تشييد اكبر محطة طاقة شمسية عائمة في العالم استغلال ذكي للمساحات

نظراً لتزايد المساحة التي تشغلها مصانع الطاقة الشمسية في المشهد العام للطاقة، فإن المهندسين حول العالم مشغولون بالتوصّل إلى طريقة لبناء محطات طاقة شمسية كبيرة وذات كفاءة عالية قادرة على مواكبة الطلب على الكهرباء. والآن، بدأت عملاقة الإلكترونيات اليابانية، شركة كيوسيرا (**Kyocera**)، بإنشاء ما تقول أنها ستكون أكبر محطة طاقة شمسية عائمة في العالم (من حيث قدرة المحطة الإجمالية).

تعتبر المحطة رابع محطة عائمة عملت عليها كيوسيرا إلى الآن، غير أن هذه المحطة من المتوقع أن تكون الأكثر إثارة للإعجاب من بينها جميعاً؛ حيث سيتم بناء المحطة على الخزّان الخاص بسدّ ياماكورا (**Yamakura**) الواقع إلى الجنوب الشرقي من العاصمة اليابانية

طوكيو، وستقوم بضخ 13.7 ميغاواط من الكهرباء حال اكتمال بنائها في مارس/ آذار من عام 2018. وسيتم ربط قرابة 51,000 لوح كهرضوئي معاً لتغطية مساحة 180,000 متر مربع (44.5 فدّان تقريباً)، أي ما يعادل مساحة 18 ملعب كرة قدم.

وتقول كيوسيرا إن المحطة الجديدة ستقوم بتوليد طاقة كهربائية قادرة على تزويد 4,970 أسرة متوسطة الاستهلاك، كما ستقوم بإزاحة 7,411 طن من إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون (\(CO2\)) في كل سنة من سنوات عمل المحطة (ما يعادل 19,000 برميل من النفط).

وتقول كيوسيرا أن المحطات العائمة تهدف إلى الاستفادة من المسطحات المائية للخزانات المتوفرة بكثرة في اليابان في مجالات الزراعة والسيطرة على الفياضانات. ونظراً للقيمة العالية للأراضي الصالحة للزراعة في هذه الدولة الآسيوية، فإن وضع الألواح الشمسية على سطح الماء يبدو أمراً معقولاً، علماً بأن إجراءات بناء هذه المحطة قد بدأت منذ أكتوبر/ تشرين الأول عام 2014، حيث قالت كيوسيرا أنها تخطط لبناء عدد من المحطات الأخرى في المستقبل القريب.

وجاء في تقريرٍ لجون بويد (**John Boyd**) في مجلة **IEEE Spectrum** أن كيوسيرا تعمل على المحطة بالتعاون مع شركة **Ciel et Terre** الفرنسية الخبيرة في مجال الطاقة الشمسية، والرائدة في استخدام هذا النوع من الألواح الشمسية العائمة منذ عام 2006. كما أن الوحدات الداعمة لهيكل حمل الألواح الشمسية مصنوعةٌ من مادة البولي إيثيلين (**Polyethylene**) ذات الكثافة العالية، الخالية من المعادن والقابلة للتدوير، والتي تتمتع بمقاومة الصدأ وأشعة الشمس فوق البنفسجية (تعتبر ميزة إضافية في بناء المحطات الشمسية).

كما تقول شركة **Ciel et Terre** أن محطاتها لا تؤثر على جودة المياه بأي شكل من الأشكال، على الرغم من تناقص مستويات التبخّر، وكذلك، فإن المحطة الجديدة سيتم تثبيتها في قاع خزان سد ياماكورا، كما تمَّ تصميمها لتكون مقاومة للأعاصير أيضاً، لذا فإنها قادرة على الصمود أمام أسوأ ما يمكن أن يقدّمه طقس اليابان.

أما في الوقت الراهن فإن أكبر محطة طاقة شمسية (عائمة أو غير عائمة) هي محطة إيفانباه للطاقة الشمسية (**Ivanpah Solar Power Facility**) الواقعة في صحراء موهافي (**Mojave**) في كاليفورنيا حيث يبلغ إجمالي قدرتها 392 ميغاواط، وهي من حيث المساحة التي تغطيها أكبر بنحو 100 مرة من آخر مشروع قامت كيوسيرا بإنشائه. ختامًا، فإن الأمر الأكثر أهمية هو أن تقنية الطاقة الشمسية قد أثبتت إمكانية تطبيقها بتنوع كبير ونشرها بطرق مختلفة في جميع أنحاء العالم.

- التاريخ: 2016-02-23
- التصنيف: طاقة وبيئة

#محطة طاقة شمسية #طاقة كهربائية

المصادر

- ScienceAlert
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - محمود القاقه
- مُراجعة
  - سمر غانم
- تحرير
  - بنان محمود جوابره
- تصميم
  - علاء أبو فراج
- نشر
  - حور قادري