

النتائج الرئيسية

تكاليف

توليد الطاقة المتجددة

في عام ٢٠٢٠

تواصل انخفاض تكلفة إنتاج الكهرباء من طاقتي الشمس والرياح في عام 2020 على الرغم من تأثير جائحة فيروس كورونا المستجد "كوفيد-19" والاضطرابات العالمية الناجمة عنها؛ حيث انخفض المتوسط العالمي المرجح للتكلفة المستوية للكهرباء من الإضافات الجديدة لطاقة الرياح البرية بنسبة 13% مقارنة بعام 2019. وخلال نفس الفترة، انخفضت التكلفة المستوية للكهرباء التي يتم توليدها من الطاقة الشمسية المركزة بنسبة 16%، ومن الرياح البحرية بنسبة 9%، ومن الطاقة الشمسية الكهروضوئية بنسبة 7%.

توجهات إجمالي التكلفة المركبة وعامل القدرة الإنتاجية والتكلفة المستوية للكهرباء بحسب التقنيات بين عامي 2010 و2020

التكلفة المستوية للكهرباء			عامل القدرة الإنتاجية			إجمالي التكلفة المركبة			
(2020 دولار/كيلوواط)			(%)			(2020 دولار/كيلوواط ساعة)			
نسبة التغيير	2020	2010	نسبة التغيير	2020	2010	نسبة التغيير	2020	2010	
0%	0,076	0,076	%-2	70	72	%-3	2 543	2 619	الطاقة الحيوية
45%	0,071	0,049	%-5	83	87	71%	4 468	2 620	الطاقة الحرارية الأرضية
18%	0,044	0,038	4%	46	44	47%	1 870	1 269	الطاقة الكهرومائية
-85%	0,057	0,381	17%	16	14	-81%	883	4 731	الطاقة الشمسية الكهروضوئية
-68%	0,108	0,340	40%	42	30	-50%	4 581	9 095	الطاقة الشمسية المركزة
-56%	0,039	0,089	31%	36	27	-31%	1 355	1 971	طاقة الرياح البرية
-48%	0,084	0,162	6%	40	38	-32%	3 185	4 706	طاقة الرياح البحرية

- شهدت تكاليف توليد الكهرباء من الطاقة المتجددة انخفاضاً كبيراً على مدار العقد الماضي؛ وذلك نتيجةً لتطور التقنيات، ووفورات الحجم، وزيادة تنافسية سلاسل التوريد، وتنامي خبرة المطورين. وانخفضت تكاليف توليد الكهرباء من مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية على مستوى المرافق بنسبة 85% بين عامي 2010 و2020.
- انخفضت تكلفة توليد الكهرباء من طاقتي الشمس والرياح إلى مستويات متدنية جداً. فوصل إجمالي القدرة الإنتاجية التراكمية للطاقة المتجددة التي أضيفت على مستوى العالم منذ عام 2010 إلى 644 جيجاواط، وقد تم إنتاجها بتكلفة أقل من أرخص خيارات التوليد باستخدام الوقود الأحفوري في كل عام. ومن شأن الطاقة المتجددة المضافة في الدول الناشئة منذ عام 2010 - والبالغة 534 جيجاواط يتم توليدها بتكلفة أقل من أرخص أشكال الطاقة المولدة من الوقود الأحفوري - أن تساهم في خفض تكاليف إنتاج الكهرباء بحوالي 32 مليار دولار أمريكي هذا العام.
- باتت المشاريع الجديدة لطاقتي الشمس والرياح تزامم حتى أرخص محطات الطاقة الحالية التي تعمل بالفحم وأقلها استدامة. وتشير الدراسة التحليلية للوكالة الدولية للطاقة المتجددة إلى أن التكاليف التشغيلية لمحطات التوليد الحالية العاملة بالفحم - والتي تبلغ قدرتها الإنتاجية الإجمالية 800 جيجاواط - باتت أعلى من التكاليف التشغيلية لمشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية وطاقة الرياح البرية الجديدة على مستوى المرافق، ويشمل ذلك تكاليف دمج القدرات الإضافية بواقع 0,005 دولار أمريكي/ كيلواط ساعة. وسيؤدي استبدال المحطات العاملة بالفحم إلى خفض تكاليف توليد الكهرباء بقيمة تصل إلى 32 مليار دولار سنوياً، عدا عن تلافيف إطلاق نحو 3 جيجا طن من غاز ثاني أكسيد الكربون سنوياً.
- تستند هذه الدراسة الشاملة للتكلفة على بيانات التكلفة وأسعار مزادات مشاريع الطاقة المتجددة حول العالم، وتسلب الضوء على أحدث توجهات تقنيات الطاقة المتجددة الرئيسية.

تمت ترجمة هذه الوثيقة عن Renewable Power Generation Costs in 2020 (الرقم المعياري الدولي: 9-348-9260-92-978) (2021) في حال وجود تعارض بين هذه الترجمة والنص الإنجليزي الأصلي، يتم الاستناد إلى النسخة الإنجليزية.

© IRENA 2021

إخلاء المسؤولية

يقدم هذا المنشور والمادة التي يحتوي عليها "بحالتينهما". وقد اتخذت الوكالة الدولية للطاقة المتجددة جميع الاحتياطات المعقولة للتحقق من ثبوت صحة المادة التي يحتوي عليها هذا المنشور. ومع ذلك، لا تتحمل الوكالة الدولية للطاقة المتجددة أو أي من مسؤوليها أو وكلائها، أو مزودي البيانات، أو الأطراف الثالثة الأخرى من مزودي المحتوى -مسؤولية تقديم أي ضمانات صريحة كانت أم ضمنية؛ كما لا يتحملون أي مسؤولية حيال تبعات استخدام هذا المنشور والمواد الواردة فيه.

إن المعلومات الواردة في هذا المنشور لا تمثل بالضرورة وجهات نظر أعضاء الوكالة الدولية للطاقة المتجددة. ولا ينطوي ذكر شركات محددة أو مشاريع أو منتجات معينة على أي تأييد أو تركية لها من طرف الوكالة الدولية للطاقة المتجددة تفضيلاً لها عن سواها مما له طبيعة مماثلة ولم يرد ذكره. لا تنطوي التسميات المستخدمة في هذا المنشور، ولا طريقة عرض المادة، على أي إعراب عن أي رأي من جانب الوكالة الدولية للطاقة المتجددة بشأن المركز القانوني لأي منطقة أو بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة خاضعة لسلطاتها، أو تتعلق بتقسيم حدودها أو تخومها.