



الطيور ومشاريع 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 خطراً كبيراً على الطيور في حال لم يتم اختيار مواقعها بعناية. ويعتقد بشدة أن هذه المشاريع سيرافقها حالات الإصطدام والإزعاج/التنحية وظاهرة العزل المكاني.

يستطيع شركاء مؤسسة بيردلايف انترناشونال ومؤسسات المجتمع المدني لعب دور هام في تقليل المخاطر المترتبة على الطيور والتنوع الحيوي من خلال:

- مراجعة التشريعات الوطنية وإجراءات التخطيط من أجل تحديد الفرص المتاحة للمشاركة.
- العمل مع الحكومات لضمان إدراج اعتبارات الطيور والتنوع الحيوي في خطط التنمية.
- كسب التأييد للحصول على تشريعات وأنظمة قوية تتعلق بالتقييم البيئي الاستراتيجي وتقييم الأثر البيئي.
- ضمان أن الاعتبارات المتعلقة بالطيور هي ضمن عملية التقييم.
- تسليط الضوء على ضرورة إتباع نهج وقائي فيما يتعلق بمواقع توربينات الرياح والتي قد تؤثر بشكل سلبي على المناطق الهامة للطيور والتنوع الحيوي.
- تعزيز التواصل حول فوائد أدوات رسم خرائط الحساسية في إظهار المناطق المحتمل أن تؤثر على الطيور جراء عملية التطوير.
- ضمان تنفيذ تقييم أثر بيئي متكامل يتضمن دراسات حول الطيور خلال فترات التطوير كافة.
- المشاركة في عملية استشارة أصحاب العلاقة كجزء من التقييم البيئي الاستراتيجي وتقييم الأثر البيئي.
- مراجعة كافة الدراسات المتعلقة بالطيور لضمان أنه تم تنفيذها على مستوى عال.
- العمل مع المنظمات المهتمة لضمان تعميم الاعتبارات المتعلقة بالتنوع الحيوي والطيور في مختلف القطاعات الحكومية.
- التعامل مع الجهات المانحة وبنوك التنمية لضمان أن اعتبارات التنوع الحيوي وحماية الطيور مدرجة ضمن مشاريعهم.
- التأكد من أن الإجراءات التخفيفية ملائمة ويتم تنفيذها وأنه يتم التبليغ عنها في برامج المراقبة لمرحلة ما بعد البناء.
- تطوير العلاقات مع مجموعة واسعة من الفئات بما في ذلك القطاع الخاص. من أجل ضمان تقليل المخاطر على الطيور.
- تبادل الأمثلة حول الممارسات الجيدة والإرشادات التوجيهية مع مؤسسات المجتمع المدني الأخرى وفي الدولة نفسها وعلى مستوى الإقليم.
- الدعوة إلى أهمية نشر البيانات البيئية المتعلقة بالطيور بشكل مجاني يسهل الوصول إليه ومن مصدر معلومات مركزي.

تختلف التأثيرات المحتملة بحسب الموقع والأنواع المهدة التي تهجر ضمن المنطقة أو تقيم فيها. يستطيع شركاء مؤسسة بيردلايف انترناشونال من لديهم الخبرة للمناطق الهامة للطيور أن يحفزوا الحوار حول التأثيرات المحتملة لتطور مشاريع طاقة الرياح وأن يقدموا ملاحظاتهم حول المناطق المناسبة.

التقييم والتخطيط الإستراتيجي

ستنخفض الآثار السلبية المحتملة والمخاطر المرتبطة بمشاريع طاقة الرياح بشكل كبير من خلال استخدام إطار التخطيط الإيجابي. واتخاذ نهج استراتيجي للتوجيه وتطوير خط نقل الكهرباء. ينبغي استخدام التخطيط الاستراتيجي بالتعاون مع استخدام آليات أخرى لتقليل الطلب على الطاقة وتحسين الكفاءة على مستوى المستخدمين مثل استخدام نظام الإضاءة الموفر للطاقة، يجب أن يقوم الشركاء ومؤسسات المجتمع المدني بمراجعة الخطط الوطنية القائمة وكسب التأييد نحو استخدام إطار التخطيط الاستراتيجي لضمان إدراج اعتبارات القضايا المتعلقة بالطيور والتنوع الحيوي في التخطيط الاستراتيجي.

يجب تجنب تنفيذ أي تنمية مستقبلية في المنطقة التي تبين أن احتمال تعرضها للتأثيرات مرتفعة. وحيث أن الحميات 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 نتائجها في خطط التنمية الوطنية.

يجب أن يتم استشارة مجموعة واسعة من أصحاب العلاقة مثل المجتمعات المحلية والمجموعات الأصلية والمخططين والباحثين والمجموعات المهتمة المتخصصة مثل مجموعات حماية الطبيعة. إحدى الأدوات الرئيسية لتعميم اعتبارات التنوع الحيوي والطيور عبر مجموعة من الإدارات والقطاعات الحكومية هي استخدام التقييم البيئي الاستراتيجي، وينبغي على الشركاء التعامل مع عمليات التقييم البيئي الاستراتيجي وتوفير المدخلات اللازمة لتطويرها بما يؤكد الحاجة إلى إدماج اعتبارات الطيور وسيتم إدراج المجتمعات المحلية والخبراء من خلال الإنخراط في المشاورات.

يمكن التعرف على التأثيرات التراكمية المحتملة عبر النسق الطبيعي من خلال التقييم البيئي الاستراتيجي والذي يأخذ بعين الاعتبار موضوع التخطيط فضلاً عن تطورات التنمية الحالية في القطاعات الأخرى من أجل ضمان أن تطورات التنمية التراكمية لا تنتج حواجز أو مخاطر غير متوقعة. ينبغي إجراء التقييم البيئي الإستراتيجي من خلال فنيين مدربين وإتباع التوصيات الدولية لأفضل الممارسات مثل الإرشادات التوجيهية التطوعية لاتفاقية التنوع الحيوي² وحتاج طرق التقييم إلى أن يتم مراجعتها من قبل مختصين وذلك للتأكد من أن عملية التقييم قد تم تنفيذها على مستوى عالٍ وأنها ستعطي نتائج دقيقة، ويستطيع شركاء مؤسسة بيردلايف انترناشونال التأكد من استخدام الطرق المناسبة وتحديد الثغرات.

تستطيع مؤسسات المجتمع المدني وشركاء مؤسسة بيردلايف انترناشونال أن تلعب دوراً هاماً في ضمان تنفيذ عمليات التنمية بطريقة استراتيجية مخطط لها ما سيعمل على تقليل التأثيرات السلبية على البيئة في المشاريع التي يتم تنفيذها وقد تزيد من فوائد الطاقة المتجددة في الفترة الحالية وللأجيال المقبلة، وسيتم تعزيز دور هذه المؤسسات عندما تكون على اطلاع بكافة عمليات التنمية التي تتم داخل البلد والمنطقة، وسيساعد وجود مستودع مركزي يحفظ كافة البيانات المتعلقة بالتنمية الحالية والمقترحة ومواقعها المؤسسات على تحديد المشاريع عالية المخاطر وكذلك التأثيرات التراكمية المحتملة. وينبغي على شركاء مؤسسة بيردلايف انترناشونال ومؤسسات المجتمع المدني الأخرى كسب تأييد سلطة وطنية واحدة حول نشر واستمرار توفير مقترحات المشاريع والمواقع (المقترحة، القائمة وتلك التي تم رفضها).

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 التصاميم الغير جيدة لها تأثيرات ضارة على الطيور. وتتعرف 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.

يجب أن تعطى الأهمية لتطوير مشاريع طاقة الرياح وخطوط نقل الكهرباء المرتبطة بها عبر مسارات هجرة الطيور في مسار الهجرة لحفرة الإنهدام/البحر الأحمر ثاني أهم مسارات هجرة الطيور الحلقية في العالم، حيث يستخدم ما يزيد عن 1,5 مليون طائر محلق مهاجر ينتمي إلى 37 نوع هذا المر ومنها الطيور الجارحة واللقاق والبجع وأبو منجل والرها وتعتبر خمسة من هذه الأنواع على الأقل من الطيور المهدة على الصعيد العالمي.

إن إمكانيات توليد الطاقة المتجددة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وخاصة داخل مسار الهجرة لحفرة الإنهدام/البحر الأحمر مرتفعة جداً مع التطورات الهامة المخطط لها أو خلال مرحلة التنفيذ، فعلى سبيل المثال يستطيع ساحل البحر الأحمر إنتاج 20 كيلواط من الكهرباء سنوياً من خلال طاقة الرياح، التزمت العديد من الدول بتوليد الطاقة المتجددة كجزء من مصادر الطاقة المتوفرة لديها، فعلى سبيل المثال تهدف دولة مصر إلى توفير 20% من الطاقة المحلية من مصادر الطاقة المتجددة بحلول عام 2020. وقد خصصت لذلك مساحة تقدر بـ 650 كيلومتر مربع لمشاريع تطوير طاقة الرياح في الأراضي الحاذية للبحر الأحمر، وتهدف حكومة الأردن إلى توفير 10% من مصادر الطاقة المتجددة بحلول عام 2020، كل هذه الإلتزامات الطموحة تحتاج إلى تخصيص مساحة كبيرة من الأرض لعمليات التنمية، ومن أجل أن تكون هذه العملية مستدامة حقاً ولزيادة الفوائد المترتبة على تأمين الطاقة والحد من التأثيرات البيئية الخارجية فإنه يجب أن يتم اختيار المواقع المناسبة للتنمية.

التأثيرات المحتملة

يمكن أن تؤثر مشاريع طاقة الرياح بشكل سلبي على الطيور وعلى عناصر أخرى للتنوع الحيوي مثل الخفافيش، 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 18 توربين لطاقة الرياح في أرخبيل سمولا في النرويج، منذ عام 2005 ولغاية عام 2009 تم تسجيل 18 ضحية من الطيور منها 16 عينة بالغة يحتمل أنها تقطن في الموقع³. أيضاً تقع مسؤولية مقتل ما يقدر عن 1000 طير جارح سنوياً إلى تطوير أكثر من 5000 توربين لطاقة الرياح في مراثامونت في ولاية كاليفورنيا في الولايات المتحدة الأمريكية⁴.

من المحتمل أن تكون هذه التأثيرات شديدة عندما تتزامن مشاريع طاقة الرياح مع مواقع عنق الزجاجة الهامة لهجرة الطيور.

التأثيرات المرتبطة بمشاريع طاقة الرياح على الطيور قد تتضمن:

- **الإصطدام:** بسبب التوربينات والمراوح وحبال التريبط وتؤدي إلى وفاة أو إصابة الطيور.
- **التنحية** من الموائل التي تستخدمها الطيور أو الحواجز على طول طريق الهجرة المفضل.
- **التأثير على الموئل:** من خلال جزئة المناظر الطبيعية أو إلحاق ضرر محدد بالموقع.
- **التأثيرات التراكمية** للتطورات المتتالية قد تحدث ضرراً.

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.

CBD (2005) Guidelines on biodiversity-inclusive Strategic Environmental Assessment (SEA) www.cbd.int/doc/reviews/impact/SEA-guidelines.pdf

نشاطات الإنشاءات

تؤثر عملية إنشاء خطوط الكهرباء بشكل كبير على التنوع الحيوي وتؤدي إلى الطيور المقيمة التي تعيش بالقرب من مواقع الإنشاءات. يمكن التقليل من تأثير خطوط الكهرباء عند استخدام تقنيات ووسائل إنشاءات رقيقة بالبيئة مثل إعادة تأهيل الموائل على مستوى الموقع.

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 حيثما 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 يسعى الشركاء إلى ضمان أن تكون المتطلبات الرقيقة بالبيئة مثل تقليل التأثيرات المترتبة على البيئة موجودة ضمن النصوص القانونية للمشروع.

إجراءات التخفيف وتعليمات الإدارة التكميلية

ترتبط إجراءات التخفيف بالموقع أو المكان بشكل محدد وينبغي على الشركاء كسب التأيد حول ضرورة تعميم إجراءات التخفيف الملائمة وضرورة تبني نهج إدارة تكميلية عند توقيع العقود وفي مطالبات المناقصات. يستطيع شركاء مؤسسة بيردلايف انترناشونال ومن خلال خبراتهم في مجال الطيور بأن يقوموا بمراجعة ملائمة الإجراءات التخفيفية ومحدودية التأثيرات وبأن كافة النشاطات يتم تنفيذها بنجاح.

بعض إجراءات التخفيف تتضمن:

- لا ينبغي استخدام هياكل الأبراج ذات التشكيلات المتشابكة كونها توفر مناطق مناسبة لجثو 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 تحديدها 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.
- يجب تركيب التوربينات بحيث تتماشى 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 الاستراتيجية 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 بناءً على الطلب في إسبانيا يقلل معدل وفيات النسور بنسبة ٥٠٪ صاحبه تدني إنتاج الطاقة بما يقدر بـ ٠,٠٧٪.
- 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.

سيتم تعزيز نتائج التقييم البيئي الاستراتيجي عندما تتزامن مع تنفيذ خرائط حساسية المواقع التي توضح المواقع وحركات الأنواع المهدهة 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 المتعلق بمسار الهجرة حفرة الإنهدام/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. يجب على الشركاء أن يقوموا بتسويق خرائط الحساسية بشكل فعال لكافة اصحاب العلاقة المهتمين بمشاريع طاقة الرياح وتشجيعهم على استخدامها وأما مؤسسات المجتمع المدني فتستطيع الإعتماد على أدوات خرائط الحساسية من أجل تحديد فيما اذا كانت مشاريع التنمية قريبة أو تقع في المناطق ذات المخاطر العالية.

عندما يتم تحديد المناطق المناسبة فإنه يجب على المطورين تنفيذ دراسة تقييم أثر بيئي متخصصة بالموقع. تساعد دراسة تقييم الأثر البيئي في تحديد مدى المخاطر التي تتعرض لها الطيور وعناصر التنوع الحيوي الأخرى على مستوى الموقع/المشروع وتمكن من توضيح النشاطات المحددة للوقاية أو التخفيف والتي ستساعد في تقليل التأثيرات المترتبة على الطيور والتنوع الحيوي.

يجب أن تعمل دراسة تقييم أثر بيئي على تقييم حالة الطيور والتنوع الحيوي الموجودة في المنطقة. ومن المفترض بأن يتم تخزين كافة المعلومات التي يتم جمعها من دراسة تقييم الأثر البيئي في مستودع مركزي سهل الوصول إليه مما سيساعد في التحليل الاستراتيجي وتوفير معرفة أكبر بما فيها المعلومات حول الطيور في منطقة واحتماليات تأثرها. يجب على مؤسسات المجتمع المدني وشركاء مؤسسة بيردلايف انترناشونال كسب تأييد الحكومات لوضع آليات للوصول إلى المعلومات بحرية.

يجب نشر خطة الإدارة البيئية وملخص عنها مكتوب بلغة محلية غير فنية وأن تكون متاحة لأصحاب العلاقة ويجب أن تشترك مؤسسات المجتمع المدني وشركاء مؤسسة بيردلايف انترناشونال في المشاورات ومراجعة الطرق المستخدمة ووضع ملاحظاتهم حول ملائمتها والخرجات الخاصة بها وأي قصير يجب أن يتم تسليط الضوء عليه.

بالرغم من أنه يجب اعتماد منهجية وقائية لموقع التوربينات. إلا أن دراسة تقييم الأثر البيئي يجب أن تبين ذلك اعتماداً على التقنيات المتوفرة والموائل الموجودة في الموقع ووجود الأنواع وقد تكون عمليات التنمية ممكنة في المناطق المهمة للتنوع الحيوي عندما لا تسبب تأثيرات كبيرة.

يعتبر تنفيذ دراسة أولية عنصراً رئيسياً لأي تقييم أثر بيئي وينصح بشدة استخدام الرادارات في الممرات الرئيسية لهجرة الطيور. خلال الأشهر المقبلة ستعمل مؤسسة بيردلايف انترناشونال على توفير إرشادات توجيهية تتعلق بتقييم الأثر البيئي المناسب.

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 الصعقات الكهربائية. وعليه فإن أي عملية تنمية أو تقييم يجب أن تأخذ بعين الإعتبار الترابط مع شبكة توزيع الكهرباء. يمكن الإطلاع على المزيد من التفاصيل في إرشادات خطوط نقل الكهرباء لمؤسسة بيردلايف انترناشونال. 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.

- يجب أن تتضمن هذه الطرق التالي:
- ١. يجب أن تعكس التقنيات المستخدمة في دراسات الطيور الظروف الخاصة بالمنطقة وبالتحديد التجمعات ذات الكثافة العالية بالطيور.
- ٢. تقييم للطيور المعششة 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 للأصناف المهددة والنادرة والطيور المعششة ومدى تأثرها بمخاطر الإصطدام.
- ٥. دراسات حول الطيور الهامة الزائرة شتوياً.
- ٦. البحث عن الجثث ودراسات الوفيات (برنامج المراقبة لمرحلة ما بعد الإنشاءات).

تعزيز التشريعات الوطنية والدولية التشريعات الوطنية

إن النشاط الأساسي لشركاء مؤسسة بيردلايف انترناشونال ومؤسسات المجتمع المدني هو مراجعة الأنظمة القائمة وإجراءات التخطيط التي تتصل بالإجراءات المتعلقة بتطوير مشاريع طاقة الرياح التي تشتمل على مراجعة تعليمات التخطيط، وخطط التنمية الوطنية والإقليمية، يمكن تحديد بعض نقاط الدخول التي يمكن استخدامها لأغراض التوعية من خلال مراجعة الآليات الحالية للتخطيط. وبالرغم من كون الهيئة الوطنية للطاقة هي الدائرة المسؤولة عن البنية التحتية لشبكة خط نقل الكهرباء، إلا أن ذلك يتطلب مزيداً من التحقيق.

ينبغي على المؤسسات الشريكة أن تدعم وضع إطار للتخطيط الوطني لمشاريع البنية التحتية بما في ذلك الطاقة، والذي سيجمع بين اعتبارات التنوع الحيوي وتطوير والخطط الاستراتيجية لخفض معدل انبعاثات الكربون. ويجب الرجوع إلى خطط التنمية الوطنية وخطط التنمية المستدامة لمراجعة ما إذا كان قد تم إيلاء الإعتبار المناسب للطيور والتنوع الحيوي. العديد من الوزارات الوطنية لها علاقة بقطاع الطاقة ما يؤكد ضرورة إدراج اعتبارات الطيور والتنوع الحيوي في مختلف القطاعات وسيكون لتأسيس مجموعة عمل وطنية دور هام في إثراء المناقشات.

توفر دراسات التقييم البيئي الاستراتيجي وتقييم الأثر البيئي الأدوات الرئيسية لإدراج اعتبارات البيئة في عدد من القطاعات الرئيسية المتعلقة بالتنمية بما في ذلك التخطيط، يمكن للشركاء الوصول إلى مجموعة أوسع من العامة من خلال الانخراط في عملية التقييم البيئي الاستراتيجي. ويمكن ادراك الفوائد المرتبطة من إدراج البيئة عند التعاون مع مؤسسات المجتمع المدني بما في ذلك المجتمعات المحلية والمؤسسات الأخرى لحماية الطبيعة وتتضمن هذه الفوائد إدراج البيئة ضمن عمليات التخطيط وتضمن العوامل البيئية الخارجية من قبل الدوائر المالية. يمكن لدراسة التقييم البيئي الاستراتيجي رسم خرائط الحساسية ما سيوفر مدخلات قيمة في خطط التنمية الوطنية والإقليمية.

ينبغي الرجوع إلى التشريعات الوطنية فيما يتعلق باستخدام التقييم البيئي الاستراتيجي وتقييم الأثر البيئي لضمان أنه قد تم التحقق من التأثيرات بشكل مناسب، في حال عدم وجود إطار تشريعي يدعو إلى استخدام التقييم البيئي الاستراتيجي وتقييم الأثر البيئي في تطوير مشاريع البنية التحتية، فإنه ينبغي على كل مؤسسة شريكة الضغط من أجل إنشاء مثل هذه التشريعات وضمان تنفيذها كأولوية. يعتبر التقييم البيئي الاستراتيجي وتقييم الأثر البيئي من الآليات الهامة لتعميم اعتبارات التنوع الحيوي والطيور عبر الحكومات والقطاعات المختلفة.

يجب أن تكون البيانات البيئية التي تم جمعها متاحة بشكل مجاني للعامة ويسهل الوصول إليها ويمكن لهذه البيانات أن تكون جزء من خطة التنمية الوطنية وتعزيز القرارات المتخذة كجزء من إطار التخطيط الاستراتيجي، وستوفر مدخلات في التطورات المستقبلية، وزيادة الفهم والعرفة حول

- 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 الإقليمي في الولايات المتحدة الأمريكية بنسبة فقط لإضاءة التوربينات بدلاً 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 التريبيط بما في ذلك أبراج الأرصاد الجوية، وفي حال تم استخدام حبال التريبيط فعندها يجب استخدام أدوات تشتيت الطيور.
- يجب العمل على صيانة المنشآت بشكل جيد ومناسب وإغلاق فتحات القمرات 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 لشفرات التوربينات فإنه يمكن الحد من مخاطر الإصطدام على الخفافيش.

عندما لا تكون إجراءات التخفيف فعالة أو أنه لا يتم العمل بها فعند ذلك تكون إجراءات الإصلاح هي الإختيار المناسب في إطار نهج "الإدارة التكيفية". وبالرغم من أن مواصلة العمل مع المسؤولين عن مشاريع التنمية حول ضرورة تبنيهم للإدارة التكيفية المناسبة هو شرط للموافقة على أي مشروع إلا أنه يجب مواصلة العمل معهم وبالتالي تكون قابليتهم لتنفيذ الإجراءات التكيفية بالتراضي مع السلطات الإدارية.

ينبغي التقيد "بالسلسلة الهرمي لإجراءات التخفيف" والمتمثلة بالتجنب والتقليل وإعادة التأهيل والتعويض^١. 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

حال تأسيس مشاريع طاقة الرياح فإنه يجب مراقبة تأثيراتها المستمرة على الطيور والتنوع الحيوي من أجل تبيان تأثيراتها المحتملة والمستقبلية والتمكن من معالجتها. ويجب ضمان تنفيذ برنامج المراقبة لمدة ثلاثة سنوات على الأقل في مرحلة ما بعد الإنشاءات.

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 بعد الإنشاءات.

يجب أن تتضمن كل من دراسات تقييم الأثر البيئي والدراسات الأولية لمرحلة ما قبل الإنشاءات وبرامج المراقبة لمرحلة ما بعد الإنشاءات على تنفيذ تقييم دقيق للطيور الموجودة وأهمية المنطقة التي تأثرت بالمشروع. ينبغي مراجعة الطرق التي تم استخدامها في عملية التقييم من قبل خبراء طيور متخصصين ويستطيع شركاء مؤسسة بيردلايف انترناشونال في المساعدة على ضمان ملائمة هذه الطرق.

القرار العاشر من الاجتماع الحادي عشر **لاتفاقية رامسار** لدول الأطراف والتي عقدت في يوليو من العام ٢٠١٢، قد تضمن قراراً محدداً فيما يتعلق بالطاقة وهو والمعنى **"بالأراضي الرطبة وقضايا الطاقة"** ويقدم إرشادات توجيهية حول مواجهة التأثيرات السياسية والخطط والأنشطة في قطاع الطاقة للأراضي الرطبة. مشدداً على ضرورة التخطيط المتكامل. وأشار إلى ضرورة تذكير الحكومات بالتزاماتها فيما يتعلق بهذه الاتفاقيات.

يمكن استخدام كل من اتفاقية الأنواع المهاجرة واتفاقية رامسار كوسيلة ضغط على الحكومات والسلطات الوطنية لتبيان أهمية تنفيذ دراسات التقييم البيئي الاستراتيجي وتقييم الأثر البيئي ويجب على الشركاء التواصل لإدراج اعتبارات الطيور في هذه العمليات.

توفر المؤسسات المانحة والمصارف الإئتمانية لتمويل القروض على نطاق واسع لمشاريع توليد الطاقة بما فيها مشاريع طاقة الرياح. ويجب على الشركاء التواصل لإدراج اعتبارات الطيور في هذه المشاريع. وقد تعهدت هذه المؤسسات بعدد من الالتزامات المتعلقة بالبيئة. بما في ذلك الالتزام بمساعدة الحكومات الوطنية للوصول إلى الأهداف البيئية الوطنية. مثل تلك التي تم إعلانها خلال اتفاقية التنوع الحيوي وعلى النحو المبين في **إعلان باريس بشأن فعالية المساعدة**. في حين أن **أجندة عمل أكرا** سلط الضوء على الحاجة إلى دعم نظم التخطيط البيئي للبلاد بما فيها دراسات التقييم البيئي الاستراتيجي وتقييم الأثر البيئي من أجل رفع القدرات الوطنية وإشراك مؤسسات المجتمع المدني. يجب أن يبقى الشركاء على تواصل لإدراج اعتبارات الطيور في هذه المشاريع بشكل كامل.

يجب أن يسعى الشركاء للإنخراط مع القطاع الخاص بما في ذلك المطورين والمستشارين والذين قد يكونون بحاجة إلى المساعدة في المواضيع المتعلقة بالطيور ومن أجل تطوير إجراءات التخفيف. يمكن تذكير المطورين ومولي المشاريع بهذه الالتزامات لضمان تنفيذهم لنشاطات التشغيل بطريقة لا تؤثر على البيئة والأنواع.

هذه النشرة هي جزء من مجموعة من المواد الإرشادية التي تنتجها مؤسسة بيردلايف انترناشونال والموجهة للحكومات والممولين مثل المصارف الإئتمانية، 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.

يمكن أن يتم مشاركة وثيقة الحقائق هذه مع مؤسسات المجتمع المدني لزيادة المعرفة حول التأثيرات والتطورات المحتملة على الطيور. وأيضاً معرفة كيف ومتى يكون للتطورات تأثير سلبي ضئيل أو معدوم عند اختيار المواقع بشكل مناسب. أو عملية الإنشاء والتشغيل وتوفير التنمية المستدامة.

مزيد من المعلومات حول مشروع الطيور المحلقة المهاجرة يمكن أن تجدها 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.

الطيور ضمن سياق وطني يتعلق بممر هجرة الطيور والتأثيرات المرتبطة بها. يستطيع شركاء مؤسسة بيردلايف انترناشونال المساهمة في تطوير نظام معلومات مركزي ومراقبة المعلومات بطريقة علمية قوية ومراقبة الأنواع ومؤشرات أعدادها.

تعتبر عملية الإمتثال للتشريعات البيئية أولوية ويفترض وضع آليات مناسبة لتنفيذها وينبغي أن تكون هذه الآليات قوية بما فيه الكفاية كون عدم الإمتثال سيؤدي إلى خطر كبير على المطورين/المستثمرين. وينبغي وضع نظام للمراقبة من أجل ضمان الإمتثال. يجب أن يوضع جدول زمني لمراجعة تطور المشروع وذلك للتأكد من استمرار عمليات الإدارة التكيفية.

وينبغي تبيان التأثيرات السلبية من التطورات الفعلية والمفترحة لمجموعة واسعة من العامة بما في ذلك الإدارات الحكومية والمجتمع المدني والعامة. إن تطوير استراتيجية اتصال فعالة سيساعد في كسب الالتزام السياسي اللازم لتحقيق التنمية الملائمة وضمان تنفيذ الإجراءات المتعلقة بالإدارة التكيفية للحد من تأثيرها على الطيور.

وينبغي أيضاً استخدام التشريعات الوطنية الأخرى مثل تلك التي تتعلق بالمناطق المحمية والأنواع كأداة للتصدي للتأثيرات السلبية لعملية التنمية. ويتعين على الشركاء العمل على تعزيز التشريعات البيئية القائمة.

الاتفاقيات الدولية

اعتمدت الحكومات الوطنية عدداً من الاتفاقيات الدولية وقامت بالمصادقة عليها وهي تشكل بوابات عبور. وهناك عدد من هذه الاتفاقيات الدولية تشير إلى ضرورة دمج اعتبارات التنوع الحيوي في جميع القطاعات الحكومية. وينبغي للمؤسسات الشريكة التحقق من هذه الاتفاقيات وتذكير الحكومات بالتزاماتها. وينبغي إبلاغ أصحاب العلاقة الآخرين بجميع الالتزامات الحكومية. ويمكن تشكيل التحالفات لضمان وفاء الحكومة بتعهداتها.

تم تبني **الخطة الاستراتيجية للتنوع الحيوي للفترة الواقعة بين عام ٢٠١١ وعام ٢٠٢٠** 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 أبشئ 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.

تتضمن **اتفاقية الأنواع المهاجرة** عدداً 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. من ضمن اتفاقية الأنواع المهاجرة فقد جاء **الإتفاق المتعلق بحفظ الطيور المائية المهاجرة الأفريقية والأورو-آسيوية** 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.