كيف تستطيع النسور أن تعيش بجوار مزارع الرياح؟

تمّ إعداد المقال وترجمته من *Science Journal for Teens*:

https://www.sciencejournalforkids.org/wp-content/uploads/2019/09/vultures-article_en.pdf

المقال الأصلي: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0172685

تلخيص

تخيل الشعور بالطيران في السماء، بأجنحة عريضة، تلتقطون بها الهواء الساخن المتصاعد إلى أعلى وتطيرون في الجو بعيدًا! هكذا يشعر النسور عندما يبحثون عن وجبتهم القادمة.

لسوء الحظ، قد تكون الأماكن المناسبة لحياة النسر جيدة أيضًا لتحديد مواقع مزارع الرياح لأنها تحتوي على رياح يمكنها تدوير التوربينات وتوليد الكهرباء بشكل منتظم. عندما تطير النسور بالقرب من التوربينات يمكن أن تضربهم الشفرات المتحركة، وأن تقتلهم أو تصيبهم بجروح خطيرة.

جمعنا معلومات عن مزارع الرياح الحالية، وتلك التي من المقرر إنشاؤها في اليونان، وقارناها بالمعلومات المتعلقة بالمناطق التي يعيش فيها النسر الأسود (Aegypius monachus). وجدنا أنه إذا تمّ بالفعل إنشاء مزارع الرياح المخطط لها، فإن عشائر النسر الأسود تكون في خطر انقراض حقيقي.

قبل أن نبدأ

1. من هو النسر الأسود؟

اقرؤوا واحدًا أو أكثر من المصادر التالية، واكتبوا ما لا يقل عن 5 حقائق عامة عن النسر الأسود. يمكنكم أيضًا تحويلها إلى ألغاز لبقية طلاب الصف.

- توثيق نادر: شوهد نسر أسود في وادي الحولة، Ynet، 08.12.21 תיעוד נדיר: עזנייה שחורה נצפתה בעמק החולה, Ynet, 08.12.21
- النسر الأسود في موقع الطيور الإسرائيلي עזנייה שחורה באתר הצפרות הישראלי
- النسر الأسود في موقع الطيور المهددة بخطر الانقراض עזנייה שחורה באתר עופות בסכנת הכחדה

2. ما هي مزارع الرياح؟ كيف تعمل؟ ما هي حسناتها وسيئاتها؟ شاهدوا الفيلم القصير كم هي خضراء؟ - توربينات الرياح כמה זה ירוק? – טורבינות רוח الذي يتناول إنشاء توربينات الرياح في إسرائيل، وأجيبوا عن الأسئلة:

أ. ما هي حسنات استخدام طاقة الرياح؟

ب. ما هي سيئات استخدام طاقة الرياح؟

ت. على ضوء حسنات وسيئات طاقة الرياح - هل تعتقدون أنه من المجدي إنشاء توربينات رياح في إسرائيل؟ علّلوا.

ث. يعتقد المتحدث في الفيلم لقصير أنّه من أجل حلّ أزمة المناخ وخلق طاقة خضراء، يجب تعزيز الطاقة النووية، على الرغم من أن الجمهور العام يُعارض استعمال هذه الطاقة. ما هو رأيكم الشخصي - هل تؤيدون بناء محطة طاقة نووية في إسرائيل؟ اشرحوا وعللوا.

مقدمة

حدد الاتحاد الأوروبي أهدافًا صارمة لدوله الأعضاء حول توسيع إنتاج الطاقة من المصادر الخضراء، مثل: الشمس والرياح. هذه الأهداف مهمة للمساعدة في إبطاء ظاهرة الاحتباس الحراري.

في اليونان، تُعتبر طاقة الرياح (التقاط طاقة حركة الرياح) جزءًا أساسيًّا من استراتيجية الطاقة الخضراء في الدولة. حددت اليونان لنفسها هدفًا يتمثل في إنتاج 20% من طاقتها بمساعدة الرياح بحلول عام 2050. وهذا يعني أنه تمّ التخطيط لبناء مكثف لمزارع رياح إضافية.

منطقة بحثنا معرّفة بأنها منطقة ذات أولوية للحفاظ على الطيور، حيث تعيش وتتكاثر فيها العشيرة الوحيدة للنسر الأسود في جنوب شرق أوروبا (الصورة 1). ومع ذلك، حدّدت الحكومة (اليونانية) أجزاء كبيرة من المنطقة كمناطق مفضلة لبناء مزارع الرياح.

يمكن أن تشكل مزارع الرياح تهديدًا حقيقيًا لأنواع الطيور الرئيسية عندما لا يلتزم المطورون بقوانين البيئة المحيطة. الطيور الجارحة، مثل: النسور، العقاب والنسور السوداء معرضة لخطر الاصطدام بالشفرات الدوارة لتوربينات الرياح، ووجد الباحثون أن التوربينات لها تأثير سلبي على الخفافيش أيضًا.

أهداف البحث

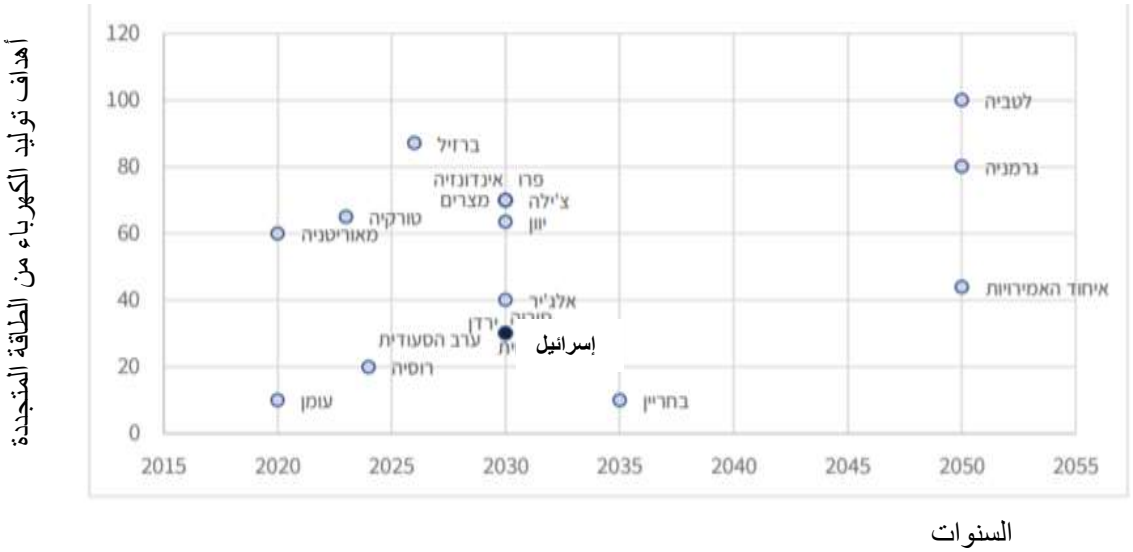
1. فحص التأثير الكلي لجميع المزارع القائمة والمُجهزة على النسر الأسود - كم عدد الطيور التي تُقتل بسبب الاصطدام بتوربينات هذه المزارع؟

2. إيجاد حلّ لموقع مزارع الرياح الجديدة، لتلبية متطلبات طاقة الرياح بأقل ثمن ممكن من حيث عدد النسور.

الصورة 1: النسر الأسود، المعروف أيضًا باسم "النسر الأسود الأوراسي"، مهدد بخطر الانقراض في اليونان وفي جميع أنحاء العالم..) الصورة: *WWF Hellas/G. Mercier*

نُجيب في أعقاب القراءة

3. إنّ هدف توليد الكهرباء من الطاقة المتجددة في إسرائيل، بحلول عام 2030، هو 30% (تمّت زيادة هذا الهدف مؤخرًا وكان في السابق 17%). تمعّنوا في الرسم البياني الذي يقارن أهداف توليد الكهرباء من الطاقة المتجددة بين الدول المختلفة، وأجيبوا عن الأسئلة:



الرسمة 2. أهداف توليد الكهرباء من الطاقة المتجددة، معدل الاستهلاك الإجمالي حسب السنة المستهدفة، مقارنة دولية.
مصدر الرسمة: الطاقة المتجددة في إسرائيل - خلفية وقضايا للمناقشة אנרגיה מתחדשת בישראל – רקע וסוגיות לדיון,
مركز البحث والمعلومات، الكنيست الإسرائيلي، تشرين الأول 2020

أ. ما هي الدولة التي لديها أهداف أكثر طموحًا لتوليد الكهرباء من الطاقة المتجددة، وأي دولة لديها أهداف أقل طموحًا؟

ب. أي دولة لديها أهداف إنتاج طاقة متجددة أعلى - إسرائيل أم اليونان؟

ت. كُتب في النص: "حدّدت اليونان لنفسها هدفًا يتمثل في إنتاج 20% من طاقتها بمساعدة الرياح بحلول عام 2050"، ولكن في الرسم البياني، في الرسمة 2، فإن هدف اليونان أعلى من 20%- كيف يمكن أن نشرح هذا التناقض؟

ث. رتّبوا الدول من الدول ذات أدنى الأهداف إلى الدول ذات الأهداف الأكثر طموحًا لعام 2030. ما هو مكان إسرائيل بين الدول التي أعلنت عن أهدافها لعام 2030؟

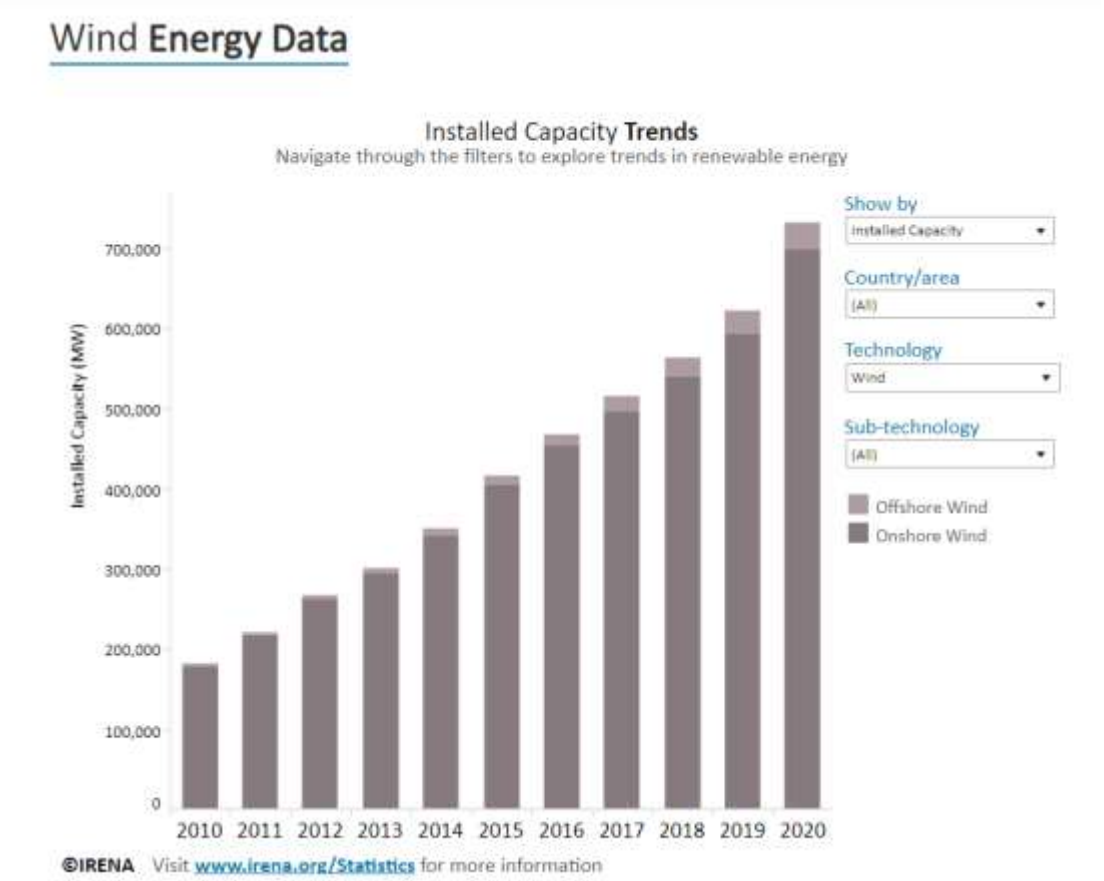
4. تتغير كفاءة توليد الكهرباء من توربينات الرياح على مرّ السنين اعتمادًا على التطور التكنولوجي، وعلى التغير في حجم الشفرات. على سبيل المثال، ازداد إنتاج طاقة التوربينة الواحدة من 1.6 ميجاوات (megawatts (MW في عام 2009 إلى 2 ميجاوات في عام 2014. تعمل في الدنمارك أكبر توربينات الرياح في العالَم - أحدها محرّك V164 بارتفاع 220 مترًا، حيث يبلغ طول كل شفرة حوالي 80 مترًا. ومن المتوقع أن يولد حوالي 9.5 ميغاواط من الكهرباء.

تمعّنوا في الرسوم البيانية التي تصف قدرة استخراج طاقة الرياح في العالَم (الرسمة 3) وفي إسرائيل (الرسمة 4). مصدر الرسوم البيانية: https://www.irena.org/wind.

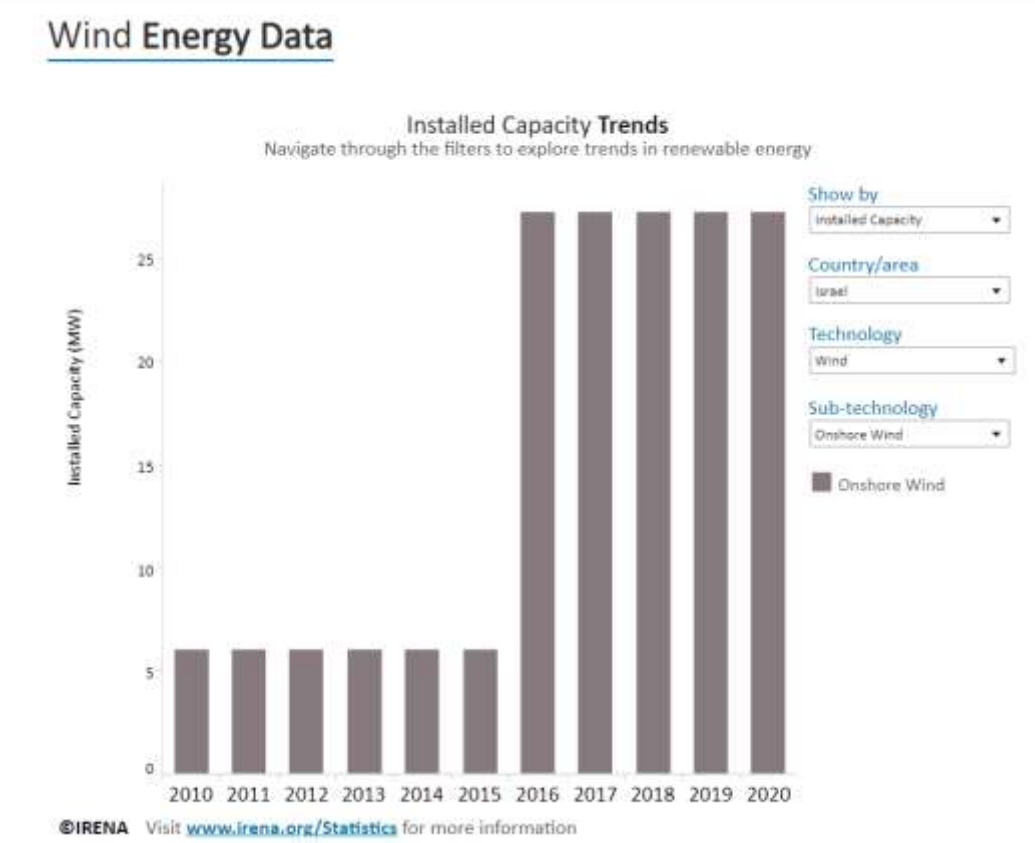
أ. ما هي قدرة إنتاج طاقة الرياح بالميغاواط في عام 2020 في إسرائيل وحول العالَم؟

ب. إذا كانت قدرة توليد الطاقة للتوربينة الواحدة 2 ميغاواط. كم عدد التوربينات اللازمة لإنتاج طاقة الرياح لعام 2020 في إسرائيل؟

ت. تصفحوا في الموقع באתר واختاروا دولتين أخريين، على سبيل المثال اليونان والولايات المتحدة الأمريكية، ألمانيا ولاتفيا، واكتبوا ما هي قدرة استخراج طاقة الرياح في عام 2020.



الرسمة 3: القدرة على إنتاج طاقة الرياح في العالَم



5. لماذا تمّ تحديد مساحة البحث في اليونان على أنها منطقة ذات أولوية للحفاظ على الطيور؟

6. ابحثوا في الإنترنت عن مصادر معلومات، واشرحوا ما هي أنواع الطيور الرئيسية، وأعطوا مثالين، على الأقل، لأنواع الطيور الرئيسية.

7. لماذا تُعتبر الطيور الجارحة، مثل: النسور، العقاب والنسر الأسود من الأنواع الرئيسية - ما هي مساهمتها في النظام البيئي؟

طُرق البحث

لمعرفة كيفية حماية النسور، ركَّبوا عليها أجهزة تتبع (GPS نظام تحديد المواقع العالمي المحمول). استخدم الباحثون معلومات متابعة طويلة المدى لـ 19 نسرًا أسود لإنشاء خريطة حساسة لعشيرة النسور (الشكل 5). توضح الخريطة المناطق الأكثر أهمية للطيور، وفي أي مناطق قضت معظم وقتها. كما قاموا بتتبع نشاط الطيران الخاص بهم، والذي أظهر الوقت الذي يقضونه في ذروة توربينات الرياح.

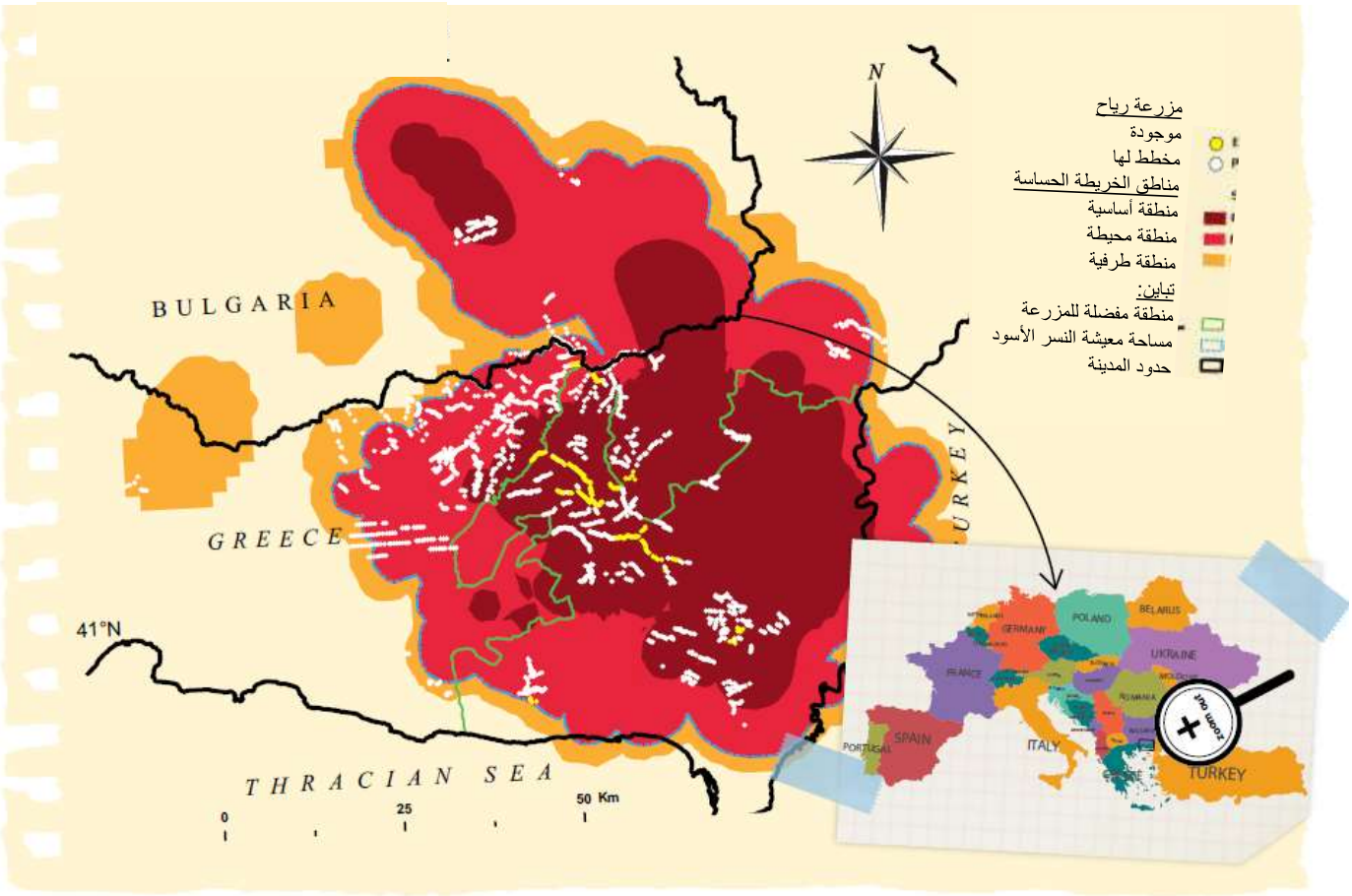
حدّد الباحثون المناطق الثلاثة التالية:

- منطقة أساسية ذات أهمية حيوية - حيث تقضي الطيور الخاضعة للمراقبة حوالي 70% من وقتها في هذه المنطقة.
- منطقة محيطة - منطقة تقضي فيها الطيور 25% من وقتها.
- منطقة طرفية - وهي منطقة تقضي فيها الطيور أقل من 5% من وقتها.

ثم قاموا بفحص موقع وخصائص مزارع الرياح الـ 13 الموجودة، وَ 142 مزرعة مخطط لها في منطقة البحث. قدّر الباحثون عدد النسور السوداء التي سيتم قتلها كل عام من الاصطدام (معدل الوفيات الناتجة عن الاصطدام السنوي) في المزارع القائمة، والمخطط لها في كل منطقة على الخريطة الحساسة.

لحساب مخاطر الاصطدام، حدّدوا مؤشر هروب بنسبة 99%. أي أنه 99 مرة من 100 نتوقع أن تهرب الطيور من شفرات التوربينات. استخدموا هذا المقياس لأنه مطابق تمامًا للمقارنة بين معدل الوفيات المقدّر وعدد أجسام الطيور الموجودة تحت التوربينات، لكن لا يزال هذا المؤشر متفائلًا تمامًا.

حَسَبَ الباحثون معدل وفيات الاصطدام التراكمي لجميع المزارع في كل منطقة. للقيام بذلك، طرحوا النسبة المئوية لعشيرة النسر الأسود التي اصطدمت بالفعل في المنطقة السابقة، قبل حساب معدل وفيات الاصطدام في المنطقة التالية.



الرسمة 5 : مزارع الرياح (القائمة والمخطط لها) الموجودة على خريطة حساسة للنسور السوداء.

نُجيب في أعقاب القراءة

8. قام الباحثون بتثبيت أجهزة تتبع على 19 نسرًا أسود لجمع معلومات عن سلوكيات طيرانهم، وعن المدى والوقت الذي قضوه في جميع أنحاء منطقة البحث. ما هي العمليات التي تعتقدون أنه يجب اتخاذها لضمان عدم إصابة الطيور خلالها؟

9. تمعنوا في خريطة المتابعة التي تمّ الحصول عليها (الرسمة 5) وأجيبوا عن الأسئلة:

أ. ما مدى التطابق بين المناطق الأساسية، وموقع المزارع القائمة (الصفراء)، والمخطط لها (البيضاء)؟

ب. ما الذي يمكن أن نتعلّمه من ذلك؟

ت. ما الذي يُمكن أن نوصي به من خلال التمعّن في هذه الخريطة؟

10. لماذا طرح الباحثون النسبة المئوية للنسور السوداء التي اصطدمت بالفعل في المنطقة السابقة، قبل حساب معدل الموت الناجم عن الاصطدام في المنطقة التالية؟

11. لحساب مخاطر اصطدام النسور السوداء بالتوربينات، حددوا مؤشر الهروب بنسبة 99%. إذا تمّ استخدام مؤشرات هروب أخرى، مثل: 99.5%, 98%, وَ 95%، ماذا تعتقدون أن يكون تأثير هذه المؤشرات على عشيرة النسور السوداء نتيجة لمزارع الرياح؟

نتائج

أكثر من 90% من المناطق المفضلة لمزرعة الرياح موجودة في مساحة معيشة النسور السوداء، ونِصفها في المنطقة الأساسية التي هي أمر ضروري للنسور السوداء (53%).

إذا تمّ التخطيط لتشغيل جميع التوربينات في وقت واحد، يتوقع النموذج أن 59% من العشيرة الحالية (103 أفراد) يموتون كل عام نتيجة للاصطدامات.

كشفت مراقبة تأثير مزارع الرياح المخطط لها عن نمط معين:

- إذا تمّت إضافة جميع المزارع المخطط لها إلى المزارع القائمة، فمن المتوقع أن يزيد معدل الموت 11 مرة نتيجة لاصطدام النسور السوداء.
- يتمّ أكثر من 90% من الموت المتوقع في المنطقة الأساسية من العشيرة (الجدول 1).

لحسن الحظ، وجد الباحثون أنّ اليونان يمكن أن تحقق أهدافها الوطنية لطاقة الرياح إذا وضعت 576 توربينة رياح في المنطقتين الخارجيتين لخريطة المتابعة (المنطقة المحيطة + المناطق الطرفية). هذا يعني أنه يتمّ قتل أقل من 1% من عشيرة النسور السوداء الحالية (فقط إذا تم إخراج توربينات الرياح الموجودة حاليًا في المناطق الأساسية، أو إذا توقفت عن العمل خلال النهار).

المنطقة	أ. المزارع الموجودة التي تعمل		ب. مجمل المزارع (التي تعمل والمخطط لها)	
	اصطدامات سنوية	النسبة المئوية للاصطدامات السنوية (%)	اصطدامات سنوية	النسبة المئوية للاصطدامات السنوية (%)
المنطقة الأساسية	5.5	98.42	55.23	90.29
المنطقة المحيطة	0.09	1.58	5.74	9.39
المنطقة الطرفية	0	0	0.2	0.33
المجموع	5.59	100	61.17	100

الجدول 1: توقعات الوفيات الناجمة عن الاصطدام على أساس سنوي لعشيرة النسور السوداء من:

أ. مزارع الرياح الحالية التي تعمل ب. جميع مزارع الرياح – التي تعمل والمخطط لها.

نُجيب في أعقاب القراءة

12. تمعّنوا في الجدول 1 الذي يعرض التوقعات السنوية لموت النسور السوداء. وفقًا لحسابات النموذج:

أ. كم عدد النسور السوداء التي من المتوقع أن تصطدم سنويًا بشفرات توربينات الرياح الحالية؟

ب. ماذا يكون العدد إذا تمّ بناء جميع التوربينات المخطط لها؟

ت. في أي منطقة من المتوقع أن يكون معظم موت النسور؟ لماذا؟

نقاش واستنتاجات

فحصوا، في البحث، التأثير التراكمي لتوربينات الرياح على النسور السوداء في مساحة كبيرة، على مدى فترة طويلة من الزمن. توفر هذه الطريقة تنبؤات أكثر دقة للتأثيرات على عشيرة النسور السوداء مقارنة بالنهج العادي الذي يتمّ فيه فحص مزارع الرياح في نقطة معينة.

المشكلة الكبرى التي تمّ تحديدها هي إنشاء مزارع رياح بغض النظر عن التأثيرات البيئية المحيطة، وليس بموجب قوانين حفظ التنوع البيولوجي التي تهدف إلى الحفاظ على التنوع البيولوجي.

لتقليل عدد النسور السوداء التي تُقتل بسبب الاصطدامات، يوصي الباحثون بالسماح بنشاط مزارع جديد فقط في المنطقتين الخارجيتين من خريطة المتابعة (المنطقة المحيطية والمنطقة الطرفية). حسب رأيهم، يجب الإعلان عن المنطقة الأساسية للنسور السوداء كـ "منطقة محظورة".

يُتيح نهج "الجميع يفوز" ("win win") لليونان بتحقيق أهداف تزويد الطاقة المتجددة، والحفاظ على النسور السوداء، لأن عدد النسور السوداء التي تُقتل يكون صغيرًا نسبيًّا، وبالتالي نمنع من انقراض الأنواع.

هذا البحث هو مثال لحلّ مشاكل الحفاظ على الطبيعة كتهديد حياة عشيرة النسور السوداء بسبب تطوير مزارع الرياح. هذا حلّ فعّال بشكل خاص لأن كِلا الطرفين (المستثمرون الذين يرغبون في بناء مزارع الرياح، والعلماء الذين يحاولون حماية هذه الأنواع المهمة) يكونا راضيين. بهذه الطريقة تكون للمجتمع فائدة مزدوجة: الحد من تلوث الهواء الناتج عن استخدام الطاقة الخضراء مع الحفاظ على التنوع البيولوجي.

عند محاولة حلّ مشاكل بين طرفين لهما أولويات مختلفة، حاولوا إيجاد حلّ بحيث يكون الطرفان سعداء بالنتيجة! هذه هي أفضل طريقة لجعلهم يوافقون على الحلّ الذي تقدّمه.

نُجيب في أعقاب القراءة

13. حتى إذا تمّ تنفيذ توصيات مؤلفي المقال وتغيير موقع مزارع الرياح، لا يزال من المتوقع موت نسور سوداء، لكن هذا الموت لن يؤدي إلى انقراض النوع.

أ. ما هو موقفكم من هذه النتيجة - هل من المقبول بالنسبة لكم أن تموت بعض النسور السوداء بسبب التوربينات؟ علّلوا واشرحوا.

ب. إذا كانت هذه النتيجة غير مقبولة بالنسبة لكم - ماذا تقترحون أن نفعل؟

14. هل تعرفون مثالًا بيئيًّا محيطًا آخر يمكن أن يعمل فيه الحلّ بشكل جيد مع جميع الأطراف المعنية؟

قائمة مصطلحات

منطقة محظورة لإنشاء مزرعة رياح - منطقة حدّدتها الحكومة أنّ إنشاء مزرعة رياح فيها غير قانوني.

الطاقة الخضراء - اسم عام للطاقة الناتجة من مصادر متجددة، مثل حركة المياه أو الرياح، أو الطاقة الشمسية. ينبعث من الطاقة الخضراء ثاني أكسيد كربون أقل مقارنة بمصادر طاقة أخرى، وهو غاز يسبب احتباس حراري. تختلف هذه المصادر عن المصادر غير المتجددة أو الوقود الأحفوري، مثل: الفحم، النفط والغاز التي ينبعث منها ثاني أكسيد الكربون عندما نحرقها.

التكاثر - تتزاوج الحيوانات وتُنجب نسلًا. النسور في مساحة بحثنا، هي العشيرة الوحيدة للنسور السوداء التي تتكاثر في جنوب شرق أوروبا.

مزارع الرياح - عدد من توربينات الرياح المستخدمة لتوليد الطاقة. عند بناء مزارع رياح في مناطق ذات أهمية بيولوجية خاصة، هناك خطر الإضرار بالتنوع البيولوجي.

التنوع البيولوجي - حيوانات ونباتات متنوعة في منطقة معينة، وكذلك تنوع في بيوت التنمية والحدائق.

نوع مهدد بخطر بالانقراض - نوع يختفي قريبًا من منطقة معينة إذا لم يتوقف الإنسان عن التدخل بشكل سلبي في الحيوان أو موطنه. عندما أقام المقاولون مزرعة رياح في منطقة أساسية للنسور السوداء، فإنهم يدمرون موطنًا أساسيًا لهذا النوع المهدد بخطر الانقراض.

خريطة متتابعة - خريطة تعكس المكان الذي يقضي فيه نوع معين معظم وقته.

نشاط إثراء - مناقشة معضلة مع / ضد إنشاء مزرعة رياح في إسرائيل

أنتم سكان في مجتمع صغير نسبيًّا يتكون من مائة عائلة. جاء إليكم رجل أعمال مهتم بإنشاء مزرعة رياح على أرض زراعية ليست بعيدة عن بلدتكم. أنتم تريدون اتخاذ قرار مشترك بشأن الموافقة على العرض أو رفضه، ومع ذلك تشعرون أنه ليس لديكم ما يكفي من المعلومات المنظمة وفهم الموضوع. قررتم أن تبحثوا الموضوع، لذلك تمّ تقسيمكم إلى مجموعات تلتقي مع مختلف أصحاب المصلحة، حيث تقدم كل مجموعة حجج (ادعاء + تعليل) أصحاب المصلحة المؤيدة أو المعارضة للمبادرة. في نهاية اللقاءات والبحث يتمّ التصويت واتخاذ قرار ديمقراطي وفق رأي الأغلبية.

ملحق - بطاقات مواقف لمعضلة بناء توربينات رياح

موقف مراقبو الطيور من مبادرة توربينات الرياح

يُشير مراقبو الطيور إلى أن إسرائيل مكان مهم للغاية على خريطة العالَم للطيور. بسبب موقع إسرائيل عند التقاء 3 قارات، يمرّ حوالي نصف مليار طائر مهاجر فوق إسرائيل كل عام، في الربيع والخريف. حسب ادعائهم، لا ينبغي السماح ببناء توربينات رياح على هذه الطرق للهجرة. بالإضافة إلى ذلك، في بعض الأماكن، على سبيل المثال، في مرتفعات الجولان، هناك تعشيش للنسور التي تعتبر من الأنواع المهددة بخطر الانقراض. من غير المقبول بالطبع إنشاء توربينة رياح بالقرب من تعشيش الأنواع النادرة.

حسب ادعائهم، تمّ نشر أبحاث في جميع أنحاء العالَم عن أضرار توربينات الرياح للطيور. لذلك، فإن موقفهم هو أنه في إسرائيل، لا ينبغي الموافقة على إنشاء توربينات في أماكن تضر الطيور. كما أشاروا إلى أن الخفافيش تضررت كثيرًا أيضًا بسبب التوربينات.

موقف الهيئات الخضراء من مبادرة توربينات الرياح

تُرحب الهيئات الخضراء بالرغبة في تعزيز الطاقة من مصادر متجددة أكثر نظافة. ومع ذلك، فإنهم يدّعون أن هذه المبادرة لن تولد الكثير من الكهرباء لأن كفاءة إنتاج توربينات الرياح منخفضة نسبيًّا، ومن ناحية أخرى فإن الأضرار التي تلحق بالتنوع البيولوجي في إسرائيل تكون كبيرة ومدمرة. حسب ادعائهم، من المتوقع أن تضرب توربينات الرياح الطيور والخفافيش المهاجرة.

تدعي الهيئات الخضراء أنّ هناك تفضيلًا لتوليد الطاقة المتجددة من خلال إنشاء خلايا شمسية على الأسطح. توفر هذه الطريقة إنشاء خطوط جهد لنقل الكهرباء وفقدان الطاقة بين المنتجين والمستهلكين.

موقف وزارة الصحة من مبادرة توربينات الرياح

يدعي ممثلو وزارة الصحة أنّ القضية جديدة ولا تزال غير واضحة. وأشاروا إلى أن هناك أبحاث في العالَم وجدت أنّ السكان الذين يعيشون بالقرب من التوربينات يعانون من مشاكل صحية، مثل: الاكتئاب وقلة النوم. بحسب الأبحاث، العوامل التي تؤدي إلى ذلك هي الضوضاء والوميض، لكن النتائج ليست قاطعة.

وزارة الصحة لا تعترض على مبادرة التوربينات، لكنها توصي بالحفاظ على مسافات فصل معقولة بين التوربينات ومنازل السكان.

موقف سلطة الكهرباء ووزارة الطاقة من مبادرة توربينات الرياح

سلطة الكهرباء هي الهيئة الحكومية المسؤولة عن اقتصاد الكهرباء في إسرائيل، وهي تابعة لوزارة الطاقة. حسب ادعائهم، فإن إسرائيل ملتزمة بزيادة نسبة الطاقة الناتجة من مصادر متجددة بسبب الرغبة في الحدّ من انبعاث غازات الاحتباس الحراري وتلوث الهواء. وبالتالي، فهم يؤيدون إنشاء مرافق للطاقة المتجددة، مع الحفاظ على جودة الخدمة وتقليل التكاليف للمستهلكين.

حسب رأيهم، تُعتبر طاقة الرياح وسيلة رخيصة وناجعة لتوليد الكهرباء، لذلك من الممكن ومن المناسب إنتاج طاقة متجددة في إسرائيل من خلال التوربينات، لكن يجب التأكد من أنّ إنشاء التوربينات لا يتطلب بناء خطوط جهد جديدة ذات تكلفة عالية، ويجب إنشاء هذه المرافق فقط بعد إجراء فحوص بيئية محيطة.

موقف النشطاء البيئيين، الذين يدعمون عمليات تمنع تغيرات المناخ، من مبادرة توربينات الرياح

يُذكّر نشطاء البيئة المحيطة أنّ توليد الكهرباء من الوقود الأحفوري، مثل: الفحم الحجري، المازوت وحتى الغاز الطبيعي، يُطلق غاز الاحتباس الحراري ثاني أكسيد الكربون المعروف بمساهمته في الاحتباس الحراري وتغيّر المناخ. تغيّر المناخ يضر بالتنوع البيولوجي أيضًا. يدعون أن هناك حاجة إلى حلّ يعتمد على الطاقة النظيفة، وهم يدعمون الانتقال إلى مائة بالمائة لتوليد الكهرباء من طاقة الرياح والطاقة الشمسية.

وبالتالي، فهم يؤيدون أي مبادرة من شأنها زيادة إنتاج الطاقة المتجددة، حتى على حساب التنوع البيولوجي.

موقف السكان الداعمين لمبادرة توربينات الرياح

السكان يدعمون المبادرة لكونها طاقة خضراء من مصادر متجددة ونظيفة وجيدة للبيئة المحيطة. حسب رأيهم، هناك حسنة في إنتاج الطاقة المحلية التي تقلل من الاعتماد على شركة الكهرباء. إنهم يدعمون المبادر الذي يقود المشروع والذي يتعامل مع جميع الإجراءات والموافقات المطلوبة.

يرى السكان الفوائد الاقتصادية التي تجلبها المبادرة إلى المنطقة. يساهم هذا الدخل بشكل كبير في منطقة صغيرة ليس لديها دخل كافٍ، وبالتأكيد ليس من الزراعة. فيما يتعلق بالادعاءات في سياق القضايا الصحية، يزعمون أن الادعاءات لم تُثبت بشكل قاطع، وفي كل حالة يتمّ اتخاذ تدابير الأمن والسلامة.

موقف السكان المعارضين لمبادرة توربينات الرياح

يعارض السكان المبادرة لأنهم يخشون الإضرار بجودة الحياة. إنهم يخشون الضوضاء التي تنتجها التوربينات أثناء التشغيل وأثناء دوران الشفرات، بالإضافة إلى المشاكل الصحية التي يسببها الوميض والضوضاء، كما زعمت أبحاث من جميع أنحاء العالم. بحسب ادعائهم، على الرغم من ادعاء وزارة الصحة أن هذه الأبحاث لا تستند إلى أسس كافية، إلا أنهم يفضلون تجنبها على أساس المبدأ الوقائي وبالتالي يعارضون المبادرة.

إنهم يقترحون إيجاد حلول اقتصادية في مبادرات أخرى، على سبيل المثال، في إنتاج الطاقة الشمسية على الأسطح.

موقف السلطة المحلية من مبادرة توربينات الرياح

يعتقد ممثلو السلطة المحلية أن بناء محطة لتوليد الطاقة الكهربائية من الطاقة المتجددة جيد ليس فقط للبيئة المحيطة، ولكن أيضًا للاقتصاد المحلي. بحسب ادعائهم، توفر المحطة عملًا للسكان المحليين من المنطقة المجاورة، بالإضافة إلى أنها تدر أيضًا دخلًا اقتصاديًّا من ضرائب الملكية (الضرائب) إلى خزائن السلطة المحلية. يمكن استخدام الأموال الناتجة من محطة القوة في عدّة مجالات، مثل: التربية والتعليم، احتياجات المجتمع، التنمية وأي مجال قد يكون مطلوبًا.