محطة اسكوتلندا البحرية لتوليد الطاقة من الرياح تتجاوز التوقعات في إنتاجها



صورة التقطتها طائرة بدون طيار من مزرعة الرياح العائمة هايويند Hywind. حقوق الصورة: Øyvind Gravås/Woldcam

تخطت شركة "ستاتويل" التوقعات في نتائج الأداء خلال الأشهر الثلاثة الأولى الكاملة لعمل مزرعة الرياح. وهذا كله من مزرعة الرياح العائمة التابعة لها والتي يطلق عليها اسم هايويند اسكتلندا **Hywind Scotland**. حيث تقع المزرعة على بعد حوالي 15 ميلًا من الشاطئ في بيترهيد في أبردينشاير في اسكتلندا، وتعمل مزرعة الرياح على تزويد الطاقة لما يقرب من 20000 أسرة بريطانية.

أبرزت التقارير أن الكوارث الطبيعة تضع تحديًا حقيقيًا حيث كانت عاصفة كارولين في كانون الأول/ديسمبر قد عصفت بسرعات تجاوزت 160 كم/ساعة، أو 100 ميلًا في الساعة، وموجات تعلو على 8.2 متر (27 قدمًا).

كيف واجهت التوربينات الريحية الظروف الجوية السيئة؟

تغلق التوربينات حفاظًا على السلامة أثناء الرياح الشديدة، وتستأنف العمل تلقائيًا، وصرحت الشركة بالآتي: "يُدمَج جهاز تحكم في الحركة مع نظام التحكم في توربينات مزرعة هايويند، الذي يقوم بضبط زاوية شفرات التوربينات خلال الرياح الشديدة التي تخفف الحركات المفرطة للهيكل".

تقوم شركة ستاتويل بالعمليات بالاشتراك مع شركة مصدر **Masdar**، وقالت "بيزنس غرين **Business Green**" أن "مصدر" أكدت أن مشروع التوربين العائم قبالة ساحل اسكتلندا "يعمل بقدرة تبلغ 65%". وبعبارةٍ أخرى قالت إيكوواتش **EcoWatch**: "أنتجت 65% من قدرتها النظرية القصوى. خلال تشرين الثاني/نوفمبر وكانون الأول/ديسمبر وكانون الثاني/يناير".

يبلغ عامل القدرة النموذجي لمزرعة الرياح البحرية في فصل الشتاء حوالي 45–60%، وقد أوضحت إيكو واتش بالتفصيل سبب أهمية ذلك لأولئك الذين يتابعون إمكانات مزارع الرياح من هذا النوع، إذ نُشِرت التوربينات العائمة من قبل، ولكن معظمها كانت مشاريع صغيرة الحجم. أحد الأمثلة على ذلك هو نظام 7 ميغاواط الذي أنشأه اتحاد فوكوشيما للرياح البحرية.

تعقب بيزنس غرين، بما أن مشروع هايويند تجاوز التوقعات: "وعلى النقيض من ذلك، تنتج التوربينات العائمة الخمس في هايويند 6 ميغاواط لكل منها فوق المياه التي يزيد عمقها على 328 قدمًا. وبطاقة كاملة يمكن للمنشأة توليد طاقة تكفي لـ 20000 منزل. والسؤال هل تكون تكنولوجيا الطاقة المتجددة العائمة جاهزة للإطلاق؟".

وقال بدر اللمكي **Bader Al Lamki**، المدير التنفيذي للطاقة النظيفة في مصدر، إن النتائج كانت مشجعة للقطاع الصناعي ككل. وقد أوضحت أيرين روميلهوف **Irene Rummelhoff**، نائب الرئيس التنفيذي لشركة ستاتويل لحلول الطاقة الجديدة، أن ما يصل إلى 80% من موارد الرياح البحرية على مستوى العالم كانت في المياه العميقة وشهدت "إمكانات كبيرة للرياح البحرية العائمة".

وفي الوقت نفسه، فإن رؤية كيف أنه يمكن للتكنولوجيات أن تسخّر المشاريع في المناطق خارج اليابسة التي لا تتوقف على توربينات الرياح حيث أن هنالك اهتمام بالمزارع الشمسية، فقد أعلنت جامعة أوتريخت **Utrecht University** أنها تقود جمعية لتقييم جدوى أول محطة شمسية خارجية عائمة، وتدعو الخطة إلى إنشاء نموذج أولي من المصفوفة الشمسية خارج الساحل الهولندي بالقرب من لاهاي.

ويقول ألارد فان هوكين **Allard van Hoeken**، مؤسس شركة **Oceans of Energy**، وهي شركة ناشئة في مجال الطاقة المتجددة في لايدن بهولندا، وتقوم بتطوير أنظمة عائمة لتوليد الطاقة المتجددة في البحر: "في حين تم بناء مزارع الطاقة الشمسية على أجسام مائية داخلية (على اليابسة) من قبل، فإنه لم يتم بناءها في أي وقت على الشاطئ بسبب صعوبة التنفيذ. فالخلاصة، أن هذا هو المكان الذي تتعامل فيه مع الأمواج الضخمة وقوى طبيعية أخرى مدمرة".

- التاريخ: 2018-07-29
- التصنيف: طاقة وبيئة

#البيئة #الطاقة #الطاقة المتجددة #طاقة الرياح

المصادر

- techxplore
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - طارق قدورة
- مُراجعة
  - مريانا حيدر
- تحرير
  - علي السيد
- تصميم
  - نادر النوري
- نشر
  - يقين الدبعي