



2012

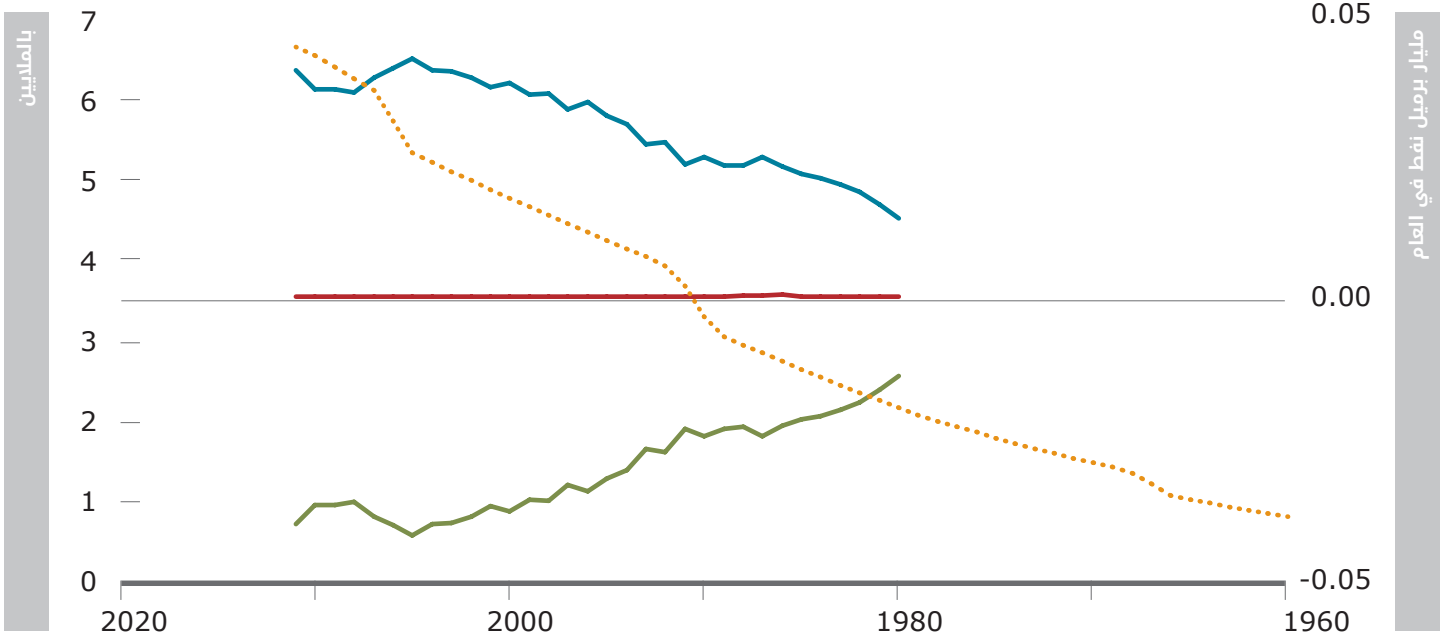
الأردن

RCREEE

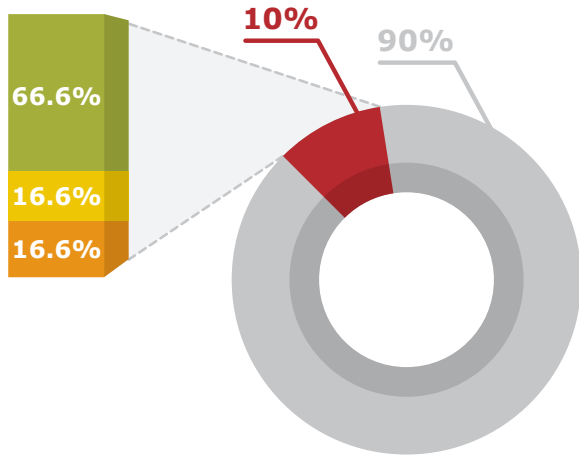
Regional Center for Renewable Energy and Energy Efficiency  
المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة

## نبذة عن الطاقة المتجددة

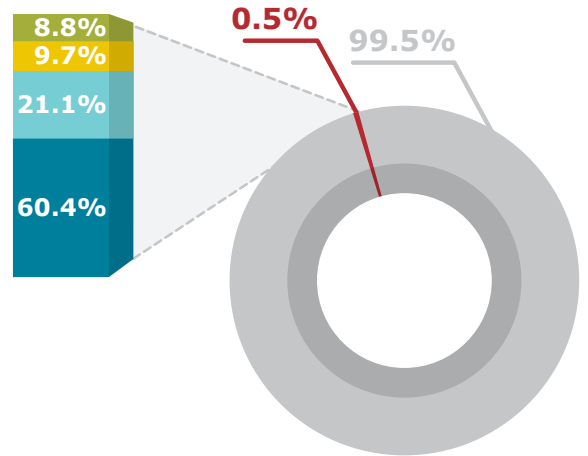
## العرض والطلب على الطاقة - الاتجاهات الحالية



## أهداف الطاقة المتجددة 2020



## القدرات المركبة حالياً



الوقود الأحفوري ■ الطاقة المتجددة ■ طاقة الرياح ■ الخلايا الفوتوفولطية ■ الكتلة الحيوية ■ الطاقة الشمسية المركزة ■ الطاقة المائية

التاريخ المستهدف	الإجمالي	الطاقة الشمسية المركزة	الخلايا الفوتوفولطية	طاقة الرياح	ميجاواط
2020	1800	300	300	1200	

الإجمالي الكلي	إجمالي الطاقة المتجددة	الطاقة المئوية	الكتلة الحيوية	الخلايا الفوتوفولطية	طاقة الرياح	ميجاواط
3100	16.545	10	3.5	1.6	1.445	

## التمويل والاستثمار

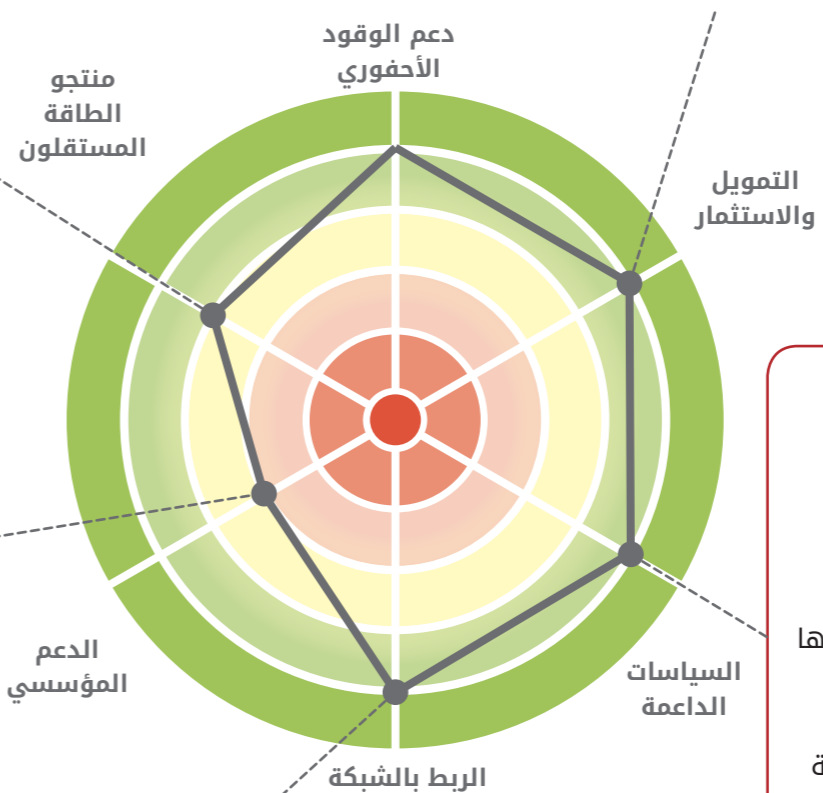
- أنشأت وزارة الطاقة والثروة المعدنية بالأردن صندوق تشجيع الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة (JREEEF). وتمثل مصادر تمويل الصندوق في مخصصات الميزانية السنوية والتبرعات الأجنبية.
- توجد سياسة لتزويد مستثمري القطاع الخاص بالضمانات المالية لكي تكفل المدفوعات بموجب اتفاقيات شراء الطاقة (PPA) مع شركة الكهرباء الوطنية (NEPCO) لجميع مشروعات الطاقة المتجددة.
- ينص القانون رقم 10 (2013) على الإعفاء الكلي لأجهزة ومعدات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة من الرسوم الجمركية ومن ضريبة المبيعات.

## منتجو الطاقة المستقلون

- تم السماح بموجب المرسوم رقم 64 (2002)، للقطاع الخاص بإنتاج الكهرباء، وتمثل قدرات الإنتاج الإجمالية للكهرباء التقليدية بواسطة منتجي الطاقة المستقلين 740 ميغاواط حالياً.
- لا يوجد منتجون مستقلون للطاقة من مصادر متجددة بعد. لا تزال أول مشاريع الطاقة المتجددة الخاصة بالقطاع الخاص قيد عمليات المناقصة حالياً.
- يسمح الإطار القانوني الأردني للقطاع الخاص بالإنتاج الذاتي للطاقة من مصادر متجددة. يتم شراء فائض الكهرباء بالتعريفات التالية: 120 فلس أردني/كيلوواط/ساعة (17 سنت أمريكي/كيلوواط/ساعة) للطاقة الشمسية و 95 فلس أردني/كيلوواط/ساعة (13.4 سنت أمريكي/كيلوواط/ساعة) للطاقة المتجددة الهجينة و 85 فلس أردني/كيلوواط/ساعة (12 سنت أمريكي/كيلوواط/ساعة) للطاقة المتجددة الأخرى.
- يتم منح المطور حافز بنسبة 15% على أسعار التعريفات السابقة لمعدات الطاقة المتجددة المركبة ذات المنشأ الأردني.
- لا يوجد منتجون ذاتيون للطاقة من مصادر متجددة.

منتجو الطاقة  
المستقلون  
26%

شركة توليد الكهرباء  
المركزية و شركة  
السمرا لتوليد الكهرباء  
74%



## السياسات الداعمة

- يتم إجراء مناقصات تنافسية عامة وتقديم عروض مباشرة من أجل تطوير مشاريع الطاقة المتجددة الكبرى من قبل القطاع الخاص. وقد وقعت وزارة الطاقة والثروة المعدنية مذكرة تفاهم مع 30 مطوراً لإنتاج قدرة إجمالية قدرها 860 ميغاواط من خلال تقديم عروض مباشرة.
- يضمن القانون رقم 13 (2012) بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة شراء الطاقة المنتجة من مصادر متجددة.
- تم اعتماد الحد الأقصى لتعريفات الطاقة المنتجة من مصادر متجددة من قبل هيئة تنظيم قطاع الكهرباء وفقاً للقانون رقم 13 (2012) المادة 2 بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.
- تطبق سياسة قياس صافي الطاقة لمشاريع الطاقة المتجددة الصغيرة.

## الدعم المؤسسي

- ترعى وزارة الطاقة والثروة المعدنية وهيئة تنظيم قطاع الكهرباء أنشطة دعم ونشر الطاقة المتجددة.
- المركز الوطني للبحوث والتطوير (NERC) هو الجهة المسؤولة عن البحث في إمكانيات الطاقة المتجددة.
- نشرت الأردن خريطة لطاقة الرياح عام 2007. استناداً إلى تلك الخريطة، تم تحديد مناطق لمشروعات طاقة الرياح الممكنة: الطفيلة و الشوبك ومعان ووادي عربة في الجنوب وحوفا والإبراهيمية في الشمال والرويشد في الشرق.
- لم تخصص الأردن أراضي كي يقوم القطاع الخاص بتطوير مشاريع الرياح الكبرى عليها.
- قامت الأردن بنشر خريطة للطاقة الشمسية عام 2007. استناداً إلى تلك الخريطة، تم تخصيص أراضٍ لمشروعات الطاقة الشمسية بالمناطق الجنوبية والشرقية.
- لم يتم بعد تخصيص أراضٍ لمشروعات الطاقة الشمسية الكبرى كي يقوم القطاع الخاص بتطويرها.

## الربط بالشبكة

- يمنح القانون التنفيذي رقم 13 (2012) بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، المادة 8 (ب) أولوية لربط ونقل الطاقة المنتجة من مصادر متجددة.
- تم إعداد الاشتراطات الخاصة بطاقة الرياح في كود الشبكة.
- لا تتوفر خرائط تفصيلية للشبكات لمواقع الطاقة المتجددة.
- بموجب قانون رقم 13 (2012) بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، فإن شركة الكهرباء الوطنية (NEPCO) وشركات خدمات توزيع الطاقة مسئولون عن إتمام عملية الربط وتحمل تكاليفها بين المشروع وأقرب محطة فرعية.

## تعريفات الطاقة المنتجة من مصادر متجددة

طاقة الرياح	الخلايا الفوتوفولطية	الطاقة الشمسية المركزة	الكتلة الحيوية	الغاز الحيوي
12 سنت أمريكي / كيلوواط/س	17 سنت أمريكي / كيلوواط/س	19 سنت أمريكي / كيلوواط/س	12.7 سنت أمريكي / كيلوواط/س	8.5 سنت أمريكي / كيلوواط/س

## الربط مع شبكات الدول الأخرى

الدولة	الامتداد (كم)	الجهد (ك فولط)	القدرة (ميغاواط)	الحالة
مصر	13	400	550	قائم
سوريا	60	400	1000	قائم
فلسطين	33	33	20	قائم

الرياح	الطاقة الشمسية المركزة	الخلايا الفوتوفولطية
<b>قائم</b>		
المشروع: توربينتي رياح في حوفا والإبراهيمية القدرة الإجمالية: 1.445 ميغاواط المطور: القطاع العام قائم منذ: 1997		المشروع: وحدات خلايا فوتوفولطية موزعة لا مركزية في المناطق الريفية القدرة الإجمالية: 1000 كيلوواط أقصى المطور: القطاع العام
		المشروع: مشروع الخلايا الفوتوفولطية في مدينة الحسن العلمية القدرة: 280 كيلوواط أقصى المطور: القطاع العام قائم منذ: نوفمبر 2011
		المشروع: محطة الطاقة الشمسية في البتراء القدرة: 100 كيلوواط أقصى المطور: القطاع الخاص بتمويل من مؤسسة ميتسوبيشي اليابانية، قائم منذ: 2012
<b>تحت الإنشاء</b>		
<b>مخطط لإنشائه</b>		
المشروع: الفديج القدرة الإجمالية: 90 ميغاواط المطور: القطاع الخاص	المشروع: الطاقة الشمسية المركزة في القويرة القدرة: 100 ميغاواط المطور: القطاع الخاص (بنظام BOO)	المشروع: الخلايا الفوتوفولطية في الأزرق القدرة: 2 ميغاواط المطور: القطاع العام (حكومتي الأردن وأسبانيا)
المشروع: مشاريع رياح من خلال تقديم عروض مباشرة القدرة الإجمالية: 395 ميغاواط المطور: القطاع الخاص (بنظام BOO)	المشروع: مشاريع الطاقة الشمسية المركزة من خلال تقديم عروض مباشرة القدرة الإجمالية: 225 ميغاواط المطور: القطاع الخاص (بنظام BOO)	المشروع: محطة الخلايا الفوتوفولطية في الأزرق القدرة: 2.3 ميغاواط المطور: القطاع العام (تم تمويله بقرض مقدم من الحكومة الإسبانية)
المشروع: معان القدرة: 65-75 ميغاواط المطور: القطاع العام (وزارة الطاقة والثروة المعدنية MEMR)	المشروع: الطاقة الشمسية المركزة وطاقة الرياح في جنوب الأردن (نظام هجين) القدرة الإجمالية: 1 ميغاواط (الطاقة الشمسية المركزة، و 2 ميغاواط (طاقة الرياح) المطور: القطاع العام بتمويل من خلال منحة من الاتحاد الأوروبي	المشروع: محطة الخلايا الفوتوفولطية في القويرة القدرة: 65-75 ميغاواط المطور: القطاع العام (وزارة الطاقة والثروة المعدنية MEMR)
		المشروع: عدة مشاريع خلايا فوتوفولطية من خلال تقديم عروض مباشرة القدرة الإجمالية: 225 ميغاواط المطور: القطاع الخاص (بنظام BOO)
		المشروع: خلايا فوتوفولطية مركزة من خلال تقديم عروض مباشرة القدرة الإجمالية: 20 ميغاواط المطور: القطاع الخاص (بنظام BOO)
<b>نسبة المشروعات من القدرة الكلية</b>		
99.7%	100%	99.5%
0.3%		0.5%

مخطط لإنشائه

تحت الإنشاء

قائم

المساهمون  
يعقوب إلياس مرار، مدير قسم الطاقة الشمسية، وزارة الطاقة والثروة المعدنية



بالتعاون مع: