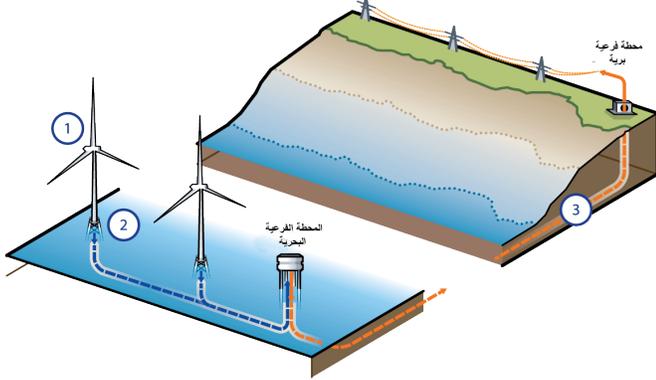


### كيفية عمل الرياح البحرية



1. تقوم التوربينات البحرية بالتقاط طاقة الرياح وتوليد الكهرباء.

2. تعمل الأساسات على إحكام تثبيت التوربينات في قاع المحيط بينما تقوم الكابلات بنقل الطاقة الكهربائية إلى محطة فرعية بحرية.

3. تنتدفق الطاقة الكهربائية عبر كابل مدفون إلى محطة فرعية أخرى على اليابسة، وتُنقل إلى شبكة النقل الحالية.

وسيكون متوسط تأثر الفواتير بالنسبة للمقيمين على مستوى الولاية أقل من دولار واحد فقط شهرياً - حوالي 73 سنتاً. وتقل أسعار OREC بنسبة 40% تقريباً عن المتوقع، وهي تتماشى مع نتائج عمليات شراء الرياح البحرية الأخيرة من الولايات الإقليمية الأخرى.

### كم عدد الوظائف التي ستوفرها الرياح البحرية؟

سيستفيد اقتصاد نيويورك ومجتمعاتها من مليارات الدولارات في استثمارات البنية التحتية وخلق أكثر من 10 آلاف وظيفة جديدة في تصنيع منشآت الرياح البحرية وتثبيتها وتشغيلها. وتشتمل عقود Empire Wind و Sunrise Wind على أحكام هامة فيما يتعلق باتفاقيات الأجور والعمالة من قبل مطوري الرياح البحرية وذلك لضمان أن تقدم المشاريع فرص عمل عالية الجودة لعمال نيويورك.

### كيف يمكن تدريب سكان نيويورك على الانضمام إلى القوى العاملة في إنتاج الطاقة بالرياح البحرية؟

تتخذ الولاية أيضاً خطوات جديدة لدعم تنمية القوى العاملة بالشراكة مع القطاع الخاص، بما في ذلك إنشاء مجلس استشاري لولاية نيويورك بشأن التنمية الاقتصادية للرياح البحرية وتنمية القوى العاملة، ومعهد تدريب على طاقة الرياح البحرية (OWTI) جديد بقيمة 20 مليون دولار، وصندوق استحقاقات المجتمع والقوى العاملة (CWB Fund) بقيمة 3 ملايين دولار لإنشاء البنية التحتية المؤسسية لتعليم سكان نيويورك في مشروع الرياح البحرية وتدريبهم وتوظيفهم. ستعود هذه الاستثمارات بالفائدة - بشكل خاص - على المجتمعات ذات الدخل المنخفض ومجتمعات العدالة البيئية في نيويورك.

### ما سبب أهمية الرياح البحرية؟

تعد الرياح البحرية مصدرًا من مصادر الطاقة المتجددة التي توفر طاقة نظيفة ومنتجة محليًا حين يصل الطلب إلى ذروته، وتجنب انبعاثات الاحتباس الحراري الضارة وجلب استثمارات مؤثرة ووظائف ذات رواتب مُجزية إلى المجتمعات الكائنة بطول ساحل المحيط الأطلسي في نيويورك وصولاً إلى منطقة العاصمة (Capital Region). تلتزم ولاية نيويورك بالنهوض بالرياح البحرية بطريقة تحقق أقصى قدر من المنفعة من العطاءات التنافسية وتضمن أقل تكلفة، مع تحفيز التنمية الاقتصادية وتشجيع خلق فرص العمل المحلية. وتمثل الرياح البحرية عنصرًا أساسيًا في جدول الأعمال الطموح والشامل لحاكم الولاية، السيد/ كومو، والخاص بالمناخ والطاقة النظيفة، والذي يصبو إلى تحقيق الأهداف الرائدة على مستوى البلاد والتي تتمثل في حصول الولاية على 70% من طاقتها الكهربائية من مصادر متجددة بحلول عام 2030، وإنتاج 9000 ميجاوات من الطاقة المولدة بالرياح البحرية بحلول عام 2035، وهي الكمية الكافية لتغذية عدد يصل إلى 6 ملايين منزل بالطاقة.

### كيف تقود ولاية نيويورك تطوير طاقة الرياح البحرية في الولايات المتحدة؟

تعاقدت NYSERDA على مشروعين لطاقة الرياح البحرية من أجل توفير الطاقة النظيفة لشبكة كهرباء الولاية. والمشروعان هما Empire Wind (لشركة Equinor US Holdings، Inc.) و Sunrise Wind (لشركة Sunrise Wind LLC)، وهو مشروع مشترك بين Ørsted A/S و Eversource Energy) - بإجمالي 1696 ميجاوات، وهو ما يكفي لتزويد أكثر من مليون منزل في نيويورك بالطاقة. وتُعد تلك العملية أكبر عملية شراء فردية للطاقة المتجددة من جانب إحدى الولايات في تاريخ الولايات المتحدة، ومن خلال عمليات الشراء المستقبلية، ستضع نيويورك على طريق لتحديد الكربون جانبًا من خلال الزيادة غير المسبوقة عالمياً للطاقة المتجددة. وفي السابق، منحت هيئة الطاقة في لونغ آيلاند (Long Island Power Authority) عقدًا لمزرعة South Fork للرياح، والتي تعمل بطاقة 130 ميجاوات، ومن المتوقع أن تدخل حيز التشغيل التجاري في 2022.

بالإضافة إلى ذلك، تستمر ولاية نيويورك في لعب دور قيادي حاسم في شمال شرق ووسط المحيط الأطلسي من خلال الأفرقة العاملة التقنية، وتسهيل أفضل الممارسات الهامة، وإستراتيجيات البحث والإدارة التكيفية، ونُهج إشراك أصحاب المصلحة الفاعلة. وعلى الصعيد الوطني، تعتبر ولاية نيويورك شريكًا أساسيًا في الاتحاد الوطني لأبحاث وتطوير الرياح البحرية، وهي منظمة مستقلة لا تهدف للربح مكرسة لإدارة الأبحاث التي تركز على الصناعة وتطوير الرياح البحرية لتعظيم الفوائد الاقتصادية للولايات المتحدة.

### كيف سيستفيد جميع سكان نيويورك من مشروع Empire Wind و Sunrise Wind؟

بالتعاقد على الرياح البحرية نيابة عن الولاية، دخلت NYSERDA في تعاقدات حول شهادة الطاقة المتجددة من الرياح البحرية (OREC) والتي تم شراؤها بصورة تنافسية لمدة 25 عامًا، من خلال أول مشروعين لها، وهما: Empire Wind و Sunrise Wind. وتمثل شهادة OREC الخصائص البيئية (مثل: الهواء النقي والصحة العامة) المرتبطة بكل وحدة مفردة من وحدات طاقة الرياح البحرية المتجددة (وهي وحدة الميجاوات ساعة) والتي لا تُحتسب حاليًا في أسواق الطاقة الخاصة بنيوورك.

ومن شأن هذين المشروعين، اللذين يتوقع تشغيلهما في منتصف العقد 2020، أن يُحدثا تأثيرًا اقتصاديًا إجماليًا يبلغ 3.2 مليارات دولار في شمال الولاية وجنوبها ولونغ آيلاند، وسيقدمان أكثر من 1600 فرصة عمل في مجال التطوير والتصنيع والتثبيت وعمليات التشغيل والصيانة، مما يوفر مباشرة وظائف ذات رواتب جيدة بمتوسط يبلغ تقريبًا 100 ألف دولار في السنة. من المتوقع أن يحقق المشروعان استثمارات جديدة كبيرة في البنية التحتية للموانئ ويوفر فرصًا لسلاسل التوريد في منشآت في مناطق متعددة من الولاية، بما في ذلك منطقة العاصمة وبروكلين وستاتن آيلاند ولونغ آيلاند.

## كيف تُحدد مواقع مشاريع الرياح البحرية؟

إن اختيار المناطق المظلة على المحيط من أجل تطوير طاقة الرياح البحرية وربطها بشبكة الكهرباء في نيويورك هي عمليات منظمة للغاية وتضم العديد من الوكالات على المستوى الفيدرالي وعلى مستوى الولاية والتي تتطلب إجراء فحص ودراسة مكثفة للعوامل البيئية والثقافية والبحرية والاقتصادية والاجتماعية. وتشتمل هذه العمليات المعقدة على العديد من عمليات الفحص والتوازنات والفرص الملموسة لمشاركة أصحاب المصالح من أجل تعزيز حل مدروس يحد من تأثير كل مشروع على حدة إلى أقل قدر ممكن ويُلبي - في الوقت نفسه - احتياج الولاية إلى الطاقة النظيفة. لمزيد من المعلومات، يُرجى الاطلاع على [إطار العمل التنظيمي لمكتب إدارة طاقة المحيطات \(BOEM\)](#) و [دليل إجراءات المادة السابعة \(Article VII\) لولاية نيويورك](#).

## هل ستظل الأنواع البحرية والساحلية محمية؟

تواصل ولاية نيويورك بنشاط دراساتها المتعلقة بالتدريبات البحرية والساحل البحرية والطيور والخفافيش والأسماك للتأكد من أن الرياح البحرية ستكون في موقع مسؤول. تعد عملية السماح بتثبيت توربينات الرياح عملية شاملة بشكل لا يصدق، وتتضمن السلطات الفيدرالية والولائية والمحلية التي تقوم بمراجعة ومراعاة كل جانب من جوانب تأثير المشروع على البيئة، ويمكنها طلب إجراء بحث إضافي من المطورين أو طلب إجراء عملية تخفيف محددة.

تقود الولاية أيضًا فريقًا عاملاً تقنيًا معنيًا بالبيئة (E-TWG) يتكون من منظمات بيئية ومطورين ومنظمين فيدراليين وولائيين. يقوم هذا الفريق بتطوير أفضل ممارسات الإدارة للرياح البحرية، التي تحمي الحياة البرية في جميع مراحل التطوير. وعلاوة على هذا، فقد طلبت هيئة NYSERDA من مطوري المشروع وضع خطط تخفيف الأثر البيئي وتقديمها من أجل إضفاء الطابع الرسمي على الإدارة التكيفية من خلال إجراء المناقشات مع أصحاب المصلحة على المستوى البيئي.

## هل سيستمر الصيد والملاحة حول مزارع الرياح؟

لا تتوقع ولاية نيويورك والحكومة الفيدرالية فرض أي قيود على الصيد بين توربينات الرياح أو حولها، والتي من المحتمل أن تبعد بعضها عن بعض بحوالي ميل. تلتزم نيويورك بالعمل مع الصيادين للأغراض التجارية والترفيهية لفهم المناطق الهامة لصيد الأسماك، وتحديد إستراتيجيات لتكوينات التوربينات، وضبط التباعد للسماح بالوصول إلى مناطق الصيد. تطلب NYSERDA تقديم خطط التخفيف من الصيد، وهي الأولى في هذه الصناعة، كجزء من عقود مطوري الرياح البحرية. وتتم مشاركة خطط التخفيف المقدمة من المشروعات الفائزة ومناقشتها مع الفريق العامل التقني المعني بالصيد التجاري (F-TWG) في الولاية، والذي يتألف من الصيادين لأغراض تجارية ومطورين ومنظمين فيدراليين وولائيين. ومع إحراز تقدم بالمشروع، ستتطور خطط التخفيف لتتضمن الآراء المقدمة من فريق F-TWG.

تعد الملاحة الآمنة أمرًا حيويًا للحفاظ على نشاط الشحن الهام الذي يحدث قبالة ساحل نيويورك. أجرت الولاية دراسات وتتشاور باستمرار مع القائمين على صناعة الشحن وأصحاب المصلحة المعنيين لفهم متطلباتهم التشغيلية ومخاوفهم، وضمان تقليل التأثيرات على الشحن إلى أدنى حد. سيُطلب من مطوري مزارع الرياح إجراء تقييم منفصل لمخاطر الملاحة بالتشاور مع خفر سواحل الولايات المتحدة. بالإضافة إلى ذلك، ستكون قواعد التوربينات مضاءة (ولكن لا يمكن ملاحظتها من الساحل) بحيث تكون مرئية للملاحين، وسيتم وضع علامة لها على مخططات الملاحة، مماثلة للهياكل البحرية الأخرى.

## لماذا تستثمر نيويورك في الموانئ لدعم طاقة الرياح البحرية؟

بسبب حجم مكونات توربينات الرياح البحرية (حيث قد يزيد طول زعنفه المروحة الواحدة 300 قدم)، يجب تسليم المكونات الرئيسية إلى المشروع بواسطة القوارب والاعتماد بشدة على البنية التحتية للموانئ. وبالإضافة إلى استثمارات الموانئ المقدمة من مشروعَي Empire Wind و Sunrise Wind، أعلن الحاكم، السيد/ أندرو م. كومو، في خطابه عن حالة الولاية لعام 2020 بأن الولاية قد أطلقت عملية تنافسية لمنح 200 مليون دولار من الاستثمارات العامة في تحسينات البنية التحتية للموانئ من أجل فتح الأبواب أمام رأس مال القطاع الخاص واستفادة سكان نيويورك من المنافع الاقتصادية طويلة الأجل. وستعزز هذه الاستثمارات من مكانة نيويورك كمركز لصناعة الرياح البحرية الناشئة في الولايات المتحدة.

## ماذا يحدث في نهاية العمر الافتراضي للتوربينات المقدر بمدة 25 عامًا؟

تطلب الحكومة الفيدرالية من مطوري مزارع الرياح البحرية تقديم خطة لإيقاف التشغيل، بالإضافة إلى تقديم سند لتغطية تكلفة إيقاف تشغيل مزرعة الرياح عندما تصل إلى نهاية عمرها الإنتاجي.

### استخدم إبهامك

#### ما الحجم الذي ستظهر به توربينات الرياح عند النظر إليها من الشاطئ؟

سيكون مشروع Empire Wind هو مزرعة الرياح البحرية الأقرب إلى شاطئ نيويورك، إذ سيقع على بعد 14 ميلًا تقريبًا من حديقة Jones Beach State Park الكائنة في لونغ آيلاند عند أقرب نقطة إليها. إذا قمت بتمديد ذراعك بالكامل، ونظرت إلى إبهامك، فإن التوربينات ستظهر - في الظروف المناخية الجيدة بارتفاع يقل عن ربع حجم ظفرك.



يُرجى زيارة الموقع [nyserdera.ny.gov/offshorewind](https://nyserdera.ny.gov/offshorewind) للاطلاع على مزيد من المعلومات حول طاقة الرياح البحرية بولاية نيويورك.