

منهجية خطة عمل المدينة الخضراء



٢٠٢٥ سبتمبر



**EBRD GREEN
CITIES**

تمّت ترجمة هذا المستند آلياً مع مراجعة محدودة، وقد يحتوي على أخطاء أو سهو. قد يتم تحديد النسخة الإنجليزية بوتيرة أكثر انتظاماً من هذه الترجمة. يُرجى الرجوع إلى النسخة الأصلية باللغة الإنجليزية باعتبارها النص المعتمد

شكر وتقدير

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

وفي عام ٢٠٢٠، 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 ٢٠٢٤، خضعت المنهجية لمراجعة خارجية شاملة نفذها معهد الموارد العالمية (WRI)، ما أسفر عن إصدار النسخة الحالية المنشورة عام ٢٠٢٥.

ويُعرب البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD) عن تقديره العميق للمساهمات القيمة التي قدّمتها 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.



EBRD



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		
٣٤	٣/ خطة العمل	٧	المقدمة
٣٥	الأهداف الاستراتيجية	١٠	١/ البداية
٣٥	الأهداف	١١	الفريق والهيكل المؤسسي
٣٦	إجراءات الإستثمار والسياسة	١٢	طرق الجدول الزمني
٣٦	القائمة الطويلة	١٢	(SEP) خطة إشراك أصحاب المصلحة
٣٨	القائمة المختصرة	١٤	الرؤية
٤٠	البطاقات التي تحتوي على الإجراءات		
٤٢	GCAP مسودة	١٦	٢/ الأساس
٤٣	عملية الموافقة	١٧	الإطار الحضري
٤٤	٤/ التنفيذ والمراقبة	١٧	الجغرافيا والمناخ
٤٥	المسؤوليات	١٨	المجتمع والاقتصاد
٤٥	خطة الرصد	٢٠	الحكومة والسياسة
٤٦	خطة رصد الأثر	٢٠	البنية التحتية الرقمية الذكية
٤٦	معايير جمع البيانات	٢٢	المالية والميزانية
٤٦	التقييم والتكيف	٢٣	التقييم الفني
٤٧	٥/ التوجيهات القطاعية PSR الملحق الأول إطار عمل	٢٥	حالة الأصول البيئية
٤٨	للمدن الخضراء (PSR) إطار عمل الضغط-الحالة-الاستجابة	٢٥	التحفييف من آثار تغير المناخ
٤٩	التوجيه القطاعي	٢٧	التكيف مع تغير المناخ والقدرة على الصمود
٥١	الملحق الثاني - الوحدات	٣٠	المباني
٥٢	الملحق الثالث - الموارد الموصى بها	٣٠	النقل
٥٦			الطاقة

قائمة المصطلحات والاختصارات

الاختصارات		المصطلحات
واجهة برمجة التطبيقات	API	السلطة المحلية (الحكومة البلدية) للمدينة أو المنطقة
العمل كالمعتاد	BAU	الهيئة التي توافق على التشريعات التي يقدمها مكتب رئيس البلدية أو ما يعادله من رؤساء الحكومات البلدية.
النفقات الرأسمالية	CAPEX	
مبادرة السندات المناخية	CBI	
منظمة المجتمع المدني	EBRD	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 الفعال بين الجهات المعنية.
البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية	ESCO	
شركة خدمات الطاقة		
الاتحاد الأوروبي	GCAP	فريق من الخبراء الدوليين والمحليين يتم اختيارهم من قبل البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD) والمدينة المعنية، ويملكون خبرة متخصصة في مجالات الاستدامة الخضرية والاستثمار في البنية التحتية الخضراء.
خطة عمل المدينة الخضراء	GCO	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.
مسؤول المدينة الخضراء	GDP	
الناتج المحلي الإجمالي	GHG	
انبعاثات غازات الدفيئة	GIS	
نظم المعلومات الجغرافية	ICMA	يعزف البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD) المدينة الخضراء على أنها مدينة: (١) تحافظ على جودة أصولها البيئية (الهواء والماء والأرض/التربة والتنوع البيولوجي) وتسخدم هذه الموارد على نحو مستدام؛ (٢) تخفف من مخاطر تغير المناخ وتكيف معها؛ (٣) تضمن أن السياسات والتطورات البيئية تساهم في الرفاه الاجتماعي والاقتصادي.
الدخل القومي الإجمالي	ICT	
الرابطة الدولية لأسواق رأس المال	LCP	
تكنولوجييا المعلومات والاتصالات	LMA	
مسارات منخفضة الكربون	NDC	مكون أساسي من مكونات برنامج المدن الخضراء التابع للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD)، وتشمل عملية تقييم التحديات البيئية والمناخية وترتيبها حسب الأولوية استناداً إلى مؤشرات موضوعية محددة، ثم إعداد خطة عمل شاملة لمواجهة تلك التحديات من خلال التدخلات السياسية والاستثمارات في البنية التحتية المستدامة.
رابطة سوق القروض	NECP	
المساهمة المحددة وطنياً	NGO	
الخطط الوطنية للطاقة والمناخ	OL	وثيقة تُسجل الأداء البيئي الحالي للمدينة، بما في ذلك أثر الحكومة والسياسات القائمة التي تؤثر فيه، كما تحدد مجموعة التحديات ذات الأولوية التي ستعمل المدينة على معالجتها من خلال خطة العمل المناخية للمدينة الخضراء (GCAP).
منظمة غير حكومية	OPEX	
منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية	PM	مجموعة تتكون من مختلف الإدارات البلدية، بما في ذلك الإدارات المالية والاتصالات والقطاعية، وهي مسؤولة عن الإشراف على عملية خطة العمل المناخية للمدينة وتوجيهها.
قائد العمليات	PPP	
النفقات التشغيلية	PSR	خبراء تقنيون داخل المدينة يعملون عن كثب مع فريق الاستشاريين ويراجعون النتائج المقدمة.
الجسيمات	PV	
الشراكة بين القطاعين العام والخاص	RVA	
الضغط-الحالة-الاستجابة	SEP	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.
طاقة الكهروضوئية	SEW	
تقييم المخاطر والضعف	SLB	
خط إشراك أصحاب المصلحة	SLL	
ورشة عمل إشراك أصحاب المصلحة	SPO	طريقة مبسطة لتقدير 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 اهتماماً خاصاً.
السندات المرتبطة بالاستدامة	WWTP	
قرض مرتبط بالاستدامة		
رأي الطرف الثاني		
محطة معالجة مياه الصرف الصحي		

الملخص : منهجية خطة عمل المدن الخضراء (GCAP)



تбیلیسی، جورجیا

ثالثاً : مرحلة خطة العمل

تُترجم التحديات المحددة إلى أهداف استراتيجية نوعية وأهداف كمية قابلة للقياس. ولتحقيق هذه الأهداف، تُوضع مجموعة من الإجراءات العملية التي تشمل استثمارات في البنية التحتية وتدابير سياسية، ي يتم اختيارها وفقاً لفوائد 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 موسعة 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. وتُصمم 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 للجندري بإطار أكثر تماساً 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، توفر المنهجية خياراً لإجراء دراسات تكميلية ضمن وحدات متخصصة ترتكز 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 تُطُور نتائج هذه الوحدات بمعدل عن الخطة، بل تُدمج مباشرة في خطة عمل المدن الخضراء لتعزيزها بإجراءات أكثر استهدافاً وفعالية.

تُجمع ملخصات الخط الأساسي وخط 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.

ويُبرر التقدُّم 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.

تُقدم منهجية خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) إرشادات شاملة ومفصلة حول كيفية إعداد خطة متكاملة للمدن الخضراء، تُعد أحد المكونات الأساسية لبرنامج المدن الخضراء التابع لـ 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 فعالة قابلة للتنفيذ.

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

وتتكون 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 التقدُّم 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 الفعالة مع مختلف فئات أصحاب المصلحة، وتحديد أساليب العمل المعتمدة. كما يتم خلال هذه المرحلة وضع الرؤية المستقبلية للمدينة لفترة تمتد بين 10 إلى 15 عاماً.

ثانياً : مرحلة الخط الأساسي

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

المقدمة : المدن والتغير المناخي ومبادرة المدن الخضراء



المقدمة

تركز المنهجية المحدثة على تعزيز الوضوح والمرونة والكفاءة في التطبيق، وهي مصممة لتقوية آليات المتابعة والتقييم، وترسيخ خطط GCAP كأدوات استشارافية تعالج التحديات الحضرية المتغيرة، وتقدم نتائج قابلة للقياس، وتبين الوصول إلى فرص التمويل الأخضر. كما تعمّم 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.

في الوقت الذي تمثل فيه المدن مراكز للنمو الاقتصادي والابتكار، فإنها تعد أيضًا من المساهمين الرئيسيين في تغيير المناخ، إذ تشكّل الأنشطة الحضرية المصدر الأكبر لأنبعاثات 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، وتتسبب في نحو ٧٠٪ من انبعاثات غازات الدفيئة. وبؤثر 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 نمواً متتسارعًا 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،^١ ويعود هذا التوسيع الحضري السريع إلى زيادة الطلب على الموارد والخدمات في المدن، مما يفاقم تحديات استهلاك الطاقة، وتلوث الهواء، وازدحام المترو، ونقص المساكن، وفقدان المساكن، والحضراء 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 التوسيع 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)، لتقدم إرشادات تفصيلية حول كيفية إعداد خطط GCAP، ودعم المدن في تحديد أولوياتها الاستثمارية في مشاريع البنية التحتية والإجراءات السياسية ذات الصلة.

وللانضمام إلى مبادرة المدن الخضراء التابعة للبنك، يتعين على المدينة الالتزام بتنفيذ مشروع استثماري محفز يستوفي معايير البنك، والمشروع في تطوير خطة GCAP، ويعدّ هذا الالتزام دليلاً على تبني المدينة لأعلى معايير الأداء البيئي والاستدامة.

تُبّرز 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 الجاهزية البيئية.

وفي عام ٢٠٢١، خضعت المنهجية لمراجعة شاملة شملت دمج تقييمات المخاطر والتعرض للمخاطر المناخية، وتحليل أبعاد النوع الاجتماعي (الجنسانية)، والاندماج الاقتصادي، إضافة إلى مؤشرات النسخ الذكي. وجاءت هذه المراجعة لتمهيد 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 المتطرفة للمدن في منهجية مُحدّدة أكثر فاعلية وكفاءة وتأثيرًا.

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 خصبة وشمولية ومرنة واستدامة. يمكن أن تساعد خطة العمل الخضراء للمدن (GCAP) المدن على:



ضمان مشاركة جميع الأطراف المعنية بشكل شامل ومراعي للمنظور الجنسي،
حيث تتعكس التحديات والفرص والرؤية الفريدة للمدينة في الاستثمارات
والأعمال السياسية ذات الأولوية

٧

دعم إعطاء الأولوية للتحديات البيئية والمناخية بناءً على مدى الحاجة وتأثيرها
وجدواها، لضمان تخصيص الموارد بفعالية

١



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

٨

ربط التحديات ذات الأولوية باستثمارات محددة وقابلة للتمويل في البنية التحتية

٢



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

٩

مواهمة الجهود على مستوى المدن مع الأطر العالمية، مثل اتفاقية باريس
وأهداف التنمية المستدامة (SDGs) والاستراتيجيات الوطنية لمناخ أو الاستدامة

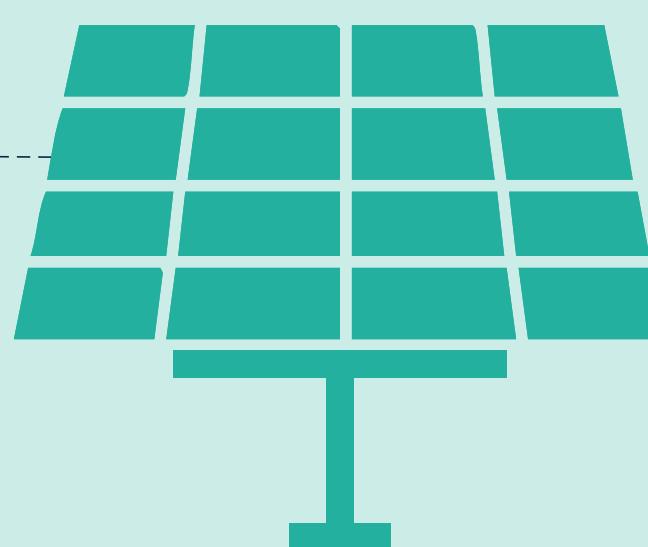
٣

ضمان أن تكون التنمية الحضرية شاملة وعادلة ومفيدة اجتماعياً للأجيال
الحالية والمستقبلية

١٠

تجربة تقييمات خضراء مبتكرة وتوسيع نطاق الحلول الناجحة

٤



من خلال الالتزام بخطة العمل الخضراء للمدن (GCAP)، تضع المدينة أولوية للأداء البيئي
العالى. 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).

اتخاذ إجراءات لتحسين الصحة العامة ونوعية الحياة وجاذبية المدينة للمقيمين
والشركات

٥

١/ البداية

التنفيذ والمراقبة



خطة العمل

الأساس



البداية



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 موسعة حول الرؤية طويلة المدى للمدينة (من ١٠ إلى ١٥ عاماً)، إلى جانب وضع الأساس الاستراتيجي لخطة عمل المدن الخضراء وضمان مواءمة أهداف الاستدامة مع الأولويات والمتطلبات 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، وتعين مجموعة خبراء، وترشح مسؤولاً عن المدن الخضراء (GCO). توضح الأقسام التالية الأدوار والمسؤوليات الرئيسية في تطوير خطة العمل الخضراء للمدن (GCAP).

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، بالإشراف 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.

فريق الخبراء



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

بينما يرتكز فريق الخبراء على المساهمات الفنية، تظل اللجنة التوجيهية مسؤولةً عن الإشراف الاستراتيجي واتخاذ القرارات الرئيسية. وتدعم 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 فعالة ومستدامة.

مسؤول المدينة الخضراء (GCO)



يعمل مسؤول المدينة الخضراء (GCO) بوصفه المنسق الرئيسي لعملية إعداد وتنفيذ خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) داخل البلدية. ويتم تعين مسؤول المدينة الخضراء من قبل السلطات المحلية، ليكون نقطة الاتصال المركزية التي تسهل 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، إضافةً إلى متابعة التقدم 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 يعزز التعاون وتبادل الخبرات والمعرفة بين المدن المشاركة في البرنامج.

اللجنة التوجيهية



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

تتألف اللجنة عادةً 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 الأكademie ومرافق الفكر والمنظمات غير الحكومية البيئية والمجموعات المجتمعية. ويفضل أن يكون رئيس البلدية أو نائب رئيس البلدية عضواً في اللجنة التوجيهية وأن يمنحها تقوياً، مما يعزز سلطتها ويساهم التزاماً رفيع المستوى بعملية خطة العمل الوطنية لمكافحة تغير المناخ.

طرق العمل والجدول الزمني

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 وتسهيل المناقشات.

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

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 لضمانأخذ وجهات النظر المتنوعة في الاعتبار.

يجب أن تضع مرحلة البدء آليات واضحة للتنسيق والتواصل وضمان الجودة لضمان كفاءة عملية GCAP. ويشمل ذلك تحديد و蒂رة اجتماعات التحديث وقنوات التواصل العام ولغات العمل ومسؤوليات مراقبة الجودة داخل فريق الاستشاريين. يجب توضيح عملية الموافقة على GCAP وأعتمادها، ويجبأخذ الخطوات الالزامية، مثل المشاورات العامة ومتطلبات إعداد التقارير، 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 تناحها
- ← يمتلكون أو يديرون البنية التحتية والخدمات الخضرية.
- ← يقودون مبادرات بيئية أو مناخية داخل المدينة
- ← هم أصحاب المبادرات وشركاء تنفيذ إجراءات GCAP
- ← يمتلكون خبرة فنية في القطاعات ذات الصلة بخطة العمل GCAP
- ← يمكنها توفير بيانات أساسية عن بيئية المدينة وبنيتها التحتية

يجب أن يتواافق 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 والاعطاب والأحداث الكبرى التي قد تؤثر على التقدم المحرر.

خطة إشراك أصحاب المصلحة (SEP)

تُعد مشاركة أصحاب المصلحة عنصراً أساسياً 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 واستناداً إلى نتائج الاجتماعات الأولية وتفاعلات أصحاب المصلحة.

تحدد خطة المشاركة (SEP) آليات وجدول استشارة وإشراك مجموعات أصحاب المصلحة المختلفة، إضافة إلى وسائل التواصل والإبلاغ المتباينة، بما يتبع مشاركة أوسع ومتبايناً متوازناً لوجهات النظر في صياغة خطة GCAP وضمان ملكية محلية حقيقة لنتائجها.

يعزز المشاركة الملكية المحلية، ويقوى 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 سيسضم 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

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



وعلى الرغم من طموحها، تُوفّر الرؤية أساساً واضحاً لتحديد التحديات ذات الأولوية وصياغة الأهداف الاستراتيجية والمؤشرات القابلة للقياس والإجراءات الملحوظة، مما يضمن مساراً منظماً نحو مستقبل أكثر استدامة، وأقل انبثاثاً للكربون، وأكثر شمولاً ومرنة.

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).



ورش عمل إشراك أصحاب المصلحة في فيلينوس

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

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

ورغم أن البيئة وتغيير 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 ممثلي عن مسؤولي المدينة ومقدمي الخدمات العامة والشركات والمجتمع المدني والأوساط الأكاديمية. تركز المناقشات على الظروف البيئية والبنية التحتية للمدينة والتحديات الحالية وتتوفر البيانات من أجل تمكين نهج قائم على الحقائق لوضع الرؤية.

يجب أن تضمن ورشة العمل مشاركة شاملة ومراعية للمنظور الجنسي 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 حقاً.





٢/ الأساس



١ الإطار الحضري: تحديد المشهد

الجغرافيا والمناخ — المجتمع والاقتصاد — الحكومة 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

تتضمن هذه المرحلة من تطوير خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) تحليل الإطار الحضري
وتطبيق إطار الضغط-الحالة-الاستجابة (PSR).

وتحت 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 يُوّقّع أداءها البيئي الحالي ويحدد التحديات الرئيسية التي تواجهها.

يتكون خط الأساس للمدينة الخضراء من ثلاثة مكونات رئيسية:

٢,١

الإطار الحضري



كارلوفاك، كرواتيا

يُقدم الإطار الحضري لمحة شاملة وموজزة عن السياق العام للمدينة، ويشكل الأساس لخط
الأساس الخاص بالمدينة الخضراء.

و عند الشروع في هذه الخطوة، من المهمأخذ 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 تُنظم نتائج هذا التحليل وفقاً للأقسام ٢,١,١ - ٢,١,٥ من المنهجية.

١,٢,١ الجغرافيا والمناخ

يجب أن يتضمن 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 المتوقعة 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 تغيير المناخ — وهي جوانب سيجري تحليلها بمزيد
من التفصيل ضمن تقييم المخاطر والضعف (RVA).

٢,١,٢ المجتمع والاقتصاد



تيليسى، جورجيا

الاقتصاد

يجب أن يتضمن التحليل الاقتصادي عرضاً شاملًّا للإنتاجية 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)، فضلاً 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 وتقدير 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. ويشكل هذا التحليل الأساس لإجراء تقدير متكامل للجنسانية ورأس المال البشري عبر جميع مراحل خطة عمل المدن الخضراء (GCAP). ويتناول هذا التقدير ما يلي:

الوصول إلى البنية التحتية الحضرية
تحليل الاحتياجات والفجوات في استخدام الخدمات، وسلامتها، وتكليفها المعقولة لجميع الفئات.

المهارات والتوظيف
دراسة تمثيل النساء وال FEMAtes في القوى العاملة ضمن قطاعات البنية التحتية، وتقدير العرض والطلب على المهن في القطاعات البلدية، مع التركيز على المهن الخضراء والرقمية.

صنع القرار
تقدير مشاركة النساء وال FEMAtes المحرومة في هيأكل إدارة المدن واتخاذ القرار المحلي.

ينفذ هذا التقدير استناداً 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 يستكمل بـ مشاورات موجهة مع النساء وال FEMAtes غير الممثلة تمثيلاً كافياً، من خلال مشاركة أصحاب المصلحة.

وتحدد مكونات هذا التقدير بالتفصيل في [Info Box ٤](#).

المساواة بين الجنسين في التنمية البلدية الخضراء ليست فقط ضرورة اجتماعية، بل إنها تتحقق أيضاً عوائد اقتصادية كبيرة. تظهر الأبحاث أن سد الفجوات بين الجنسين في الوصول إلى البنية التحتية والخدمات والفرص الاقتصادية يمكن أن يزيد الإنتاجية ويسهل استخدام الخدمات البلدية ويعزز فعالية الاستثمارات المناخية. تستفيد المدن التي تعالج الفجوات بين الجنسين والجواجم 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 والأطياف 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. وإجراء هذا التحليل، يجب على الاستشاري جمع المعلومات المتعلقة بالظروف الحالية، وكذلك التوقعات حتى عام ٢٠٣٠، 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 أيضاً 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 أيضاً تحديد الظروف والاتجاهات الاجتماعية الرئيسية التي تؤثر على عمليات القطاعات البلدية، مثل أنماط الهجرة.



شارع بانيا لوكا، البوسنة والهرسك

المساواة بين الجنسين والخدمات الشاملة وتنمية رأس المال البشري

تقييم التركيبة السكانية والاقتصادية، مع التركيز على المساواة بين الجنسين في إطار الحكومة الاجتماعية والاقتصادية للمدينة. تقييم ما إذا كان الرجال والنساء والأشخاص ذوي 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 والفتات المحرومة. دراسة ما إذا كان هناك دعم سياسي للسياسات الشاملة والمراعية للمنظور الجنسي، 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 تواافق التقييم مع الاستراتيجيات الحضرية الحالية. تقييم قدرة المدينة على تنفيذ سياسات شاملة ومراعية للمنظور الجنسي.

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، وسيُستكمل التحليل بمشاورات مع أصحاب المصلحة، بما في ذلك مقابلات مع النساء، لجمع الرؤى المحلية ذات الصلة.





باتومي، جورجيا

٢,١,٣ الحكومة والسياسة

يجب أن يقدم هذا القسم ملخصاً 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 عرضاً موجزاً للخطط والسياسات والاستراتيجيات والدراسات والمبادرات - السابقة والحالية والمقرحة - الهدافة إلى تعزيز التنمية الحضرية المستدامة ودعم المرونة المناخية في المدينة.

ويشمل ذلك الوثائق التي أعدّتها المدينة أو أعدّت لصالحها، بالإضافة إلى ما أعدّته السلطات العامة الأخرى على المستويات الوطنية أو الإقليمية، فضلاً 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 وطنياً (NDCs) وخطط العمل المحلية (LCPs) ذات الصلة، مع استكشاف الروابط الممتلئة مع المبادرات الوطنية أو الإقليمية الأوسع نطاقاً، بما في ذلك المنصات القطرية أو أطر العمل متعددة الأطراف، حيثما أمكن ذلك.

٤,١,٢ 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.

وتنظر البلديات مستويات متفاوتة من النضج الرقمي واستراتيجيات مختلفة في دمج التقنيات الذكية والرقمية. وفي حين قد تواجه بعض المدن قيوداً في قدراتها على تبني هذه التقنيات وصيانتها، نجد مدنًا أخرى أثمر تقدماً في مسارها الرقمي.

لذلك، ينبغي أن توصي خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) بالتقنيات الأنسب، والتدابير الداعمة، والمسارات العملية لتحقيق تحول رقمي فعال وشامل في البنية التحتية والخدمات الحضرية.

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



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: ينبع أن تُسهم 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 وفقاً للإرشادات الواردة في المربع المعماري ٥، مع تسليط الضوء على التحديات الرئيسية التي تواجه المدينة في مسار التحول الرقمي.

ويُعد هذا التحليل خطوة تمهدية 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.

الريادة

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

التحسين

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

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 الازمة لنشر التقنيات الرقمية بشكل منهجي ومتسق، ولديها خطة استراتيجية موثوقة وموارد للتقدم في هذا المجال.

التكامل

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



٢,١٥ المالية والميزانية

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

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

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



فيلينوس، ليتوانيا

التقييم الفني

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

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

ويُطلق إطار PSR لبناء قاعدة الأدلة الازمة لتطوير خطة عمل المدن الخضراء (GCAP). ويعتمد الأداء البيئي للمدينة عبر جمع مؤشرات الحالة والضغط ومقارنتها بالمعايير الدولية، ثم تُستكمel النتائج بتحليل الاستجابات، لتشكل مجتمعة قاعدة بيانات مؤشرات المدن الخضراء.

ويُجرى هذا التقييم باستخدام نظام التقييم الضوئي، كما هو موضح في الملحق الأول، الذي يقدم العقبات المرجعية لهذا التمرين.

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

ينبغي أن يتضمن كل تقييم قطاعي تحليلًا منهجيًّا للتقنيات الرقمية والذكية، إلى جانب الاعتبارات الخاصة بالنوع الاجتماعي، انسجامًا مع التحليلات الواردة في قسم الإطارات الحضرية.

وعلى الاستشاري دراسة الاحتياجات وأنماط الاستخدام والعوائق التي تواجهها النساء والفتيات المحرومة في كل قطاع، مع التركيز على أبعاد الوصول (السلامة، التوافر، إمكانية الوصول).

وأبعاد التوظيف (التمثيل في القوى العاملة، تطوير المهارات، ومواعظ 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 المقترنة 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 تنازيلية. أما إذا كان عدد المؤشرات الحمراء محدودًا، فيمكن الاستعانة بالمؤشرات الصفراء بعد تحليل اتجاهاتها.

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. وترتدي 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 يرتكز 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 الموضحة في القسم (٢,٢).

وفي حال تضمين خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) أي وحدات نموذجية - كما هو موضح 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 والآفاق من التقدّم المحرز، وتحديد الفرص التي يمكن البناء عليها.

وينبغي أن يبدأ كل قسم من التقرير بملخص بصري جذاب للنتائج الرئيسية لا يتجاوز صفحتين كحد أقصى.

كما تتضمن بعض الأقسام الفرعية من التقييم الفني تحليلًا لهياكل الحكومة؛ ويوضح المرجع المعلوماني رقم (٦) كيفية توصيف مدى سيطرة المدينة على وضع السياسات واتخاذ قرارات الاستثمار.

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

الضوء الأخضر = أداء جيد، يتواءل مع المعايير الدولية

الضوء الأصفر = أداء غير كافٍ، مدعّاة 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 حالة الأصول البيئية

يتواافق 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 عاملًا محدداً 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.



كيشينياو، مولدوفا

٢,٣,٣ 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

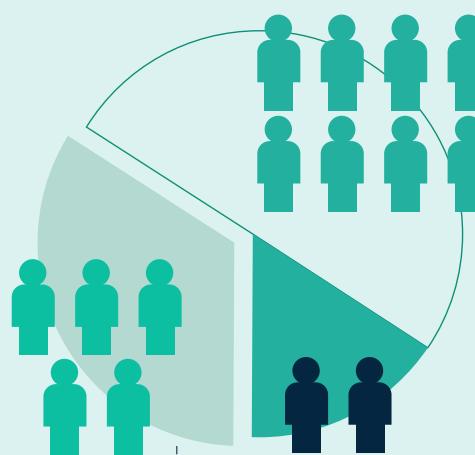
٢٠٥٠ انبعاثات صفرية بحلول عام

استخدم أداة مسار انبعاثات المدن التي يوفرها البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD) لإكمال هذه المهمة. انظر مربع المعلومات ٦ للحصول على إرشادات إضافية حول الأداة.



سراييفو، البوسنة والهرسك

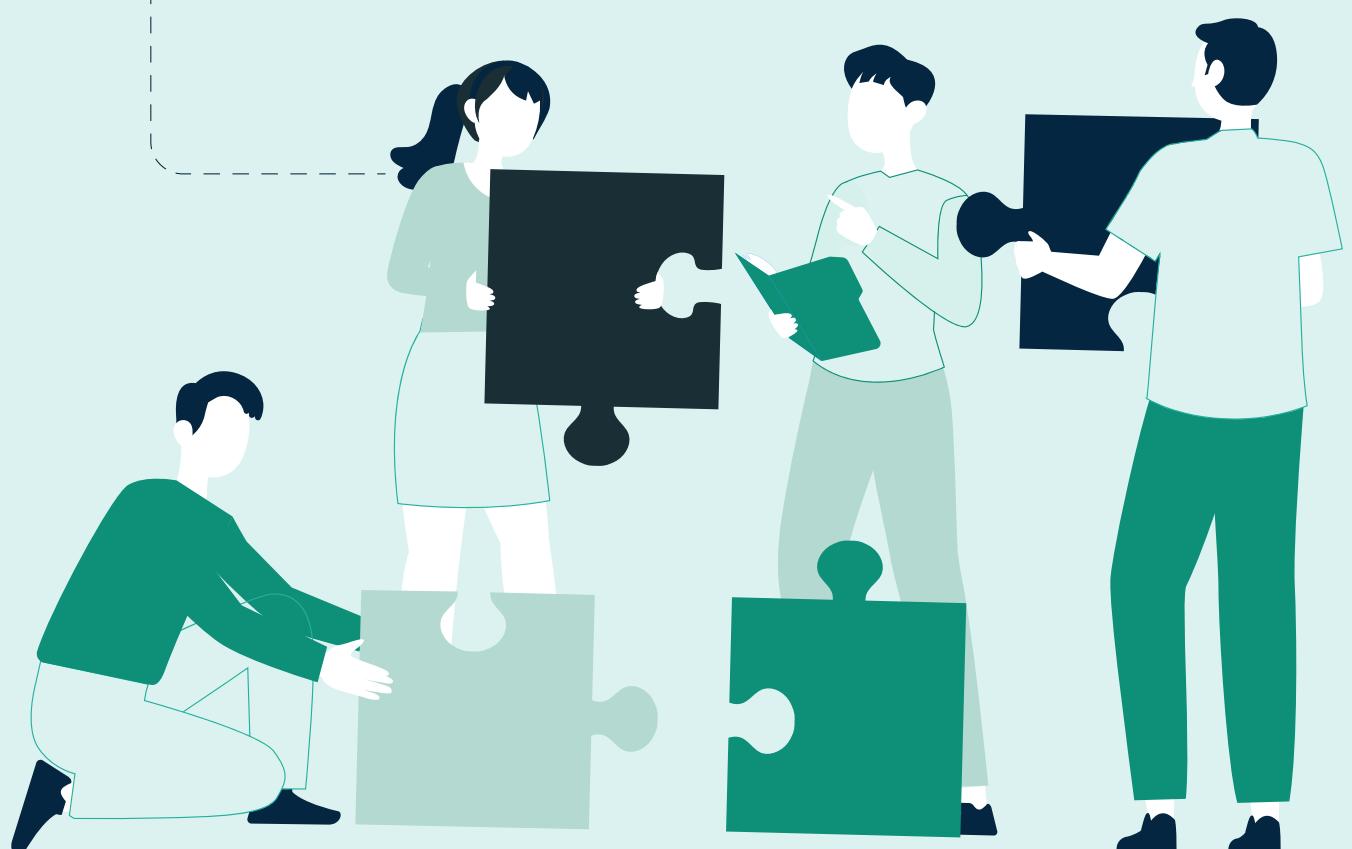
أداة مسار انبعاثات المدن من البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية



الأنماط		
انبعاثات غازات الدفيئة للفرد ^٢ [طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون للفرد في السنة]		حالة دخل البلد (الدخل القومي الإجمالي) ^١ [دولار/لفرد/سنة]
مرتفع > ٦,٤٨	الدخل المتوسط الأعلى أو الدخل المتوسط الأدنى	ذروة مبكرة
منخفضة > ٦,٤٨		ذروة متأخرة
منخفض > ٦,٤٨		انخفاض مطرد
مرتفع < ٦,٤٨	دخل مرتفع	انخفاض حاد

١ وفقاً لأحدث تصنيف متاح من البنك الدولي للدخل القومي الإجمالي للبلدان ومجموعات الإقراض
٢ وفقاً 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 لسياسات المدن الفردية، وعدم اليقين المتأصل المرتبط بالتوقعات حتى عام ٢٠٥٠ استناداً إلى الاتجاهات التاريخية.



خط الأساس لانبعاثات غازات الدفيئة ^١

- اجماع 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)

مسارات انبعاثات غازات الدفيئة ^٢

استناداً إلى خط الأساس لانبعاثات غازات الدفيئة، ينبغي إعداد مسارات لانبعاثات غازات الدفيئة. وينبغي أن تتوافق الأهداف المعنية مع الحدود القضية 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 استقرار الاتجاهات الحالية ولا تعكس أي التزامات سياسية.

- يعتمد مسار تحقيق صافي الانبعاثات الصفرى بحلول عام ٢٠٥٠ على كل من الناتج المحلي الإجمالي للفرد ومستويات الانبعاثات لكل فرد من سكان المدينة المعنية. ويوضح هذا المسار حجم التحفيض المطلوب في الانبعاثات للوصول إلى صافي الصفر بحلول عام ٢٠٥٠، بما يتماشى مع مسار الحد من الاحتراز عند ١,٥ درجة مئوية، وفق ما نصّت 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 بمواصلة طموحاتها المناخية مع خطوط الأساس الخاصة بانبعاثات غازات الدفيئة لديها.

٢,٣ التكيف مع تغير المناخ والقدرة على الصمود

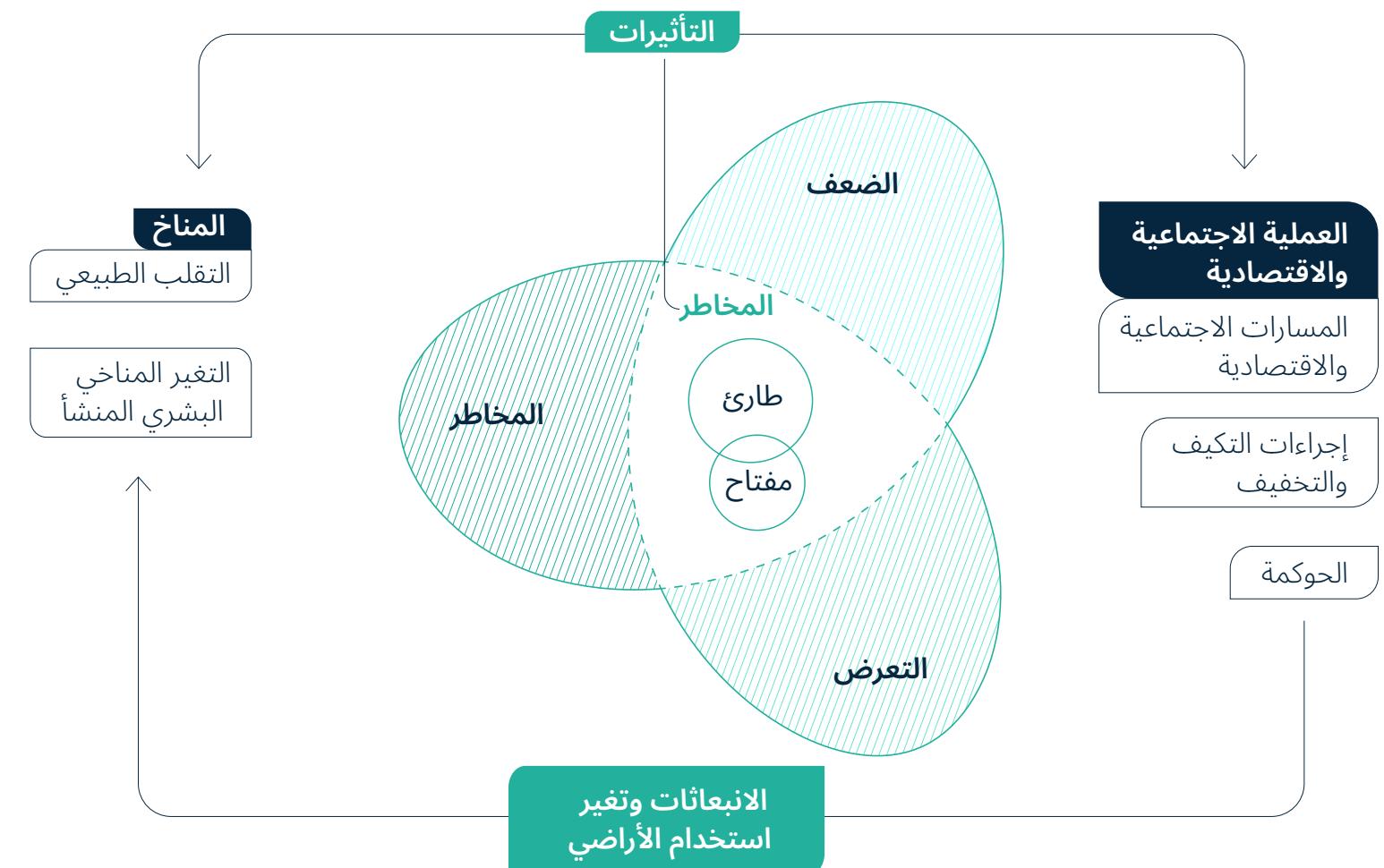
١ تحديد المخاطر ذات الصلة بالمدينة

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 بتأثيرات غازات الدفيئة، والمناخية، وجودة البيئة. كما يجب النظر في المخاطر الملحوظة (التاريخية) والمتوقعة (المستقبلية)، بما في ذلك تحليل المسارات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة (SSPs) حيثما كان ذلك مناسباً. يُقدم الشكل (٣) نظرة عامة على تصنيف المخاطر، بالإضافة إلى الأبعاد الرئيسية للتقييم التي ينبغي أخذها في الاعتبار ضمن هذه الخطوة.

يتواافق هذا القسم مع مؤشرات حالة التكيف (القدرة على الصمود في مواجهة مخاطر الكوارث الطبيعية والمناخية). ويعُد 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 تغير المناخ (RVA)، مدعوماً بمساهمات من مجموعة متنوعة من أصحاب المصلحة. ويُظهر هذا التحليل مخاطر المدينة ونقط ضعفها، بما في ذلك الجوانب التي تؤثر على الأصول والسكان الأكثر عرضة للخطر. يُعرف الخطأ بأنه نتاج التفاعل بين ثلاثة عناصر: الخطأ، والتعرّض، والضعف، كما هو موضح في الشكل (٢). ويجب تقييم هذه العناصر الثلاثة جميعها كجزء من تحليل المخاطر ونقط الضعف، مع إعداد خريطة توضح أنواع ومواقع المخاطر الجيولوجية والمناخية داخل المدينة.



الشكل ٣ - تحديد المخاطر وتقييمها



الشكل ٢ - تحليل المخاطر والضعف

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



تيليسى، جورجيا

٦ تحديد الآثار على النظم والخدمات الحضرية الحيوية

يجب على المدينة تحديد النظم (بما في ذلك تلك المشتملة 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 المستمددة 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

تعلق 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 Box ٧ للحصول على دليل تفصيلي.

٨ تحليل المخاطر ونقط الضعف وترتيبها حسب الأولوية

قم بترتيب المخاطر حسب الأولوية في مصفوفة المخاطر من خلال النظر في مدى أو نطاق تأثيرها واحتمالية حدوثها. راجع Info Box ٧ للحصول على دليل تفصيلي. قم بإنشاء خريطة موجزة للنقط 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 المدينةأخذها 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، وتكليف 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 مسبقاً. قم بتصنيف كل نظام أو خدمة من الأقل إلى الأعلى من حيث قدرتها على التكيف مع التغيرات المتوقعة بأقل تكلفة وأضطراب. ضع في اعتبارك معايير مثل: وجود الموارد الاقتصادية (الخاصة والعامة)، والوصول إلى التكنولوجيا، وتوافر المعلومات والمهارات، والوصول إلى رأس المال الاجتماعي (الخاص)، والهيكل المؤسسي أو الإدارية (العامة)، والوصول العادل إلى الموارد (التي يتم تيسيرها بشكل عام).

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 وفقاً 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).



الخطوة ٢

ضعف المجتمعات

حدد وقم بتقييم هشاشة المجتمعات و مواقعها 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 المساوى.

تقييم درجة حساسية الناس في هذه المجتمعات للمخاطر المحددة، بما في ذلك الأضطرابات المحتملة في النظم والخدمات الحضرية. النظر في كيفية ومدى تأثيرهم إيجاباً أو سلباً بهذه التغيرات. 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.



تбیلیسی، چورجیا

٢,٢,٦ المباني

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

يتواافق 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 موقع الأصول الرئيسية للطاقة، بما في ذلك المناطق التي يمكن فيها توليد الطاقة المتعددة داخل المدينة وحولها.

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 مرؤونة مخزون المباني في المدينة.

يتواافق 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.

٢,٢,٧ المياه

يقيّم 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 ومرؤونة أنظمة المياه، ومعالجة نقاط الضعف المتعلقة بالمياه.

يتواافق 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 موقع الأصول الرئيسية لقطاع المياه ، مثل محطات معالجة المياه والخزانات ومرافق معالجة مياه الصرف الصحي، وتسلیط الضوء على المناطق المعرضة لمخاطر متعلقة بالمياه.

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

يتواافق 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 موقع أصول النقل الرئيسية، بما في ذلك الطرق الرئيسية ومسارات النقل العام والمحطات ومحطات الحافلات والمستودعات وممرات الدراجات وغيرها من البنية التحتية للتنقل. يجب أن يسلط هذا التحليل المكاني، إلى أقصى حد ممكن، الضوء على التغيرات في التغطية وال المجالات المحتملة للتحسين، لا سيما في الأحياء المحرومة أو الضعيفة.

٢,٢,٥ النقل

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.

ينتوافق 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 العناصر المهمة المتعلقة باستخدام الأراضي في المدينة، بما في ذلك التوسيع العمراني، والكثافة السكانية، والأماكن العامة، والطبيعة، وموقع التجديد الحضري المحتملة.

٢,٢,٩ استخدام الأراضي

يتضمن تقييم استخدام الأراضي نظرة عامة على كيفية استخدام الأراضي حالياً 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 التوسيع العمراني العشوائي، وتعزيز المساحات الخضراء، وتشجيع أنماط التنمية المستدامة التي تحسن جودة الحياة والنتائج البيئية.

يتتوافق 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 التوسيع العمراني، والكثافة السكانية، والأماكن العامة، والطبيعة، وموقع التجديد الحضري المحتملة.



أولان باator، منغوليا



الغباوي، الأردن

٢,٢,١ خط الأساس لرأس المال المتعلق بالطبيعة

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

تحديات المدن الخضراء

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

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 منتظمة وشبيه منتظمة، فضلاً عن مناقشات جماعية مرکزة.

مربع المعلومات ٨

ورشة عمل إشراك أصحاب المصلحة رقم ٢ تحديد التحديات ذات الأولوية



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



ورش عمل إشراك أصحاب المصلحة في فيلينيوس

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 المستقبلي المحمولة الناجمة عن التنمية، وتغير المناخ، وفرص تحسين قدرة المدينة على التكيف، والثغرات في السياسات أو الاستراتيجيات القطاعية.

إكمال خط الأساس

تُشكّل نتائج الأنشطة الواردة في هذا الفصل خط الأساس للمدينة الخضراء، إذ ترصد الأداء البيئي الحالي للمدينة، والتحديات الرئيسة ونقطات الضعف، إضافةً إلى إطار الحكومة والسياسات التي تؤثّر في هذا الأداء.

ويختتم 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).

خطوة أخيرة في هذه المرحلة، يجب مراجعة خط الأساس وتأكيده 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 لتوسيع الأهداف والإجراءات. سيتم تقديم ملخص لنتائجها، بما في ذلك لمحّة عن الإطار الحضري والتقييمات الفنية والتحديات ذات الأولوية، في خطة العمل النهائية للمدينة الخضراء لتوفير أساس موجز وقابل للتنفيذ.



٣/ خطة العمل



يمثل هذا القسم جوهر خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) لمكافحة تغير المناخ، حيث يتترجم رؤية المدينة إلى خطوات قابلة للتنفيذ لمعالجة التحديات ذات الأولوية. توفر الإجراءات المقترنة خارطة طريق واضحة للتحول 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 جيداً.

٣,٣ الأهداف

تعد الأهداف القابلة للقياس الكمي ذات أهمية خاصة، إذ إنها لا تقتصر على تسهيل تنفيذ الأداء ومراقبته فحسب، بل يمكن أيضاً أن تُستخدم كمؤشرات أداء رئيسية (KPIs) في إطار آليات التمويل المستدام مثل السندات المرتبطة بالاستدامة (SLBs) والقروض المرتبطة بالاستدامة (SLLs). وبطبيعة الحال، لخطة عمل المدن الخضراء (GCAP) أن تعمل - عند الحاجة - ك إطار مرجعي لتمويلات SLB أو SLL، مما يعزز من قدرتها على جذب التمويل الأخضر وتوسيع نطاق الاستثمارات الداعمة للتحول البيئي المستدام في المدن.

عادةً ما تتوافق الجداول الزمنية للأهداف مع أفق رؤية المدينة وأهدافها الاستراتيجية، والتي تتراوح بين المدى القصير والمدى الطويل (حتى ٢٠٢٠ عاماً). بالنسبة للأهداف التي تمتد إلى ما بعد خمس سنوات، يجب تحديد مراحل مؤقتة كل خمس سنوات لتبني التقدم المحرز، والحفاظ على المساعدة، والسماح بإعادة المعايرة إذا لزم الأمر. على سبيل المثال، سيتضمن هدف تحقيق الحياد الكربوني بحلول عام ٢٠٢٠ (٢٠٢٥ عاماً من عام ٢٠٢٠) مراحل مؤقتة للحد من الانبعاثات في أعوام ٢٠٣٥ و ٢٠٤٥ و ٢٠٣٠.

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 الازمة 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 مركبة.



على غرار الأهداف الاستراتيجية، يمكن تنظيم الأهداف وفقاً للقطاعات البلدية المحددة ضمن مؤشرات إطار PSR، مثل النقل الحضري، أو المياه، أو المباني، وكذلك وفقاً للوحدات الموضوعية ذات الصلة التي يتناولها برنامج خطة عمل المدن الخضراء (GCAP)، كقطاع اللوجستيات أو إدارة السواحل.

وقد يتضمن كل قطاع أو وحدة هدفاً واحداً أو أكثر، أو قد لا يتضمن أي هدف، وذلك تبعاً لطبيعة التحديات المحددة، والرؤية العامة، وأولويات المدينة. وتتوفر هذه المرونة في الهيكلة إمكانية صياغة أهداف تتناسب مع السياق المحلي وتستجيب لاحتياجات 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 بدالة أكثر ملاءمة تتماشى مع رؤية المدينة وأهدافها الاستراتيجية.

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

وينبغي أن يرتبط كل هدف ارتباطاً مباشراً وصريحاً بما لا يقل عن إجراء واحد محدد سيتم تطويره في المرحلة اللاحقة من خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) الخاصة بالكيف مع تغير المناخ والتحفيز من آثاره.

ويتضمن هذا النهج اتساقاً وتركيزاً مؤسسيّاً واضحاً، بحيث يساهم كل إجراء على نحو مباشر في معالجة التحديات ذات الأولوية وتعزيز تحقيق الرؤية الاستراتيجية للمدينة نحو تنمية حضرية أكثر استدامة ومرنة.

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 الأساسية لتطوير أهداف قابلة للقياس وخطوة 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، وتعزز 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 تحدٍ ذي أولوية بهدف استراتيجي واحد على الأقل وتصنيفه ضمن القطاعات والوحدات البلدية ذات الصلة، حيثما أمكن ذلك.

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 خططت لها المدينة بالفعل للسنوات الخمس المقبلة وما بعدها، حيثما ينطبق ذلك.

يجب أن تعكس الإجراءات السياقات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والمناخية والحكومة 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 تتطوّي على شراكات وحملات توعية وجهود أخرى تساهم في تحقيق الأهداف والغايات الاستراتيجية

١,٣,٣ القائمة الطويلة

بعد تقييم الاستجابات الحالية والتحديات 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 سياسات 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 الأكademie 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 المقترنة متشابهة في نطاقها أو أهدافها، يمكن تجميعها أو دمجها لتعزيز الوضوح والتنظيم، مع ضرورة عدم استبعاد أي مقترن 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 ذات 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.

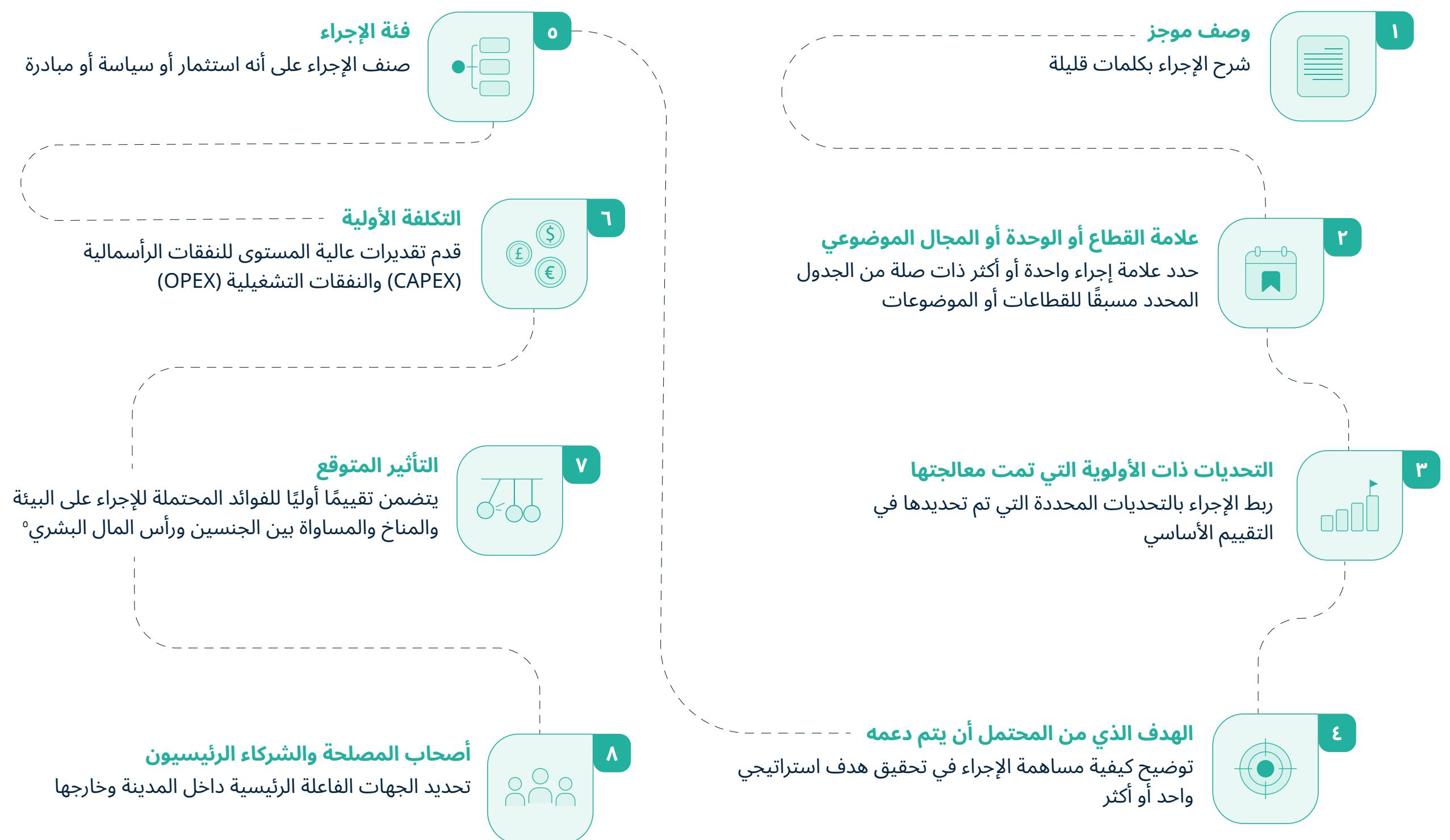


برتشكو، البوسنة والهرسك

خطة العمل

وعلاوة على ذلك، يجب أن تتضمن القائمة إجراءً واحداً على الأقل مصمماً خصيصاً لكل من التحديات ذات الأولوية المحددة في تقرير التقييم الفني، مما يضمن معالجة جميع القضايا الحرجية.

يجب توثيق كل إجراء مدرج في القائمة الطويلة بالتفاصيل التالية:



5. 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 هيئات 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 لتقدير مدى ملاءمة الإجراءات المقترنة وصقلها.

يجب أن يكون شكل هذه المشاورات مخصصاً 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، استناداً 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 لإجراءات مقابله الميزانية المتوفرة

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

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

ويينبغي أن يوفر كل إجراء فوائد بيئية ملموسة وكافية تُمكّنه من معالجة التحديات ذات الأولوية والمساهمة بفعالية في تحقيق الأهداف المحددة.

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

خطة العمل

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 لإشراك أصحاب المصلحة

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



التشاور مع خبراء البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية

مناقشة الإجراءات المقترنة 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 المعاييرية
(يمكن إنشاء علامات إضافية إذا لزم الأمر)

المتعلقة بالتأثير	المتعلقة بالقطاع	مواضيع شاملة / أخرى
#جودة الهواء	#النقل الحضري	#النقل الحضري
#جودة المياه	#اللوگستيات	#اللوگستيات
#التكيف مع تغير المناخ	#الطاقة	#الطاقة
#المناخ	#التدفئة والتبريد	#التدفئة والتبريد
#التنوع البيولوجي	#المباني	#المباني
#نواشر المياه	#النفايات الصلبة	#النفايات الصلبة
#المساحات العامة	#الماء والمياه العادمة	#الماء والمياه العادمة
#الحضراء	#الصناعات	#الصناعات
#رأس المال الطبيعي	#استخدام الأراضي	#استخدام الأراضي
#جودة التربية	#إنارة الشوارع	#إنارة الشوارع
#البيئة البحرية	#تجدد المناطق الحضرية	#تجدد المناطق الحضرية
#التلوث الضوئي	#العام والخاص	#العام والخاص

الشكل ٤ - قائمة إرشادية بعلامات المجالات المعاييرية

٣,٣ النفايات الصلبة

تُشكّل القائمة المختصرة لإجراءات مجموعة محددة ومركزة من التدابير ذات الأولوية التي تلتزم المدينة ببنطويها وتنفيذها في إطار خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) للتكيف مع تغير المناخ والتحفيض 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، بين فيهم إدارة المدينة والمسؤولون المحليون، واللجان التوجيهية والفنية التابعة لـ GCAP، إلى جانب الشركات المحلية، ومنظمات المجتمع المدني، والمؤسسات الأكاديمية، وممثلي السكان. ويستحسن تنظيم ورش عمل وتمارين تقييم تفاعلية لتشجيع الملكية الجماعية للإجراءات المختارة وضمان مواعمتها 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.

ت تكون 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.

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 الأكادémية وغيرها من الجهات المعنية ذات الصلة
- ← خلق فرص عمل وفرص تجارية
- ← تعزيز القدرات المؤسسية أو تحسين الحكومة
- ← تعزيز الوصول الشامل إلى البنية التحتية المادية والاجتماعية والخدمات

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
- ← ملائمة مشاركة القطاع الخاص (مثل الشراكات بين القطاعين العام والخاص (ESCO) أو شركات خدمات الطاقة (PPP))



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. ويُحسن أن تتضمن هذه البطاقات الإجرائية عرضاً واضحاً ومتاماً لتفاصيل الأساسية الخاصة بكل إجراء، بما في ذلك البيانات الفنية والمالية وال المؤسسية، وذلك لضمان تقييم شاملٍ وشفاف قبل الانتقال إلى مرحلة التنفيذ. وينبغي أن تتضمن هذه البطاقات على وجه الخصوص المعلومات التالية المتعلقة بجميع الإجراءات المختارة:

نقطة عامة	المالية
رمز الإجراء	النفقات الرأسمالية
عنوان الإجراء	تفصيل النفقات الرأسمالية
عدمات الإجراء	هيكل التمويل (الإعداد والتنفيذ)
خط الأساس	تحديد أصحاب المصلحة (الإعداد والتنفيذ)
تحديد الأولويات	النفقات التشغيلية (OPEX)
الأصل	تفصيل النفقات التشغيلية (OPEX)
التحدي ذو الأولوية	هيكل التمويل (التشغيل)
الهدف	تحديد أصحاب المصلحة (التدفقات المالية)
الفئة	تكلفة الإعداد متفرقات
نوع الإجراء	الإيرادات
الربط بإجراءات أخرى	أدرج مهام إعداد المشروع والتكاليف غير المشمولة في النفقات الرأسمالية.
الربط بالالتزامات الأخرى	حدد أي تكاليف أخرى مرتبطة بالإجراء.
الوصف	حدد ما إذا كان الإجراء سيولد إيرادات [نعم/لا].
الجدول الزمني	قم بتمييز الروابط إلى الالتزامات المحلية أو الإقليمية أو الوطنية (مثل أهداف NDC أو NECP) أو غيرها من الوثائق الاستراتيجية.
الموقع	حدد الموقع، بما في ذلك ميزات الموقع وسند ملكية الأرض.
الحجم	حدد المساحة والطول وحجم الاستثمار أو عدد الأساطيل.
الเทคโนโลยجيا	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 (المؤسسة)	أدرج مخططاً يوضح أدوار أصحاب المصلحة في التنفيذ.

خطة العمل



أوش، قيرغيزستان

الفوائد

تحفيض غازات الدفيئة

زيادة قيمة رأس المال المتعلق بالطبيعة

التكيف مع المناخ

كفاءة الموارد

فوائد بيئية أخرى

المؤشر (1)

المؤشر (2) (٢، ٣، ...)

المساواة بين الجنسين والفوائد المشتركة لرأس المال البشري

الفوائد المشتركة الاقتصادية وحسن الإدارة

علامة أهداف التنمية المستدامة SDG

المستفيدون المباشرون

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

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.

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

قم بتحديد كمية المياه والم المواد والطاقة الموفرة. أدرج التحسينات في جودة الهواء والماء والترية، وكفاءة الطاقة، وتحسينات النظم الإيكولوجية ورأس المال الطبيعي. أدرج الكميات والوحدات.

حدد المؤشر الأساسي الذي تهدف هذه الإجراءات إلى تحسينه. حدد المؤشرات الثانوية التي قد تتأثر أيضًا بشكل إيجابي. 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 حيالهاً أمكن ذلك.

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

أدرج مؤشرات أهداف التنمية المستدامة التي تدعمها هذه الإجراءات.

عدد الأفراد الذين قد يستفيدون بشكل مباشر من الإجراء.

خطوات التنفيذ

الدراسات/الخطط

المراحل (١، ٢، ٣، ...)

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.

مرئيات

خريطة الموقع

صور

قم بتضمين خريطة الموقع ومخطط الموقع. أضف صورًا أو أمثلة من المدينة أو مشاريع مماثلة ذات صلة لعرض أفضل الممارسات.

مسودة GCAP



القاهرة، مصر

خطة العمل

يجب تجميع النتائج المستخلصة من عملية تحطيط 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.

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، وتتوفر للقراء فهماً عالٍ 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 المتبوع 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 ومواهمتها 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 والجداول والأرقام ذات الصلة. وقد تشمل هذه العناصر صوراً للمدينة، أو عروضاً للتقنيات المقترحة، أو تصوّرات للتحديات البيئية والحلول المقابلة لها. ويوصى بأن تتماشى الهوية البصرية لخطة العمل المناخية مع الطابع التصميمي والمرئي للمنشورات الرسمية الأخرى للمدينة، ضمناً للاتساق والتكميل 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 يسهم في دمجها بسهولة ضمن الأدوات أو المنصات الرقمية المخصصة لتحسين عمليات التتبع والتنفيذ على المدى الطويل.

عملية الموافقة

ويُعد 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 الخطوة ملخصاً موجزاً 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، إيذاناً ببدء تطبيق خطة العمل الخضراء للمدينة (GCAP) على أرض الواقع.

يجب تقديم خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) إلى مجلس المدينة أو إلى هيئة إدارية معادلة لاعتمادها رسمياً.

وينبغي اتخاذ الإجراءات المناسبة لضمان استيفاء الخطوة لكافة المتطلبات المؤسسية والفنية الازمة للموافقة، بما في ذلك إعداد عرض تقديمي موجز وواضح يلخص الإجراءات المقترحة، لتقديمه إلى مجلس المدينة ولجانه المختصة.

ويُستحسن تحديد خطوات إجراءات الموافقة، إلى جانب الجدول الزمني وأشكال العرض المقترحة، وإدراجها مسبقاً ضمن الخطوة - ويفضّل أن يتم ذلك خلال المرحلة الأولى من إعداد خطة عمل المدن الخضراء (GCAP).

وفي العديد من الحالات، يلزم الإفصاح عن الخطوة للجمهور لإتاحة الفرصة للتعليق وإبداء الملاحظات، تعزيزاً للشفافية والمشاركة المجتمعية.



٤/ التنفيذ والمراقبة



التنفيذ والمراقبة

٤,٢ خطة الرصد

ينبغي أن يتم رصد تنفيذ خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) على أساسين زمئيين متكملين: قصير الأجل وطويل الأجل، بما يتيح تتبع التقدّم في مختلف مراحل التنفيذ. ويُستحسن أن تتضمّن خطة الرصد والتنفيذ جميع الإجراءات المدرجة ضمن خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) لمكافحة تغيير 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 المحرّز. وبالتالي مع ذلك، يجب رصد التقدّم المحرّز نحو تحقيق الأهداف ذات الصلة، سواء على مستوى الإجراء الفردي، أو القطاعي، أو المستوى الكلي لخطة عمل المدن الخضراء (GCAP)، وذلك وفقاً لطبيعة الأهداف والغايات المحدّدة في كل خطة.

وتُوفّر خطة الرصد فرصة منتظمة لتقييم 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 المحدّد أو ينحرّف عن المسار المخطط له، بما يسمح باتخاذ الإجراءات التصحيحية الازمة في الوقت المناسب.



التدفئة المركزية، والتي، مولدوفا

٤,١ المسوّليات

لضمان تنفيذ فعّال لخطة العمل المناخية للمدينة (GCAP)، يُوصى بأن تقوم المدينة بتعيين منسق للتنفيذ والرصد (IMC) يتولى الإشراف العام على جميع الإجراءات المدرجة ضمن الخطة.

ويُفضل أن يُسند هذا الدور إلى مكتب التنسيق الحكومي (GCO) نظراً لولايته المؤسسية في التنسيق مع جميع الإدارات والوكالات البلدية ذات الصلة طوال فترة إعداد وتنفيذ خطة العمل المناخية للمدينة.

يتبع على منسق 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 المحدّدة ضمن نطاق الجهة.
- ← تقديم تقارير دورية عن مستوى التقدّم في التنفيذ.
- ← جمع البيانات الفنية المتعلقة بتأثير الإجراءات ونتائجها البيئية والاجتماعية.
- ← ويجب على الموظفين المكلّفين بهذه المهام رفع تقارير منتظمة إلى لجنة إدارة الكوارث في المدينة، تتضمّن مستوى التقدّم في التنفيذ والتّنّاول المحقق، وذلك لتوفير قاعدة معلومات دقيقة تسهم 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 مواءمة رصد خطة العمل الوطنية لمكافحة تغيير المناخ مع الأنشطة والمبادرات الأخرى ذات الصلة لمنع ازدواجية الجهات. وعلى سبيل المثال، يمكن استخدام نتائج رصد خطة العمل الوطنية لمكافحة تغيير المناخ في التخطيط الحضري، والحد من مخاطر الكوارث، وخطط الاستدامة، أو لتوفير المعلومات الازمة لمتطلبات إعداد التقارير الأخرى.

توفر خطط العمل الخضراء للمدن (GCAP) للمدن مخططاً لتحويل بيئتها الحضرية المحلية ومعالجة التحديات الأكثر إلحاحاً. 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 جزءاً 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 أساسين:

← خطة مراقبة التنفيذ

تبّع حالة وتقديم إجراءات خطة العمل المناخية للمدن الخضراء (GCAP) التي يتم تنفيذها

← خطة مراقبة الأثر

تبّع الأثر البيئي والمناخي لإجراءات خطة العمل المناخية للمدينة و مراقبة 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 هيكل وإجراءات الحكومة في المدينة.

٦. وفي حين أن التأثير في هذه الحالة يهدف بشكل أساسي إلى تحقيق منظور بيئي ومناخي، يجب على المدن أيضًا أن ترافق عن كتب التقدّم المحرّز نحو تحقيق الأهداف الاجتماعية والاقتصادية ذات الصلة بخطة العمل العالمية لمكافحة تغيير المناخ.

خطة رصد الأثر

٤٤ معايير جمع البيانات



توزلا، البوسنة والهرسك

وتولى لجنة إدارة المشروع (IMC) مسؤولية تحديث ومراجعة خطط التنفيذ ومراقبة الأثر لتعكس هذه التغيرات. وبالتعاون مع مكتب التنسيق الحكومي (GCO)، يجب أن تشرك الإدارات والجهات المعنية ذات الصلة لضمان حصول أي تعديلات على المواقف الازمة.

إن الطريق إلى أن تصبح مدينة خضراء هو عملية مستمرة. من خلال رصد التقدم بشكل دوري، يمكن للمدينة أن تبلغ الجمهور بالإنجازات بشكل شفاف وأن تصل رؤاها وأهدافها الاستراتيجية وغاياتها وإجراءاتها حسب الحاجة لتظل متوافقة مع الأولويات المتغيرة

لمساعدة مسؤولي المدينة على إدارة البيانات بطريقة فعالة ومنهجية، ينبغي على منسق التنفيذ والرصد (IMC) إعداد مبادئ توجيهية واضحة لتسجيل البيانات وتخزينها.^٧

ونظراً لأن مؤشرات خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) تُقاس وفقاً لمعايير عالمية موحدة، فيجب أن تتضمن هذه المبادئ التوجيهية تعرفيات 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 التقدم 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.

٤٥ التقييم والتكييف

قد تؤثر الأحداث غير المتوقعة على تنفيذ خطة العمل من أجل المدن الخضراء (GCAP) وجدولها الزمني. على سبيل المثال، قد تتطلب الطواهر الجوية المتطرفة أو الكوارث الطبيعية أو أزمات الصحة العامة من المدينة إعطاء الأولوية مؤقتاً لإصلاحات أو توسيعات 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 مخططاً في البداية، قد تختار المدينة شراء ٥٠ حافلة في المرحلة الأولى وتأجيل شراء الباقي إلى مرحلة لاحقة.

بينما تُعني مراقبة التنفيذ بتبني التقدّم المحرز في تنفيذ إجراءات خطة عمل المدن الخضراء (GCAP)، فإن مراقبة الأثر تركز على قياس فعالية أداء المدينة في تحقيق أهدافها وغاياتها الاستراتيجية.

وُنسّتمد هذه الأهداف والغايات من التحديات ذات الأولوية التي تم تحديدها أثناء إعداد خطة GCAP، استناداً إلى تطبيق إطار عمل الضغط-الحالة-الاستجابة (PSR).

يوفر إطار PSR نموذجاً تحليلياً فعّالاً 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 الحديدية التي تم تشغيلها؟

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

وينبغي أن تتضمن الخطة أيضاً 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 مجال المساواة بين الجنسين وتنمية رأس المال البشري.

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

كما ينبع التنبؤ إلى أن التقدّم في تنفيذ إجراءات GCAP لا يرتبط بالضرورة ارتباطاً مباشراً بتحسين مؤشرات الأثر، نظراً لتأثير النتائج بعوامل خارجة عن نطاق سيطرة المدينة، مثل الاستثمارات الوطنية في البنية التحتية أو المشروعات الصناعية الكبرى التي ينفذها القطاع الخاص.

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

الملحق الأول إطار
عمل PSR والتوجيهات
القطاعية

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 بطبعته، وبالتالي لا يخضع لنظام التقييم اللوني المستخدم في فئتي الضغط والحالة. ويتم تناول تحليل الاستجابات ضمن الإرشادات القطاعية الواردة في الجزء الثاني من الملحق الأول.

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

تم تنظيم مؤشرات المدينة الخضراء وفقاً لإطار الضغط-الحالة-الاستجابة (PSR)، حيث يبلغ إجمالي عدد المؤشرات ٩٨ مؤشراً، منها ٣٥ مؤشراً أساسياً. ويُقترح اعتماد تصنيف فرعي إضافي بين المؤشرات الأساسية والمؤشرات الاختيارية (البدالة) 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 أساسياً باللون الأبيض ومصنفة حسب ترتيب الأولوية. وفي حال عدم توافر المؤشر الأساسي (١)، يُستخدم المؤشر (١,١) كخيار بديل أول، ثم المؤشر (١,٢)، وهكذا تباعاً.

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

مؤشرات الدولة

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعریفات المؤشرات/المعايير
جودة الهواء				
١	متوسط التركيز السنوي لـ PM _{2,0}	الجسيمات العالقة في الهواء، التي يقل قطرها عن ٢,٥ ميكرومتر؛ المتوسط السنوي. يجب جمع البيانات مرتين شهرياً باستخدام أجهزة استشعار في موقع متعدد بالمدينة وحساب المتوسط. يجب أن تعكس الموقع تنوع المناطق الحضرية، مثل المناطق السكنية والطرقات والمناطق الصناعية والمتزهات.	μg/m ³	٢٠ < (سنوي) ٢٠٠٠ (سنوي) ١٠ > (سنوي)
١,١	متوسط التركيز السنوي لـ PM ₁	الجسيمات العالقة في الهواء، التي يقل قطرها عن ٠,١ ميكرومتر؛ المتوسط السنوي. يجب جمع البيانات مرتين شهرياً باستخدام أجهزة استشعار في موقع متعدد بالمدينة وحساب المتوسط. يجب أن تعكس الموقع تنوع المناطق الحضرية مثل المناطق السكنية أو على جوانب الطرق أو الصناعية أو المتزهات.	μg/m ³	٥٠ < (سنوي) ٥٠-٢٠ (سنوي) ٢٠ > (سنوي)
١,٢	متوسط التركيز اليومي لـ SO ₂	ثاني أكسيد الكبريت في الهواء، متوسط ٢٤ ساعة. يجب جمع البيانات مرتين شهرياً باستخدام أجهزة استشعار في موقع متعدد بالمدينة وحساب متوسطها. يجب أن تعكس الموقع تنوع المناطق الحضرية، مثل المناطق السكنية أو على جوانب الطرق أو الصناعية أو المتزهات.	μg/m ³	٥٠ < (٢٤ ساعة) ٥٠-٢٠ (٢٤ ساعة) ٢٠ > (٢٤ ساعة)
١,٣	متوسط التركيز السنوي لـ NO _x	ثاني أكسيد النيتروجين في الهواء؛ متوسط سنوي. يجب جمع البيانات مرتين شهرياً باستخدام أجهزة استشعار في موقع متعدد بالمدينة وحساب المتوسط. يجب أن تعكس الموقع تنوع المناطق الحضرية، مثل المناطق السكنية والطرقات والمناطق الصناعية والمتزهات.	μg/m ³	٨٠ < (سنوي) ٨٠-٤٠ (سنوي) ٤٠ > (سنوي)
جودة الأصول البيئية				

يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعريفات المؤشرات/المعايير
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
٢	يشير BOD إلى كمية الأكسجين المذاب اللازمة لتحليل المواد العضوية الموجودة في الماء. يجب جمع البيانات في عدة مواقع على طول كل نهر أو بحيرة، مرتين في الشهر.	ملغم/لتر	٤< ٤-٢ ٢>	EEA http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/freshwater-quality/freshwater-quality-assessment-published-may-2
	عادة ما ترتفع تركيزات الأمونيوم نتيجة للتلوث العضوي الناجم عن تصريفات محطات معالجة مياه الصرف الصحي والنفايات الصناعية والجريان السطحي الزراعي. يجب جمع البيانات في عدة مواقع على طول كل نهر أو بحيرة، مرتين في الشهر.	μg/L	٢٠٠< ٢٠٠-١٥٠ ١٥٠>	
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
٢,١	تركيز الأمونيوم (NH ₄) في الأنهر والبحيرات			
	مياه الاستحمام التي تفي بالمعايير الدنيا	%	%٧٠-٩٥ ٧٠-٩٥<	EEA / WHO https://www.eea.europa.eu/themes/water/europe-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 ٩٧>	مؤشر ESCI التابع للبنك الدولي
	يجب جمع البيانات من عدة مواقع في شبكة إمدادات المياه. من الناحية المثالية، يجب قياس جودة المياه بشكل متكرر (مرة واحدة في الأسبوع) لتجنب المخاطر الصحية.			
التربة				
٤	الموقع الملوثة	CS ₅ / ١٠٠٠ (نسمة أو كم ^٢)	٢٠< ٢٠٠-١٠ ١٠>	EEA http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/progress-in-management-of-contaminated-sites-3/assessment
	يشير مصطلح «الموقع الملوث» (CS) إلى منطقة محددة يوضح تم تأكيد وجود تلوث في تربتها، مما يشكل خطراً محتملاً على البشر أو المياه أو النظم الإيكولوجية أو غيرها من المستقبلات. قد تكون هناك حاجة إلى تدابير لإدارة المخاطر، مثل الإصلاح، اعتماداً على شدة مخاطر الآثار السلبية على المستقبلات في ظل الاستخدام الحالي أو المخطط للموقع. وينبغي تغطية المناطق الحساسة، مثل المناطق الصناعية ومواقع التخلص من النفايات الصلبة، وتحديد مصادر تلوث التربة.			
٤,١	تركيز الزئبق في التربة	ملغم/كجم	١٠< ١٠٠,٣ ٣>	EEA / وزارة الإسكان والتخطيط المكاني والبيئة الهولندية. http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/progress-in-management-of-contaminated-sites-3/assessment
	تركيز الكادميوم في التربة	ملغم/كجم	١٢< ١٢٠,٨ ٨>	
	تركيز الزنك في التربة	ملغم/كجم	٧٢< ٧٢٠-١٤٠ ١٤٠>	
	تركيز الزبيوت المعدنية في التربة (باستخدام التحليل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء)	ملغم/كجم	٥٠٠< ٥٠٠-٥٠ ٥٠>	

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعریفات المؤشرات/المعايير
تواتر الموارد				
استخدام المياه	يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية			
٥	مؤشر استغلال المياه	يقيس مؤشر استغلال المياه زائد (WEI+) إجمالي استخدام المياه كنسبة مئوية من موارد المياه العذبة المتعددة في منطقة معينة وفترة زمنية معينة.	٤٠>	٤٠-٣٠
مساحة مفتوحة				
٦	نسبة المساحات الخضراء المفتوحة لكل ١٠٠٠ نسمة	هكتارات المساحات الخضراء الدائمة لكل ١٠٠٠ من سكان المدينة.	٧>	١٠-٧
٦,١	نسبة المساحات الخضراء المفتوحة داخل الحدود الحضرية	يقيس هذا المؤشر النسبة المئوية للأراضي الخضراء والزرقاء والشاغرة داخل الحدود الحضرية للمدينة.	٣٠>	٥٠-٣٠
٦,٢	إمكانية الوصول إلى الحدائق	سكان المدينة الذين يعيشون على بعد ٤٠٠ متر من حديقة أو مساحة خضراء (بمساحة لا تقل عن ٥ هكتار) ÷ إجمالي سكان المدينة × ١٠٠ %	٣٠>	٣٠-٧٠
التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية				
٧	المناطق الطبيعية	يقيس هذا المؤشر النسبة المئوية لمساحة المناطق الطبيعية والمستعادة والمتوطنة من إجمالي مساحة المدينة.	٦,٩>	٧-٢٠
٧,١	غطاء الأشجار	(غطاء الأشجار) ÷ (إجمالي المساحة الأرضية للمدينة) × ١٠٠ %	١٠>	١٠-٥٠
٧,٢	ترابط المناطق الطبيعية	يتطلب هذا المؤشر حساب الترابط البيئي باستخدام صور الأقمار الصناعية، المعادلة مدرجة في المصدر.	٢٠>	٢٠-٦٠

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعریفات المؤشرات/المعايير
تغير المناخ				
٨	التحفيف (انبعاثات غازات الدفيئة) يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية	طن / سنة / للفرد	٠>	١٠< ١٠٠
٨,١	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في المدينة مقسومة على عدد سكان المدينة. يراعي هذا المؤشر حجم سكان المدينة. يجب أولاً إجراء تقديرات لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون في كل قطاع (مثل النقل أو الكهرباء) وحساب متوسطها. يجب تجميع البيانات شهرياً.	طن / سنة / للفرد	٠,٣٥> ٠,٨<	٠,٨-٠,٣٥
التكييف (القدرة على مواجهة مخاطر الكوارث الطبيعية)				
٩	يرجى الرجوع إلى التوجيهات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية	%	٠,٥>	OECD / ICLEI http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/direct-losses-from-weather-disasters-1/assessment
٩,١	ينبغي أن يقيس هذا المؤشر الخسائر الإجمالية (وليس فقط الخسائر غير المؤمنة) الناجمة عن الفيضانات والجفاف والزلزال كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي. عادة ما تكون هذه البيانات متوفرة لدى المدينة. وإلا، يمكن العثور على هذه المعلومات في قاعدة بيانات EM-DAT أو قاعدة بيانات NatCatService. إذا لم تكن هذه البيانات متوفرة، يمكن استخدام البيانات المتعلقة بالأضرار السابقة (كمتوسط الأضرار على مدى السنوات العشر الماضية).	%	١< ١٠٠,٥	
٩,٢	النسبة المئوية للبنية التحتية العامة المعرضة للكوارث الطبيعية بسبب عدم ملائمة البناء أو الموقع في مناطق ذات مخاطر لا يمكن التحفيض منها. وهذا يتطلب تحديد المناطق الحضرية المعرضة للكوارث (مثل المناطق المنخفضة أو المناطق المعرضة لانهيارات 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 شيوعاً التي تؤثر على المدينة). يجب جمع البيانات مرتين في السنة.	%	٪١٠>	٪٢٠< ٪٢٠-١٠
	النسبة المئوية للأسر المعرضة للكوارث الطبيعية بسبب عدم ملائمة البناء أو الموقع في مناطق ذات مخاطر لا يمكن التحفيض منها. وهذا يتطلب تحديد المناطق الحضرية المعرضة للكوارث (مثل المناطق المنخفضة أو المناطق المعرضة لانهيارات 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 شيوعاً التي تؤثر على المدينة). يجب جمع البيانات مرتين في السنة.	%	٪١٠>	٪٢٠< ٪٢٠-١٠

مؤشرات الضغط

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعريفات المؤشرات/المعايير
النقل				
١٠	متوسط عمر أسطول السيارات (الإجمالي وحسب النوع)	سنوات	١٢< ١٢-٦ ٦>	IADB
١٠.١	النسبة المئوية للسيارات التي تعمل بالديزل من إجمالي أسطول المركبات	%	٣٠< ٣٠-٢٠ 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	٤ EURO أو أقل ٥ EURO ٦ EURO	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
١٠.٣	نسبة إجمالي أسطول سيارات الركاب التي تعمل بالطاقة البديلة (الإجمالي وحسب النوع)	%	١< ٣-١ ٣>	EEA http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/proportion-of-vehicle-fleet-meeting-4/assessment
اختيار وسيلة النقل				
١١	حصة وسائل النقل في التنقل	%	النقل الخاص < ٥٠ = ٥٠-٣٠ > ٣٠	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
١١.١	حصة وسائل النقل في إجمالي الرحلات	%	النقل الخاص < ٥٠ = ٥٠-٣٠ > ٣٠	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
١١.٢	معدل استخدام السيارات	عدد المركبات لكل فرد	٠< ٠,٣-٠,٤ > ٠	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	١< ١-٠,٥ > ٠,٥	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعریفات المؤشرات/المعايير
١١,٤	إجمالي الكيلومترات المخصصة حصرياً لممرات الحافلات والسكك الحديدية، مقسومة على ١٠٠,٠٠٠ من سكان المدينة. يجب جمع البيانات سنوياً.	كم	٤٠<٤٠١٠	IADB
١١,٥	إجمالي الكيلومترات المخصصة لمسار الدراجات، مقسومة على ١٠٠,٠٠٠ من سكان المدينة. يجب جمع البيانات سنوياً.	كم	٢٥<٢٥١٥	IADB
١١,٦	نسبة السكان الذين يمكنهم الوصول إلى محطة نقل عام في غضون ١٥ دقيقة سيراً على الأقدام. يمكن جمع البيانات سنوياً من خلال الاستطلاعات.	%	٨٠<٨٠٦٠	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				حالة الطرق والازدحام المروري
١٢	متوسط سرعة السير لجميع المركبات الآلية الخاصة ومركبات النقل العام، عبر جميع الطرق العامة المحددة محلياً خلال ساعات الذروة (عادةً في الصباح والمساء).	كم/ساعة	٣٠<٣٠١٥	IADB
١٢,١	يجب جمع البيانات بشكل مستمر.	كم/ساعة	٢٥<٢٥١٥	EBRD
يرجى الرجوع إلى التوجيهات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				مرونة نظام النقل
١٣	تقييم نوعي لقدرة أنظمة النقل العام على العمل بكفاءة أثناء وقوع كارثة طبيعية (فيضان أو زلزال أو عاصفة).	غير متاح	أنظمة النقل بالحافلات والقطارات غير قادرة على العمل بشكل طبيعي في حالة وقوع كارثة، ولكن بكفاءة أقل	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
١٣,١	تقييم نوعي لقدرة أنظمة النقل في حالات الطوارئ (رجال الإطفاء والشرطة والإسعاف) على العمل بكفاءة أثناء الكوارث الطبيعية (الفيضانات والزلزال والعواصف)	غير متاح	أنظمة النقل في حالات الطوارئ غير قادرة على العمل بشكل سليم في حالات الكوارث، ولكن بكفاءة محدودة	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعریفات المؤشرات/المعايير	
الطاقة					
١٤	نسبة السكان الذين لديهم توصيلات كهربائية مرخصة	%	٩٠-٧٠	٧٠>	IADB
١٤,١	انقطاعات الكهرباء	سنة / عميل / #	١٣-١٠	١٣<	IADB
١٤,٢	النسبة المئوية لخسائر خطوط الشبكة	الخسائر الناجمة عن أسباب فنية وغير فنية، معبراً عنها كنسبة مئوية من إجمالي إنتاج الكهرباء المقاس على مدار العام.	٪١٠-٥	٪١٠>	EBRD
الراحة الحرارية حسب المصدر					
١٥	نسبة السكان الذين يحصلون على تدفئة أو تبريد جيد	%	٩٠-٧٠	٧٠>	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
١٥,١	نسبة الأسر المرتبطة بشبكة التدفئة المركزية	%	٪٢٥-٠	>٪٢٥	EBRD
١٥,٢	حصة التدفئة المركزية من مصادر كثيفة الكربون	%	٪٣٠-١٠	٪١٠٠-٣٠	EBRD
١٥,٣	حصة التدفئة المحلية من مصادر أقل كثافة في الكربون	%	٪٤٠-٧٥	٪٧٥-١٠٠	EBRD
١٥,٤	حصة التدفئة المحلية من مصادر الطاقة المتعددة	%	٪٥٠-١٠٠	٪١٠-٥٠	EBRD
الطاقة المتعددة					
١٦	حصة الطاقة المتعددة في إجمالي استهلاك الطاقة	%	٢٠-١٠	١٠>	EEA http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/renewable-gross-final-energy-consumption-4/assessment
١٧	انقطاع التيار الكهربائي يسبب الظواهر المناخية المتطرفة مثل موجات الحرارة والرياح والعواصف الرعدية أو الثلوج. استخدم المؤشر ١٤,١ أو ١٤,٢ لحساب هذه البيانات.	%	٢٥-١٠	٢٥>	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعریفات المؤشرات/المعايير
المباني				
استهلاك الكهرباء	يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية			
١٨	متوسط استهلاك الكهرباء لجميع أنواع المباني لكل متر مربع مقيس على مدار العام.	كيلوواط ساعة / متر مربع	٤٧>	Odyssee, CIBSE, IEA تقرير سوق كفاءة الطاقة 2015 الصادر عن IEA, قاعدة بيانات- Odyssee , CISBE 19, 72, 286, Mure
١٨,١	استهلاك الكهرباء في المباني السكنية الحضرية لكل متر مربع مقيس على مدار العام.	كيلوواط ساعة / متر مربع	٢٦-٢١	EBRD ٢٦<
١٨,٢	استهلاك الكهرباء في المباني الحضرية غير السكنية لكل متر مربع مقيس على مدار العام.	كيلوواط ساعة / متر مربع	٢١٣-١٢٢	EBRD ٢١٣<
١٨,٣	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	٢١٣-١٢٢	EBRD ٢١٣<
الراحة الحرارية حسب نوع المبنى				
١٩	متوسط استهلاك الوقود الأحفوري للتتدفئة والتبريد في جميع أنواع المباني لكل متر مربع مقيس على مدار العام.	كيلوواط ساعة / متر مربع	١٤٨-١٤	Odyssee, CIBSE, IEA تقرير سوق كفاءة الطاقة 2015 الصادر عن IEA, قاعدة بيانات- Odyssee , CISBE 19, 72, 286, Mure
١٩,١	الاستهلاك السنوي للوقود الأحفوري للتتدفئة والتبريد في المباني السكنية الحضرية لكل متر مربع.	كيلوواط ساعة / متر مربع	١٢٦-٩٦	EBRD ١٢٦<
١٩,٢	الاستهلاك السنوي للوقود الأحفوري للتتدفئة والتبريد في المباني التجارية الحضرية لكل متر مربع.	كيلوواط ساعة / متر مربع	٢١٠-١٢٧	EBRD ٢١٠<
١٩,٣	الاستهلاك السنوي للوقود الأحفوري للتتدفئة والتبريد في المباني العامة حيث يجب أن يتبع تعريف المباني العامة المعايير الوطنية أو المحلية. انظر الرابط للحصول على أمثلة.	كيلوواط ساعة / متر مربع	٢١٠-١٢٧	EBRD ٢١٠<
معايير البناء				
١٩,٤	القيمة الإجمالية للمشاريع الحاصلة على شهادة المباني الخضراء كنسبة من القيمة الإجمالية للمشاريع التي حصلت على ترخيص بناء سنوياً.	%	٥٠-٢٥	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI ٢٥>
١٩,٥	نسبة المباني الحاصلة على شهادات الأداء الطاقي (EPC) من إجمالي المباني.	%	٥٠-٢٥	EBRD ٢٥>

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعریفات المؤشرات/المعايير		
الصناعات						
٢٠	استهلاك الكهرباء الصناعي	يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية	كيلوواط ساعة / 2010 دولار أمريكي	٠٣٠-٤٠٪	٤٠٪	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
٢١	استهلاك الحرارة الصناعية	يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية	ميجا جول / دولار أمريكي 2010	٠١٠-٢٥٪	٢٥٪	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
٢٢	استهلاك الوقود الأحفوري في العمليات الصناعية	يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية	كم من المعادن الثقيلة المكافأة المنبعثة لكل مليون دولار أمريكي من القيمة المضافة الإجمالية	٠٠٢-٠٤٪	٠٤٪	EEA
٢٢,١	حرق الوقود الأحفوري في العمليات الصناعية، لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي الصناعي	يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية	ميجا جول / دولار أمريكي	١,٤	٢,٢٪	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
٢٢,٢	حصة استهلاك الطاقة الصناعية من الطاقة المتعددة	يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية	حصة استهلاك الطاقة من الطاقة المتعددة في جميع الأنشطة الصناعية للمدينة، مقاسة على مدار العام.	%	٢٠٪	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
٢٣	نسبة النفايات الصناعية المعاد تدويرها	يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية	نسبة النفايات الصناعية المعاد تدويرها كنسبة مئوية من إجمالي النفايات الصناعية المنتجة. تم تحديد معيار أخضر بنسبة ٩٠٪.	%	٪٨٠-٪٩٠	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI
٢٤	نسبة المئوية لمياه الصرف الصناعي المعالجة	يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية	النسبة المئوية لمياه الصرف الصناعية التي يتم معالجتها وفقاً للمعايير الوطنية المعتمد بها.	%	٦٠-٦٤٪	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعریفات المؤشرات/المعايير					
المياه									
٢٥	استهلاك المياه وإمداداتها وإناجها وتخزينها	استهلاك المياه المنزلي للفرد	الاستهلاك السنوي للماء للفرد من السكان الذين ترتبط منازلهم بشبكة المياه في المدينة. يمكن الحصول على البيانات من وكالة المرافق التي تزود المياه. يجب جمع البيانات عدة مرات في السنة، حيث أن التغيرات المناخية الموسمية قد تؤدي إلى اختلاف مستويات استهلاك المياه.	IADB	٢٠٠-١٢٠	لتر/يوم/فرد	٢٠٠-٨٠٠ ٢٠٠-٢٠٠	٢٠٠-٨٠٠	٢٠٠-٨٠٠
٢٥,١	المياه غير المدورة للدخل	نسبة المياه غير المدورة للدخل	نسبة المياه غير المدورة للدخل قبل وصولها إلى المستهلك. وهي المياه التي تدخل نظام التوزيع ولكنها لا تدر دخلاً لأنها تضيع إما مادياً (على سبيل المثال، بسبب تسرب الأنابيب) أو تجارياً (على سبيل المثال، بسبب عطل أو فقدان عدادات المياه، أو التوصيلات غير القانونية). تُحسب كنسبة المياه غير المدورة للدخل إلى إجمالي إنتاج المياه.	IADB / OECD	٣٠٠	%	٤٥<	٤٥-٣٠	٤٥-٣٠
٢٥,٢	عدد ساعات الإمداد المستمر بالمياه يومياً لكل أسرة	عدد ساعات الإمداد المستمر بالمياه يومياً لكل أسرة	يجب حساب البيانات على أنها متوسط عدد ساعات الإمداد المستمر بالمياه للمباني السكنية على مدار العام.	EBRD	٢٠-١٢	ساعة/يوم	١٢> ساعة/يوم	٢٠-١٢	٢٠-١٢
٢٥,٣	الطاقة المستخدمة لإنتاج المياه وتوزيعها في المناطق الحضرية	كمية الكهرباء المستخدمة لإنتاج وتخزين وتوزيع إمدادات المياه لكل متر مكعب. يجب حساب البيانات على أنها متوسط جميع مراافق إنتاج وتخزين المياه على مدار العام.	كمية الكهرباء المستخدمة لإنتاج وتخزين وتوزيع إمدادات المياه لكل متر مكعب. يجب حساب البيانات على أنها متوسط جميع مراافق إنتاج وتخزين المياه على مدار العام.	EBRD	٠,٣٥	كيلوواط ساعة/ متر مكعب	٠,٥<	٠,٥ to ٠,٣٥	٠,٥ to ٠,٣٥
٢٥,٤	تخزين المياه الصالحة للشرب	كمية المياه الصالحة للشرب المخزنة في الخزانات، معبراً عنها بمتوسط حجم الاستهلاك اليومي من المياه. يجب حساب البيانات على أساس المتوسط السنوي لجميع الخزانات ومراافق تخزين المياه التي تخدم المنطقة الحضرية.	كمية المياه الصالحة للشرب المخزنة في الخزانات، معبراً عنها بمتوسط حجم الاستهلاك اليومي من المياه. يجب حساب البيانات على أساس المتوسط السنوي لجميع الخزانات ومراافق تخزين المياه التي تخدم المنطقة الحضرية.	EBRD	١ يوم	أيام	١/٢ يوم	١/٢ يوم	١/٢ يوم
٢٥,٥	استهلاك المياه لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي للمدينة	يقيس هذا المؤشر إنتاجية الموارد المائية. يمكن الحصول على البيانات من وكالة المرافق التي تزود المياه. يجب جمع البيانات عدة مرات في السنة، حيث أن المحتمل أن تؤثر التغيرات المناخية الموسمية على مستويات استهلاك المياه.	يقيس هذا المؤشر إنتاجية الموارد المائية. يمكن الحصول على البيانات من وكالة المرافق التي تزود المياه. يجب جمع البيانات عدة مرات في السنة، حيث أن المحتمل أن تؤثر التغيرات المناخية الموسمية على مستويات استهلاك المياه.	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (٢٠١٤)، مؤشرات النمو الأخضر	٠,٠٢٢	لتر/يوم/دولار أمريكي	٠,٠٥٥<	٠,٠٢٢ ٠,٠٥٥	٠,٠٢٢
٢٥,٦	حصة استهلاك المياه الصناعي	حصة استهلاك المياه الصناعي كنسبة من إجمالي استهلاك المياه في المناطق الحضرية. يستخدم هذا المؤشر للإشارة إلى ما إذا كان استهلاك المياه الصناعي يمثل حصة أكبر من المعايير الدولية. قد لا يزال استهلاك المياه الصناعي المصنف على أنه «أخضر» يمثل تحديات في مجال الكفاءة، ولكن إجمالي استهلاك المياه في المناطق الحضرية يظل ضمن المعايير الدولية. يجب الحصول على البيانات من مرفق إمدادات المياه البلدية.	حصة استهلاك المياه الصناعي كنسبة من إجمالي استهلاك المياه في المناطق الحضرية.	EBRD	%	%	%٠	%٠-١٧	%٠-١٧

يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعریفات المؤشرات/المعايير
يرجى الرجوع إلى التوجيهات القطاعية للاطلاع على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
٢٦	النسبة المئوية لمياه الصرف الصحي السكنية والتجارية المعالجة	النسبة المئوية لمياه الصرف الصحي السكنية والتجارية التي يتم معالجتها وفقاً للمعايير الوطنية المعامل بها.	%	IADB
٢٦,١	النسبة المئوية للمباني (غير الصناعية) المجهزة لإعادة استخدام المياه الرمادية	النسبة المئوية للمباني المرتبطة بمرافق معالجة مياه الصرف الصحي من الأحواض والدشات وأحواض الاستحمام والغسالات. يجب جمع البيانات من خلال استطلاعات سنوية.	%	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (٢٠١٣) النمو الأخضر في المدن
٢٦,٢	النسبة المئوية لمياه الصرف الصحي المعالجة من أنشطة توليد الطاقة	النسبة المئوية لمياه الصرف الناتجة عن أنشطة توليد الطاقة التي يتم معالجتها وفقاً للمعايير الوطنية المعامل بها.	%	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية/المجلس الدولي للمبادرات البيئية
٢٧	سلامة شبكة الصرف الصحي (انكسار الأنابيب)	متوسط طول كسور أو أعطال أنابيب الصرف الصحي المسجلة كل عام.	الكسن/كم/سنة	EBRD
٢٧,١	الطاقة المستخدمة لجمع ومعالجة مياه الصرف الصحي	كمية الكهرباء المستهلكة لجمع ومعالجة مياه الصرف الصحي، بما في ذلك معالجة الحمأة، لكل متر مكعب. يجب حساب البيانات كمتوسط عبر جميع مراافق جمع ومعالجة مياه الصرف الصحي على مدار العام.	كيلوواط/متر مكعب	EBRD
٢٧,٢	الحمأة المعالجة أو المطحومة أو المستخدمة بطريقة آمنة.	النسبة المئوية للحمأة التي يتم معالجتها والتخلص منها بأمان (وفقاً للمعايير الوطنية) أو استخدامها بأمان (على سبيل المثال، في توليد الطاقة أو الزراعة). يجب حساب البيانات كمتوسط لجميع مراافق جمع ومعالجة مياه الصرف الصحي على مدار العام.	%	EBRD
يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
٢٨	النسبة المئوية للمساكن التي تضررت من أشد الفيضانات في السنوات العشر الأخيرة	النسبة المئوية للمساكن المتضررة، من حيث الأصول والصحة، من جراء أكثر الفيضانات شدة في السنوات العشر الماضية. ينبغي جمع البيانات من خلال إجراء استطلاعات. ويمكن استخلاص التقديرات من عينات سكانية تمثل مختلف أنواع المناطق الحضرية في المدينة (مثل المناطق المرتفعة والمنخفضة، والمناطق القريبة من المسطحات المائية، وما إلى ذلك).	%	IADB
٢٨,١	العدد السنوي لتدفقات مياه الأمطار/الصرف الصحي	العدد السنوي لتدفقات مياه الأمطار أو الصرف الصحي لكل ١٠٠ كم من طول الشبكة. يجب جمع البيانات عن طريق مراقبة عدد التدفقات في مناطق مختلفة من المدينة واستقراءها للحصول على تقدير للنظام بأكمله. يجب أن تستند الحسابات إلى متوسط قياسات متعددة تم إجراؤها على مدار العام.	عدد الحوادث سنوياً	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعریفات المؤشرات/المعايير
النفايات الصلبة				
٢٩	توليد النفايات الصلبة وجمعها	يرجى الرجوع إلى الإرشادات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية		
٣٠	إجمالي النفايات الصلبة البلدية توليد النفايات الصلبة لفرد الواحد	النفايات الصلبة	٣٠<	٥٠٠-٣٠٠
٣٠,١	نسبة المواد القابلة لإعادة التدوير الجافة التي يتم فصلها في المصدر أو استخلاصها من مجرى النفايات الصلبة البلدية المختلطة. ويشمل ذلك الورق والكرتون والزجاج والمعادن الحديدية وغير الحديدية ونفايات التغليف والمنسوجات والخشب. وينبغي حساب البيانات كنسبة مئوية من النفايات الصلبة البلدية التي يتم جمعها.	نسبة المواد القابلة لإعادة التدوير الجافة	٪١٥>	٪٣٥-١٥
٣٠,٢	نسبة النفايات العضوية المفصولة عند المصدر أو من مجرى النفايات الصلبة البلدية المختلطة. يجب حساب البيانات كنسبة مئوية من النفايات الصلبة البلدية المجمعة.	نسبة النفايات العضوية	٪٢٥>	٪٢٠-٥
معالجة النفايات الصلبة والخلص منها				
٣١	النفايات الصلبة البلدية المعالجة في محطات الفرز والمعالجة، بما في ذلك مراافق استعادة المواد، ومحطات المعالجة الميكانيكية-البيولوجية، ومرافق التسميد، واستعادة الطاقة (مثل محطات الغاز الحيوي وحرق النفايات الصلبة بكميات كبيرة). يجب حساب البيانات كنسبة مئوية من النفايات الصلبة البلدية المجمعة.	النفايات الصلبة البلدية المعالجة في محطات الفرز والمعالجة	٪٢٥>	٪٧٥-٢٥
٣١,١	النفايات الصلبة البلدية التي يتم التخلص منها في مكبات مفتوحة (غير هندسية). يجب حساب البيانات كنسبة مئوية من النفايات الصلبة البلدية التي يتم جمعها.	النفايات الصلبة البلدية التي يتم التخلص منها في مكبات مفتوحة	٢٠<	٢٠-١٠
٣١,٢	النفايات الصلبة البلدية التي يتم التخلص منها في مدافن النفايات الصحية. لا تشمل النفايات المرسلة لإعادة التدوير (مثل التسميد أو إعادة التدوير). لكي تعتبر المكب صحياً، يجب أن يكون مزوداً بأنظمة لجمع ومعالجة المياه المرتasha وغازات المكب. يجب جمع البيانات من التقديرات الصادرة عن كل مكب وحساب متوسطها من خلال قياسات متعددة يتم إجراؤها على مدار العام من أجل الحصول على بيانات تمثل الأنماط طويلة الأجل. يجب حساب البيانات كنسبة مئوية من النفايات الصلبة البلدية التي تم جمعها.	النفايات الصلبة البلدية التي يتم التخلص منها في مدافن النفايات الصحية المتفوقة مع معايير الاتحاد الأوروبي/ المكافأة لها	٨٠>	٩٠-٨٠
٣٢	العمر الافتراضي المتبقى لموقع مكب النفايات الصحي أو الخاضع للرقابة، بناءً على توقعات توليد النفايات الصلبة البلدية للمدينة (بالسنوات). يجب جمع البيانات مرتين في السنة.	العمر المتبقى للمكب (المكبات) الحالي (الحالي)	٥>	٨-٥

المؤشر	الوصف	الوحدة	المعايير	مصادر تعریفات المؤشرات/المعايير
استخدام الأراضي				
٣٣	الكثافة / الاستخدام المتكامل للأراضي	الأشخاص الذين يعيشون في المنطقة الحضرية للبلدية، مقيسة لكل كيلومتر مربع من الأراضي الحضرية. يجب جمع البيانات مرتين في السنة.	السكان / كيلومتر مربع	EBRD ;٢٥٠٠> ;١٢٠٠< ;٤٠٠-٢٥٠٠ ;١٢٠٠-٧٠٠٠
يرجى الرجوع إلى التوجيهات القطاعية للحصول على أمثلة للمؤشرات والمعلومات الإضافية				
٣٣,١	متوسط مسافة التنقل	متوسط المسافة التي يقطعها جميع المسافرين للذهاب إلى العمل. يجب جمع البيانات سنويًا من خلال الاستطلاعات.	كم	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI ١٠> ١٠٠
٣٣,٢	متوسط وقت التنقل	متوسط الوقت الذي يقضيه جميع المسافرون في التنقل. يجب جمع البيانات سنويًا من خلال الاستطلاعات.	دقيقة	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI ٦٠< ٦٠-٣٠
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.	%	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI ٥٠> ٧٥-٥٠
الامتداد الحضري				
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.	%	IADB ٥< ٥-٣
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.	%	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI ٢٠> ٤٠-٢٠
استخدام المناطق المبنية الحالية				
٣٥	معدلات الشغور في المباني التجارية	النسبة المئوية للمباني المكتبية الشاغرة من إجمالي المباني المكتبية. يجب جمع البيانات سنويًا من خلال الاستطلاعات.	%	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI٪١٠<٪١٠-٦٪٦>
٣٥,١	معدلات الشغور في المباني السكنية	النسبة المئوية للمباني السكنية الشاغرة من إجمالي المساحات المكتبية. يجب جمع البيانات سنويًا من خلال الاستطلاعات.	%	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / ICLEI٪١٠<٪١٠-٦٪٦>

التوجيه القطاعي

مجال التأثير

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

يطلب تقييم بعض الأقسام الأساسية نظرة عامة على هيكل الحكومة الخاصة بها. تصف المصفوفة أدناه ومعايير التقييم المرتبطة بها سيطرة المدينة على وضع السياسات وقرارات الاستثمار في القطاعات الرئيسية.

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 والمقترحية والتداير السياسية على مستوى المدن المتعلقة بالأصول البيئية
- ← أدرج أسماء السياسات واللواحة ذات الصلة في ردك

الحكومة

- ← صف الهيكل وترتيبات الحكومة 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

الهواء

- ← تركيزات ثاني أكسيد الكربون والأكسجين ٥٣
- ← معدل الوفيات الناجم عن تلوث الهواء المنزلي والبيئي
- ← مصادر تلوث الهواء (النسبة المئوية حسب نوع حسيمات التلوث: NO_x، PM₁₀، PM_{2,5}، SO₂)

التوجيه الفني

- المياه**

 - ← مصادر تلوث المياه (المياه السطحية والجوفية)، بما في ذلك المصادر النقطية الرئيسية
 - ← نسبة المسطحات المائية (الأنهار والبحيرات والمياه الجوفية) ذات جودة المياه المحيطة الجيدة
 - ← 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 النقطية الرئيسية
 - ← نسبة الأراضي المتدهورة
 - ← مستوى تلوث التربة وتقديم عملية إصلاحها

المساحات المفتوحة والتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية

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

المبني		التحليل القطاعي	
		نقطة عامة	
← توزيع المنافع والأعباء البيئية على مختلف المجتمعات	← المساحات الخضراء أو المفتوحة المتاحة للجمهور في المدينة (الموقع والمساحة الإجمالية)	← إمكانية الوصول إلى هذه المساحات مصنفة حسب الجنس والعمر والأشخاص ذوي الإعاقة	← إمكانية الوصول إلى هذه المساحات مصنفة حسب الجنس والعمر والأشخاص ذوي الإعاقة
← الضعف المتبادر تجاه تدهور البيئة وفقدان خدمات النظم الإيكولوجية	← مصادر تدهور التنوع البيولوجي	← مصادر تدهور التنوع البيولوجي	← مصادر تدهور البيئة وفقدان خدمات النظم الإيكولوجية
← مشاركة النساء في الوظائف الخضراء المرتبطة بحفظ الطبيعة واستعادتها	← نسبة الأسطح الخضراء والبنية والزرقاء وأو الحدائق العمودية من إجمالي البنية التحتية المبنية	← تدابير الربط أو الشبكات البيئية لمواجهة التجزئة	← تدابير الربط أو الشبكات البيئية لواجهة التجزئة
← مبادرات حماية البيئة التي تقودها المجتمعات المحلية وتكونها الحنساني	← المساحة التقريرية للمساحات الطبيعية في المدينة	← أنواع الطبيعة أو النظم البيئية المحوسبة	← المساحة التقريرية للمساحات الطبيعية في المدينة
		← وصف الروابط بين المساحات الطبيعية	← وصف الروابط بين المساحات الطبيعية
		← نسبة الأنواع الغريبة الغازية	← فقدان الأراضي الطبيعية وشه الطبيعية المغطاة بالنباتات حسب نوع الغطاء (النسبة المئوية)
		← مؤشر القائمة الحمراء	← حجم وتوزيع المناطق المحمية
← حالة المخزون من المبني (الأنواع والحودة والتكليف) بما في ذلك الإسكان الاجتماعي والمستشفيات والمدارس ورياض الأطفال	← المساحة الإجمالية للمناطق المحمية	← حجم وتوزيع المناطق المحمية	← حجم وتوزيع المناطق المحمية
← حالة الإطار التنظيمي والسياسات المتعلقة بالمبني	← القيمة الاقتصادية للأصول الطبيعية وأو خدمات النظم الإيكولوجية	← وجود مناطق الأراضي الرطبة	← القيمة الاقتصادية للأصول الطبيعية وأو خدمات النظم الإيكولوجية
← الأهداف والرؤى والسياسات واللوائح الوطنية وفوق الوطنية دون الوطنية الحالية	← أجهزة استشعار متصلة لرصد الأصول البيئية	← رقمية ذكية	← رقمية ذكية
← الاستثمارات الحالية والمفترضة في البنية التحتية للمبني العامة	← قواعد البيانات والنمذج الرقمية للأصول البيئية		
← الأعمال السياسية والاستراتيجيات واللوائح الحالية والمفترضة لهذا القطاع	← استخدام صور الأقمار الصناعية أو المركبات الحوية، مثل الطائرات بدون طيار، لرصد الأصول البيئية		
← أدرج أسماء السياسات واللوائح ذات الصلة في رديك	← 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 المتباعدة لتلوث الهواء والماء والترية على النساء والأطفال وكبار السن وال FEMA	← التأثيرات المتباعدة لتلوث الهواء والماء والترية على النساء والأطفال وكبار السن وال FEMA
← صف هيكل القطاع وحوكمه	← الأدوار المختلفة بين الجنسين في إدارة الموارد الطبيعية (جمع المياه أو الوقود أو الزراعة الحضرية)		
← صف سيطرة المدينة في وضع السياسات والقيام بالاستثمارات	← الوصول إلى المساحات الخضراء والزرقاء، مصنفة حسب الجنس والعمر والوضع الاجتماعي والاقتصادي		
← قم بتغطية القطاعات الفرعية التالية على الأقل: المبني العامة والإسكان الاجتماعي ومعايير البناء أو تصاريح البناء	← اعتبارات السلامة التي تؤثر على استخدام النساء والفتيات للحدائق والمناطق الطبيعية		
		← تمثيل المرأة في هيأكل إدارة البيئة (لحان المياه، وإدارة المساحات الخضراء، ومبادرات الحفاظ على البيئة)	
← يتم تعزيز مبادئ البناء الأخضر من خلال المعايير والحوافز الضريبية	← المعرف التقليدية للنساء والمجتمعات الأصلية المتعلقة بحفظ التنوع البيولوجي		
← الاستثمار العام والخاص في كفاءة الطاقة في المبني	← استخدام الوقت مصنفاً حسب الجنس فيما يتعلق بجمع الموارد الطبيعية وإدارتها		
← يتم تنظيم قياس واستهلاك الطاقة المنزليه والتجاري وفوئتها			
← وضع برامج دعم لتحديد المبني (المبالغ المخصصة)			
← الترويج لأنظمة الصرف الحضري المستدامة (خزانات مياه الأمطار والرصف القابل للنفاذ)			
← الترويج للحلول القائمة على الطبيعة وضرورتها للتنمية الحديدة			
← 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			

القطاع الخاص
← 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 والميسورة 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 الجنسين 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 الجنسين وكيف يؤثر ذلك على استخدام الوقت والمشاركة الاقتصادية
← توافر وتكلفة المساكن المؤجرة والاختلافات بين الجنسين في الوصول إلى أسواق الإيجار
← حالة التشرد، مع بيانات مصنفة حسب الجنس ونقطات 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 الجنسين في الوصول إلى الخدمات
← عدد ونسبة الأسر التي لا تتوفر لديها تدفئة/تبريد مع تحليل الآثار غير المتناسبة على النساء والأطفال وكبار السن
← الاعتبارات الجنسانية في تصاريح البناء، بما في ذلك الوصول إلى الضوء الطبيعي ومتطلبات التهوية
← التصميم المراعي للمنظور الجنسي 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 الجنسين ومحالات التركيز للمنظمات في المدينة التي تعمل على القضايا المتعلقة بالإسكان
← مشاركة النساء والرجال في سوق العمل في القطاعات المتعلقة بالبناء
← الفجوات بين الجنسين في المناصب المتعلقة بصنع القرار في مجال البناء وفرص التقدم المهني
← المرافق المراعية للمنظور الجنسي في المباني العامة التي تدعم مسؤوليات الرعاية
← ميزات السلامة في تصميم المباني التي تعالج المخاوف الأمنية الخاصة بالجنسين
← الوصول المُصنّف حسب النوع الاجتماعي إلى التدريب على مهارات وتقنيات البناء الأخضر
← صد دور القطاع الخاص في توفير مخزون سكني حيد النوعية وتحسين البيئة العمرانية
← وصف كيفية استخدام هيأكل الشراكات بين القطاعين العام والخاص (PPP) في هذا القطاع على المستوى الوطني

المساواة بين الجنسين ورأس المال البشري
← استهلاك الطاقة المحدد، مصنفة 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 المنتجون»)
← 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 الحديدي (التجاري والسكنى والعام)
← نسبة المباني المزودة بوحدات تكييف الهواء
← نسبة المساحة الأرضية التي يتم تدفتها 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 والعلامة، 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
← تبليغ المستهلك الكهرباء في المنازل مع توفير معلومات عبر التطبيق أو البريد الإلكتروني أو الرسائل النصية، مما يتيح قياس استهلاك المباني
← المراقبة الرقمية لاستهلاك الطاقة والموارد في المباني العامة
← رقمنة مخزون المباني
← استخدام نمذجة معلومات البناء (BIM) في الإنشاءات التجارية والعلامة
← 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 المخاطر على تصاريح البناء في الاعتبار ملف المخاطر للموقع المقترن للتطوير
البيئة والطاقة
← نسبة السكان الحضريين الذين يعيشون في مستوطنات عشوائية أو مساكن غير ملائمة، مصنفة حسب الجنس وتكوين الأسرة والمجموعات المحرومة



النقل

التحليل القطاعي

رقمي وذكي
← عدد الكيلومترات التي تقطعها وسائل النقل العام لكل ١٠٠,٠٠٠ نسمة (الحافلات والtram والمترو والقطارات)
← حجم الركاب السنوي لوسائل النقل العام (الحافلات والtram والمترو والقطارات)
← متوسط عمر حالة الأساطيل (الحافلات، والحافلات الكهربائية، والtram، والقطارات، والحافلات الصغيرة)
← حالة الأرصفة وتقسيم عالي المستوى لمدى ملاءمتها للمشي، خاصة بالنسبة للأشخاص ذوي الإعاقة والفتات ذات الدخل المنخفض والأقليات والنساء
← نتائج استطلاع رضا عمالء وسائل النقل العام، إن توفرت
← وصف محطات النقل العام في الشوارع، بما في ذلك الملاحي، وتوفّر المعلومات في الوقت الفعلي، والمقاعد، والوصول إلى الإنترنّت، والشمولية وإمكانية الوصول
← وصف نظام التذاكر، بما في ذلك أنواع التذاكر المستخدمة في مختلف وسائل النقل وما إذا كان نظام التذاكر متكاملاً
← وصف هيكل 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 الطرق)، مع تحديد نسبة المواقف المخصصة للسيارات الكهربائية والأشخاص ذوي الإعاقة والنساء وكبار السن
← التسجيلات 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 سنويًّا
← معلومات في الوقت الفعلي عن أوقات وصول ومجادرة وسائل النقل العام، بما في ذلك أنظمة الحافلات غير الرسمية
← توفر الخدمات والتطبيقات عبر الإنترنّت 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 والجسور) 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 الوسائل
← رسوم استخدام السيارات الخاصة في مناطق معينة (أوقات الذروة وخارج أوقات الذروة)، باستخدام التعرف التلقائي على لوحات الأرقام.

التجهيزات الفنية
← انبعاثات غازات الدفيئة حسب وسيلة النقل
← عدد محطات شحن السيارات الكهربائية، مع وصف النوع
← استخدام الهيدروجين
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
التخفيف من آثار تغير المناخ
← آثار الهدف الوطني على المدن
← معلومات غازات الدفيئة على المستوى العالمي لهذا القطاع
← انبعاثات غازات الدفيئة على المستوى العالمي من هذا القطاع
← آثار الهدف العالمي على الحكومات دون العالمية
← آثار الهدف العالمي على المدن
الوجهات القطاعية
← صف هيكل القطاع وحوكمة
← صف سيطرة المدينة في وضع السياسات والقيام بالاستثمارات
← قم بتفصيل القطاعات الفرعية التالية على الأقل: الطرق، الحافلات، tram، السكك الحديدية، ممرات المشاة، سلامة المشاة، ممرات الدراجات، وتسليم البضائع
الاستجابات السياسية
← وضع خطة مستدامة للنقل الحضري وتنفيذها بشكل حيد
← يتم تنظيم المركبات عالية التلوث وتشحيم المركبات الموفقة 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 مدينة لتوفير شواحن السيارات الكهربائية (EV) في العقارات السكنية والتجارية، وفي مواقف السيارات في الشوارع وخارجها يتم اعتماد تخطيط متكامل لاستخدام الأرضي والنقل لضمان دمج التنقل في الخطط الحضرية العامة ومناطق التنمية الحضرية والتحديد، ويمكن النظر في أدوات سياسية أخرى، مثل الاستفادة من قيمة الأراضي
الحكومة
← 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 الحالية والمقرحة في البنية التحتية
← الأعمال السياسية والاستراتيجيات واللوائح التنظيمية الحالية والمقرحة لهذا القطاع
← أدرج أسماء السياسات واللوائح في ردك
نظرة عامة
← حالة البنية التحتية المادية
← حالة تقديم الخدمات وإدارتها واللوائح التنظيمية
← الأهداف والرؤى الحالية لهذا القطاع على المستوى دون الوطني
← الاستثمارات الحالية والمقرحة في البنية التحتية

- ← الأيام المتكررة، والتوقيات، وموقع حوادث النقل العام وتأثيرها على خيارات السفر
- ← وصول الشباب في المدينة إلى الخدمات والترفيه
- ← الوصول إلى الخدمات والترفيه لبار السن في المدينة، بما في ذلك القيود الخاصة بالجنس
- ← وصف نسبة السكان الذين يمكنهم الوصول إلى وسائل النقل العام، والاختلافات بين الجنسين في تفضيلات وسائل النقل والأسباب الكامنة وراء هذه التفضيلات
- ← عدد حوادث التحرش في وسائل النقل العام وأسباب منع هذه الحوادث والإبلاغ عنها ومعالحتها، 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 الأرصدة ووسائل النقل العام
- ← حالة سلامة المشاة وتأثيرها على خيارات النقل المتاحة للنساء
- ← حالة الإصابة في الأماكن العامة وتأثيرها على تصورات السلامة في وسائل النقل حسب الجنس
- ← وجود رصف ملموس وميزات تصميم شاملة أخرى
- ← المنظمات في المدينة التي تروج لنهج تراعي الفوارق بين الجنسين 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 والفتيات المحرومة
- ← تكلفة النقل العام الميسورة لمختلف الفئات السكانية، ولا سيما الأسر التي تعيلها نساء
- ← كفاية الأمن والإصابة في الحافلات وخدمات المترو ومحطات الحافلات وممرات المشاة وممرات الدراجات
- ← توافق حداول موايد الحافلات والمترو والقطارات مع احتياجات جميع الأحجام
- ← 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 هيكل الشراكة بين القطاعين العام والخاص في هذا القطاع في البلد

- ← تحسين تدفق حركة المرور بشكل عام من خلال التحسين динاميكي 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 لتوحيد السائقين مباشرة إلى أماكن وقوف السيارات المتاحة، بما في ذلك التأثير على الطلب من خلال الرسوم المترتبة
- ← طلب النقل من نقطة إلى نقطة في الوقت الفعلي عبر الأجهزة المحمولة
- ← تجميع طلبات النقل الإلكترونية التي تتضمن المطابقة الديناميكية لطلبات النقل المنفصلة مع المسارات المترافقه 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
- ← دراحات للاستخدام العام، سواء في مراكز الإرساء أو حرة الحركة، كبدائل للقيادة والوسائل العامة للنقل وأمتلك 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
- ← منشغلو نقل ذوي مهارات مناسبة
- ← الملف الوظيفي في قطاع النقل حسب العمر والجنس 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 وأسس المال البشري

- ← عدد الوفيات المرتبطة بالنقل لكل ٠٠٠٠٠ نسمة، مصنفة حسب الجنس والعمر
- ← عدد حوادث السيارات سنويًا، مصنفة حسب الجنس والعمر
- ← نسبة السكان الذين يتمتعون بسهولة الوصول إلى وسائل النقل العام، حسب الجنس والعمر وحالة الإعاقة. بما في ذلك تحليل أنماط تنقل الرجال والنساء في المدينة
- ← الأيام المتكررة، وتوقيات حادث السيارات، مع الآثار المترتبة على السلامة حسب الجنس
- ← عدد حوادث الدراجات الهوائية سنويًا، مصنفة حسب الجنس والعمر
- ← الأيام المتكررة، وتوقيات حادث الدراجات
- ← عدد حوادث النقل العام سنويًا وتأثيرها على تصورات السلامة، مصنفة حسب الجنس



التحليل القطاعي

الطاقة

نظرة عامة

- ناظرة 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 الحاربة والمقرحة في البنية التحتية
- الأعمال السياسية والاستراتيجيات واللوائح الحالية والمقرحة لهذا القطاع
- أدرج أسماء السياسات واللوائح ذات الصلة في الرد

الحكومة

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

استجابات السياسات

- تحسين تغطية وحودة إمدادات الكهرباء والتدفئة من خلال الاستثمار
- تحفيز إنشاء مراافق الطاقة المتجدد في المباني الخاصة من خلال الأدوات المالية
- تطوير تقنيات الطاقة المتجدد ودعمها من خلال الاستثمارات العامة والخاصة
- تحفيز مراافق الطاقة المتجدد 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

التجهيزات الفنية

- إمكانات الطاقة المتجدد داخل المدينة وفي محيطها (طاقة الشمسية، طاقة 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 مراافق الطاقة

الرقمية والذكية

- النسبة المئوية للمباني السكنية والعمارة المجهزة بعدادات ذكية (الكهرباء والتدفئة) ونوع العدادات الذكية
- نسبة المستهلكين الصناعيين الذين يستخدمون التقنيات الذكية (عدادات ذكية، أتمتة الالات، 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 динاميكي لأسعار الكهرباء لتقليل الطلب في أوقات الذروة وخفض تكلفة توليد الكهرباء



من قبل الإدارات المعنية في المدينة وشركات المراقب

↳ 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 والمسطحات 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 الاستهلاك

↳ 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

↳ الاستعداد لإمدادات المياه في حالات الحفاف

↳ الاستعداد لإمدادات المياه في حالات الزلزال أو العواصف أو الفيضانات

↳ الاستعداد لإمدادات المياه في حالات انقطاع التيار الكهربائي

المخاطر والضعف

↳ نسبة السكان الذين يحصلون على مياه الشرب، مصنفة حسب الجنس

↳ آثار التلوث الصناعي على المناطق المهمشة، والتعرض والتآثيرات المختلفة حسب الجنس

↳ التعاونيات والمجموعات المجتمعية المشاركة في إدارة المياه، ومشاركة النساء في هيأكل الحكومة

↳ منظمات المجتمع المدني في المدينة التي تعمل على تعزيز الحفاظ على المياه من خلال التوعية

↳ أدوار الجنسين في جمع المياه وتذريتها 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 مراافق المياه والصرف الصحي في الأماكن العامة بطريقة تراعي المنظور الجنساني

↳ وضع سياسات مائية مستحبية للنوع الاجتماعي وتنفيذها

القطاع الخاص

↳ وصف دور القطاع الخاص في تقديم الخدمات

↳ وصف دور القطاع الخاص في تطوير البنية التحتية

↳ وصف كيفية استخدام هيأكل الشراكة بين القطاعين العام والخاص في هذا القطاع في البلد

التجهيزات 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 وتقنيات 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 (مسير 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 (حجم المياه المفقودة)

↳ معدل وتصنيف المياه غير المدرة للدخل (NRW)

↳ مرونة الإمداد (إنتاج المياه الفعلي أو المحتمل)

↳ سلامة شبكة الصرف الصحي (الانسدادات)

↳ حالة إدارة الحماة البرازية (خرارات الصرف الصحي أو المراحيض)

↳ النسبة المئوية للمياه الحوفية المستخدمة في الإمداد البلدي

↳ نسبة مياه الصرف الصحي المنزلي والصناعي 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 المتجددة (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 المراقب بقياس الاستهلاك عن بعد، مما يقلل من تكاليف العمالة لقراءة العدادات يدوياً ويتاح إمكانية التسريع الديناميكي

↳ المراقبة عن بعد 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



النفايات الصلبة
التحليل القطاعي

- ← 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 الأعذية 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 والمعدن الحديدي 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 والحم

رقمي وذكي

- ← 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 أحزمة استشعار داخل الصناديق لقياس حجم النفايات وتحويه مسارات شاحنات القمامات
- ← نظام إدارة الأسطوول وحلول تحسين المسارات
- ← طبيعة ونطاق واستخدام نظم المعلومات الجغرافية

- ← 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 الحاربة والمفترضة في البنية التحتية
- ← الأعمال السياسية والاستراتيجيات واللواحات التنظيمية الحاربة والمفترضة لهذا القطاع
- ← أدرج أسماء السياسات واللواحات في ردك

الحكومة

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

الاستجابات السياسية

- ← وضع خطة لإدارة النفايات الصلبة وتنفيذها بشكل جيد
- ← تشجيع خفض استهلاك المواد أو توليد النفايات الصلبة من خلال حملات النوعية
- ← تحسين تغطية نظام جمع النفايات الصلبة من خلال الخطط والاستثمارات
- ← تشبيط إلقاء القمامه 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؛ الحداول 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

استخدام الأراضي التحليل القطاعي



نظرة عامة

- ← حالة استخدام الأراضي والبيئة العمرانية: الكثافة السكانية، التوسيع 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 الحاربة والمفترحة المتعلقة باستخدام الأراضي (التنمية الحضرية، وتحسين الأحياء، والطبيعة الحضرية)
- ← الأعمال السياسية والاستراتيجيات واللوائح الحاربة والمفترحة، بما في ذلك الأهداف المتعلقة بتحديد الواقع الصناعية المهجورة والالتزامات بعدم التوسيع في الواقع الخضراء
- ← أدرج أسماء السياسات واللوائح في رديك

الحكومة

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

استجابات السياسات

- ← تم وضع خطة رئيسية (خطة استخدام الأراضي) وتنفيذها بشكل حيد
- ← يتم التحكم في التوسيع العمراني من خلال التخطيط المناسب
- ← تشجيع التنمية الموجهة نحو النقل العام
- ← وضع استراتيجية وخطوة عمل محلية للتنوع البيولوجي وتنفيذها بشكل حيد
- ← يتم وضع سياسات وحوافز لتطبيق الحلول القائمة على الطبيعة وتنفيذها بشكل حيد
- ← ينعكس مفهوم المدينة المدمجة (مدينة 10 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 إيجار العقارات التجارية/المتر المربع مقارنة بالمتوسط الوطني أو متوسط الأخر
- ← متوسط إيجار العقارات السكنية/المتر المربع مقارنة بالمتوسط الوطني أو متوسط الأخر
- ← 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 مقاولات القمامات
- ← التلوث من مطامر النفايات والتخلص غير القانوني (في المحاري المائية والتربة)
- ← 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 وحرقها في الساحات الخلفية
- ← توافر خدمات حجم النفايات في جميع أنحاء المدينة
- ← موقع مدافن النفايات بالنسبة للمناطق السكنية، بما في ذلك المستوطنات العشوائية والآثار المترتبة على ذلك من الناحية الحنسانية بالنسبة للمجتمعات المحاورة
- ← آثار التلوث الصناعي على المناطق المهمشة
- ← التعاونيات والمجموعات المعاشرة 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 الجنسي
- ← أدوار الجنسين في أنشطة تخزين النفايات المنزلية وفرزها وإعادة تدويرها

- ← حداول حجم 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 الجنسي بين حاملي النفايات الرسميين وغير الرسميين

- ← اعتمادات السلامة للنساء المشاركات في أنشطة حجم النفايات والتصميم المراعي للمنظور الجنسي لمعدات وممارسات السلامة
- ← الديناميات الحنسانية في المشاركة في اقتصاد النفايات الرسمي مقابل غير الرسمي

- ← فرص رياادة 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 هيكل 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

← 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)

القطاع الخاص



← نسبة تطوير الأراضي الصناعية المهجورة مقابل تطوير الأراضي الخضراء

← معدل الشعور للمباني أو المواقع التجارية والسكنية والصناعية

← توسيع المناطق الحضرية على مدى العشرين عاماً الماضية

← نسبة معدل استهلاك الأرضي إلى معدل النمو السكاني

← يتم تشجيع التطوير متعدد الاستخدامات من خلال لواچ 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 واسخدام نظم المعلومات الجغرافية لأغراض استخدام الأراضي

← استخدام الصور الفضائية والمركبات الحووية لرصد استخدام الأراضي

← قاعدة بيانات شاملة ومتاحة للجمهور عن قطع الأرضي مع منصة بيانات مفتوحة وبروتوكولات لتبادل البيانات أو واجهات برمجة التطبيقات

المخاطر والضعف

← مناقشة الواقع التي تتعرض فيها البيئة العمرانية لمخاطر الكوارث الطبيعية والمتعلقة بالمناخ

← مناقشة توزيع المساحات الخضراء والطبيعة، بما في ذلك مدى ملائمتها للتحفيض من الآثار المحتملة للكوارث الطبيعية والمتعلقة بالمناخ على البيئة العمرانية

← مناقشة توزيع المتنزهات والمساحات المفتوحة، وما إذا كان موقعها فعلاً كجزء من الاستدامة للطوارئ والتعافي منها

← مناقشة أي نقاط ضعف محتملة بسبب أنماط استخدام الأرضي في المدينة

المساواة بين الجنسين ورأس المال البشري

← متوسط حصة المساحة المبنية الممتاحة 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 الأرضي والتطوير

← المنظمات في المدينة التي تحمي وتحافظ على الأماكن العامة والمساحات الخضراء، ومشاركة

الملحق الثاني - الوحدات

الملحق الثاني - الوحدات

يتضمن هذا الملحق وصفاً تفصيلياً للوحدات الموضوعية التي تقدم أمثلة تطبيقية للتعقب في مجالات محددة يمكن الاستفادة منها في تعزيز خطة عمل المدن الخضراء (GCAP) لمكافحة تغير المناخ. وتُعد هذه الوحدات مفيدة بشكل خاص للمدن التي تسعى إلى الحصول على إرشادات فنية ودعم متخصص في مجالات ذات أولوية عالية، أو تلك 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. وتتجدر الإشارة إلى أن القائمة أدناه ليست شاملة، إذ يمكن تطوير وحدات إضافية لتكيف 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 المتعددة والتحولات 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. سيشمل الإطار جميع الأقسام ذات الصلة ويدرس المكونات الرئيسية على النحو المحدد في أحد المعايير المعمول بها في ICMA والمعايير الرئيسية على النحو المحدد في أحد المعايير المعمول بها في 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 أدلة السندات الخضراء، استناداً إلى GCAP كاستراتيجية استدامة للمدينة. سيشمل الإطار جميع الأقسام ذات الصلة ويدرس المكونات الرئيسية على النحو المحدد في أحد مبادئ السندات الخضراء الصادرة عن ICMA، وهي: استخدام العائدات، وعملية تقييم المشاريع و اختيارها، 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.

تشمل المهام ما يلي:

- ← خلفية عن المدينة واستراتيجيتها للاستدامة
- ← استخدام العائدات
- ← عملية تقييم المشاريع و اختيارها
- ← 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 وwaves 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 وتقدير 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 مقتضبة من الاستثمارات في مجال مقاومة الحرارة ذات حجم مالي وتأثير من كافيين لتقديمها إلى المستثمرين المحتملين.

تشمل المهام ما يلي:

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

الملحق الثاني - الوحدات

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 كافٍ هو عملية معقدة ومتعددة الأطراف ومتعددة القطاعات تشارك فيها الحكومات المحلية والوطنية والهيئات التنظيمية وسلطات التخطيط والمرافق العامة وموظرو العقارات ومقدمو الخدمات والمستثمرون ومهندسو 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 التكيفي 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، ستتعدد الوحدة حزماً استثمارية منظمة لإعادة الإحياء الحضري، توضح إطار التنفيذ والتالييف 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 وتوفير آليات الاستفادة من قيمة الأرضي (LVC)
- ← تحديد الجهات المعنية الرئيسية في القطاعين العام والخاص
- ← وضع سيناريوهات، وتحديد نهجتين محتملتين على الأقل للتحديد اختياري سيناريو واحد على الأقل وصياغة حزماً استثمارات الرأسمالية ذات الصلة، بما في ذلك تحليل الفوائد (مثل التكامل الاجتماعي والاقتصادي، والطبيعة والتنوع البيولوجي، والبيئة والمناخ)
- ← تحديد هيكل التنفيذ والحكومة لتنفيذ المشروع
- ← تدريب مسؤولي المدينة وأصحاب المصلحة الآخرين المعنيين

الوحدة: الطبيعة والتنوع البيولوجي


وصف موجز: الهدف العام لهذه الوحدة هو دعم المدينة في تحديد الفرص لتعزيز الطبيعة 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 والحدائق الخضراء
- ← مكافحة التهديدات التي تواحه التنوع البيولوجي الحضري من خلال إجراءات سياسية مناسبة

ستعزز هذه الإجراءات جاذبية المدينة كمكان للعيش والعمل والاستثمار، مع مراعاة جودة المساحات والمرافق الحضرية واستقرار بيئه الأعمال، مع دعم الأهداف المحلية والعالمية لاستعادة التنوع البيولوجي.

وتشمل المهام ما يلي:

- ← مراجعة وتوحيد البيانات والموارد الحالية الخاصة بالمدينة
- ← ورشة عمل حول مراقبة الطبيعة الحضرية وتعزيزها
- ← تقييم الأساس باستخدام نهج 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: التحول الرقمي والتكامل الذكي للبنية التحتية والخدمات البلدية


وصف موجز: الهدف من الوحدة هو دمج «خرائط طريق للتحول 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، ستتوفر الوحدة معياراً 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 لمراقبة المدينة
- ← تقييم الأنظمة الرقمية للبلدية وقدرة البلدية على تعزيز الإجراءات الشاملة التي تدعم التحول الرقمي والتكامل الذكي (تقييم ملاءمة الغرض)
- ← وضع «خارطة طريق للتحول 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)

الملحق الثاني - الوحدات

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 وأسس 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 لتقدير 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؛ (ب) دعم عملية صنع القرار في المدينة بشأن اتخاذ إجراء في إطار نموذج الشراكة بين القطاعين العام والخاص. قد تمكّن 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 حيّاً
- ← إجراء تقييمات أولية تقنية وبيئية واجتماعية وتجارية ومالية وقانونية للمشاريع المحددة
- ← التوصية بما إذا كان ينبغي تفديذ المشروع كشراكة بين القطاعين العام والخاص
- ← عرض النتائج على الأطراف المعنية

الوحدة: حوكمة المناخ



وصف موجز: تمتلك المدن أصولاً وتدير ميزانيات في سياق تغير المناخ. من خلال مرافق حوكمة المناخ المؤسسي وبرنامج المدن الخضراء، يدعم البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية المدن في تحديد وإدارة المخاطر والتأثيرات والفرص المتعلقة بالمناخ، من خلال تعزيز الحكومة والوصول إلى التمويل والإفصاحات والاستراتيجيات المقاومة لتغير المناخ. يتواافق هذا النهج مع الركائز التي تم وضعها بموجب معايير الإفصاح الصادرة عن مجلس المعايير الدولية للاستدامة (ISSB) - الحكومة والاستراتيجية وإدارة المخاطر والمعايير 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 ٤٠ 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 دمها 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 وتخطيدها المالي
- ← وضع إجراءات مقاومة لمناخ للاستثمارات في البنية التحتية المستدامة، مع توحيدات ذات صلة، ليتم تضمينها في هيكل الحكومة والعمليات الحالية للمدينة، بناءً على أفضل الممارسات والمعايير الدولية (على سبيل المثال، التوحيدات الفنية للاتحاد الأوروبي بشأن مقاومة المناخ للبنية التحتية)
- ← دعم إفصاحات عالية الجودة متعلقة بالمناخ على منصات مخصصة، مثل - CDP، ICLEI Track، لضمان تطوير القدرات الكافية للحوارات اللاحقة من إعداد التقارير

الوحدة: النقل الحضري



وصف موجز: تتيح هذه الوحدة للمدن استكشاف الاتجاهات الناشئة في مجال النقل الحضري وتحديد الإجراءات الملمسة لتنفيذها. وستركز 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:

← **النقل 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

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

← **اللوحيستيات الحضرية:** 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 أحياً 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 لمناطق الحضرة

الملحق الثالث -
الموارد المرجعية
الموصى بها

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

الأهمية	المنظمة	الرابط	الأهمية	المنظمة	الرابط
الطبيعة والبيئة، استخدام الأراضي	نظام CLMS التابع للاتحاد الأوروبي	أطلس المناطق الحضرية الغطاء الأرضي / استخدام الأراضي	جودة الهواء	الوكالة الأوروبية للبيئة	مؤشر جودة الهواء الأوروبي
الطبيعة والبيئة، استخدام الأراضي	EEA	الوكالة الأوروبية للبيئة النسبة المئوية للمساحات الخضراء	جودة الهواء	منظمة الصحة العالمية	قاعدة بيانات معايير جودة الهواء
استخدام الأراضي والجنس والاندماج	CEMS التابعة للاتحاد الأوروبي	طبقة المستوطنات البشرية العالمية	جودة الهواء	IQAir	مؤشر جودة الهواء
استخدام الأراضي	EEA	أطلس المناطق الحضرية	جودة الهواء	مشروع WAQI	مؤشر جودة الهواء في الوقت الحقيقي
الطبيعة والبيئة	KBA	بيانات KBA	جودة الهواء	AccuWeather	خريطة الهواء العالمية
الطبيعة والبيئة، استخدام الأراضي	مراقبة الغابات العالمية	خريطة مراقبة الغابات العالمية	شامل		تبع انبعاثات غازات الدفيئة
الطبيعة والبيئة، استخدام الأراضي	وكالة الفضاء الأوروبية	٢٠٢٠ ESA WorldCover	الطاقة	الوكالة الأوروبية للبيئة	غازات الدفيئة في المنطقة الاقتصادية الأوروبية
الطبيعة والبيئة، استخدام الأراضي	GEDI نظام ليزر لرصد النظم البيئية	GEDI	الطاقة	UNECE	مؤشر SDG 9,4,1
الطبيعة والبيئة	IUCN	قاعدة بيانات القائمة الحمراء للنظم الإيكولوجية	الطاقة	مجموعة البنك الدولي	أطلس الطاقة الشمسية العالمي
الطبيعة والبيئة، استخدام الأراضي	الكوكب المحمي	مستكشف بيانات الكوكب المحمي	الطاقة	DTU	أطلس الرياح العالمي
الطبيعة والبيئة	تنظيف المحيطات	تلوث الأنهر بالبلاستيك	المياه ومياه الصرف الصحي	IRENA	الأطلس العالمي للطاقة المتعددة
الشؤون الشاملة	مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية	تبادل البيانات الإنسانية	المياه ومياه الصرف الصحي	WRI	أطلس مخاطر المياه
النقل	وكالة حماية البيئة	حجم أسطول المركبات	المياه والمياه العادمة	برنامج الأمم المتحدة للبيئة	بوابة بيانات GEMStat
النقل	الوكالة الأوروبية للبيئة	تسجيل المركبات الكهربائية	المياه والمياه العادمة	الأمم المتحدة للمياه	مؤشر SDG 6,1,3,2
المناخ	مراقبة المناخ	منصة مراقبة المناخ عبر الإنترنت	المياه والمياه العادمة	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية	موارد المياه العذبة
الشؤون المشتركة	مختبر تغير الأنظمة	تغير النظم البيانات والبحوث	المياه والصرف الصحي، والجنسانية والشمول	مجموعة البنك الدولي	بيانات البنك الدولي عن المياه
الطاقة	وكالة البيئة الأوروبية	استهلاك الطاقة المتعددة	الطاقة والبيئة، المياه ومياه الصرف الصحي، استخدام الأراضي	AQUASTAT	AQUASTAT
			الطاقة 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 والتسليل، 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: © EBRD, Gettyimages
منهجية خطة عمل المدن الخضراء ٢٠٢٥