الصين تطلق أول محطة حرارية شمسية بنظام البرجين في العالم

حققت الصين قفزة نوعية في هندسة الطاقة المتجددة عبر إطلاق أول محطة للطاقة الشمسية الحرارية في العالم تعتمد على نظام البرجين المزدوجين لتوليد الكهرباء في صحراء غوبي.

ويعد المشروع إنجازا يجمع بين الابتكار والكفاءة والإنتاج المستدام للطاقة النظيفة في واحدة من أكثر البيئات الطبيعية قسوة على الأرض.

وتقع صحراء غوبي، سادس أكبر صحراء في العالم، شمال الصين وجنوب منغوليا، وتتميز بجفاف شديد حيث لا يتجاوز متوسط هطول الأمطار السنوي 8 بوصات، بينما تقل في بعض المناطق عن 5 بوصات فقط، وبالإضافة إلى الجفاف، تتميز المنطقة بوفرة أشعة الشمس التي تتجاوز 3000 ساعة سنويا، ما يجعلها موقعا مثاليا لمشروعات الطاقة الشمسية على نطاق واسع.

وطوّرت شركة Corporation Gorges Three المحطة الجديدة باستخدام حقل واسع يضم نحو 27 ألف مرآة شمسية (هليوستات) تركز أشعة الشمس على برجين بارتفاع 200 متر. وتنتج الحرارة المكثفة في القمم

درجة تصل إلى 570 مئوية، يتم تخزينها في وسط حراري عالي الكثافة، ليُستخدم لاحقا في توليد بخار يشغّل التوربينات، ويتيح هذا النظام استمرار توليد الكهرباء حتى بعد غروب الشمس أو أثناء الطقس الغائم، وهو ما يمثل ميزة مميزة مقارنة بالألواح الكهروضوئية التقليدية.

ويعمل نظام البرجين المزدوجين على زيادة الكفاءة الإجمالية للمحطة بنحو 25% مقارنة بالأنظمة التقليدية، إذ يلتقط كل برج ضوء الشمس في وقت مختلف من اليوم: البرج الشرقي في الصباح، والبرج الغربي بعد الظهر، كما أن تداخل حقلي المرايا يقلل عددها، ما يخفض تكلفة البناء بنسبة تصل إلى 60% من التكلفة الإجمالية.

وتعتبر هذه المحطة جزءا من مركز واسع للطاقة النظيفة يضم مزارع كبيرة للطاقة الشمسية وطاقة الرياح، ومن المتوقع أن توفر الكهرباء لما يقارب نصف مليون أسرة سنويا، وتعكس هذه المبادرة التزام الصين بتوسيع قدراتها في قطاع الطاقة المتجددة، خصوصا في مقاطعاتها الغربية مثل شينجيانغ وشينغهاي.

الريادة العالمية في الطاقة الشمسية المركزة

وتشغّل الصين حاليا 21 محطة للطاقة الشمسية الحرارية بطاقة إجمالية تبلغ 1.57 مليون كيلوواط، وتعمل على بناء 30 محطة إضافية ستضيف نحو 3.1 مليون كيلوواط، ما يجعلها الدولة الرائدة عالميا في نشر أنظمة الطاقة الشمسية المركزة (CSP)، ويؤكد التزامها بمستقبل قائم على الطاقة النظيفة والمستدامة.