



الطيور ومشروعات طاقة الرياح في منطقة مسار الهجرة حفرة الإنهدام/ البحر الأحمر

تستطيع مشاريع طاقة الرياح أن تقدم مساهمة قيمة للحد من انبعاثات الغازات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري وتطوير الإقتصاد الأخضر. ترحب مؤسسة بيردلايف انترناشونال بتطوير مشاريع طاقة الرياح في المنطقة ويدعم التحول إلى استخدام مصادر الطاقة المتجددة.

وبالرغم من ذلك، فإنه من المرجح أن تشكل مشاريع طاقة الرياح خطرا كبيرا على الطيور في حال لم يتم اختيار مواقعها بعناية. ويعتقد بشدة أن هذه المشاريع سيرافقها حالات الإصطدام والإزعاج/التنحية وظاهرة العزل المكاني.

يجب أن تسعى الحكومات والسلطات الوطنية إلى تقليل التأثيرات المترتبة على هذه المشاريع من خلال:

- مراجعة وعند الضرورة إعادة النظر في الآليات القانونية والتنظيمية المناسبة لضمان حماية الطيور والتنوع الحيوي.
- العمل من أجل إدراج اعتبارات الطيور والتنوع الحيوي في المؤسسات والقطاعات المختلفة.
- تنفيذ تخطيط استراتيجي لخطوط نقل الكهرباء من خلال استخدام نهج التقييم البيئي الاستراتيجي. وضمان تقليل التأثيرات المرتبطة بالتطوير على الطيور والتنوع الحيوي.
- الإلتزام بإطار التخطيط الإيجابي. ودمج الطيور واعتبارات التنوع الحيوي في خطط التنمية الوطنية.
- اعتماد نهج وقائي يتعلق بموقع المشروع ويجب تجنب كافة المواقع التي تحمل مخاطر عالية على الأنواع المهددة مثل المناطق الهامة للطيور والمناطق الحساسة الأخرى.
- تطوير التشريعات التي تنص بوضوح على مبادئ الإرشادات التوجيهية المتعلقة بتقييم الأثر البيئي وضرورة تنفيذ دراسات تقييم الأثر البيئي المناسبة على مستوى عال.
- توفير المزيد من الحماية للمناطق ذات القيمة العالية للتنوع الحيوي والمواقع الهامة للأنواع على الصعيد الوطني أو العالمي.
- الإلتزام بنشر المعلومات البيئية الصادرة من دراسات تقييم الأثر البيئي والتقييم البيئي الاستراتيجي وضمان توفيرها بشكل مجاني يسهل الوصول إليه ومن مصدر معلومات مركزي ودعم هذا التوجه.
- ضمان توفر تقرير غير فني لدراسة تقييم الأثر البيئي جنبا إلى جنب مع خطة الإدارة البيئية.
- التأكد من استشارة أصحاب العلاقة في كل من دراسة تقييم الأثر البيئي والتقييم البيئي الاستراتيجي.
- ضرورة التأكد من أن الإجراءات التخفيفية منصوص عليها في عقود المشاريع. ووثائق تقديم العطاءات والتشريعات والأنظمة. وأن هذه الإجراءات هي محددة بدراسة تقييم الأثر البيئي الخاصة بالموقع.
- إيجاد آليات لتطبيق القانون من أجل تعزيز الإمتثال.
- تشجيع تبادل الأمثلة حول الممارسات الجيدة والمعلومات على المستوى الإقليمي للحد من التأثيرات السلبية ورفع مستوى المعرفة.

تدعم مؤسسة بيردلايف انترناشونال بشكل كبير عملية التحول إلى مصادر الطاقة المتجددة، ولكن يجب أن لا تؤثر عملية التحول هذه على النظم البيئية والتنوع الحيوي. ستقدم مشاريع طاقة الرياح مساهمة قيمة لمعالجة ظاهرة التغير المناخي من خلال توفير طاقة ذات انبعاثات أقل بكثير من تلك الموجودة في الوقود الأحفوري وعلى نطاق حيوي مقبول.

ومع ذلك، فقد تبين بأن مواقع مشاريع طاقة الرياح الغير مناسبة وتلك ذات التصميم الغير جيدة لها تأثيرات ضارة على الطيور. وتتعترف مؤسسة بيردلايف انترناشونال بالحاجة إلى وجود نهج متوازن لتطوير طاقة الرياح يعنى بالأولويات الوطنية والإقليمية والدولية والتي يتم أخذ المصالح المتنافسة فيها بعين الاعتبار. إن تعريف هذا النهج هو عملية معقدة تتطلب مدخلات من مجموعة واسعة من أصحاب العلاقة لضمان إيجاد قرارات متوازنة وتحقيق حلول أكثر استدامة.

إن إمكانيات توليد الطاقة المتجددة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وخاصة داخل مسار الهجرة لحفرة الإنهدام/منطقة البحر الأحمر مرتفعة جدا مع التطورات الهامة المخطط لها أو خلال مرحلة التنفيذ. فعلى سبيل المثال يستطيع ساحل البحر الأحمر إنتاج ٢٠ كيلوواط من الكهرباء سنويا من خلال طاقة الرياح. ترحب مؤسسة بيردلايف انترناشونال بالحكومات الملتزمة بالطاقة المتجددة في جميع أنحاء المنطقة وتدرك الدور الرئيسي الذي تلعبه مثل هذه التطورات في خفض نسب انبعاثات الكربون في المستقبل وفي تأمين الاحتياجات المطلوبة لمواطنيها بما سيساهم في تحسين سبل معيشة المواطنين.

تلتزم مؤسسة بيردلايف انترناشونال بالعمل مع الحكومات في تقديم مشاريع الطاقة المتجددة بطرق تقلل من التأثيرات المترتبة على البيئة، وفي حين أن معظم مشاريع طاقة الرياح لديها القليل من التأثيرات السلبية على البيئة إلا أن المواقع التي لا يتم إختيارها بعناية أو المشاريع الغير مصممة بشكل جيد سيكون لها تأثيرات خطيرة على البيئة بما في ذلك أعداد الوفيات من الطيور والمخاطر المتزايدة على الأنواع النادرة أو الحمية. قد تؤدي هذه التأثيرات إلى معاينة هذه المشاريع والتغطية السلبية لقطاع الطاقة المتجددة.

تعتبر هذه المنطقة هامة على الصعيد العالمي للعديد من الطيور حيث توجد فيها أعداد كبيرة من الطيور المهمة وجموع متعددة من الطيور المهاجرة، وتعتبر مسار الهجرة لحفرة الإنهدام/البحر الأحمر لذي ثاني أهم مسارات هجرة الطيور المختلفة في العالم. حيث يستخدم ما يزيد عن ١.٥ مليون طائر محلق مهاجر ينتمي إلى ٣٧ نوع هذا الممر ومنها الطيور الجارحة واللقاق والبجع وأبو منجل والرها وتعتبر خمسة من هذه الأنواع على الأقل من الطيور المهددة على الصعيد العالمي. كل دولة في المنطقة لديها مساهمة فريدة في ضمان استمرار قدرة أنواع الطيور على التواجد ضمن حدودها وعلى مستوى حماية مرآت الهجرة لأن الطيور تنتقل وتستخدم الموائل المتوفرة في الدولة.

يجب أن تعطى الأهمية لتطوير مشاريع طاقة الرياح وخطوط نقل الكهرباء المرتبطة بها عبر مسارات هجرة الطيور، ويتعين على الحكومات التخطيط بشكل جيد لمواقع توربينات الرياح على طول واتساع مر هجرة الطيور من أجل الحد من التأثيرات التراكمية لهذه التوربينات على الطيور سواء من خلال التصميم السيء أو اختيار مواقع غير مناسبة، وبالتالي فمن الأهمية بمكان أن تؤخذ اعتبارات الطيور خلال فترة الإنشاءات والتشغيل وصيانة مشاريع طاقة الرياح في المنطقة.

تم تصميم وثيقة الإرشادات التوجيهية هذه لتبليغ الحكومات حول التأثيرات المحتملة لمشاريع طاقة الرياح على الطيور وتقديم مجموعة من التوصيات لأفضل الممارسات التي يمكن أن تقلل من هذه التأثيرات.

إن وجود تشريعات وأنظمة تدرج اعتبارات الطيور والتنوع الحيوي في جميع الإدارات الحكومية والقطاعات المختلفة، بما في ذلك مشاريع البنية التحتية العامة ستضمن ادراج اعتبارات الطيور والتنوع الحيوي في عملية صنع القرار.

إن تعميم الإعتبارات المتعلقة بالطيور والتنوع الحيوي في نصوص المراجع والالتزامات المدرجة ضمن العقود الموقعة تضمن تقليل مخاطر الإستثمار بالإضافة إلى التنمية المستدامة وحماية الطيور والتنوع الحيوي في وقتنا الحاضر وللأجيال المقبلة، يجب أن تشير الخطوط المرجعية إلى ضرورة الأخذ بعين الإعتبار التأثيرات على الطيور والتنوع الحيوي واتخاذ نهج الإدارة التكيفية. أيضا يجب أن تخدم التشريعات والتعليمات آليات الإمتثال القوية بما يكفي لضمان التسبب بتأثيرات كبيرة عند عدم الإمتثال لها.

التأثيرات المحتملة

يمكن أن تؤثر مشاريع طاقة الرياح بشكل سلبي على الطيور وعلى عناصر أخرى للتنوع الحيوي مثل الحفافيش. وتكون هذه التأثيرات بسبب التوربينات نفسها أو البنية التحتية المرتبطة بها مثل خطوط نقل الكهرباء، فعلى سبيل المثال، يعتقد أن جموع الطيور الجارحة لعقاب البحر أبيض الذيل (*Haliaeetus albicilla*) قد تناقصت جراء تركيب ٦٨ توربين لطاقة الرياح في أرخبيل سمولا في النرويج. منذ عام ٢٠٠٥ ولغاية عام ٢٠٠٩ تم تسجيل ٢٨ ضحية من الطيور منها ١٦ عينة بالغة يحتمل أنها تقطن في الموقع. أيضا تقع مسؤولية مقتل ما يقدر عن ١٠٠٠ طير جارح سنويا إلى تطوير أكثر من ٥٠٠٠ توربين لطاقة الرياح في مر ألتامونت في ولاية كاليفورنيا في الولايات المتحدة الأمريكية.

التأثيرات المرتبطة بمشاريع طاقة الرياح على الطيور قد تتضمن:

- **الإصطدام:** يؤدي وجود التوربينات والمراوح وغيرها من البنى التحتية لمشاريع طاقة الرياح إلى وفاة أو إصابة الطيور. وقد قدرت أعداد الوفيات من الطيور جراء وجود ٧,٣٠٠ توربين لطاقة الرياح في مر ألتامونت في ولاية كاليفورنيا ما بين ٢٥,٠٠٠ و ١٠٠,٠٠٠ على مدى ٢٠ عاما.
- **التنحية** من الموائل التي تستخدمها الطيور أو **الحواجز** على طول طريق الهجرة المفضل. قد يؤدي أي تغيير طفيف في اتجاه الطيران أو الإرتفاع أو السرعة إلى التأثير على اللياقة البدنية للطيور أو تقليل أعداد الطيور التي تستخدم المناطق الواقعة خارج مشاريع طاقة الرياح. ولا تعني ظاهرة التنحية فقط الإبتعاد عن الموئل بل وقد تكون الموائل التي تقع بالقرب من مشاريع طاقة الرياح غير مناسبة للطيور للتغذية والجثو أو التعشيش مما يدل على أن التأثير الذي تسببه طاقة الرياح أكبر من حيث المساحة التي تشغلها التوربينات وربما يجب توفير منطقة آمنة. أظهرت الدراسات أن التنحية من موقع التوربينات قد تحدث على مسافة ٨٠٠ متر على الأقل لبعض الأنواع.
- **التأثير على الموئل:** من خلال جرنئة المناظر الطبيعية أو الحاق ضرر محدد بالموقع مما يقلل من قدرة الموقع لدعم الطيور وجموعها.

إن التأثيرات المحتملة لعملية التطور تختلف اعتمادا على الموقع وعلى النوع المرتبط بالموقع ويمكن أن تكون التأثيرات التراكمية لتتابع تطور المشاريع كبيرة. فمن الممكن أن يؤثر أول مشروع تم تنفيذه على طول مر الهجرة بشكل بسيط ومقبول من حيث عدد الوفيات من الطيور أو قد يؤدي إلى فقدان بعض شروط الطيران (مثل الوزن الخ) وبشكل عام فانها تؤثر بشكل قليل على جموع الطيور. ولكن عند تنالي مشاريع طاقة الرياح فسيكون لها تأثير يفوق قدرة جموع الطيور على التجدد وفي هذه الحالة ستعرض أعدادها للإخفاض.

قد تؤثر مشاريع طاقة الرياح المتتالية خصوصا تلك الموجودة في مرآت هجرة الطيور ضمن مسار الهجرة لحفرة الإنهدام/منطقة البحر الأحمر إلى اضطراب خطير يؤثر على الروابط المتوفرة في مر الهجرة والتي تستخدمها الطيور للتغذية والجثو وتغيير الريش وكمناطق للتكاثر.

التقييم والتخطيط الإستراتيجي

ستخفض الآثار السلبية المحتملة والمخاطر المرتبطة بمشاريع طاقة الرياح بشكل كبير من خلال استخدام إطار التخطيط الإيجابي. واتخاذ نهج إستراتيجي للتوجيه وتطوير خط نقل الكهرباء، ينبغي استخدام التخطيط

Dahl E. L., Bevanger K., Nygard T, Roskaft E, & Stokker B.G., (2012) Reduced breeding success in white-tailed eagles at Smola windfarm, western Norway, is caused by mortality and displacement Biological Conservation 145 79-85

Smallwood, K. S. and Thelander, C. G. (2008) Bird mortality in Altamont Pass Wind Resource Area California. J. Wildl. Manage.72: 215-213.

Thelander C.G., & Smallwood K.S. (2007) The Altamont pass wind resource areas effect on birds: a case history pp 25-46 In : de Lucas M Janss G.F.E. & Ferrer (eds) Birds and Wind Farms Quercus, Madrid

Hotker (2006) the impact of repowering of wind farms on Birds and bats Michael-Otto-Institut imNABU Bergenhusen

الاستراتيجي بالتعاون مع استخدام آليات أخرى لتقليل الطلب على الطاقة وتحسين الكفاءة مثل استخدام نظام الإضاءة الموفر للطاقة.

يجب تجنب تنفيذ أي تنمية مستقبلية في المنطقة التي تبين أن احتمال تعرضها للتأثيرات مرتفعة. وحيث أن المحميات الطبيعية وغيرها من المواقع الهامة للتنوع الحيوي مثل المناطق الهامة للطيور هي أكثر عرضة للتأثيرات السلبية، فإنه يجب اتباع نهج وقائي لتجنب هذه المواقع من مشاريع طاقة الرياح.

يمكن للحكومات والمطورين تحديد المناطق الاستراتيجية الصالحة للتنمية على المدى البعيد من خلال تنفيذ دراسة التقييم البيئي الإستراتيجي في مرحلة ما قبل التخطيط والتي بدورها ستوفر من التكلفة المتوقعة في المستقبل. ويجب تنفيذ التقييم البيئي الاستراتيجي كجزء من إطار التخطيط الاستراتيجي ويمكن أن يتم تضمين نتائجه في خطط التنمية الوطنية. تستطيع الحكومات استخدام نتائج التقييم البيئي الاستراتيجي لتحديد المناطق الصالحة للتنمية وترشد المطورين في اتخاذ قراراتهم التنموية.

يمكن التعرف على التأثيرات التراكمية المحتملة عبر النسق الطبيعي من خلال التقييم البيئي الاستراتيجي والذي يأخذ بعين الاعتبار موضوع التخطيط فضلا عن تطورات التنمية الحالية في القطاعات الأخرى من أجل ضمان أن تطورات التنمية التراكمية لا تنتج حواجز أو مخاطر غير متوقعة.

يجب أن تقوم الحكومات بالتشريع والتخطيط لتنفيذ التقييم البيئي الإستراتيجي من أجل التنمية المستقبلية ويجب إدراجها ضمن خطط التنمية الوطنية، ينبغي إجراء التقييم البيئي الإستراتيجي من خلال فنيين مدربين وإتباع النوصيات الدولية لأفضل الممارسات مثل الإرشادات التوجيهية التطوعية لاتفاقية التنوع الحيوي وحتاج طرق التقييم إلى أن يتم مراجعتها من قبل مختصين وذلك للتأكد من أن عملية التقييم قد تم تنفيذها على مستوى عال وأنها ستعطي نتائج دقيقة. يعتبر التقييم البيئي الاستراتيجي عملية مستمرة ويجب أن تتم على مدى سنوات متتالية ويتم تحديثها من خلال التكنولوجيا والمعلومات الجديدة وتقييم الأثر البيئي.

يجب أن يتم استشارة أصحاب العلاقة مثل المجتمعات المحلية والمجموعات الأصلية والمخاطبين والباحثين والمجموعات المهتمة المتخصصة مثل مجموعات حماية الطبيعة خلال أي فترة من فترات التقييم. من الهام جدا أن يتم توفير ذلك في مراحل مبكرة كون المعرفة المحلية والخبرات ستفري عملية التطوير.

سيتم تعزيز نتائج التقييم البيئي الاستراتيجي عندما تترافق مع تنفيذ خرائط حساسية المواقع التي توضح المواقع وحركات الأنواع المهددة بنشاطات التنمية المرتبطة بالبنية التحتية لطاقة الرياح. وتسمح خرائط الحساسية بتعريف المخاطر المرتبطة بمشاريع طاقة الرياح في مراحل مبكرة وبالتالي يمكن تجنبها أو تخفيض تأثيرها إلى حد كبير.

تقوم مؤسسة بيردلايف انترناشونال بتطوير الأدوات المتعلقة بخرائط الحساسية لمر الهجرة المتعلقة بمسار الهجرة حفرة الإندهام/البحر الأحمر وما يزال يعمل على تحديثها. حيث ستوفر هذه الأداة معلومات هامة حول التأثيرات المحتملة لمشاريع طاقة الرياح على مجتمعات الطيور على طول مر الهجرة وستعمل المعلومات الإضافية على تعزيز فعالية خرائط الحساسية.

وتوجد أدوات أخرى لدعم عملية اتخاذ القرارات. مثل **أداة تقييم تكاملية التنوع الحيوي** التي تساعد في عملية التخطيط والتنمية وهي من أدوات صنع القرار التي تساعد الحكومات في مرحلة الكشف ويمكن استخدامها مع خرائط الحساسية.

يجب أن يتم تضمين جميع النتائج التي تم جمعها من دراسة التقييم البيئي الاستراتيجي في كافة الإدارات والقطاعات الحكومية وذلك لضمان تعميم المعلومات واستخدامها في آلية صنع القرار. وينبغي ألا تقتصر هذه النتائج على الوزارات البيئية وإنما بتوجب الاستفادة منها في

جميع الإدارات خصوصا السلطات الوطنية المعنية بالموافقة على مشاريع الطاقة المتجددة. يمكن أن يدعم التواصل والتنسيق بين إدارات البيئة والإدارات المسؤولة عن تطوير قطاع الطاقة في ضمان رفع القدرات وتحقيق التخطيط الاستراتيجي.

يجب أن يتم حفظ كافة عمليات التنمية المخطط لها والقائمة على حد سواء وتلك التي تمت الموافقة عليها أو رفضها في مستودع مركزي. وينبغي لهذه المعلومات تحديد المواقع المناسبة للتنمية والتصاميم المرغوب فيها.

عندما يتم تحديد المناطق المناسبة فإنه من المهم تنفيذ دراسة تقييم أثر بيئي متخصصة بالموقع وفي كافة مراحل التنمية. تساعد دراسة تقييم الأثر البيئي في تحديد مدى المخاطر التي تتعرض لها الطيور وعناصر التنوع الحيوي الأخرى على مستوى الموقع/المشروع. ويجب أن تبين أيضا قيم الطيور والتنوع الحيوي للموقع بشكل مناسب. يمكن أن يؤدي التقييم البيئي الاستراتيجي وتقييم الأثر البيئي إلى تعميم اعتبارات الطيور والتنوع الحيوي في قطاعات متعددة مما سيسمح بإدراج البيئة في التخطيط وأطر التنمية.

ويجب أن يتم نشر كل المعلومات التي يتم جمعها في دراسة التقييم البيئي الاستراتيجي وتقييم الأثر البيئي بشكل مجاني ومتاح للعام وأن يتم تخزينها في مصدر معلومات مركزي والذي سيساعد في التحليل الاستراتيجي وتوفير معرفة أكبر حول الطيور التي تتواجد عبر النسق الطبيعي والتأثيرات المحتملة التراكمية لعملية التنمية.

يجب أن تضمن الحكومات وجود تشريعات أو تعليمات قوية معمول بها لتنفيذ تقييم الأثر البيئي على مستوى مرتفع وأن تتماشى النتائج مع أفضل الممارسات الدولية. وقد ترغب الحكومات في الرجوع إلى إرشادات توجيهية محددة لتعزيز قوة عملية تقييم التأثيرات على البيئة.

تساعد دراسة تقييم الأثر البيئي في تحديد مدى المخاطر وتمكن من توضيح النشاطات المحددة للوقاية أو التخفيف والتي ستساعد في تقليل التأثيرات المترتبة على الطيور والتنوع الحيوي.

يجب التمسك بالتسلسل المتعلق بإجراءات التخفيف والمتمثل بالوقاية والتخفيف وإعادة التأهيل والتعويض.

يتم تعريف التسلسل في الإجراءات التخفيفية بالتالي⁵:

- أ. التجنب: هي التدابير التي تم اتخاذها منذ البداية مثل الدقة في وضع العناصر المكانية أو الزمانية للبنية التحتية وذلك من أجل تجنب الآثار المترتبة على التنوع الحيوي بشكل كامل أو على بعض عناصره.
- ب. التقليل: هي الإجراءات التي يتم اتخاذها للتقليل من الوقت وشدة و/أو مدى التأثير (وتتضمن التأثيرات المباشرة والغبر مباشرة والتراكمية وحسب مقتضى الحال) والتي لا يمكن تجنبها بالكامل أو التقليل منها.
- ج. إعادة التأهيل: هي الإجراءات التي يتم اتخاذها من أجل إعادة تأهيل الأنظمة البيئية المدمرة أو لإعادة إعمار الأنظمة البيئية التي فقدت بالكامل بعد تعرضها لتأثيرات لا يمكن تجنبها بشكل كامل و/أو التقليل منها.
- د. التعويض: هي الإجراءات التي يتم اتخاذها للتعويض عن أي تأثيرات متبقية ضارة وكبيرة والتي لا يمكن أن يتم تجنبها والتقليل منها و/أو إعادة تأهيلها من أجل تحقيق أي خسارة صافية أو مريح صاف للتنوع الحيوي. قد يأخذ التعويض أشكالاً إيجابية من التدخلات الإدارية مثل إعادة التأهيل للموائل المدمرة وعكس المخاطر و/أو حماية المناطق التي يوجد فيها خسارة وشيكة أو متوقعة للتنوع الحيوي.

يعتبر تنفيذ دراسة أولية قوية عنصر رئيسي من تقييم الأثر البيئي. ويجب على الحكومات ضمان تنفيذ هذه الدراسات وينبغي أن يتم تنفيذ هذه الدراسات على مدار عام وقد تصل إلى ثلاثة أعوام اعتماداً على النوع الموجود ويجب أن يتم أخذ موسم الهجرة بعين الاعتبار للطيور المهاجرة في المنطقة وينصح بشدة استخدام الرادار في المناطق الرئيسية للهجرة كونه سيعزز من تقييم حركة الهجرة.

نشاطات الإنشاءات

تؤثر عملية إنشاء خطوط الكهرباء بشكل كبير على التنوع الحيوي وتحديد الطيور المقيمة التي تعيش بالقرب من مواقع الإنشاءات^١. يمكن التقليل من تأثير خطوط الكهرباء عند استخدام تقنيات ووسائل إنشاءات رقيقة بالبيئة. ويجب أن تضمن التشريعات تقليل التأثيرات على البيئة.

تتضمن تقنيات الإنشاءات الجيدة (١) التقليل من عمليات إزالة الغطاء النباتي، (٢) تطبيق إجراءات مناسبة للسيطرة على الجراف التربة والجريان السطحي، (٣) ضمان التخلص من كافة النفايات بشكل مناسب، (٤) ضمان توفير كافة مواد الإنشاءات من مصادر محلية وبيئية مستدامة، (٥) إعادة تأهيل المناطق حينما كان ذلك ممكناً. يجب أن يتم ربط عملية الإنشاءات بوقت وأن يتم تجنب الأوقات الحساسة مثل مواسم التزاوج أو هجرة الطيور. ويجب أيضاً توفير معايير لتجنب ادخال أي أنواع غريبة غازية والسيطرة على الصيد خلال تنفيذ الممارسات الأمثل للإنشاءات. يجب أن تنص العقود القانونية للمشروع على ضرورة العمل بالمتطلبات الرقيقة بالبيئة.

إجراءات التخفيف

ترتبط إجراءات التخفيف بالموقع أو المكان بشكل محدد وينبغي على الحكومات أن تضمن وتكفل أن كافة التشريعات الوطنية والإقليمية لإجراءات التخفيف الملائمة يتم تنفيذها والعمل عليها، وينبغي أيضاً أن تنعكس الإجراءات التخفيفية في عقود المشاريع والشروط المرجعية ووثائق المناقصة، وينبغي وضع آليات من أجل ضمان تطبيق هذه الإجراءات.

بعض إجراءات التخفيف تتضمن:

- لا ينبغي استخدام هياكل الأبراج ذات التشكيلات المتشابهة كونها توفر مناطق مناسبة لجنو الطيور.
- يجب تحديد مواقع التوربينات في موقع الإنشاءات كجزء من دراسة تقييم الأثر البيئي وذلك قبل البدء بأي إنشاءات وينبغي تركيب التوربينات خارج المواقع أو المربعات التي تم حديدها على أنها حساسة للطيور فعلى سبيل المثال أظهرت الاستطلاعات لمرحلة ما قبل الإنشاءات في منطقة فوت كريك ريم الواقعة في ويومنج في الولايات المتحدة الأمريكية أن حوالي ٨٥٪ من الطيور الجارحة خلق على مسافة ٥٠ متراً من حافة الوادي وهو ارتفاع خطر ولذلك لم يتم تركيب أي توربينات في هذه المنطقة^٢.
- يجب تركيب التوربينات بحيث تماشى مع تضاريس الأرض كالأودية والأنهار وفي حال وجود مر للهجرة فعندها ينبغي تركيب التوربينات بشكل متوازي مع اتجاه مر الهجرة.
- ضرورة العمل على تفكيك التوربينات ذات التأثيرات الكبيرة وذلك إما بإزالتها أو نقلها من موقع الإنشاءات.
- إيقاف التشغيل عند الطلب: هي عملية إيقاف الاستراتيجي للتوربينات في مواقع أو أوقات محددة (مثلاً في وقت الذروة لحركة الهجرة) وذلك لتقليل التأثيرات السلبية. ويجب أن تتم هذه العملية بالتزامن مع نتائج الأبحاث وبرامج المراقبة ومن المثالي جداً استخدام جهاز الرادار. مثال: إن إيقاف التوربينات بناء على الطلب في إسبانيا يقلل معدل وفيات النسور بنسبة ٥٠٪ صاحبه تدني إنتاج الطاقة بما يقدر بـ ٠.٧٪^٣.
- التوربينات ضخمة الحجم تعمل على توليد كهرباء بتكلفة أقل وكفاءة أعلى. وعليه فقد يكون لإستخدام توربينات ضخمة الحجم بأعداد أقل تأثير مخفض على الطيور. إلا أن هذا الأمر مرتبط بالموقع ويجب أن يتم تبنيه اعتماداً على خصائص الموقع ونشاط الطيور.
- ما تزال التجارب مستمرة حول استخدام ألوان مغايرة للشفرات من أجل زيادة وضوح الرؤية وتقليل احتمال الإصطدام. الأمر الذي قد يساعد في تقليل مخاطر الوفاة.

يجب أن تتضمن كل من دراسة تقييم الأثر البيئي والدراسة الأولية لمرحلة ما قبل الإنشاءات تقييم دقيق لأنواع الطيور الموجودة وأهمية المنطقة المتأثرة بالمشروع للطيور. ومن أجل ضمان أن النهجية المناسبة قد تم اتباعها فيجب مراجعتها من قبل خبراء طيور مدرين ويمكن لشركاء مؤسسة بيردلايف انترناشونال أن يقدموا المشورة المناسبة حول ملائمة نتائج هذا التقييم.

يجب أن تتضمن هذه الدراسات التالي:

١. يجب أن تعكس طرق دراسات الطيور المهاجرة الظروف الخاصة للمنطقة وتحديد المناطق ذات الكثافة العالية بالطيور المهاجرة.
٢. تقييم للطيور المعيشة في منطقة مسار خطوط الكهرباء وضمن منطقة آمنة مناسبة.
٣. دراسات مراقبة نقطية على مدار العام مع تركيز المراقبة خلال فترات النشاط المرتفع للهجرة.
٤. دراسات تقييم متخصصة ومحددة لأنواع المهدة والنادرة والطيور المعيشة.
٥. دراسات حول الطيور الهامة الزائرة شتوياً.

ستوفر الدراسات الأولية المعلومات اللازمة حول برامج المراقبة المطلوبة ويجب تفسير التأثيرات المتوقعة بشكل تام وتقييمها بشكل واضح وبأعلى دقة ممكنة. عندما توصي دراسة تقييم الأثر البيئي بأن التأثيرات ستكون ضارة للغاية فإنه ينبغي التقييد بهذه التوصية. ومن الممكن أن تقدم دراسة تقييم الأثر البيئي معلومات جديدة حول أهمية المنطقة للطيور والتنوع الحيوي وعليه يجب أن تكون الموافقة على عمليات التنمية مشروطة بنتائج تقييم الأثر البيئي.

أحد الاعتبارات الأساسية عند تحديد مواقع مشاريع طاقة الرياح هو المنهج الوقائي من أي ضرر قد يلحق بالطيور والتنوع الحيوي. وبالرغم من ذلك يمكن إنشاء مشاريع طاقة الرياح في المناطق القريبة من المناطق الهامة للتنوع الحيوي والطيور اعتماداً على الطرق المستخدمة والموائل والأنواع الموجودة في الموقع وكل ذلك سيتم التحقق منه من خلال دراسة تقييم الأثر البيئي المناسب. يمكن للحكومات أن تضمن أفضل النتائج من خلال وجود تشريعات وإرشادات توجيهية للتأثيرات السلبية على البيئة وسيتم تحقيق أقصى النتائج المتوقعة من مشاريع الطاقة المتجددة.

أحد مخرجات تقييم الأثر البيئي هو خطة إدارة بيئية والتي تحدد النشاطات الواجب اتباعها أثناء تأسيس وتشغيل المشروع لمنع وتخفيف أو تعويض أي تأثيرات سلبية على البيئة ويجب نشر خطة الإدارة البيئية وملخص عنها مكتوب بلغة محلية غير فنية وأن تكون متاحة لأصحاب العلاقة بما فيهم المجتمعات المحلية من أجل مناقشتها ومن الضروري أن تكون دراسة تقييم الأثر البيئي وهذه الوثائق متاحة للمناقشة مع أصحاب العلاقة.

خطوط نقل الكهرباء والبنية التحتية المرتبطة بها

من الممكن أن يكون للبنية التحتية لخطوط نقل الكهرباء التي تحمل الطاقة المولدة من مشاريع طاقة الرياح إلى المستخدم النهائي تأثيرات كبيرة على الطيور. ويمكن التقليل من هذه التأثيرات من خلال توجيه خطوط نقل الكهرباء بشكل مناسب واستخدام إجراءات التخفيف الملائمة والمتضمنة لأدوات إنحراف الطيور وتصميم الأعمدة التي تقلل من مخاطر الصعفات الكهربائية، وعليه فإن أي عملية تنمية أو تقييم يجب أن تأخذ بعين الاعتبار الترابط مع شبكة توزيع الكهرباء. يمكن الإطلاع على المزيد من التفاصيل في إرشادات خطوط نقل الكهرباء للمجلس العالمي لحماية الطيور. تعمل دراسات التقييم البيئي الاستراتيجي وتقييم الأثر البيئي على توجيه مسارات خطوط الطاقة وعلى تحديد إجراءات التخفيف وفي حالة مشاريع طاقة الرياح فإنه يجب توجيه أسلاك خطوط نقل الكهرباء تحت الأرض واستخدام الطرق السالكة قدر الإمكان.

Pearce Higgins et al (2012) Greater impacts of wind farms on bird populations during construction than subsequent operation: results of a multi-site and multi-species analysis Journal of Applied Ecology 49 (2) 386-394

Johnson G, Wallace P, Erickson, M, Strickland D, Shepherd M F, Shepherd D and Sharon A. (2002) Collision Mortality of Local and Migrant Birds at a Large-Scale Wind-Power Development on Buffalo Ridge, Minnesota Sarappo Wildlife Society Bulletin Vol. 30, No. 3 (Autumn, 2002), pp. 879-887

de Lucas, M., Ferrer, M., Bechar, M.J. & Muñoz, A.R. (2012) Griffon vulture mortality at windfarms in southern Spain: Distribution of fatalities and active mitigation measures. Biological Conservation 147: 184-189

يجب أن يتم استخدام نهج (السيطرة على التأثيرات قبل وبعد)؟ حيث يعمل هذا النهج على مقارنة البيانات التي تم جمعها في دراسات مرحلة ما قبل الإنشاءات في موقع المشروع وفي المنطقة ذات الظروف المتحكم بها مع البيانات التي تم الحصول عليها من دراسات مرحلة ما بعد الإنشاءات من أجل تقييم التأثيرات البيئية الناجمة عن مرحلة الإنشاءات والتشغيل ولتبيان النشاطات التشغيلية المستمرة.

تسمح برامج المراقبة المستمرة بتنفيذ إجراءات الإدارة التكيفية ويمكن أن توفر معلومات قيمة يمكن من خلالها تبيان إجراءات التخفيف المناسبة مثل الإغلاق بناء على الطلب، والحد بشكل كبير من التأثير على الطيور، يجب أن تتوفر التشريعات والتعليمات لضمان تنفيذ إجراءات التخفيف في حال وجود تأثيرات محتملة على الطيور ويجب أن تكون هنالك عقوبات لغير المتزمين بالتشريعات لضمان تقيدهم الكامل.

تعزيز التشريعات الوطنية والدولية التشريعات الوطنية

تلتزم مؤسسة بيردلايف انترناشونال وشركاءها وموظفيها بضمان مستقبل مستدام للجميع وتدرك أهمية التطور الإقتصادي للمنطقة ولضرورة توفر الطاقة المتجددة لذلك، أيضا فإننا نعمل من خلال مؤسسة بيردلايف انترناشونال لتسليط الضوء على المساهمة الحيوية للطاقة المتجددة في الحد من انبعاثات الكربون وفي مكافحة التغير المناخي، لدى الدول الحق في استغلال مواردها لصالح مواطنيها، ويجب الحد من أي تأثيرات سلبية لمشاريع طاقة الرياح على الطيور.

يحتاج كل بلد إلى إطار التخطيط الوطني لمشاريع البنية التحتية بما في ذلك التطوير الاستراتيجي لتكنولوجيات الطاقة المتجددة والذي يدرج اعتبارات التنوع الحيوي ويمكن أن تبلغ مجموعة من أصحاب العلاقة، إن حماية الطيور والتنوع الحيوي سيساعد الأجيال القادمة من أن تتمتع بها.

يستخدم التقييم البيئي الاستراتيجي وتقييم الأثر البيئي في المساعدة في التنمية الوطنية أو خطط التنمية المستدامة، ويمكن استخدام مثل هذه الأدوات لمساعدة الحكومات والسلطات الوطنية في معرفة المناطق المناسبة للتنمية وضمان توفير منافع متعددة لتطور المشاريع بتكاملية مع البيئة وحماية التنوع الحيوي وتأمين إمدادات الطاقة والتنمية المستدامة، ينبغي تعريف "البيئة" في التشريعات والإجراءات الوطنية ودمج مفهوم التنوع الحيوي كما هو معرف في اتفاقية التنوع الحيوي والاتفاقيات ذات الصلة.

ستضمن الحكومات تطبيق دراسة تقييم الأثر البيئي على مستوى عال عندما تضمن أن التشريعات الخاصة بتقييم الأثر البيئي متوفرة أو يتم العمل عليها من قبل أفراد متخصصين ومدربين، ومن أجل أن تكون دراسات تقييم الأثر البيئي فعالة، فإنه ينبغي أن تدرج عملية تقييم الأثر البيئي بالكامل في عمليات التخطيط القانونية القائمة والأ ينظر إليها على أنها "إضافة"، ينبغي إعادة النظر في تقييم الأثر البيئي من قبل خبراء مستقلين لضمان ملاءمتها، لا ينبغي اتخاذ أي قرار بشأن منح التمويل حتى يتم الانتهاء من عملية تقييم الأثر البيئي.

ينبغي على الحكومات الوطنية إكمال التقييم البيئي الاستراتيجي لتبيان أي تطورات و تحديد مجالات التنمية ذات الأولوية، وينبغي أن تشترط التشريعات الوطنية تنفيذ دراسة تقييم أثر بيئي عند تطوير مشروع طاقة الرياح، وكلما كان هناك جمع للمزيد من المعلومات في المنطقة، فإنه قد يكون من الممكن تحديد العتبات التي يمكن استخدامها لتبيان الحاجة إلى تقييم الأثر البيئي، يجب أن تتضمن دراسات التقييم البيئي الاستراتيجي وتقييم الأثر البيئي على الأنشطة المناسبة بما في ذلك دراسات برامج المراقبة للطيور في مرحلة ما بعد الإنشاءات، يجب أن تقدم أساليب التحقق بيانات علمية قوية.

- في حال تم الطلب لتوفير إضاءة لتحذير الطائرات في الليل من موقع التوربينات فإنه يفضل استخدام أضواء مبهرة مع ومضات متتالية مرة كل ثلاث ثوان. يمكن أن تؤدي الأضواء المستمرة إلى جذب الطيور وبالتالي زيادة عدد الوفيات بالإضافة إلى ارتفاع نسبة خطر الإصطدام مع البنية التحتية، يجب أن تبقى عدد التوربينات المضاءة إلى أدنى حد ممكن وينبغي تفعيل الوميض بشكل متزامن في الموقع، تسمح تعليمات هيئة الطيران الإتحادي في الولايات المتحدة الأمريكية بنسبة فقط لإضاءة التوربينات بدلا من إضاءتها جميعها فعلى سبيل المثال يتم إضاءة واحد من كل خمسة أبراج ويجب أن تتوافق الإضاءة مع تشريعات الطيران الوطنية.
- ينبغي التقليل من استخدام حبال التريبط بما في ذلك أبراج الأرصاد الجوية، وفي حال تم استخدام حبال التريبط فعندها يجب استخدام أدوات تشتيت الطيور.
- يجب العمل على صيانة المنشآت بشكل جيد ومناسب وإغلاق فتحات القمريات ما أمكن لمنع الطيور من التعشيش والجنو فيها.
- ضرورة العمل على إدارة الموائل وتفعيل ممارسات الصيانة على مستوى الموقع للحد من خطر جذب الطيور المعرضة للإصطدام فعلى سبيل المثال يجب تجنب إنشاء البرك أو مواقع طرح النفايات في موقع الإنشاءات.
- من خلال زيادة خفض السرعة لسفريات التوربينات فإنه يمكن الحد من مخاطر الإصطدام على الخفافيش.

يجب أن يتمحور الهدف الأساسي حول تفادي أية آثار سلبية، والتي يمكن أن تتم من خلال اختيار الموقع المناسب، إجراءات التخفيف مثل "إيقاف التشغيل عند الطلب" هي إجراء تخفيفي وليس آلية للسماح بتطوير المشاريع في المناطق المعرضة للخطر، يجب النظر إلى موضوع التعويض كجزء من التسلسل الهرمي لإجراءات التخفيف بحيث يكون هو الخيار الأخير وإذا تطلب الأمر فإنه ينبغي توجيهها نحو جهود المحافظة على الموائل واستعادتها بحيث تستهدف الأنواع والموائل التي تأثرت بالمشاريع.

برامج المراقبة لما بعد مرحلة الإنشاءات

في حال تأسيس مشروع طاقة الرياح فإنه يجب مراقبة تأثيراتها المستمرة على الطيور ومشاريع التنوع الحيوي من أجل تبيان تأثيراتها المحتملة والمستقبلية والتمكن من معالجتها، ينبغي تطبيق نفس المنهجية التي تم استخدامها في مراقبة مرحلة ما قبل الإنشاءات بتلك التي سيتم تطبيقها في مرحلة ما بعد الإنشاءات للحصول على معلومات قابلة للمقارنة، ويجب على الحكومات ضمان تنفيذ برنامج المراقبة لمدة سنة واحدة على الأقل وبشكل مثالي لمدة ثلاثة سنوات في مرحلة ما بعد الإنشاءات وينبغي أن يكون ذلك جزءا لا يتجزأ في العقود الصادرة إما للسلطة الوطنية المكلفة بتنفيذ المشروع أو بشكل مباشر للمشغل الخاص مع المسؤولية الملقاة على عاتق المطورين من أجل تقديم هذه الدراسات من خلال استخدام أفراد مدربين، حيث أنه يوجد شح في البيانات في معظم بلدان المنطقة فإنه من الممكن وقف برنامج المراقبة بعد سنة واحدة وبعد التشاور مع الخبراء المحليين إذا لم يتم تحديد وجود أية تأثيرات سلبية، يجب أن تكون البيانات متاحة بحرية للعامة والذي سيعمل على المساعدة إلى حد كبير في تنفيذ دراسة علمية لتأثير مشاريع طاقة الرياح على الطيور وتبيان الإجراءات المستقبلية.

توفر برامج المراقبة المستمرة معلومات عن تأثير مرحلة تشغيل مشاريع طاقة الرياح وستعمل على تبيان الحاجة إلى إجراءات تخفيفية وإجراءات تنفيذية خلال مرحلة تطوير المشروع، وينبغي تنفيذ برنامج المراقبة بطريقة موحدة ومن قبل خبراء معترف بهم وباستخدام الإرشادات التوجيهية لأفضل الممارسات، يجب أن تتضمن برامج المراقبة دراسات حول الوفيات وأن يتم تصميمها بحيث توفر معلومات علمية دقيقة وقوية والتي من الممكن توفيرها للعامة بحيث توفر فرصة للشركاء لتطوير مواقفهم حول تأثيرات تطور المشروع، خلال الأشهر القادمة ستقوم مؤسسة بيردلايف انترناشونال بتوفير مواد إرشادات توجيهية تتعلق ببرامج المراقبة لمرحلة ما قبل وبعد الإنشاءات وستعمل هذه المواد كمرجعية تساعد في استخدام الأساليب المناسبة.

تضمنت عدد من الاتفاقيات الدولية إشارة الى تأثير تطوير قطاع الطاقة المتجددة على الطيور وبالتحديد الطيور المهاجرة. تتضمن اتفاقية الأنواع المهاجرة عددا من القرارات التي تتعلق على وجه التحديد بالطيور المهاجرة وطاقة الرياح وتتضمن القرار رقم ٧,٥ بشكل محدد "طاقة الرياح والطيور المهاجرة" والذي تم تبنيه في مؤتمر الأطراف السابع في عام ٢٠٠٢، والذي يدعو الأطراف إلى تعريف المناطق التي تكون فيها الطيور المهاجرة معرضة لخطر مشاريع طاقة الرياح وأن تعمل الدول على تقييم بيئي استراتيجي متكامل لتحديد مناطق الإستثمار. ويمكن لأدوات خرائط الحساسية وتقييم التنوع الحيوي المتكامل أن توفر معلومات هامة وتعمل مؤسسة بيردلايف انترناشونال على تطوير خرائط الحساسية من خلال الحصول على المزيد من المعلومات.

من ضمن الاتفاقيات الهامة هي [الاتفاق المتعلق بحفظ الطيور المائية المهاجرة الأفريقية والأورو-آسيوية](#) والتي كانت احدي قراراتها رقم ٥,١٦ والمتعلق ["بالطاقة المتجددة والطيور المائية المهاجرة"](#)، والذي دعا إلى تطوير وتعزيز التخطيط الوطني للطاقة المتجددة، والتطورات لتشتمل على برامج المراقبة من أجل تجنب وتقليل التأثيرات الضارة الناجمة عن منشآت الطاقة المتجددة، القرار العاشر من الاجتماع الحادي عشر [لاتفاقية رامسار](#) لدول الأطراف والتي عقدت في يوليو من العام ٢٠١٢، قد تضمن قرارا محددًا فيما يتعلق بالطاقة وهو والمعنى ["بالأراضي الرطبة وقضايا الطاقة"](#) ويقدم إرشادات توجيهية حول مواجهة التأثيرات السياسية والخطط والأنشطة في قطاع الطاقة للأراضي الرطبة. مشددا على ضرورة التخطيط المتكامل، وأشار إلى ضرورة تذكير الحكومات بالتزاماتها فيما يتعلق بهذه الاتفاقيات.

يستطيع شركاء مؤسسة بيردلايف انترناشونال توفير الخبرات اللازمة لتقديم التوصيات لتعزيز التطوير والتخطيط، سيساهم استشارة الخبراء في الطريقة الأمثل لإدراج اعتبارات الطيور والتنوع الحيوي في دراسات التقييم البيئي الاستراتيجي وتقييم الأثر البيئي وسيساعد الحكومات في تبيان مدى التزامهم.

هذه النشرة هي جزء من مجموعة من المواد الإرشادية التي تنتجها مؤسسة بيردلايف انترناشونال والموجهة للحكومات والممولين مثل المصارف الإنمائية، والمطورين والإستشاريين. هذه وثيقة حقائق يمكن استخدامها للضغط على أصحاب العلاقة بشأن قضايا محددة وحيثما تكون هناك حاجة للحد من الآثار السلبية على الطيور. إن تبادل أمثلة على الممارسات الجيدة وقصص النجاح مع الشركاء الإقليميين سيضمن تعلم الدروس المستفادة.

مزيد من المعلومات حول مشروع الطيور الحلقية المهاجرة يمكن أن جردونها من خلال الرابط أدناه، الإرشادات التوجيهية المحددة وعلاقتها بطاقة الرياح وخطوط الكهرباء والطاقة الشمسية سيتم نشرها بالإضافة إلى ذلك سيتم تصميم أدوات خرائط ستكون جاهزة في الأشهر القليلة القادمة.

يجب أن تضمن الحكومات الوطنية إدراج اعتبارات الطيور والتنوع الحيوي ضمن مؤسساتها الحكومية وداخل كل القطاعات، وينبغي نشر نتائج دراسة التقييم البيئي الاستراتيجي ضمن كل القطاعات ذات العلاقة بما فيها التخطيط والبيئة وجميع السلطات الوطنية المعترف بها والمسؤولة عن مشاريع طاقة الرياح.

هناك حاجة إلى تشريعات واضحة لضمان الإمتثال لحماية الطيور من قبل المطورين. وحتاج الاتفاقيات القانونية للمشروع أن تبين خط نقل الكهرباء المتفق عليه وأن توضح معايير التصميم، إن برامج المراقبة لمرحلة ما بعد الإنشاء وتبادل البيانات وتقليص الكلفة التشغيلية والمعدات والحفاظة على المناظر الطبيعية وتدابير التخفيف سيتم تنفيذها بشكل أكبر إذا تم وصفها وتوضيح موازنتها في اتفاقيات المشاريع وفي المناقصات والوثائق والعقود بشكل واضح. إن آليات الإنصاف والإمتثال حتاج إلى تطوير حتى تضمن التزام المشغلين والمطورين بالقوانين.

يعتبر التشاور مع أصحاب العلاقة عنصرا حيويا لتحقيق التنمية المستدامة، ويجب تضمين نتائج التشاور مع أصحاب العلاقة في رأي الخبراء مع تسليم المشروع، ينبغي على الحكومات الوطنية العمل على توفير إطار يساعد أصحاب العلاقة والجماعات ذات المصلحة في تبيان مدخلاتهم المتعلقة بخطط التنمية ويمكن من خلال هذا الإطار استخدام معارفهم وخبراتهم، وينبغي إجراء العمليات التشاركية بطريقة شفافة، الأمر الذي يمكن أن يؤدي إلى الشعور بالملكية والمسؤولية المشتركة.

يجب على الحكومات أن تعزز التشريعات البيئية القائمة لحماية المناطق الهامة، وأن تعمل على التقليل من احتمالات التطورات التي تؤثر على هذه المناطق.

الإتفاقيات الدولية

اعتمدت الحكومات الوطنية عددا من الإتفاقيات الدولية وقامت بالمصادقة عليها والتي تشير إلى ضرورة دمج اعتبارات التنوع الحيوي في جميع القطاعات الحكومية.

تم تبني [الخطة الاستراتيجية للتنوع الحيوي للفترة الواقعة بين عام ٢٠١١ و٢٠٢٠](#) في [اجتماع دول الأطراف لاتفاقية التنوع الحيوي العاشر](#) الذي عقد في عام ٢٠١٠، وهو يوفر إطار عالمي شامل لتحقيق رؤية ["العيش في وئام مع الطبيعة"](#) ويتضمن ٢٠ عنوان رئيسي تمثل أهداف آينشي لعام ٢٠١٥ أو عام ٢٠٢٠، تسعى هذه الأهداف لتعميم مفهوم التنوع الحيوي في جميع القطاعات الحكومية، بحيث يتم دمج قيم التنوع الحيوي عبر الخطط والسياسات القطاعية. وأنه يمكن التقليل من أي تأثيرات سلبية على البيئة والتنوع الحيوي، يجب على الحكومات أن تعترف بالأهمية الأساسية لتعميم مفهوم التنوع الحيوي في السياسات القطاعية، واستخدام ووضع وتنفيذ الاستراتيجيات وخطط العمل كمدخل لتعزيز التخطيط المشترك بين القطاعات والتنفيذ المتكامل. إن استخدام التقييم البيئي الاستراتيجي وتقييم الأثر البيئي سيساهم في تعميم مفهوم التنوع الحيوي ضمن خطة التنمية الاستراتيجية. [المادة رقم ١٤ من اتفاقية التنوع الحيوي](#) تعرف تقييم الأثر باعتباره أداة رئيسية لتحقيق أهداف المحافظة بالإضافة إلى أهداف أخرى للاتفاقية، أيضا فقد نشرت اتفاقية التنوع الحيوي نصوص رسمية بشأن [المبادئ التوجيهية التطوعية](#) لدمج مفهوم التنوع الحيوي في تقييم الأثر.