سعة الطاقة الشمسية في الصين قد تصل إلى 1 تيراواط بحلول 2026

تسارعَ نمو الطاقة الشمسية في الصين خلال السنوات الأخيرة بصورة كبيرة، مع توقعات استمرار الزيادة لتكسر عدّة مستويات قياسية، مع تنافس المقاطعات على تحقيق أهداف الطاقة المتجددة.

وتوقَّع تقرير تحليلي حديث -حصلت وحدة أبحاث الطاقة على نسخة منه- تجاوز السعة التراكمية للطاقة الشمسية الصينية 500 غيغاواط بنهاية 2023، وهو رقم قياسي استغرق إنجازه 13 عامًا من الجهد المتواصل في القطاع.

ورجّح التقرير الصادر عن شركة أبحاث الطاقة "ريستاد إنرجي" وصول سعة الطاقة الشمسية في الصين (تراكميًا) إلى 1 تيراواط (ألف غيغاواط) بحلول عام 2026؛ ما يعني مضاعفته خلال 3 سنوات فقط.

150 غيغاواط من الطاقة الشمسية في 2023

تتوقع ريستاد إنرجي وصول حجم السعة الجديدة المضافة من الطاقة الشمسية في الصين إلى 150 غيغاواط في عام 2023، ما يزيد بمقدار الضعف عن السعة المركبة خلال عام 2022 (87 غيغاواط).

وتقدِّر شركة الأبحاث استمرار النمو القوي في السنوات القليلة المقبلة، مع تقديرات بوصول السعة المضافة إلى 165 غيغاواط في عام 2024، تزيد إلى 170 غيغاواط عام 2025.

وسيؤدي هذا النمو إلى وصول السعة التراكمية من الطاقة الشمسية في الصين إلى 700 غيغاواط بحلول 2024، ثم إلى 900 غيغاواط بحلول 2025، قبل أن تتجاوز 1 تيراواط بحلول عام 2026.

مشروع طاقة شمسية واسعة النطاق في الصين – الصورة من رويترز
وتمثّل القدرة التراكمية المركبة من الطاقة الشمسية في الصين (500 غيغاواط)، ما يقرب من 40% من السعة العالمية، تليها الولايات المتحدة في المركز الثاني بسعة تراكمية تصل إلى 145 غيغاواط تمثّل 12% من الإجمالي العالمي.

وتتوقع ريستاد إنرجي تسارع نمو التركيبات الجديدة للطاقة الشمسية في الولايات المتحدة خلال السنوات المقبلة، بدفع الحوافز السخية التي يقدّمها قانون خفض التضخم لمشروعات الطاقة المتجددة.

ومن المتوقع زيادة السعة التراكمية للقطاع في الولايات المتحدة إلى 209 غيغاواط بحلول عام 2026؛ ما سيمثّل وقتها 11% من السعة العالمية للطاقة الشمسية.

استثمارات الطاقة الشمسية الأعلى

بلغ حجم استثمارات الطاقة الشمسية في الصين قرابة 134.9 مليار يوان صيني (15.8 مليار دولار) خلال النصف الأول من عام 2023، بحسب بيانات إدارة الطاقة الوطنية (NEA).

ويعدّ هذا الحجم من الاستثمارات الأعلى بين جميع مصادر توليد

الكهرباء، كما يزيد 3 مرات ونصف عن الاستثمارات المخصصة لمشروعات الطاقة الحرارية (الفحم والغاز والنفط) خلال المدة نفسها.

وتتجه الصين لتعزيز قدراتها في بناء أنظمة تخزين الكهرباء ضمن إطار التدابير الاستباقية المتحسبة لظروف التوليد المتقطع من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح حسب ظروف الطقس.

وتشجع الحكومة الصينية مشروعات الطاقة المتجددة الحديثة على بناء مرافق تخزين مرتبطة، سواء عبر أنظمة تخزين البطارية أو أنظمة التخزين بالضخ المائي، التي تشهد تطورات متسارعة في الصين منذ سنوات، وفقًا لما ترصده وحدة أبحاث الطاقة بصورة دورية.

نمو سعة أنظمة التخزين بالضخ

تستند فكرة تخزين الطاقة الكهرومائية بالضخ إلى إنشاء خزانات مياه سفلية وعلوية بمحطات الطاقة الكهرومائية لاستعمالها وقت الحاجة، إلى زيادة التوليد أو خفضه على حسب العرض والطلب والتقلبات الموسمية.

ويحدث التخزين بالضخ مع تحرك المياه المخزّنة في الخزان السفلي إلى الخزان العلوي، عندما يكون الطلب منخفضًا، بينما يحدث العكس عندما يكون الطلب مرتفعًا، إذ يجري إطلاق المياه من الخزان العلوي عبر التوربينات إلى الخزان السفلي لتوليد الكهرباء.

ويساعد التخزين بالضخ على موازنة الكهرباء الزائدة التي تنتجها الطاقة الشمسية في الصين وغيرها من المصادر المتجددة؛ إذ يمكن لهذه الأنظمة أن تعمل على هيئة بطارية ضخمة تمنح الشبكات الكهربائية مرونة عالية في دمج التوليد المتقطع من الطاقة المتجددة، بحسب ما رصدته وحدة أبحاث الطاقة.

وارتفعت سعة التخزين بالضخ في الصين إلى 49 غيغاواط حتى يونيو/حزيران 2023، مع توقعات بوصولها إلى 64 غيغاواط بحلول 2025، وأكثر من 120 غيغاواط بحلول عام 2030، وفقًا لتقديرات ريستاد إنرجي.

خريطة الطاقة الشمسية الموزعة

بالمقاطعات

أسهم البرنامج الوطني لبناء الطاقة الشمسية في الصين، المعلن يونيو/حزيران 2021، بتعزيز نمو المشروعات واسعة النطاق، إلى جانب مشروعات التوليد الموزع.

ورغم اعتماد مشروعات الطاقة الشمسية الموزعة على تثبيت الألواح الشمسية على أسطح المنازل، فإنها لا تُستعمل جميعها في الأغراض السكنية.

وتستحوذ القطاعات التجارية والصناعية على ثلثي استعمالات الطاقة الشمسية الموزعة في الصين، وغالبًا ما تتراوح قدرة هذه المشروعات بين 10 و100 ميغاواط في الغالب، بحسب محلل الطاقة المتجددة في ريستاد إنرجي يكونغ تشو.

وعادةً ما تنشط مشروعات الطاقة الشمسية الموزعة في المناطق الساحلية المكتظة بالسكان في الصين، كونها تناسب قلة توافر الأراضي وتكاليف البناء المرتفعة للمشروعات الأخرى واسعة النطاق.

وتشهد مقاطعات خنان وشاندونغ وهوبي وجيانغسو وتشجيانغ نموًا ملحوظًا في مشروعات الطاقة الشمسية الموزعة، مع تركيب 7.6 غيغاواط بمقاطعة خنان.

بينما أضافت مقاطعة شاندونغ 6.8 غيغاواط من السعة الشمسية الموزعة، لتحتلّ المركز الثاني، لكنها ما زالت تمتلك أكبر سعة تراكمية للطاقة الشمسية على مستوى الأقاليم الصينية.

ويرصد الرسم التالي -أعدّته وحدة أبحاث الطاقة- تطور تركيبات الطاقة الشمسية عالميًا خلال 6 سنوات:

وتبلغ السعة التراكمية في المقاطعة حاليًا 49.5 غيغاواط، متضمنة 35.7 غيغاواط للطاقة الشمسية الموزعة و13.7 غيغاواط للطاقة الشمسية على نطاق المرافق.

بينما تحتلّ مقاطعة هوبي المركز الثاني من حيث السعة التراكمية بإجمالي 41.7 غيغاواط، وفق التقرير، الذي اطّلعت عليه وحدة أبحاث الطاقة.

الخطة الخمسية قد تتعثر قليلاً

تستهدف الطاقة الشمسية في الصين تركيب 443 غيغاواط على مستوى المقاطعات الـ26 بحلول نهاية 2025، بحسب خطة الطاقة المتجددة المتضمَّنة في الخطة الخمسية الوطنية الـ14 في البلاد.

ونجحت المقاطعات الصينية في تركيب 206 غيغاواط حتى 30 يونيو/حزيران 2023، لتحقق معدل إنجاز يصل إلى 46.5% عند منتصف الخطة الخمسية.

ويرجع السبب الرئيس في ضعف نتائج، إلى تخلُّف ما يقرب من نصف الأقاليم الصينية عن أهداف الأعوام الـ5 المقبلة بنسبة 20% على الأقلّ، بينما تجاوزت مقاطعتا خنان وفوجيان الأهداف المخططة.

وتحتاج جميع المقاطعات الصينية إلى إضافة ما لا يقلّ عن 250 غيغاواط من الطاقة الشمسية خلال العامين ونصف المتبقين على عام 2025، لتحقيق أهداف الخطة الخمسية الوطنية، لكن ذلك ربما يصعب تحقيقه مع معدلات الإنجاز الحالية، بحسب ما رصدته وحدة أبحاث الطاقة.

رجب عز الدين

المصدر: منصة الطاقة