقة على تصاريح البناء في الاعتبار ملف المخاطر للمواقع المقترحة للتطوير

المساواة بين الجنسين ورأس المال البشري

- ← نسبة السكان الحضريين الذين يعيشون في مستوطنات عشوائية أو مساكن غير ملائمة، مصنفة حسب الجنس وتكوين الأسرة والمجموعات المحرومة

- ← اعتبارات الوصول بدون عوائق في تصميم المباني وتنفيذها، مع تقييم كيفية تأثير ذلك على تنقل النساء وكبار السن والأشخاص ذوي الإعاقة ووصولهم
- ← توافر المساكن الاجتماعية والاميسورة التكلفة ونوعيتها وموقعها حسب الحي، وكيف يؤثر ذلك على وصول النساء إلى فرص العمل والخدمات الأساسية
- ← توافر المساكن لكبار السن والأشخاص ذوي الإعاقة، مع بيانات مصنفة حسب الجنس عن الوصول والاستخدام
- ← توافر المساكن للطلاب والشباب، مع تحليل الاختلافات بين الحنسين في الوصول إلى المساكن وسلامتها
- ← تكاليف السكن بالنسبة إلى متوسط الدخل حسب نوع الأسرة، مع التركيز على الأسر التي تعيلها نساء
- ← القدرة على تحمل تكاليف الخدمات الأساسية بين الحنسين وكيف يؤثر ذلك على استخدام الوقت والمشاركة الاقتصادية
- ← توافر وتكلفة المساكن المؤجرة والاختلافات بين الحنسين في الوصول إلى أسواق الإيجار
- ← حالة التشرد، مع بيانات مصنفة حسب الجنس ونقاط الضعف المحددة التي تواجه النساء والأشخاص من مجتمع الميم
- ← حصة الاستثمار في البنية التحتية المخصصة لتطوير وتحسين المرافق في المناطق الحضرية المحرومة أو النائية، وكيف يعالج ذلك الفجوات بين الحنسين في الوصول إلى الخدمات
- ← عدد ونسبة الأسر التي لا تتوفر لديها تدفئة/تبريد مع تحليل الآثار غير المتناسبة على النساء والأطفال وكبار السن
- ← الاعتبارات الحنسانية في تصاريح البناء، بما في ذلك الوصول إلى الضوء الطبيعي ومتطلبات التهوية
- ← التصميم المراعي للمنظور الحنساني والوصول إلى المستشفيات والمدارس ورياض الأطفال للفرد الواحد، وتوزيعها عبر الأحياء
- ← تمثيل ومشاركة النساء في المنظمات والتعاونيات والمجموعات المجتمعية التي توفر مخزونات البناء
- ← التوازن بين الحنسين ومحالات التركيز للمنظمات في المدينة التي تعمل على القضايا المتعلقة بالإسكان
- ← مشاركة النساء والرجال في سوق العمل في القطاعات المتعلقة بالبناء
- ← الفجوات بين الحنسين في المناصب المتعلقة بصنع القرار في مجال البناء وفرص التقدم المهني
- ← المرافق المراعية للمنظور الحنساني في المباني العامة التي تدعم مسؤوليات الرعاية
- ← ميزات السلامة في تصميم المباني التي تعالج المخاوف الأمنية الخاصة بالحنسين
- ← الوصول المُصنّف حسب النوع الاجتماعي إلى التدريب على مهارات وتقنيات البناء الأخضر

القطاع الخاص

- ← صف دور القطاع الخاص في توفير مخزون سكني جيد النوعية وتحسين البيئة العمرانية
- ← وصف كيفية استخدام هياكل الشراكات بين القطاعين العام والخاص (PPP) في هذا القطاع على المستوى الوطني



النقل

التحليل القطاعي

نظرة عامة

- ← حالة البنية التحتية المادية
- ← حالة تقديم الخدمات وإدارتها واللوائح التنظيمية
- ← الأهداف والرؤى الحالية لهذا القطاع على المستوى الوطني
- ← الأهداف والرؤى الحالية لهذا القطاع على المستوى دون الوطني
- ← الاستثمارات الحارية والمقترحة في البنية التحتية
- ← الأعمال السياسية والاستراتيجيات واللوائح التنظيمية الحارية والمقترحة لهذا القطاع
- ← أدرج أسماء السياسات واللوائح في ردك

الحكومة

- ← صف هيكل القطاع وحوكمته
- ← صف سيطرة المدينة في وضع السياسات والقيام بالاستثمارات
- ← قم بتغطية القطاعات الفرعية التالية على الأقل: الطرق، الحافلات، الترام، السكك الحديدية، ممرات المشاة، سلامة المشاة، ممرات الدراجات، وتسليم البضائع

الاستجابات السياسية

- ← وضع خطة مستدامة للنقل الحضري وتنفيذها بشكل جيد
- ← يتم تنظيم المركبات عالية التلوث وتشجيع المركبات الموفرة للطاقة من خلال أدوات مالية
- ← تم التخطيط لتوسيع وتحسين وسائل النقل العام وغير الآلية ودعمها من خلال الاستثمار في المكان
- ← الترويج لوسائل النقل العام وغير الآلية من خلال حملات التوعية والإعلام
- ← يتم إدارة الطلب على حركة المرور من خلال تدابير مثل رسوم الازدحام والتقنيات الذكية
- ← يتم السعي إلى تحقيق تكامل النظام ودعمه من خلال التذاكر المتكاملة ومعلومات المستخدم والبيانات المفتوحة ومراقبة حركة المرور
- ← يتم اعتماد استثمارات كافية ولوائح بناء وسياسات مدنية لتوفير شواحن السيارات الكهربائية (EV) في العقارات السكنية والتجارية، وفي مواقف السيارات في الشوارع وخارجها يتم اعتماد تخطيط متكامل لاستخدام الأراضي والنقل لضمان دمج التنقل في الخطط الحضرية العامة ومناطق التنمية الحضرية والتحديد، ويمكن النظر في أدوات سياسية أخرى، مثل الاستفادة من قيمة الأراضي

التخفيف من آثار تغير المناخ

- ← هدف خفض انبعاثات غازات الدفيئة على المستوى الوطني لهذا القطاع
- ← انبعاثات غازات الدفيئة على المستوى الوطني من هذا القطاع
- ← آثار الهدف الوطني على الحكومات دون الوطنية
- ← آثار الهدف الوطني على المدينة

التوجيهات الفنية

- ← انبعاثات غازات الدفيئة حسب وسيلة النقل
- ← عدد محطات شحن السيارات الكهربائية، مع وصف النوع
- ← استخدام الهيدروجين

رقمي وذكي

- ← عدد الكيلومترات التي تقطعها وسائل النقل العام لكل ١٠٠,٠٠٠ نسمة (الحافلات والترام والمترو والقطارات)
- ← حجم الركاب السنوي لوسائل النقل العام (الحافلات والترام والمترو والقطارات)
- ← متوسط عمر وحالة الأساطيل (الحافلات، والحافلات الكهربائية، والترام، والقطارات، والحافلات الصغيرة)
- ← حالة الأرصفة وتقييم عالي المستوى لمدى ملاءمتها للمشاة، خاصة بالنسبة للأشخاص ذوي الإعاقة والفئات ذات الدخل المنخفض والأقليات والنساء
- ← نتائج استطلاع رضا عملاء وسائل النقل العام، إن توفرت
- ← وصف محطات النقل العام في الشوارع، بما في ذلك الملاحق، وتوافر المعلومات في الوقت الفعلي، والمقاعد، والوصول إلى الإنترنت، والشمولية وإمكانية الوصول
- ← وصف نظام التذاكر، بما في ذلك أنواع التذاكر المستخدمة في مختلف وسائل النقل وما إذا كان نظام التذاكر متكاملًا
- ← وصف هياكل الأسعار، بما في ذلك التسعير الديناميكي أو التكامل بين وسائل النقل المختلفة
- ← وصف أي خدمات غير رسمية للنقل العام
- ← معدل إشغال وسائل النقل العام
- ← معدل إشغال المركبات الخاصة
- ← توافر مواقف السيارات في وسط المدينة (مرخصة وعلى الطرقات)، مع تحديد نسبة المواقف المخصصة للسيارات الكهربائية والأشخاص ذوي الإعاقة والنساء وكبار السن
- ← التسهيلات الجديدة لسيارات الركاب التي تعمل بالوقود البديل
- ← حصة سيارات الركاب التي تعمل بالوقود البديل من إجمالي أسطول سيارات الركاب
- ← حصة المركبات التي تعمل بالوقود البديل من إجمالي أسطول المركبات
- ← طول ممرات الدراجات المخصصة
- ← عدد الحوادث المتعلقة بالدراجات الهوائية سنوياً

- ← معلومات في الوقت الفعلي عن أوقات وصول ومغادرة وسائل النقل العام، بما في ذلك أنظمة الحافلات غير الرسمية
- ← توفر الخدمات والتطبيقات عبر الإنترنت للبحث عن المسارات والدفع والخدمات ذات الصلة عبر مختلف وسائل النقل
- ← أنظمة الدفع الرقمية وغير التلامسية في وسائل النقل العام التي تتيح الدفع المسبق والصعود الأسرع، مثل البطاقات الذكية والدفع عبر الهاتف المحمول
- ← مراقبة حالة وسائل النقل العام والبنية التحتية ذات الصلة (مثل السكك الحديدية والطرق والحسور) باستخدام أجهزة استشعار، مما يتيح إجراء صيانة استباقية قبل حدوث أعطال وانقطاعات
- ← استخدام صور الكاميرات لمراقبة حركة المرور وإنفاذ قواعد المرور؛ معلومات في الوقت الفعلي عن الأسعار والأوقات وتوافر خيارات النقل عبر العديد من الوسائط
- ← رسوم استخدام السيارات الخاصة في مناطق معينة (أوقات الذروة وخارج أوقات الذروة)، باستخدام التعرف التلقائي على لوحات الأرقام.

- ← الأيام المتكررة، والتوقيات، ومواقع حوادث النقل العام وتأثيرها على خيارات السفر
- ← وصول الشباب في المدينة إلى الخدمات والترفيه
- ← الوصول إلى الخدمات والترفيه لكبار السن في المدينة، بما في ذلك القيود الخاصة بالحنس
- ← وصف نسبة السكان الذين يمكنهم الوصول إلى وسائل النقل العام، والاختلافات بين الحنسين في تفضيلات وسائل النقل والأسباب الكامنة وراء هذه التفضيلات
- ← عدد حوادث التحرش في وسائل النقل العام وآليات منع هذه الحوادث والإبلاغ عنها ومعالجتها، بما في ذلك تدابير دعم الضحايا
- ← إمكانية وصول الأشخاص ذوي الإعاقة والنساء اللواتي يسافرن مع أطفال أو يحملن بضائع إلى وسائل النقل
- ← متوسط وقت السفر للمقيمين في المناطق المحرومة مع تحليل قائم على النوع الاجتماعي لضيق الوقت
- ← توفر الدعم متعدد اللغات على الأرصفة ووسائل النقل العام
- ← حالة سلامة المشاة وتأثيرها على خيارات النقل المتاحة للنساء
- ← حالة الإضاءة في الأماكن العامة وتأثيرها على تصورات السلامة في وسائل النقل حسب الحنس
- ← وحود رصف ملموس وميزات تصميم شاملة أخرى
- ← المنظمات في المدينة التي تروج لنهج تراعي الفوارق بين الحنسين في مجال السلامة، ولا سيما سلامة الطرق ووسائل النقل العام وركوب الدراجات
- ← المنظمات في المدينة التي تروج للمشي وركوب الدراجات ووسائل النقل النشطة الأخرى، وإدماجها للنساء والفئات المحرومة
- ← تكلفة النقل العام الميسورة لمختلف الفئات السكانية، ولا سيما الأسر التي تعيلها نساء
- ← كفاية الأمن والإضاءة في الحافلات وخدمات المترو ومحطات الحافلات وممرات المشاة وممرات الدراجات
- ← توافق جداول مواعيد الحافلات والمترو والقطارات مع احتياجات جميع الأحناس
- ← مشاركة النساء والرجال في سوق العمل في قطاعات النقل الحضري
- ← تمثيل النساء في القوى العاملة في سلسلة توريد النقل وفي مناصب صنع القرار

القطاع الخاص

- ← وصف دور القطاع الخاص في تقديم الخدمات
- ← وصف دور القطاع الخاص في تطوير البنية التحتية
- ← وصف كيفية استخدام هياكل الشراكة بين القطاعين العام والخاص في هذا القطاع في البلد

- ← تحسين تدفق حركة المرور بشكل عام من خلال التحسين الديناميكي لإشارات المرور وحدود السرعة، وزيادة متوسط السرعة على الطرق وتقليل حالات التوقف والتحرك
- ← النظر في استخدام تقنية إعطاء الأولوية لإشارات المرور لمركبات الطوارئ أو الحافلات العامة
- ← أنظمة لتوجيه السائقين مباشرة إلى أماكن وقوف السيارات المتاحة، بما في ذلك التأثير على الطلب من خلال الرسوم المتغيرة
- ← طلب النقل من نقطة إلى نقطة في الوقت الفعلي عبر الأجهزة المحمولة
- ← تحميل طلبات النقل الإلكترونية التي تتضمن المطابقة الديناميكية لطلبات النقل المنفصلة مع المسارات المتوافقة لتحسين استخدام المركبات (التحسين المحلي للطلب في الوقت الفعلي)
- ← الوصول إلى استخدام السيارات لفترات قصيرة دون ملكية كاملة، بما في ذلك خيارات الذهاب والإياب (من محطة إلى محطة)، والذهاب فقط (التحول الحر)، أو من نظير إلى نظير، أو الخيارات الحزئية
- ← دراجات للاستخدام العام، سواء في مراكز الإرساء أو حرة الحركة، كبديل للقيادة والوسائل العامة للنقل وامتلاك الدراجات الخاصة
- ← منصات عبر الإنترنت تربط بين الطلب على التوصيل وسعة الشحن المتاحة
- ← صناديق تسليم في الموقع حيث يمكن للأشخاص استلام الطرود باستخدام رموز وصول فردية يتم إرسالها إلى أجهزتهم المحمولة
- ← مشغلو نقل ذوو مهارات مناسبة
- ← الملف الوظيفي في قطاع النقل حسب العمر والحنس والخلفية
- ← تنمية القدرات واحتياجات التدريب المحددة
- ← الخبرة في تطوير واستخدام نماذج المرور الرقمية طبيعة وقدرة غرف التحكم في النقل العام والمرور.

المخاطر والضعف

- ← يتم تخطيط واختبار إدارة الطوارئ في شبكات النقل العام التي تديرها جهات عامة أو خاصة
- ← تكرار انقطاع خدمات النقل العام
- ← أسباب انقطاع خدمات النقل العام
- ← التدابير المحددة للتخفيف من الاضطرابات أو الحد منها

المساواة بين الجنسين ورأس المال البشري

- ← عدد الوفيات المرتبطة بالنقل لكل ١٠٠,٠٠٠ نسمة، مصنفة حسب الحنس والعمر
- ← عدد حوادث السيارات سنوياً، مصنفة حسب الحنس والعمر
- ← نسبة السكان الذين يتمتعون بسهولة الوصول إلى وسائل النقل العام، حسب الحنس والعمر وحالة الإعاقة. بما في ذلك تحليل أنماط تنقل الرجال والنساء في المدينة
- ← الأيام المتكررة، وتوقيت ومواقع حوادث السيارات، مع الآثار المترتبة على السلامة حسب الحنس
- ← عدد حوادث الدراجات الهوائية سنوياً، مصنفة حسب الحنس والعمر
- ← الأيام المتكررة، وتوقيات ومواقع حوادث الدراجات
- ← عدد حوادث النقل العام سنوياً وتأثيرها على تصورات السلامة، مصنفة حسب الحنس



الطاقة التحليل القطاعي

نظرة عامة

- ← نظرة عامة على الوضع الحالي لقطاع الطاقة
- ← حالة البنية التحتية المادية بما في ذلك شبكات توليد الطاقة ونقلها وتوزيعها، والتخزين، والتدفئة والتبريد في المناطق، وشبكة التوزيع، وإجمالي طاقة التوليد، ومواقع المولدات
- ← حالة تقديم الخدمات وإدارتها وتنظيمها
- ← الأهداف والرؤى الحالية لهذا القطاع على المستوى الوطني
- ← الأهداف والرؤى الحالية لهذا القطاع على المستوى دون الوطني
- ← الاستثمارات الحارية والمقترحة في البنية التحتية
- ← الأعمال السياساتية والاستراتيجيات واللوائح الحالية والمقترحة لهذا القطاع
- ← أدرج أسماء السياسات واللوائح ذات الصلة في الرد

الحوكمة

- ← صف هيكل القطاع وحوكمته
- ← صف دور المدينة في وضع السياسات والقيام بالاستثمارات
- ← تغطية القطاعات الفرعية التالية: توليد الكهرباء وتخزينها، الطاقة المتجددة، نقل الكهرباء وتوزيعها، التدفئة والتبريد في الأحياء

استجابات السياسات

- ← تحسين تغطية ووحدة إمدادات الكهرباء والتدفئة من خلال الاستثمار
- ← تحفيز إنشاء مرافق الطاقة المتجددة في المباني الخاصة من خلال الأدوات المالية
- ← تطوير تقنيات الطاقة المتجددة ودعمها من خلال الاستثمارات العامة والخاصة
- ← تحفيز مرافق الطاقة المتجددة من خلال حملات التوعية
- ← تنفيذ تعريفات التغذية
- ← تحديد وإزالة الحوافز المباشرة وغير المباشرة لاستخدام الوقود الأحفوري في توليد الكهرباء والتدفئة والتبريد

التخفيف من آثار تغير المناخ

- ← أهداف خفض انبعاثات غازات الدفيئة على المستوى الوطني لهذا القطاع من البنية التحتية
- ← انبعاثات غازات الدفيئة على المستوى الوطني من هذا القطاع
- ← آثار الهدف الوطني على الحكومات دون الوطنية
- ← آثار الهدف الوطني على المدينة

التوجيهات الفنية

- ← إمكانات الطاقة المتجددة داخل المدينة وفي محيطها (الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والطاقة الحرارية الأرضية، والكتلة الحيوية، والطاقة المائية بما في ذلك التخزين بالضخ ومصادر الطاقة البحرية)
- ← تحديد أكبر مجموعات مستخدمي الطاقة في المدينة
- ← حصة الفحم في توليد الكهرباء
- ← معدلات تحصيل فواتير مرافق الطاقة

الرقمية والذكية

- ← مقارنة معايير التخطيط والتشغيل بأحدث البيانات المتاحة عن الشبكة
- ← حصة المحطات الفرعية المزودة بأنظمة حماية وتحكم ومراقبة واتصالات آلية
- ← درجة أتمتة شبكة توزيع الكهرباء
- ← نسبة تخزين الطاقة بالنسبة إلى إجمالي الطلب على الطاقة
- ← قدرة شبكات الكهرباء على استيعاب محطات شحن السيارات الكهربائية
- ← متوسط التكلفة السنوية للطاقة للفرد، مقارنة بنسبة متوسط الدخل السنوي للفرد
- ← نسبة مصابيح الشوارع التي تعمل بتقنية الصمام الثنائي الباعث للضوء (LED)
- ← نوع وحجم الطاقة المحتملة المولدة من مصادر متجددة، بما في ذلك الكتلة الحيوية
- ← القدرة الحالية لشبكة التوزيع على توسيع نطاق الطاقة المتجددة
- ← تشجيع وتقديم حوافز لاستخدام الألواح الكهروضوئية الشمسية على أسطح المباني السكنية والتجارية
- ← اللوائح التنظيمية المتعلقة بالاستخدامات المختلطة للطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية الزراعية والتقنيات الشمسية العائمة
- ← استهلاك الكهرباء للخدمات الأساسية
- ← النسبة المئوية للمستهلكين الصناعيين الذين لديهم القدرة على تخزين الطاقة
- ← نسبة المستهلكين الصناعيين القادرين على إنتاج الكهرباء (المستهلكون المنتحون)
- ← تشجيع وتقديم حوافز لاستخدام الألواح الكهروضوئية الشمسية على أسطح المباني الصناعية
- ← النمو السنوي للتدفئة المركزية، مقارنة بمعدل النمو في تشييد المباني الجديدة
- ← مصادر التدفئة والتبريد
- ← اتجاهات الطلب على التدفئة والتبريد وتأثيرها على شبكات الكهرباء المحلية
- ← المصادر النظيفة المحتملة لتدفئة وتبريد المباني
- ← عدد المهندسين المدربين على تركيب وصيانة أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية
- ← عدد المهندسين المدربين على تركيب وصيانة توربينات الرياح
- ← عدد صانعي السياسات المدربين على تعزيز الطاقة المستدامة
- ← النسبة المئوية للمباني السكنية والعامة المحيطة بعدادات ذكية (الكهرباء والتدفئة) ونوع العدادات الذكية
- ← نسبة المستهلكين الصناعيين الذين يستخدمون التقنيات الذكية (عدادات ذكية، أتمتة الآلات، مرونة الطلب الآلي أو ما شابه)
- ← طبيعة ونطاق واستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)
- ← أعمدة إنارة موفرة للطاقة ومزودة بأجهزة استشعار (بما في ذلك مصابيح LED) تعمل على تحسين السطوع وتقليل احتياجات الصيانة
- ← التعديل الديناميكي لأسعار الكهرباء لتقليل الطلب في أوقات الذروة وخفض تكلفة توليد الكهرباء

القطاع الخاص

- ← وصف دور القطاع الخاص في تقديم الخدمات
- ← وصف دور القطاع الخاص في تطوير البنية التحتية
- ← وصف كيفية استخدام هياكل الشراكة بين القطاعين العام والخاص في هذا القطاع في البلد

المياه والصرف الصحي

التحليل القطاعي



نظرة عامة

- ← حالة البنية التحتية المادية
- ← حالة تقديم الخدمات وإدارتها وتنظيمها
- ← الأهداف والرؤى الحالية لهذا القطاع على المستوى الوطني
- ← الأهداف والرؤى الحالية لهذا القطاع على المستوى دون الوطني
- ← الاستثمارات الحارية والمقترحة في البنية التحتية
- ← الأعمال السياساتية والاستراتيجيات واللوائح التنظيمية الحارية والمقترحة لهذا القطاع
- ← أدرج أسماء السياسات واللوائح في ردك

الحكومة

- ← صف هيكل القطاع وحوكمته
- ← صف سيطرة المدينة في وضع السياسات والقيام بالاستثمارات
- ← قم بتغطية القطاعات الفرعية التالية على الأقل: إمدادات المياه ومياه الصرف الصحي

الاستجابات السياساتية

- ← وضع خطة لإدارة المياه وتنفيذها بشكل جيد
- ← تنظيم قياس واستهلاك المياه وفوترتها
- ← تشجيع توفير المياه وإعادة استخدامها من خلال حملات التوعية
- ← تحسين تغطية وكفاءة شبكات إمدادات المياه من خلال الخطط والاستثمارات
- ← تحسين وصول المباني إلى أنظمة جمع ومعالجة مياه الصرف الصحي من خلال الخطط والاستثمارات
- ← تعزيز معالجة مياه الصرف الصحي من خلال اللوائح والحوافز الضريبية
- ← يتم تنظيم فواتير مياه الصرف الصحي
- ← تعزيز معالجة مياه الشرب من خلال الخطط والاستثمارات
- ← تطوير مرافق الصرف الصحي من خلال الخطط والاستثمارات
- ← تشجيع مرونة الأعمال والمجموعات من خلال حملات التوعية

التخفيف من آثار

تغير المناخ

- ← الهدف الوطني لخفض انبعاثات غازات الدفيئة لهذا القطاع من البنية التحتية
- ← انبعاثات غازات الدفيئة على المستوى الوطني من هذا القطاع

- ← أنواع مختلفة من تقنيات الشبكات الذكية، بما في ذلك الكشف عن الأعطال والعزل والاستعادة (FDIR) والمراقبة والتشخيص (M&D) والتحكم في الفولت/فار وأتمتة المحطات الفرعية لتحسين كفاءة الطاقة واستقرار شبكة الكهرباء
- ← منصة وخدمات عبر الإنترنت لتعزيز الطاقة المتحددة في المباني السكنية والتجارية
- ← استخدام أدوات إدارة علاقات العملاء (CRM) والقنوات الرقمية لإدارة علاقات العملاء واستفساراتهم (حالة الخدمات الإلكترونية في القطاع)

المخاطر والضعف

- ← تكرار وأسباب انقطاع التيار الكهربائي
- ← توافر مولدات الكهرباء الاحتياطية
- ← اعتماد إمدادات الطاقة على الاستيراد
- ← اعتماد الطاقة على الطاقة النووية وتدابير السلامة

المساواة بين الجنسين
ورأس المال البشري

- ← استهلاك الفرد من الكهرباء في المدينة مقارنة بالمتوسط الوطني مع أنماط استهلاك الأسر، مصنفة حسب الجنس
- ← استهلاك الفرد من الوقود الأحفوري للكهرباء والتدفئة/التبريد في المدينة مقارنة بالمتوسط الوطني، مصنفة حسب الجنس
- ← قدرة مختلف أنواع الأسر المعيشية على تحمل تكاليف الكهرباء، ولا سيما الأسر التي تعيلها نساء
- ← القدرة على تحمل تكاليف التدفئة والتبريد مع تحليل الضعف الخاص بالحسين
- ← نسبة السكان الذين لا يحصلون على الكهرباء، مصنفة حسب الجنس وتكوين الأسرة
- ← نسبة السكان الذين لا يحصلون على التدفئة والتبريد مع الآثار الخاصة بالجنس على الصحة والإنتاجية
- ← نسبة الشوارع التي لا توجد بها إضاءة ليلاً وتأثير ذلك على سلامة المرأة وحركتها
- ← نسبة السكان الذين يعتبرون فقراء من حيث الطاقة، مصنفة حسب الجنس
- ← التعاونيات والمجموعات المجتمعية التي تمتلك وتدير مرافق الطاقة المتحددة والشبكات الصغيرة والغاز الحيوي أو تقوم بأنشطة أخرى متعلقة بالطاقة ومشاركة النساء في إدارتها
- ← المنظمات في المدينة التي تعمل على دعم الأسر والمجموعات الضعيفة فيما يتعلق بالحصول على الطاقة والتدفئة/التبريد باستخدام نهج تراعي الفوارق بين الحنينين
- ← أدوار الحنينين في إدارة الطاقة المنزلية: ما إذا كانت النساء أو الرجال هم المستخدمون الرئيسيون للطاقة وصناع القرار فيما يتعلق باستخدام الكهرباء والتدفئة
- ← مشاركة النساء والرجال في سوق العمل في قطاع الطاقة (الإنتاج والتوزيع والبيع بالتحزئة والسياسات)
- ← تمثيل النساء في سلاسل التوريد في قطاع الطاقة والمناصب القرارية
- ← الفحوات بين الحنينين في برامج التعليم والتدريب المتعلقة بالطاقة
- ← مشاركة النساء في ريادة الأعمال في مجال الطاقة المتحددة والوظائف الخضراء
- ← تخطيط الطاقة ووضع السياسات المراعية للمنظور الحنساني

التوجيهات الفنية

- ← آثار الهدف الوطني على الحكومات المحلية
- ← آثار الهدف الوطني على المدينة
- ← وصف الأصول الرئيسية لقطاع المياه وروابطها (العدد والموقع والقدرة على المعالجة وتقنيات المعالجة)
- ← مصادر المياه (الموقع والنوع والقدرة)
- ← معالجة مياه الشرب (الموقع وتكنولوجيا المعالجة والقدرة)
- ← توزيع المياه (النقل بالحاذبية أو الضخ وطول الشبكة)
- ← وصلات مياه الصرف الصحي (معدل التوصيل، المعالجة في الموقع، السكان غير المخدومين والنقل بالحاذبية أو الضخ)
- ← معالجة مياه الصرف الصحي (مصير مياه الصرف الصحي، المسطح المائي المستقبل، الموقع، الحالة والتقنيات في محطات معالجة مياه الصرف الصحي، المعايير المطبقة وامتثال النفايات السائلة)
- ← انتشار الحفاف
- ← سلامة شبكة المياه (حم المياه المفقودة)
- ← معدل وتوصيف المياه غير المدرة للدخل (NRW)
- ← مرونة الإمداد (إنتاج المياه الفعلي أو المحتمل)
- ← سلامة شبكة الصرف الصحي (الانسدادات)
- ← حالة إدارة الحمأة البرازية (خزانات الصرف الصحي أو المراحيض)
- ← النسبة المئوية للمياه الحوفية المستخدمة في الإمداد البلدي
- ← نسبة مياه الصرف الصحي المنزلية والصناعية التي يتم معالجتها بطريقة آمنة
- ← موثوقية بيانات الامتثال (حودة مياه الشرب أو مياه الصرف الصحي)
- ← معدل تحصيل الإيرادات
- ← نفقات صيانة رأس المال (مبلغ الاستثمار المخصص أو المنفق للحفاظ على خدمات البنية التحتية)
- ← استخدام الطاقة المتحددة (المياه ومياه الصرف الصحي)
- ← تسرب المياه غير المرغوب فيها إلى نظام الصرف الصحي
- ← مساحة الأسطح غير المنفذة للمياه داخل المناطق الحضرية
- ← الوعي والاستعداد للكوارث الطبيعية
- ← مهندسون مدربون على تشغيل وصيانة الشبكات ومحطات المعالجة

الرقمية والذكية

- ← تغطية بمقاييس مياه ذكية تسمح لشركات المرافق بقياس الاستهلاك عن بُعد، مما يقلل من تكاليف العمالة لقراءة العدادات يدويًا وبتيح إمكانية التسعير الديناميكي
- ← المراقبة عن بُعد لحالة الأنابيب باستخدام أجهزة استشعار والتحكم في ضغط المضخات لتقليل أو منع تسرب المياه وتمكين الصيانة التنبؤية (يمكن أن يؤدي الاكتشاف المبكر إلى اتخاذ إجراءات

المخاطر والضعف

- ← من قبل الإدارات المعنية في المدينة وشركات المرافق)
- ← طبيعة ونطاق واستخدام نظم المعلومات الجغرافية والنماذج الرقمية للشبكة
- ← تطوير واستخدام نموذج هيدروليكي ديناميكي أو نمذجة شبكة التوزيع من أجل التحسين والمحاكاة.
- ← أنظمة تتبع الأسطول وإدارة الطلب والأحداث لتحسين التدخلات
- ← تحسين الري باستخدام البيانات من خلال معلومات مثل الطقس المحلي وظروف التربة وأنواع النباتات
- ← مراقبة حودة المياه في الوقت الفعلي (في أنظمة المياه والمساحات المائية الطبيعية) مع إرسال تنبيهات إلى الجمهور عبر تطبيق الهاتف المحمول أو البريد الإلكتروني أو الرسائل النصية
- ← تقديم ملاحظات (عبر تطبيق الهاتف المحمول أو البريد الإلكتروني أو الرسائل النصية القصيرة وما إلى ذلك) حول استهلاك المياه من قبل السكان لزيادة الوعي وتقليل الاسته
- ← استخدام أدوات إدارة علاقات العملاء والقنوات الرقمية لإدارة علاقات العملاء واستفساراتهم (حالة الخدمات الإلكترونية في القطاع)
- ← ممارسات مشاركة البيانات مع الجمهور والبلدية فيما يتعلق باستهلاك المياه ونوعيتها

المساواة بين الجنسين ورأس المال البشري

- ← الاستعداد لإمدادات المياه في حالات الحفاف
- ← الاستعداد لإمدادات المياه في حالات الزلازل أو العواصف أو الفيضانات
- ← الاستعداد لإمدادات المياه في حالات انقطاع التيار الكهربائي
- ← نسبة السكان الذين يحصلون على مياه الشرب، مصنفة حسب الجنس
- ← آثار التلوث الصناعي على المناطق المهمشة، والتعرض والتأثيرات المختلفة حسب الجنس
- ← التعاونيات والمجموعات المجتمعية المشاركة في إدارة المياه، ومشاركة النساء في هياكل الحوكمة
- ← منظمات المجتمع المدني في المدينة التي تعمل على تعزيز الحفاظ على المياه من خلال التوعية
- ← أدوار الجنسين في جمع المياه وتخزينها وإدارتها في الأسرة
- ← الوقت الذي تقضيه النساء والفتيات في جمع المياه وتأثيره على التعليم والمشاركة الاقتصادية
- ← إمكانية الوصول إلى نقاط المياه العامة ومرافق الصرف الصحي وسلامتها للنساء والفتيات
- ← قدرة الأسر التي تعيلها نساء على تحمل تكاليف خدمات المياه
- ← مشاركة النساء والرجال في سوق العمل في قطاع المياه والصرف الصحي
- ← تمثيل النساء في المناصب الفنية ومناصب صنع القرار المتعلقة بالمياه
- ← تصميم مرافق المياه والصرف الصحي في الأماكن العامة بطريقة تراعي المنظور الحساني
- ← وضع سياسات مائة مستحبة للنوع الاجتماعي وتنفيذها

القطاع الخاص

- ← وصف دور القطاع الخاص في تقديم الخدمات
- ← وصف دور القطاع الخاص في تطوير البنية التحتية
- ← وصف كيفية استخدام هياكل الشراكة بين القطاعين العام والخاص في هذا القطاع في البلد



النفايات الصلبة التحليل القطاعي

نظرة عامة

- ← حالة البنية التحتية المادية
- ← حالة تقديم الخدمات وإدارتها وتنظيمها
- ← الأهداف والرؤى الحالية لهذا القطاع على المستوى الوطني
- ← الأهداف والرؤى الحالية لهذا القطاع على المستوى دون الوطني
- ← الاستثمارات الحارية والمقترحة في البنية التحتية
- ← الأعمال السياساتية والاستراتيجيات واللوائح التنظيمية الحارية والمقترحة لهذا القطاع
- ← أدرج أسماء السياسات واللوائح في ردك

الحوكمة

- ← صف هيكل القطاع وحوكمته
- ← صف سيطرة المدينة في وضع السياسات والقيام بالاستثمارات
- ← تغطية القطاعات الفرعية التالية على الأقل: الجمع والمعالجة وإعادة التدوير ومدافن النفايات والاستحبابات التجارية أو الصناعية

الاستجابات السياساتية

- ← وضع خطة لإدارة النفايات الصلبة وتنفيذها بشكل جيد
- ← تشجيع خفض استهلاك المواد أو توليد النفايات الصلبة من خلال حملات التوعية
- ← تحسين تغطية نظام جمع النفايات الصلبة من خلال الخطط والاستثمارات
- ← تبييط إلقاء القمامة وعدم الامتثال لأنظمة الفرز من خلال الغرامات والعقوبات
- ← تطوير مرافق التسميد وإعادة التدوير وتحويل النفايات إلى طاقة من خلال الخطط والاستثمارات
- ← تشجيع إعادة استخدام النفايات الصلبة وفرزها وإعادة تدويرها من خلال حملات إعلامية وتوعوية
- ← معالجة مشاكل الطاقة الزائدة في مطامر النفايات من خلال الخطط والاستثمارات

التخفيف من آثار تغير المناخ

- ← الهدف الوطني لخفض انبعاثات غازات الدفيئة في قطاع البنية التحتية هذا
- ← انبعاثات غازات الدفيئة على المستوى الوطني من هذا القطاع
- ← آثار الهدف الوطني على الحكومات المحلية
- ← آثار الهدف الوطني على المدينة

التوجيهات الفنية

- ← لتقييم خطط إدارة النفايات الصلبة، ضع في اعتبارك ما يلي: الخطط على مستوى المدينة والخطط الإقليمية والوطنية؛ تقسيم المناطق الذي يؤثر على منطقة الدراسة؛ الحدود الزمنية الملزمة لمنع النفايات وإعادة التدوير وتحويل النفايات عن المكبات؛ المتطلبات التكنولوجية
- ← نسبة النفايات غير السكنية كنسبة مئوية من النفايات الصلبة البلدية (MSW) التي يتم جمعها
- ← حصة النفايات الصلبة البلدية المتولدة التي يتم جمعها من قبل مشغلين رسميين (شركات خاصة، شركات مرافق عامة أو كيانات أخرى مسؤولة رسمياً عن خدمات جمع النفايات)
- ← ممارسات الجمع/التخلص الأخرى (بما في ذلك التخلص غير القانوني، والحرق في الساحات الخلفية، وتغذية الحيوانات أو جمع النفايات غير الرسمي) كنسبة من النفايات الصلبة البلدية المتولدة

رقمي وذكي

- ← تكوين النفايات والتغيرات الموسمية في النفايات الصلبة البلدية (مع الإشارة إلى مصادر البيانات والطرق المستخدمة)
- ← يجب تقييم التغيرات الموسمية في تكوين النفايات، خاصة في المناخات الباردة واعتماداً على نظام التدفئة (على سبيل المثال، في فصل الشتاء، قد يتم حرق النفايات في المواقد أو قد يكون هناك محتوى رماد أعلى)
- ← تقديرات موثوقة للمواد القابلة لإعادة التدوير الحافة ومحتوى النفايات العضوية
- ← مساهمة نفايات الأغذية في إنتاج النفايات العضوية، بما في ذلك مراقبة سلسلة القيمة لتحديد النقاط الساخنة المحتملة
- ← كميات وتكوين تدفقات النفايات الأخرى التي قد تضغط على النظام بسبب الكميات أو النوعيات المتولدة، مثل النفايات الخطرة
- ← وصف النفايات الأخرى، من الناحية النوعية أو الكمية حسب توفر البيانات، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر: نفايات البناء والهدم، والنفايات الصناعية، والنفايات الخطرة، ونفايات المستشفيات، والبطاريات والمراكم، والنفايات الكهربائية والمعدات الإلكترونية، والمركبات الهالكة.
- ← نسبة تدفقات النفايات الصلبة البلدية التي يتم فصلها عند المصدر أو فرزها من تدفق النفايات الصلبة البلدية المختلطة: المواد القابلة لإعادة التدوير الحافة (الورق والكرتون والزجاج والمعادن الحديدية وغير الحديدية ونفايات التغليف والمنسوجات والخشب) والنفايات العضوية والنفايات الخطرة (نفايات الرعاية الصحية والبطاريات والمراكم والنفايات الكهربائية والمعدات الإلكترونية) والنفايات الضخمة ونفايات البناء والهدم.
- ← معلومات حول ما إذا كانت تدفقات النفايات يتم فصلها عند المصدر أو فرزها من تدفق النفايات المختلطة
- ← المنتجات النهائية واستخدامات معالجة النفايات العضوية (إذا تم فصل النفايات العضوية في المصدر أو من تيار النفايات الصلبة البلدية المختلطة)
- ← استخدام مواد النفايات لإنتاج الطاقة (بما في ذلك استخدام غاز المكبات، والتحلل اللاهوائي، واستخدام RDF، والحرق، وحرق النفايات الصلبة بكميات كبيرة)
- ← تكاليف نظام إدارة النفايات (مثل التكاليف الإجمالية لكل ساكن يحصل على الخدمات) وما إذا كانت التكاليف يتم استردادها من خلال التعريفات
- ← تضمين المصادر المالية لتغطية تكاليف النظام وتضمين معلومات عن التعريفات الفعلية
- ← تدريب الخبراء على تثقيف المواطنين بشأن أنظمة الفرز والحجم

- ← أنظمة الدفع عند الاستخدام الرقمية، بما في ذلك تعليقات المستخدمين (عبر تطبيق الهاتف المحمول أو البريد الإلكتروني أو الرسائل النصية) التي يتم إرسالها إلى المستخدمين لزيادة الوعي وتقليل النفايات
- ← استخدام أجهزة استشعار داخل الصناديق لقياس حجم النفايات وتوجيه مسارات شاحنات القمامة
- ← نظام إدارة الأسطول وحلول تحسين المسارات
- ← طبيعة ونطاق واستخدام نظم المعلومات الجغرافية



استخدام الأراضي التحليل القطاعي

نظرة عامة

- ← حالة استخدام الأراضي والبيئة العمرانية: الكثافة السكانية، التوسع العمراني، توفير المساحات العامة، الحفاظ على الطبيعة والتنوع البيولوجي
- ← حالة التخطيط الحضري، ومراقبة استخدام الأراضي، وإنفاذ القواعد
- ← الأهداف والرؤى الحالية لهذا القطاع على المستوى الوطني
- ← الأهداف والرؤى الحالية لهذا القطاع على المستوى دون الوطني
- ← الاستثمارات الحارية والمقترحة المتعلقة باستخدام الأراضي (التنمية الحضرية، وتحسين الأحياء، والطبيعة الحضرية)
- ← الأعمال السياساتية والاستراتيجيات واللوائح الحارية والمقترحة، بما في ذلك الأهداف المتعلقة بتحديد المواقع الصناعية المهجورة والالتزامات بعدم التوسع في المواقع الخضراء
- ← أدرج أسماء السياسات واللوائح في ردك

الحوكمة

- ← صف هيكل القطاع وحوكمته
- ← صف سيطرة المدينة في وضع السياسات والقيام بالاستثمارات
- ← قم بتغطية القطاعات الفرعية التالية على الأقل: استخدام الأراضي، التنمية الحضرية، الحدائق، المساحات الخضراء، التوسع الحضري والكثافة السكانية

استجابات السياسات

- ← تم وضع خطة رئيسية (خطة استخدام الأراضي) وتنفيذها بشكل جيد
- ← يتم التحكم في التوسع العمراني من خلال التخطيط المناسب
- ← تشجيع التنمية الموجهة نحو النقل العام
- ← وضع استراتيجيات وخطة عمل محلية للتنوع البيولوجي وتنفيذها بشكل جيد
- ← يتم وضع سياسات وحوافز لتطبيق الحلول القائمة على الطبيعة وتنفيذها بشكل جيد
- ← ينعكس مفهوم المدينة المدمجة (مدينة ١٥ دقيقة) في سياسات التخطيط الحضري
- ← يتم تخطيط وتنفيذ تحسين الأحياء

التخفيف من آثار تغير المناخ

- ← الهدف الوطني لخفض انبعاثات غازات الدفيئة في قطاع البنية التحتية هذا (استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والغابات)
- ← انبعاثات غازات الدفيئة على المستوى الوطني من هذا القطاع (استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والغابات)
- ← آثار الهدف الوطني على الحكومات دون الوطنية
- ← آثار الهدف الوطني على المدينة

التوجيهات الفنية

- ← متوسط إبحار العقارات التجارية/المتن المتر المربع مقارنة بالمتوسط الوطني أو متوسط الأحر
- ← متوسط إبحار العقارات السكنية/المتن المتر المربع مقارنة بالمتوسط الوطني أو متوسط الأحر
- ← نسبة الشقق متعددة الطوابق من إجمالي المساكن (مقارنة بالمنازل المنفصلة)
- ← نسبة الشقق متعددة الطوابق في إجمالي المساكن (مقارنة بالمنازل المنفصلة)

- ← استخدام أدوات CRM والمنصات الرقمية لإدارة علاقات العملاء واستفساراتهم (حالة الخدمات الإلكترونية في القطاع)
- ← ممارسات تبادل البيانات مع البلدية فيما يتعلق بالنفايات

المخاطر والضعف

- ← خطر الحرائق في مقابل القمامة
- ← التلوث من مطامر النفايات والتخلص غير القانوني (في المحاري المائية والترية)
- ← الإلقاء غير القانوني

المساواة بين الجنسين ورأس المال البشري

- ← ظروف العمل في مطامر النفايات وجمع النفايات، مع مراعاة الشواغل الأمنية الخاصة بكل جنس
- ← معالجة النفايات الكيميائية والصناعية والإلكترونية، مصنفة حسب الجنس
- ← التخلص غير القانوني من النفايات وحرقتها في الساحات الخلفية
- ← توافر خدمات جمع النفايات في جميع أنحاء المدينة
- ← موقع مدافن النفايات بالنسبة للمناطق السكنية، بما في ذلك المستوطنات العشوائية والآثار المترتبة على ذلك من الناحية الحسنية بالنسبة للمجموعات المحاورة
- ← آثار التلوث الصناعي على المناطق المهمشة
- ← التعاونيات والمجموعات المجتمعية المشاركة في إدارة النفايات الصلبة ومشاركة النساء في إدارتها
- ← منظمات المجتمع المدني في المدينة التي تعزز الاقتصاد الدائري وتقليل توليد النفايات من خلال التوعية وإدراج المنظور الحسني
- ← أدوار الحسنيين في أنشطة تخزين النفايات المنزلية وفرزها وإعادة تدويرها
- ← حداول جمع النفايات وكيفية تأثيرها على الرجال والنساء، لا سيما أولئك الذين يتحملون مسؤوليات رعاية
- ← مشاركة النساء والرجال في سوق العمل في قطاع النفايات الصلبة
- ← تمثيل النساء في سلسلة التوريد لإدارة النفايات والمناصب القرارية
- ← التوزيع الحسني بين جامعي النفايات الرسميين وغير الرسميين
- ← اعتبارات السلامة للنساء المشاركات في أنشطة جمع النفايات والتصميم المراعي للمنظور الحسني لمعدات وممارسات السلامة
- ← الديناميات الحسنية في المشاركة في اقتصاد النفايات الرسمي مقابل غير الرسمي
- ← فرص زيادة الأعمال النسائية في أعمال إعادة تدوير النفايات وإعادة تصنيعها

القطاع الخاص

- ← وصف دور القطاع الخاص في تقديم الخدمات
- ← وصف دور القطاع الخاص في تطوير البنية التحتية
- ← وصف كيفية استخدام هياكل الشراكة بين القطاعين العام والخاص في هذا القطاع في البلد

النساء في إدارتها

- ← المنظمات في المدينة التي تقود فعاليات إغلاق الشوارع مؤقتاً أو حلولاً مبتكرة للمساحات العامة
- ← مشاركة النساء والرجال في سوق العمل في هذا القطاع (معدلات التوظيف والبطالة) تمثيل النساء في القوى العاملة في سلسلة التوريد في هذا القطاع

القطاع الخاص

- ← صف كيف تتعاون المدينة مع القطاع العام لتحسين الأحياء، وتعزيز المساحات العامة، وتشجيع التنمية الموجهة نحو النقل العام
- ← صف أنواع الهياكل على المستوى الوطني المستخدمة لتحديد وتطوير المناطق الحضرية (مثل التعاون الإنمائي أو المشاريع المشتركة)



ركوب الدراجات في المدينة، Getty Images

- ← نسبة تطوير الأراضي الصناعية المهجورة مقابل تطوير الأراضي الخضراء
- ← معدل الشغور للمباني أو المواقع التجارية والسكنية والصناعية
- ← توسع المناطق الحضرية على مدى العشرين عامًا الماضية
- ← نسبة معدل استهلاك الأراضي إلى معدل النمو السكاني
- ← يتم تشجيع التطوير متعدد الاستخدامات من خلال لوائح تقسيم المناطق أو الحوافز
- ← إجمالي مساحة الحدائق، ومتوسط حجمها، وإمكانية الوصول إليها وربطها
- ← إجمالي مساحة الأماكن العامة والمساحات الخضراء في المدينة
- ← موقع وحجم المساحات المفتوحة
- ← إجمالي المساحة الطبيعية داخل حدود المدينة
- ← ترابط المساحات الطبيعية
- ← قدرة المدينة على إدارة مشاريع التحديد الحضري
- ← قدرة المدينة على حماية وتعزيز الطبيعة الحضرية

الرقمنة والذكاء

- ← رقمنة وأتمتة عملية تقديم طلبات الحصول على تراخيص استخدام الأراضي والبناء، مما يقلل من وقت الموافقة ويزيد من الشفافية
- ← درجة رقمنة السجل العقاري
- ← طبيعة ونطاق واستخدام نظم المعلومات الجغرافية لأغراض استخدام الأراضي
- ← استخدام الصور الفضائية والمركبات الحوية لرصد استخدام الأراضي
- ← قاعدة بيانات شاملة ومتاحة للجمهور عن قطع الأراضي مع منصة بيانات مفتوحة وبروتوكولات لتبادل البيانات أو واجهات برمجة التطبيقات

المخاطر والضعف

- ← مناقشة المواقع التي تتعرض فيها البيئة العمرانية لمخاطر الكوارث الطبيعية والمتعلقة بالمناخ
- ← مناقشة توزيع المساحات الخضراء والطبيعة، بما في ذلك مدى ملاءمتها للتخفيف من الآثار المحتملة للكوارث الطبيعية والمتعلقة بالمناخ على البيئة العمرانية
- ← مناقشة توزيع المتنزهات والمساحات المفتوحة، وما إذا كان موقعها فعالاً كجزء من الاستجابة للطوارئ والتعافي منها
- ← مناقشة أي نقاط ضعف محتملة بسبب أنماط استخدام الأراضي في المدينة

المساواة بين الجنسين ورأس المال البشري

- ← متوسط حصة المساحة المبنية المتاحة للجمهور، مصنفة حسب الجنس والعمر والأشخاص ذوي الإعاقة
- ← تصور الجمهور للأمان في المتنزهات والأماكن العامة، مصنفة حسب الجنس
- ← النظر في الوصول إلى الخدمات والتوظيف والتعليم في المشاريع السكنية الجديدة
- ← النظر في إمكانية وصول الموظفين والعملاء في المشاريع التجارية الجديدة
- ← مراعاة الآثار على الصحة البدنية والعقلية في تراخيص استخدام الأراضي والتطوير
- ← المنظمات في المدينة التي تحمي وتحافظ على الأماكن العامة والمساحات الخضراء، ومشاركة

الملحق الثاني - الوحدات

يتضمن هذا الملحق وصفاً تفصيلياً للوحدات الموضوعية التي تقدّم أمثلة تطبيقية للتعمّق في مجالات محددة يمكن الاستفادة منها في تعزيز خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) لمكافحة تغيّر المناخ. وتُعد هذه الوحدات مفيدة بشكل خاص للمدن التي تسعى إلى الحصول على إرشادات فنية ودعم متخصص في مجالات ذات أولوية عالية، أو لتلك التي تهدف إلى تحديث خطة GCAP القائمة عبر دمج محاور استراتيجية جديدة ضمن إطارها العام. فعلى سبيل المثال، قد تكون وحدة مقاومة الحرارة ذات صلة خاصة بالمدن المعرضة لموجات حرارية متكررة، أو المدن التي تواجه صعوبات في الحفاظ على كفاءة المرافق والخدمات الأساسية أثناء فترات الحرارة الشديدة. وتجدر الإشارة إلى أن القائمة أدناه ليست شاملة، إذ يمكن تطوير وحدات إضافية لتكييف خطة GCAP وفق الاحتياجات الخاصة بكل مدينة. كما يُتوقع أن تشهد الإصدارات المستقبلية من المنهجية مزيداً من التوسيع والتطوير لهذه الوحدات بما يتلاءم مع التحديات الحضرية المتجددة والتحوّلات البيئية العالمية.

الوحدة: إطار التمويل المرتبط بالاستدامة



وصف موجز: تطور الوحدة إطار تمويل مرتبط بالاستدامة لإصدار أدوات السندات المرتبطة بالاستدامة (SLB) والقروض المرتبطة بالاستدامة (SLL)، استناداً إلى GCAP كاستراتيجية استدامة للمدينة. يشمل الإطار جميع الأقسام ذات الصلة ويحدد المكونات الرئيسية على النحو المحدد في أحدث المعايير المعمول بها في ICMA و LMA. يجب أن يعكس الإطار أفضل الممارسات السوقية، مع دمج المدخلات والتوصيات الناتجة عن المشاركة مع المدينة وأصحاب المصلحة فيها.

تشمل المهام ما يلي:

- ← خلفية عن المدينة واستراتيجيتها للاستدامة
- ← تطوير مؤشرات الأداء الرئيسية
- ← معايرة أهداف أداء الاستدامة (SPTs)
- ← إعداد التقارير
- ← التحقق
- ← إرشادات بشأن المراجعة الخارجية للحصول على رأي الطرف الثاني (SPO)

الوحدة: إطار السندات الخضراء



وصف موجز: تطور الوحدة إطار عمل السندات الخضراء لإصدار أداة السندات الخضراء، استناداً إلى GCAP كاستراتيجية استدامة للمدينة. يشمل الإطار جميع الأقسام ذات الصلة ويحدد المكونات الرئيسية على النحو المحدد في أحدث مبادئ السندات الخضراء الصادرة عن ICMA، وهي: استخدام العائدات، وعملية تقييم المشاريع واختيارها، وإدارة العائدات، وإعداد التقارير. وحيثما ينطبق ذلك، سيعكس أيضاً معايير مبادرة السندات المناخية (CBI) أو معايير الاتحاد الأوروبي. يجب أن يعكس الإطار أفضل الممارسات السوقية، مع دمج المدخلات والتوصيات الناتجة عن المشاركة مع المدينة وأصحاب المصلحة فيها.

وتشمل المهام ما يلي:

- ← خلفية عن المدينة واستراتيجيتها للاستدامة
- ← استخدام العائدات
- ← عملية تقييم المشاريع واختيارها
- ← إدارة العائدات
- ← إعداد التقارير
- ← المراجعة الخارجية

الوحدة: مقاومة الحرارة



وصف موجز: نتيجة لتغير المناخ، تواجه البلدان التي يعمل فيها البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية ارتفاعاً تدريجياً في درجات الحرارة وموجات حرارة شديدة متكررة بشكل متزايد. تدعم هذه الوحدة تطوير استثمارات مقاومة المناخ ضد الحرارة الشديدة في المدن، بما يتماشى مع استراتيجيات التكيف المحلية والوطنية ذات الصلة وبناءً على أهداف اجتماعية واستدامة وتنمية طويلة الأجل أخرى. الهدف مزدوج: أ) تقديم تصنيف لمشاريع الاستثمار في مجال مقاومة الحرارة التي قد تختار المدينة الاستثمار فيها؛ و ب) تحديد نطاق وتقييم جدوى حزمة استثمارات ملموسة في مجال مقاومة الحرارة للمدينة، تجمع بين أنواع مختلفة من المشاريع لتبريد المدينة وتحقيق أهداف أخرى متوازنة. يجب أن توفر إجراءات GCAP الناتجة عن هذا العمل للمدينة مجموعة مقترحة من الاستثمارات في مجال مقاومة الحرارة ذات حجم مالي وتأثير مرّن كافيين لتقديمها إلى المستثمرين المحتملين.

وتشمل المهام ما يلي:

- ← التحليل الأولي: تقييم المخاطر
- ← تطوير أنواع التبريد وتقييم الحدود المبدئية
- ← تطوير حزمة استثمارات مع التحليلات الاقتصادية المرتبطة بها
- ← إشراك أصحاب المصلحة المستهدفين وبناء القدرات



الوحدة: التحول الرقمي والتكامل الذكي للبنية التحتية والخدمات البلدية

وصف موجز: الهدف من الوحدة هو دمج «خرائط طريق للتحويل الرقمي» قصيرة في كل قطاع من قطاعات GCAP وتصميم حزم استثمارية وتدابير سياسية تدعم التحول الرقمي للبلدية والتكامل الذكي للبنية التحتية والخدمات. الهدف من وحدة المدن الرقمية مزدوج: (أ) تقديم تحليل رقمي متعمق لجميع قطاعات البنية التحتية البلدية؛ و (ب) تقديم تحليل رقمي متعمق للبلدية عبر وظائف سلطة المدينة. في كلا الحالتين، ستوفر الوحدة معيارًا للنضج الرقمي في سياق التقييم الأساسي للمدينة الخضراء لتحديد فرص الاستثمار الرقمي كجزء من إجراءات المدينة الخضراء التي يمكن أن تساعد في تحقيق الأهداف الاستراتيجية المعترف بها للمدينة.

وتشمل المهام ما يلي:

- ← تقييم النضج الرقمي لمرافق المدينة
- ← تقييم الأنظمة الرقمية للبلدية وقدرة البلدية على تعزيز الإجراءات الشاملة التي تدعم التحول الرقمي والتكامل الذكي (تقييم ملاءمة الغرض)
- ← وضع «خارطة طريق للتحويل الرقمي» عالية المستوى لكل قطاع من قطاعات GCAP وتأطير حزم الاستثمار التي تدعم التحول الرقمي للقطاع (خاصة بالقطاع)
- ← تصميم إجراءات تدعم التحول الرقمي للبلدية والتكامل الذكي فيها (تركز على البلدية)



الوحدة: الطبيعة والتنوع البيولوجي

وصف موجز: الهدف العام لهذه الوحدة هو دعم المدينة في تحديد الفرص لتعزيز الطبيعة الحضرية والتنوع البيولوجي، وخدمات النظام البيئي التي توفرها البنية التحتية الخضراء والزرقاء الحضرية. تشمل بعض الإجراءات الرئيسية التي يمكن أن تتخذها المدينة للاستفادة من هذه الفرص ما يلي:

- ← إنشاء أو تحسين المساحات الخضراء والزرقاء
- ← إنشاء ممرات خضراء
- ← استعادة الأنهار والأراضي الرطبة
- ← تعزيز النفاذية والقدرة على التكيف مع تغير المناخ من خلال أنظمة الصرف الحضري المستدامة (SUDS)
- ← دمج الأسطح والحدان الخضراء
- ← مكافحة التهديدات التي تواجه التنوع البيولوجي الحضري من خلال إجراءات سياسية مناسبة
- ← ستعزز هذه الإجراءات جاذبية المدينة كمكان للعيش والعمل والاستثمار، مع مراعاة جودة المساحات والمرافق الحضرية واستقرار بيئة الأعمال، مع دعم الأهداف المحلية والعالمية لاستعادة التنوع البيولوجي.

وتشمل المهام ما يلي:

- ← مراعاة وتوحيد البيانات والموارد الحالية الخاصة بالمدينة
- ← ورشة عمل حول مراقبة الطبيعة الحضرية وتعزيزها
- ← تقييم الأساس باستخدام نُهج مثل رسم خرائط استخدام الأراضي، وتحديد السمات الطبيعية ذات الأولوية، وتقييم الضغوط والعوامل المؤدية إلى الخسارة وأو تقييم رأس المال الطبيعي
- ← تحديد وتطوير الإجراءات ذات الأولوية باستخدام تحليل التكلفة والعائد



الوحدة: التجديد الحضري

وصف موجز: التجديد الحضري هو محرك رئيسي للنمو الاقتصادي والعمل المناخي في المدن، حيث يعزز جودة حياة سكان المدن. إن تجديد الأراضي الحضرية غير المستغلة بشكل كافي هو عملية معقدة ومتعددة الأطراف ومتعددة القطاعات تشارك فيها الحكومات المحلية والوطنية والهيئات التنظيمية وسلطات التخطيط والمرافق العامة ومطورو العقارات ومقدمو الخدمات والمستثمرون ومهنيو البناء والتصميم والمجتمعات المحلية. تختلف مشاريع التجديد الحضري باختلاف السياق والأهداف السياسية، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر: التنمية الموجهة نحو النقل (TOD)، وتطوير الإسكان، وإعادة الاستخدام التكميلي للمواقع الصناعية، والحفاظ على التراث التاريخي. الهدف من هذه الوحدة هو: (أ) تحديد فرص إعادة الإحياء الحضري في المواقع الصناعية غير المستغلة بالكامل ذات الإمكانيات الاجتماعية والاقتصادية العالية؛ (ب) تطوير سيناريوهين على الأقل لإعادة الإحياء لموقع ذي أولوية؛ (ج) تحسين وتطوير سيناريو واحد على الأقل تم اختياره. في النهاية، ستحدد الوحدة حزمة استثمارية منظمة لإعادة الإحياء الحضري، توضح إطار التنفيذ والتكاليف المرتبطة به.

وتشمل المهام ما يلي:

- ← رسم خرائط المواقع الصناعية الحضرية غير المستغلة بالكامل وتحديد أولوياتها، بما في ذلك تقييم ملكية الأراضي وأي اعتبارات تتعلق بالضمانات البيئية والاجتماعية
- ← تقييم إطار التخطيط والتنظيم، بما في ذلك أحكام الخطة الرئيسية وتوافر آليات الاستفادة من قيمة الأراضي (LVC)
- ← تحديد الجهات المعنية الرئيسية في القطاعين العام والخاص
- ← وضع سيناريوهات، وتحديد نهجين محتملين على الأقل للتحديد
- ← اختيار سيناريو واحد على الأقل وصياغة حزمة الاستثمارات الرأسمالية ذات الصلة، بما في ذلك تحليل الفوائد (مثل التكامل الاجتماعي والاقتصادي، والطبيعة والتنوع البيولوجي، والبيئة والمناخ)
- ← تحديد هيكل التنفيذ والحوكمة لتنفيذ المشروع
- ← تدريب مسؤولي المدينة وأصحاب المصلحة الآخرين المعنيين



الوحدة: النقل الحضري

وصف موجز: تتيح هذه الوحدة للمدن استكشاف الاتجاهات الناشئة في مجال النقل الحضري وتحديد الإجراءات الملموسة لتنفيذها. وسترکز الوحدة، التي تم تصميمها خصيصاً لتلبية الاحتياجات المحددة لكل مدينة، على الموضوع الرئيسي الذي ترغب المدينة في استكشافه لتعزيز قطاع النقل الحضري فيها. ومن أمثلة هذه الموضوعات ما يلي:

← **التنقل الكهربائي:** دراسة الانتقال إلى المركبات الكهربائية، بما في ذلك تطوير البنية التحتية للمركبات الكهربائية واستراتيجيات تمكين نظام بيئي للمركبات الكهربائية، بما في ذلك القطاع الخاص

← **التنقل النشط:** تشجيع المشي وركوب الدراجات وغيرها من خيارات النقل غير الآلية لتقليل انبعاثات الكربون وتحسين الصحة العامة

← **اللوحستيات الخضراء:** دراسة الممارسات المستدامة في أنظمة الشحن والتسليم للحد من التلوث والازدحام والتأثير البيئي لنقل البضائع

← **تطوير منطقة المحطة:** التركيز على تكامل مراكز النقل مع المناطق المحيطة لإنشاء أحياء أكثر سهولة في الوصول إليها ومتعددة الاستخدامات ومستدامة

← **مناطق التحسين الحضري:** تحديد المساحات التي يمكن تحسينها في وسائل النقل العام والمساحات الخضراء والبنية التحتية التي تعزز قابلية العيش والأداء البيئي للمناطق الحضرية



الوحدة: حوكمة المناخ

وصف موجز: تمتلك المدن أصولاً وتدير ميزانيات في سياق تغير المناخ. من خلال مرفق حوكمة المناخ المؤسسي وبرنامج المدن الخضراء، يدعم البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية المدن في تحديد وإدارة المخاطر والتأثيرات والفرص المتعلقة بالمناخ، من خلال تعزيز الحوكمة والوصول إلى التمويل والإفصاحات والاستراتيجيات المقاومة لتغير المناخ. يتوافق هذا النهج مع الركائز التي تم وضعها بموجب معايير الإفصاح الصادرة عن مجلس المعايير الدولية للاستدامة (ISSB) - الحوكمة والاستراتيجية وإدارة المخاطر والمقاييس والأهداف - والتي تم تكييفها لتناسب السياق المحدد للحكومات المحلية. كما يستند هذا النهج إلى أفضل الممارسات المعترف بها من قبل الشبكات الدولية الرائدة مثل الحكومات المحلية من أجل الاستدامة (ICLEI) ومدن C40 وغيرها. تتطلب أنشطة الوحدة التعاون الوثيق والمشاركة مع الإدارات ذات الصلة، لا سيما تلك المسؤولة عن الشؤون المالية والتخطيط المكاني والبنية التحتية والمناخ والبيئة.

سيتم تكييف كل وحدة مع ركائز ISSB المحددة التي ترغب المدينة في التركيز عليها.

وتشمل المهام ما يلي:

← تقييم ممارسات إدارة المناخ في المدينة، وإجراء تحليل للفحوات في واحد أو أكثر من ركائز ISSB، وتحديد المحالات الرئيسية للعمل (التي من المثالي أن يتم دمجها في GCAP) بالتشاور مع المدينة

← تحديد وتقييم المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ (سواء تلك المتعلقة بالانتقال أو المادية) وتأثيرها على إيرادات المدينة وقدرتها على الوصول إلى التمويل الخاص والعام للاستثمار في البنية التحتية الحضرية المستدامة. بناءً على تقييم المخاطر، سيتم تقديم الدعم لدمج اعتبارات مخاطر المناخ في ميزانية المدينة وتخطيطها المالي

← وضع إجراءات مقاومة للمناخ للاستثمارات في البنية التحتية المستدامة، مع توجيهات ذات صلة، ليتم تضمينها في هياكل الحوكمة والعمليات الحالية للمدينة، بناءً على أفضل الممارسات والمعايير الدولية (على سبيل المثال، التوجيهات الفنية للاتحاد الأوروبي بشأن مقاومة المناخ للبنية التحتية)

← دعم إعداد إفصاحات عالية الجودة متعلقة بالمناخ على منصات مخصصة، مثل CDP-ICLEI Track، لضمان تطوير القدرات الكافية للحولات اللاحقة من إعداد التقارير



الوحدة: الشراكات بين القطاعين العام والخاص

وصف موجز: الفجوة في البنية التحتية في البلدان التي يعمل فيها البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية كبيرة ولا يمكن معالجتها من قبل القطاع العام وحده. لسد هذه الفجوة، من الضروري حشد خبرات القطاع الخاص ورأس ماله لتكملة جهود القطاع العام. تم تصميم هذه الوحدة لتحديد نطاق إجراءات GCAP التي تم تحديدها على أنها ذات إمكانات للشراكة بين القطاعين العام والخاص وإجراء دراسة الجدوى الأولية لتقييم قابليتها للتطبيق كشراكة بين القطاعين العام والخاص. لهذا النموذج هدفان: (أ) إجراء تقييم أولي للجدوى التقنية والبيئية والاجتماعية والتجارية والمالية والقانونية للإجراءات المختارة من منظور الشراكة بين القطاعين العام والخاص؛ و(ب) دعم عملية صنع القرار في المدينة بشأن اتخاذ إجراء في إطار نموذج الشراكة بين القطاعين العام والخاص. قد تمكن الإجراءات الناتجة عن هذا العمل المدينة من الانتقال إلى المرحلة التالية من إعداد مشروع شراكة بين القطاعين العام والخاص كامل الأركان.

وتشمل المهام ما يلي:

← تقييم الإطار القانوني والمؤسسي

← تحديد الإجراءات ذات الإمكانات الأعلى للشراكة بين القطاعين العام والخاص

← تحديد نطاق الإجراءات المختارة في مشاريع محددة جيداً

← إجراء تقييمات أولية تقنية وبيئية واجتماعية وتجارية ومالية وقانونية للمشاريع المحددة

← التوصية بما إذا كان ينبغي تنفيذ المشروع كشراكة بين القطاعين العام والخاص

← عرض النتائج على الأطراف المعنية

الملحق الثالث -
الموارد المرجعية
الموصى بها

تهدف قائمة الموارد الإلكترونية التالية إلى دعم جمع البيانات اللازمة للتقييمات الفنية.

الأهمية	المنظمة	الرابط
الطبيعة والبيئة، استخدام الأراضي	نظام CLMS التابع للاتحاد الأوروبي	أطلس المناطق الحضرية الغطاء الأرضي / استخدام الأراضي
الطبيعة والبيئة، استخدام الأراضي	EEA	الوكالة الأوروبية للبيئة النسبة المئوية للمساحات الخضراء
استخدام الأراضي والجنس والاندماج	CEMS التابعة للاتحاد الأوروبي	طبقة المستوطنات البشرية العالمية
استخدام الأراضي	EEA	أطلس المناطق الحضرية
الطبيعة والبيئة	KBA	بيانات KBA
الطبيعة والبيئة، استخدام الأراضي	مراقبة الغابات العالمية	خريطة مراقبة الغابات العالمية
الطبيعة والبيئة، استخدام الأراضي	وكالة الفضاء الأوروبية	2020 ESA WorldCover
الطبيعة والبيئة، استخدام الأراضي	GEDI نظام ليزر لرصد النظم البيئية	GEDI
الطبيعة والبيئة	IUCN	قاعدة بيانات القائمة الحمراء للنظم الإيكولوجية
الطبيعة والبيئة، استخدام الأراضي	الكوكب المحمي	مستكشف بيانات الكوكب المحمي
الطبيعة والبيئة	تنظيف المحيطات	تلوث الأنهار بالبلاستيك
الشؤون الشاملة	مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية	تبادل البيانات الإنسانية
النقل	وكالة حماية البيئة	حجم أسطول المركبات
النقل	الوكالة الأوروبية للبيئة	تسجيل المركبات الكهربائية
المناخ	مراقبة المناخ	منصة مراقبة المناخ عبر الإنترنت
الشؤون المشتركة	مختبر تغير الأنظمة	تغيير النظم البيئية والبحوث
الطاقة	وكالة البيئة الأوروبية	استهلاك الطاقة المتجددة

الأهمية	المنظمة	الرابط
جودة الهواء	الوكالة الأوروبية للبيئة	مؤشر جودة الهواء الأوروبي
جودة الهواء	منظمة الصحة العالمية	قاعدة بيانات معايير جودة الهواء
جودة الهواء	IQAir	مؤشر جودة الهواء
جودة الهواء	مشروع WAQI	مؤشر جودة الهواء في الوقت الحقيقي
جودة الهواء	AccuWeather	خريطة الهواء العالمية
شامل	تتبع المناخ	تتبع انبعاثات غازات الدفيئة
الطاقة	الوكالة الأوروبية للبيئة	غازات الدفيئة في المنطقة الاقتصادية الأوروبية
الطاقة	UNECE	مؤشر SDG 9, 13
الطاقة	مجموعة البنك الدولي	أطلس الطاقة الشمسية العالمي
الطاقة	DTU	أطلس الرياح العالمي
الطاقة	IRENA	الأطلس العالمي للطاقة المتجددة
المياه ومياه الصرف الصحي	WRI	أطلس مخاطر المياه Aqueduct
المياه ومياه الصرف الصحي	برنامج الأمم المتحدة للبيئة	بوابة بيانات GEMStat
المياه والمياه العادمة	الأمم المتحدة للمياه	مؤشر SDG 6, 13, 14
المياه والمياه العادمة	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية	مصادر المياه العذبة
المياه والصرف الصحي، والجنسانية والشمول	مجموعة البنك الدولي	بيانات البنك الدولي عن المياه
الطبيعة والبيئة، المياه ومياه الصرف الصحي، استخدام الأراضي	منظمة الأغذية والزراعة	AQUASTAT
الطبيعة والبيئة، استخدام الأراضي	EEA	الوكالة الأوروبية للبيئة البنية التحتية الخضراء

**EBRD GREEN
CITIES**



European Bank for Reconstruction and Development
Five Bank Street, London E14 4BG United Kingdom
www.ebrd.com
Tel: +44 20 7338 6000

© البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز إعادة إنتاج أو نقل أي جزء من هذا المنشور بأي شكل أو بأي وسيلة، بما في ذلك النسخ والتسجيل، دون الحصول على إذن كتابي من صاحب حقوق النشر. كما يجب الحصول على هذا الإذن الكتابي قبل تخزين أي جزء من هذا المنشور في أي نظام استرجاع من أي نوع. لا تشكل المصطلحات والأسماء المستخدمة في هذا التقرير للإشارة إلى المناطق الجغرافية أو غيرها من الأقاليم والتجمعات والوحدات السياسية والاقتصادية، ولا ينبغي تفسيرها على أنها تشكل موقفاً صريحاً أو ضمنياً أو تأييداً أو قبولاً أو تعبيراً عن رأي البنك الأوروبي للإنشاء والتعمير أو أعضائه بشأن وضع أي بلد أو إقليم أو تجمع أو وحدة، أو ترسيم حدودها أو سيادتها.



التصوير الفوتوغرافي: © Gettyimages، EBRD.
منهجية خطة عمل المدن الخضراء ٢٠٢٥