

# منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تنمي مصادر الطاقة المتجددة بمقدار النصف، لكنها ما زالت تتعامل بالهيدروجين والغاز الخطيرين

ازدادت قدرة مصادر الطاقة المتجددة بنسبة 50% منذ عام 2022، ومن المتوقع أن تزيد بنسبة 50% أخرى بحلول عام 2024. لكن منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تحتاج إلى 20 ضعف هذه القدرة لاستبدال توليد الطاقة الحالي الذي يعتمد على الغاز.

## الملخص

تستعد بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لتحقيق مكاسب كبيرة من جهود التحول إلى الطاقة المتجددة. ووفقاً لبعض المؤشرات، قد يكون هذا التحول قريباً: فمنذ شهر أيار 2022، قامت هذه البلدان<sup>1</sup> بإضافة 6.9 جيجاوات (أي زيادة بنسبة 57%) إلى قدراتها التشغيلية الضخمة في مجال الطاقة الشمسية وطاقة الرياح<sup>2</sup>. ومع وجود 9 جيجاوات من الطاقة المتجددة قيد الإنشاء والتي من المقرر أن تكون جاهزة بحلول نهاية عام 2024، يستمر معدل النمو في الارتفاع.

يمكن اعتبار كل من **الإمارات العربية المتحدة وسلطنة عمان والمغرب** قادة محتملين للطاقة المتجددة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من خلال مجموعة من المقاييس، بما في ذلك عدد مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح واسعة الاستخدام التي تم تشغيلها، وقدرات المشاريع المحتملة - سواء تم الإعلان عنها في مرحلة ما قبل البناء أو قيد الإنشاء - بالإضافة إلى وضع أهداف طموحة للطاقة المتجددة. إلى جانب **مصر والأردن**، أظهرت هذه البلدان القدرة على متابعة خطط بناء البنية التحتية للطاقة المتجددة. من المتوقع أن تتمتع المنطقة بكميات استخدام واسعة في المستقبل للطاقة الشمسية وطاقة الرياح (361 جيجاوات).

وفي الوقت ذاته، فإن قدرات الطاقة المتجددة التي تمت إضافتها في العام الماضي ضعيفة نسبياً مقارنة بأقرانها في المناطق الأخرى. خلال الفترة ذاتها، قامت أمريكا الجنوبية، التي تشمل **حجم سكاني** و **ناتج محلي إجمالي** مماثل، بتفعيل ما لا يقل عن أربعة أضعاف القدرة الإنتاجية (32 جيجاوات). وساهمت البرازيل وحدها بأكثر من 14 جيجاوات من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح على نطاق واسع.

على الرغم من عدم اليقين والمخاطر التي تنطوي عليها هذه التكنولوجيا الناشئة، إلا أن أكثر من نصف القدرة المستقبلية المتوقعة لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا مخصصة لإنتاج الهيدروجين الأخضر.

سعيًا لتنويع اقتصاداتها، نحو نصف دول منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا قامت بتبني إما الهيدروجين الأخضر أو تصدير الطاقة المباشرة. في حين يبدو أن عمان والمغرب تقومان بالتخطيط لمشاريع كافية للطاقة الشمسية وطاقة الرياح لتحقيق أهدافهما المحلية في مجال الكهرباء الخضراء، إلا أن التركيز على الهيدروجين الأخضر في العديد من بلدان

<sup>1</sup> للحصول على قائمة الدول التي تطرق إليها هذا التقرير، يرجى مراجعة صفحة Wiki الخاصة بالمنهجية.  
<sup>2</sup> يقوم GEM بتسجيل جميع مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح بسعة تفوق 10 ميغاوات التي تم تركيبها في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا قد يعرقل الجهود الرامية إلى توفير وصول واسع للكهرباء المحلية أو يعمل على تحويل قطاعات الكهرباء الوطنية بعيدا عن الوقود الأحفوري.

وما زال الغاز هو الرائد في القطاع. وتعتزم 18 دولة من أصل 23 دولة التي تم إجراء تحليل عليها في هذا التقرير، بالإضافة إلى الدول الإقليمية الثلاث الرائدة المذكورة أعلاه، لتوسيع أساطيل محطات توليد الطاقة بالغاز والنفط على الرغم من **التكاليف المماثلة** لاستخدام الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. ولذلك فإن تحقيق تقدم كبير أمر ضروري جدا من أجل التخلص من الغاز. ستكون هناك حاجة إلى أكثر من 500 جيجاوات من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح الإضافية لاستبدال محطات توليد الطاقة من النفط والغاز الموجودة في المنطقة. ومع ذلك، عندما يتم طرح مشاريع الهيدروجين والتصدير المشكوك فيها من قدرة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في المنطقة، يتبقى 130 جيجاوات، والتي إذا تحققت، تكون قادرة على إحراز تقدما كبيرا في استبدال استخدام النفط والغاز لتوليد الكهرباء.

### نقاط رئيسية:

- في العام الماضي قامت منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بتشغيل 6.9 جيجاوات من مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، مما أدى إلى زيادة قدرتها التشغيلية للطاقة المتجددة بمقدار النصف. ومع ذلك، فإن هذه الكمية أقل من ربع القدرة التي قامت أمريكا الجنوبية بتشغيلها خلال نفس الإطار الزمني.
- زادت القدرة المتوقعة لمصادر الطاقة المتجددة في المنطقة بمقدار 292 جيجاوات، أي نمو سنوي بنسبة 400% منذ عام 2022 - وذلك يكفي لتزويد المملكة العربية السعودية ومصر وقطر بالطاقة. ومع ذلك، فإن أكثر من نصف (60%) هذه المشاريع مخصصة لإنتاج الهيدروجين الأخضر أو التصدير المباشر. يعتبر الهيدروجين الأخضر وسيلة واحدة للتنوع الاقتصادي في الدول التي تعتمد على النفط والغاز، لكنه يشكل مخاطر أكبر ولن يساهم في نزع الكربون من استهلاك الكهرباء المحلي.
- خلال العام الماضي، قامت جميع دول المنطقة البالغ عددها 23، باستثناء دولتين، بزيادة خططها في مجال طاقة الرياح والطاقة الشمسية، وثمانية بلدان لديها ما لا يقل عن ثلاثة أضعاف القدرة المتوقعة مما كانت عليه قبل اثني عشر شهرا.
- لا تزال محطات توليد الطاقة من النفط والغاز توفر أكثر من 90% من الكهرباء في المنطقة. وسوف يتطلب الأمر نحو 500 جيجاوات من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح الإضافية لتتناسب مع كمية الطاقة المولدة من النفط والغاز.
- لا تزال القدرة التشغيلية الحالية للطاقة الشمسية وطاقة الرياح في المنطقة، بالإضافة إلى الـ 9 جيجاوات التي من المتوقع أن يتم تشغيلها في العام المقبل، أقل بنحو 20 مرة مما هو مطلوب لاستبدال محطات الطاقة الحالية التي تعمل على الغاز والنفط في المنطقة. وسيتمكن على بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا إضافة 19 جيجاوات من طاقة الرياح والطاقة الشمسية كل عام من أجل إزالة الكربون بالكامل من قطاع الكهرباء بحلول عام 2050.

## بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وفرت 7 جيجاوات من طاقة الرياح والطاقة الشمسية في العام الماضي وصممت خطط لزيادة الكمية إلى نحو 300 جيجاوات

خلال العام الماضي، قامت بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا باستثمار 6.9 جيجاوات في مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح واسعة النطاق، مما أدى إلى زيادة قدرتها التشغيلية للطاقة المتجددة بنسبة 57%. وقد أعلنت عن توفير 9 جيجاوات إضافية من مصادر الطاقة المتجددة بحلول نهاية عام 2024. إذا تم تحقيق هذه المشاريع في الوقت المناسب، فسوف يستمر معدل النمو الحالي. تتمتع هذه الدول أيضاً بنمو سنوي بنسبة 400% في مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح واسعة النطاق.

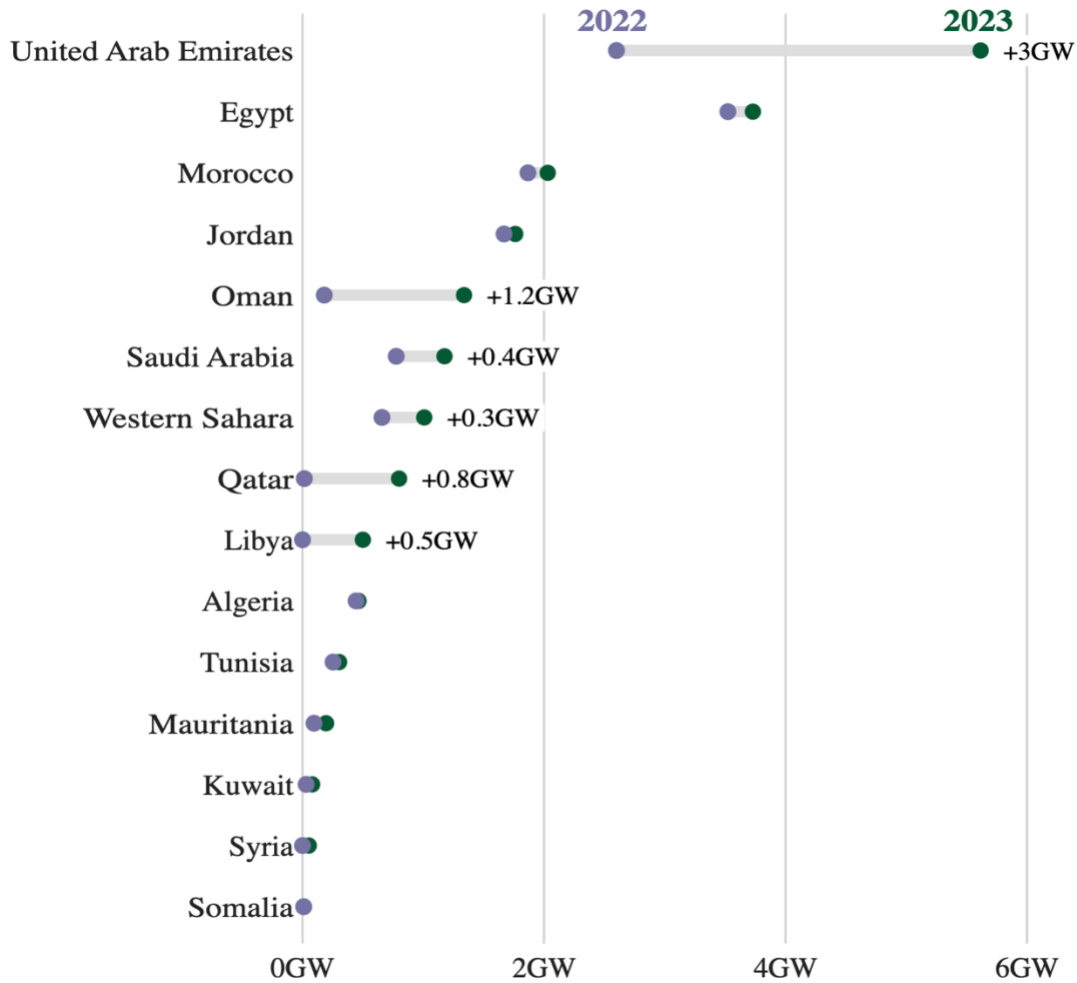
منذ شهر أيار من عام 2022، تمكنت بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من توفير 6.7 جيجاوات من الطاقة الشمسية على نطاق واسع. قد يكون هذا الرقم متوقع، إذ أن الإمارات العربية المتحدة وهي الدولة المضيفة لمؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ لعام 2023، وقد تمكنت من تحقيق أكبر المكاسب الإجمالية حتى الآن، حيث وضعت نفسها على رأس السباق الإقليمي من خلال تشغيل 3 جيجاوات من مشاريع الطاقة الشمسية واسعة النطاق. كما حققت

عُمان مكاسب كبيرة من خلال إضافة أكثر من 1 جيجاوات من الطاقة الشمسية التشغيلية في العام الماضي، في حين انتقلت قطر من صفر إلى 800 ميغاوات من خلال استكمال مشروع [محطة الخرسة للطاقة الشمسية](#).

ومع ذلك، فإن هذه المكاسب الجديرة بالإعجاب والمتمثلة في إضافة قدرة شمسية واسعة النطاق لا تنعكس بشكل مماثل في قطاع طاقة الرياح. على الرغم من [إمكانات الرياح القوية](#) في كل بلدان المنطقة تقريبًا، إلا أن موريتانيا والمغرب فقط قامتا بتوسيع أسطولهما التشغيلي من طاقة الرياح منذ شهر أيار 2022 من خلال توفير 226 ميغاوات مجتمعة. وتمثل هذه القدرة نموًا سنويًا إقليميًا بنسبة 5٪ فقط. ثلث البلدان التي تم تحليلها في هذه الدراسة ليس لديها مزارع رياح تشغيلية ولا مقترحات مشاريع لبناء منشآت رياح جديدة، مما يؤدي إلى استمرار الاتجاه المتمثل في [عدم استغلال موارد الرياح](#) في المنطقة.

## الرسم 1

**إضافات تدريجية للطاقة الشمسية وطاقة الرياح في بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا**  
التغير في القدرة التشغيلية للطاقة الشمسية وطاقة الرياح في بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من منتصف عام 2022 إلى منتصف عام 2023، بالجيجاوات



تشمل البيانات أعلاه فقط مراحل المشاريع ذات قدرة 10 ميغاوات أو أكثر. ملاحظة: لم يكن لدى كل من البحرين وجزر القمر وجيبوتي والعراق ولبنان وفلسطين والسودان واليمن قدرة تشغيلية في أي من العامين.

المصدر: Global Solar Power Tracker, Global Wind Power Tracker | Global Energy Monitor

## الجدول 1

### الطاقة الشمسية و طاقة الرياح واسعة النطاق في بلدان الشرق الأوسط وشمال الأوسط

إجمالي القدرة التشغيلية والمستقبلية للطاقة الشمسية و طاقة الرياح واسعة النطاق على مستوى كل دولة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، بالميجاوات

الدولة	الطاقة الشمسية التشغيلية	الطاقة الشمسية المرترقة	طاقة الرياح التشغيلية	طاقة الرياح المرترقة	الطاقة الشمسية و طاقة الرياح التشغيلية	الطاقة الشمسية و طاقة الرياح المرترقة
الجزائر	454	7002	10	0	464	7002
البحرين	0	191	0	0	0	191
جزر القمر	0	0	0	0	0	0
جيبوتي	0	5030	0	5059	0	10089
مصر	2089	20620	1641	48575	3730	69195
العراق	0	8460	0	100	0	8560
الأردن	1141	1163	621	0	1762	1163
الكويت	70	8010	10	100	80	8110
لبنان	0	165	0	220	0	385
ليبيا	500	27350	0	0	500	27350
موريتانيا	65	22134	130	28100	195	50234
المغرب	740	29050	1291	25971	2031	55021
عمان	1288	46464	50	36600	1338	83064
فلسطين	0	70	0	0	0	70
قطر	800	875	0	0	800	875
السعودية	776	14972	400	4300	1176	19272
الصومال	10	92	0	0	10	92
السودان	0	0	0	284	0	284
سوريا	52	516	0	0	52	516
تونس	50	6512	253	630	303	7142
الإمارات العربية المتحدة	5616	10852	0	58	5616	10910
الصحراء الغربية	455	0	553	1520	1008	1520
اليمن	0	190	0	77	0	267

تشمل البيانات أعلاه فقط مراحل المشاريع ذات قدرة 10 ميجاوات أو أكثر.

المصدر: Global Solar Power Tracker, Global Wind Power Tracker, Global Energy Monitor

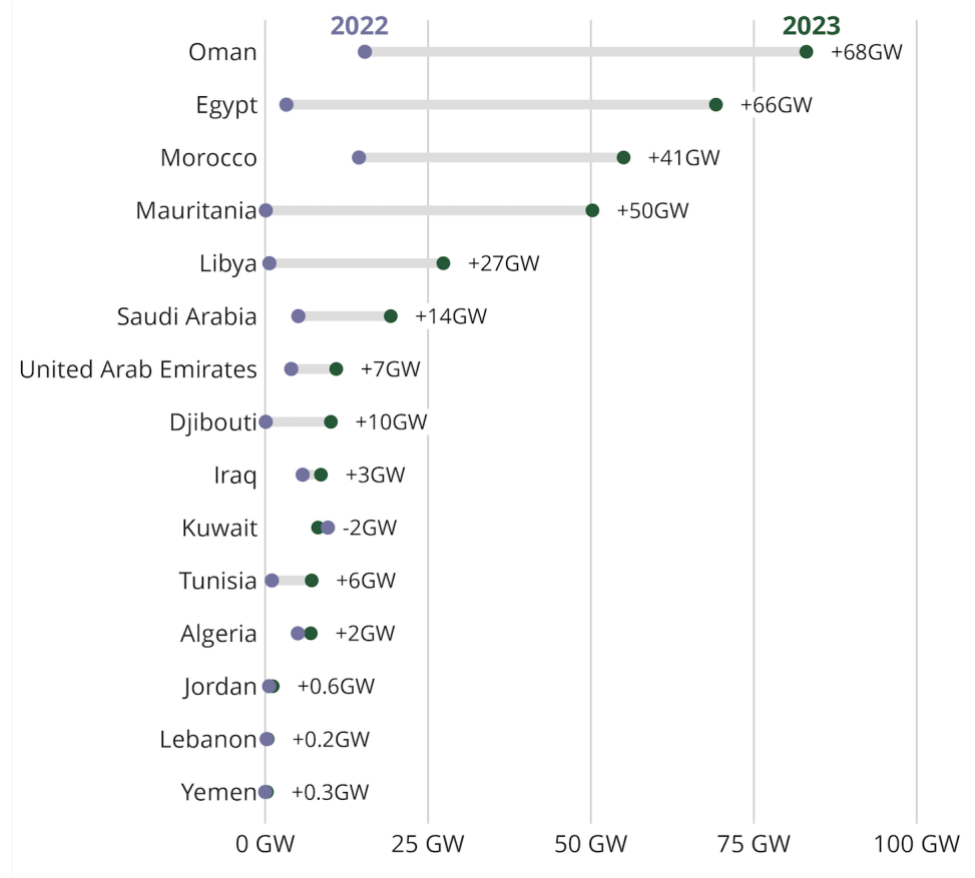
\*تقوم Global Energy Monitor بتتبع المشاريع القائمة في المناطق غير المتمتعة بالحكم الذاتي بما فيها الصحراء الغربية بشكل منفصل. مناطق الصحراء الغربية تخضع لإدارة المغرب.

على الرغم من أن التقدم المحرز في تشغيل مشاريع الطاقة المتجددة لم يكن استثنائيًا وأقل من ربع التقدم الذي أحرزته أمريكا الجنوبية، إلا أن منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا حققت نموًا مدهشًا في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح بلغ 292 جيجاوات. ويمثل ذلك نموًا يزيد عن 400% مقارنة بـ 68 جيجاوات من المشاريع المرتقبة التي تم تحديدها في العام الماضي وأكثر من إجمالي استخدام الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في الولايات المتحدة وكندا مجتمعين.

وفي الإطار الزمني ذاته، **التزمت عُمان** بصافي انبعاثات صفرية بحلول عام 2050 وأبدت اهتمامًا بأن تصبح مركزًا عالميًا للهيدروجين الأخضر. والنتيجة هي أن عمان أضافت مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح الأكثر ترقيا في المنطقة مع ما يزيد عن 68 جيجاوات من الكفاءة الجديدة المستقبلية. وباعتبارها الدولة المضيفة لمؤتمر الأمم المتحدة للتغيير المناخي (COP 27)، أعلنت مصر عن **سلسلة** من مشاريع الطاقة المتجددة التي قفزت بها إلى المركز الثاني من حيث الكفاءة المحتملة الجديدة التي تمت إضافتها في العام الماضي بقدرة 66 جيجاوات. وتمثل الإعلانات الخاصة بمشاريع الهيدروجين الأخضر في موريتانيا والمغرب وجيبوتي الجزء الأكبر من التغييرات التي شهدتها تلك البلدان.

## الرسم 2: بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا التي حظيت بإضافات الطاقة الشمسية وطاقة الرياح المرتقبة

التغير في القدرة التشغيلية للطاقة الشمسية وطاقة الرياح في بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من منتصف عام 2022 إلى منتصف عام 2023، بالجيجاوات

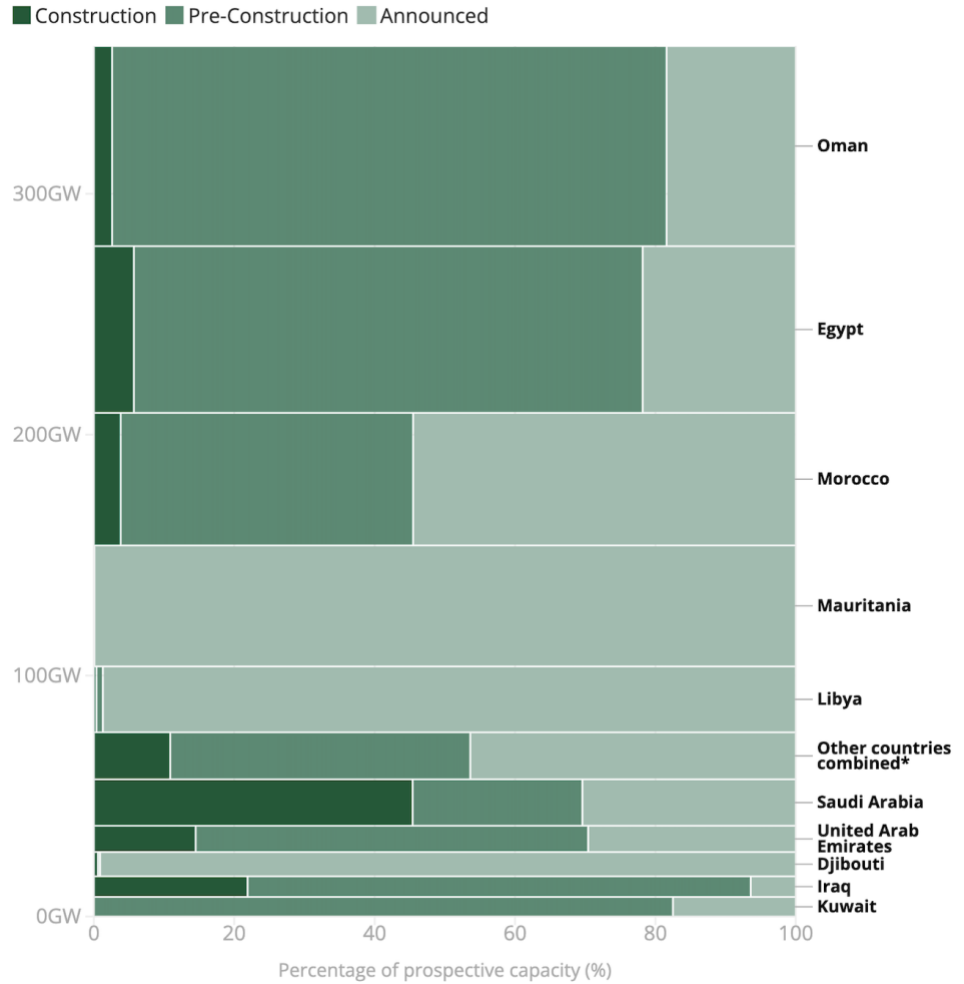


تشمل البيانات أعلاه فقط مراحل المشاريع ذات قدرة 10 ميغاوات أو أكثر. ملاحظة: تم فقط عرض الدول التي شهدت 100 ميغاوات تغير على الأقل منذ عام 2022. المصدر: Global Solar Power Tracker, Global Wind Power Tracker | Global Energy Monitor

ويبلغ إجمالي الطاقة الشمسية وطاقة الرياح على مستوى الاستخدام في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا 361 جيجاوات، وهو ما يعادل تقريباً القدرة المتوقعة لأوروبا الغربية والجنوبية مجتمعين<sup>3</sup>. ولن تتمكن أي منطقة على بقعة الأرض، ربما باستثناء الصين، من تشغيل كل هذه المشاريع المستقبلية. ومن بين مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح المحتملة على نطاق المرافق، هناك 6% (23 جيجاوات) منها قيد الإنشاء، وبالتالي من المرجح جداً أن تصبح جاهزة للعمل في السنوات القليلة المقبلة، و47% من تلك المشاريع (171 جيجاوات) لا تزال في مرحلة ما قبل البناء، وقد أثبتت هذه المشاريع إما التمويل، أو التصاريح الحكومية، أو حقوق الأرض، أو اتفاقيات رسمية لشراء الطاقة أو الاستحواذ. وقد تم للتو الإعلان عن بقية المشاريع المستقبلية (46%)، ولكن لا يبدو أنها ستؤتي ثمارها.

### الرسم 3: غالبية مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لم تدخل مرحلة الإنشاء بعد

حالة مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح المستقبلية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، بالجيجاوات



المصدر: Global Solar Power Tracker, Global Wind Power Tracker | Global Energy Monitor

تشمل البيانات أعلاه فقط مراحل المشاريع ذات قدرة 10 ميغاوات أو أكثر.

\*ملاحظة: تشمل الدول الأخرى مجتمعة كل من تونس والجزائر والصحراء الغربية والأردن وقطر وسوريا ولبنان والسودان واليمن والبحرين وصوماليا فلسطين وجزر القمر.

<sup>3</sup> يستخدم كل من Global Solar Power Tracker و Global Wind Power Tracker المصطلحات والتعريفات الصادرة عن الشعبة الإحصائية للأمم المتحدة فيما يتعلق بالمناطق الجغرافية.

## 60% من الطاقة المتجددة المرتقبة مخصصة للتصدير كهيدروجين أخضر

من إجمالي الـ 361 جيجاوات المخصصة لاستخدام الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، تم تخصيص 60% منها لإنتاج الهيدروجين الأخضر<sup>4</sup>. وتعتبر مشاريع الهيدروجين هذه ضخمة - بمتوسط 2.6 جيجاوات لكل مرحلة (14 ضعف المتوسط العالمي) - ويقدر البدء فيها على مدى سنوات بعيدة. بالإضافة إلى ذلك، لا تزال التكنولوجيا والبنية التحتية لنقل الهيدروجين الأخضر، وخاصة لمسافات طويلة، [قيد التطوير](#).

هذه السمات، مصحوبة بمخاطر العثور على [مشتريين](#) و [منافسة في السوق](#) وزيادة [الاستثمارات الرأسمالية](#)، الأمر الذي يجعل احتمالية تشغيل هذه المشاريع أقل مما لو تم بناؤها لتزويد الشبكة بالكهرباء.

والغاية من أغلب هذه المشاريع هو التصدير إلى الخارج بدلاً من استخدامها في الموقع لإزالة الكربون من قطاعات الصناعة والكهرباء المحلية. ومع ذلك، فإن الهيدروجين الأخضر يشكل [جزءاً أساسياً](#) من تحقيق أهداف المناخ العالمية من خلال استبدال الفحم في إنتاج الأسمدة والصلب والأسمت. تكون هذه البدائل أكثر فعالية إذا تم استخدام الهيدروجين الذي يتم إنتاجه على مقربة من موقع إنتاجه.

في عمان، حيث تشكل صناعة النفط والغاز 25% من الناتج المحلي الإجمالي، تقوم الحكومة [بدراسة](#) موضوع تحويل اقتصادها بالتدريج من اقتصاد يعتمد بشكل كبير على الوقود الأحفوري إلى اقتصاد يركز على الهيدروجين الأخضر. قامت عمان بإنشاء شركة حكومية، شركة [هيدروجين عمان "هايدروم"](#)، لتنفيذ استراتيجية الهيدروجين الأخضر التي أدت بالفعل إلى [استثمار](#) 20 مليار دولار عبر ستة مشاريع للهيدروجين الأخضر.

83% من إجمالي الطاقة الشمسية وطاقة الرياح المتوقعة واسعة النطاق في سلطنة عمان والبالغة 83 جيجاوات مخصصة لتوليد الهيدروجين. إذا قامت عمان فقط بتوفير ثلث الـ 17% المتبقية (14 جيجاوات) من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، فإنها ستحقق [هدفها لعام 2030](#) المتمثل في تغذية 20% من الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة.

تشكل مصادر الطاقة المتجددة حالياً 19%<sup>5</sup> من توليد الكهرباء في المغرب، وقد يكون هدف البلاد المتمثل في الحصول على 52% من الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة بحلول عام 2030 هو الهدف [الأكثر مصداقية](#) في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وبدون أخذ الارتفاع في الطلب بعين الاعتبار، سيحتاج المغرب إلى إضافة نحو 3.6<sup>6</sup> جيجاوات من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح الجديدة لتحقيق هدفه.

بخضم 41 جيجاوات من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح التي يتم استخدامها والمخصصة إما للهيدروجين أو لتصدير الكهرباء المباشرة إلى أوروبا، فإن الـ 3.5 جيجاوات المتبقية من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح المرتقبة في المغرب، إذا تحققت، ستكون قريبة جداً من تحقيق هذا الهدف.

لن يتم بناء جميع المشاريع المرتقبة التي تم تحديدها، ولكن طالما أن مشاريع الهيدروجين والتصدير الضخمة لا تعمل على تحويل الموارد والتمويل، وتستمر البلاد في مضاعفة الطاقة المتجددة، فإن المغرب تسير على الطريق الصحيح لتحقيق هدفها.

في موريتانيا، الدولة التي توصل الكهرباء إلى [أقل من 50%](#) من سكانها، تم الإعلان عن ثلاثة مشاريع ضخمة للهيدروجين الأخضر تبلغ طاقتها الإجمالية 50 جيجاوات. أما الطاقة المتبقية البالغة 34 ميغاوات من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح المرتقبة، فمن شأنها في حالة بنائها أن تزيد من قدرة الكهرباء الوطنية بنحو 5%. وبالمقارنة، إذا تم تخصيص 3000

<sup>4</sup> لمزيد من التفاصيل حول التعريفات والمنهجية، يرجى مراجعة [methodology wiki page](#)

<sup>5</sup> تساهم طاقة الرياح بنسبة 12.4% والطاقة الشمسية 4.4% والطاقة الكهرومائية 2.9%.

<sup>6</sup> لمزيد من التفاصيل حول التعريفات والمنهجية، يرجى مراجعة [methodology wiki page](#)

كيلوات ساعة سنويًا لكل مقيم في موريتانيا، وهو ما يقرب من [متوسط استهلاك الطاقة العالمي](#)، فستحتاج البلاد إلى تركيب نحو 5.5 جيجاوات من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح<sup>7</sup>.

جيبوتي تجد نفسها في وضع مماثل، إذ خرجت بمقترح إنشاء منشأة للهيدروجين الأخضر بقدرة 10 جيجاوات ومنح الدولة بأكملها فقط 1.3% منها ([126 ميجاوات](#)). إمداد جيبوتي الكهرباء بالكامل لتلبية نصيب الفرد من استخدام الكهرباء على مستوى العالم سوف يتطلب ما يقرب 1.5 جيجاوات من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح<sup>8</sup>.

تمتلك كل من موريتانيا وجيبوتي [قطاعات طاقة](#) صغيرة جدًا و [إمكانية وصول منخفضة للكهرباء](#). قد يجلب الهيدروجين الأخضر [وظائف مستدامة](#) و [استثمارات محلية](#) لهذه الاقتصادات، لكن شركات الطاقة متعددة الجنسيات التي تقترح مثل هذه المشاريع بحاجة إلى إدراك أن لديها القدرة على إزالة الكربون بالكامل وإمداد دول بأكملها بجزء صغير من الطاقة التي تحاول استخراجها للتصدير.

## على الرغم من الخطط الكبيرة لمصادر الطاقة المتجددة، يبقى الغاز الرائد في القطاع

تمتلك منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا 23% من الطاقة التشغيلية [لمحطات توليد الطاقة من النفط والغاز](#) في العالم والتي يبلغ مجموعها أكثر من 343 جيجاوات. وهذا الأسطول الضخم من محطات الطاقة يطبق 610 مليون طن من ثاني أكسيد الكربون سنويًا. علاوة على ذلك، زادت قدرة محطات توليد الطاقة الغازية المخطط لها في المنطقة بنسبة 38% مقارنة بالعام الماضي، لتصل إلى 92 جيجاوات. وفي الوقت نفسه، سجلت المنطقة أرقاماً قياسية عالمية لأدنى تكلفة للطاقة لمنشآت الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. ومع انخفاض تكاليف مصادر الطاقة المتجددة، فإن بناء محطات جديدة لتوليد الطاقة من النفط والغاز لن يعود بفائدة مالية، الأمر الذي يشكل خطر على الأصول العالقة.

---

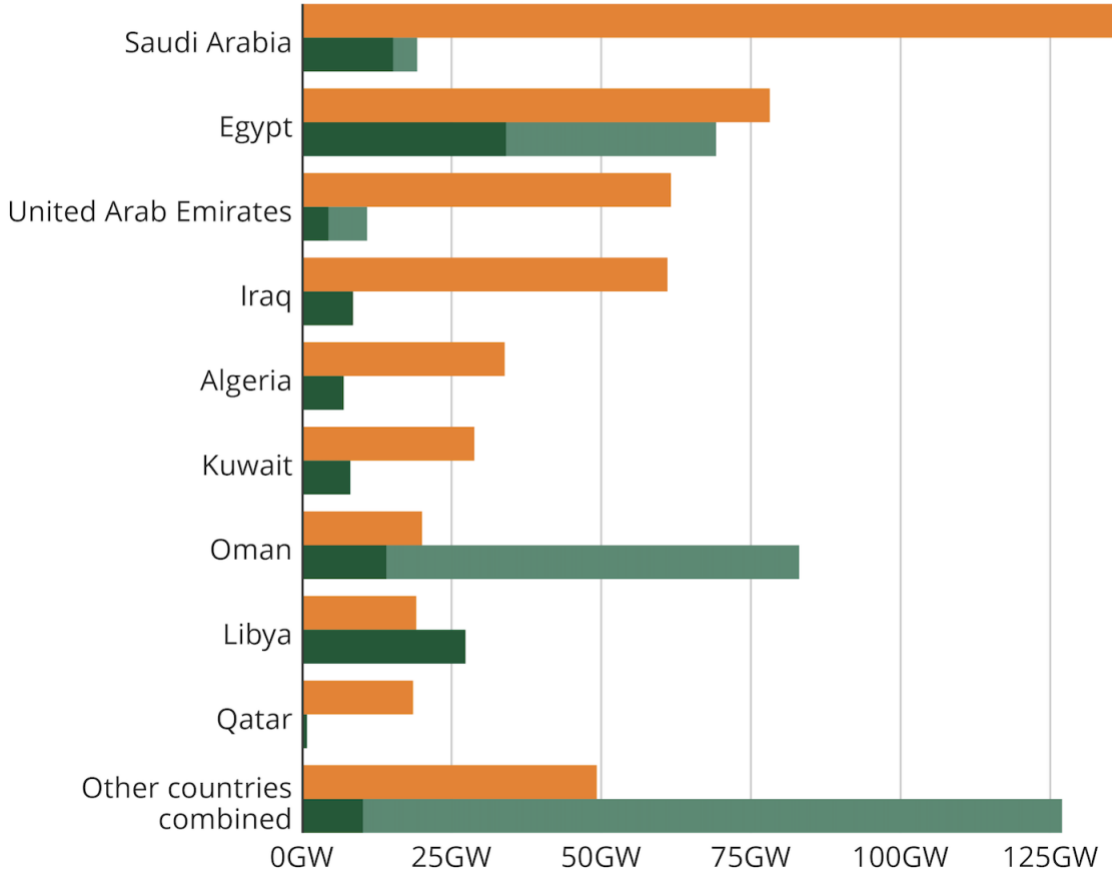
<sup>7</sup> لمزيد من التفاصيل حول التعريفات والمنهجية، يرجى مراجعة [methodology wiki page](#)  
<sup>8</sup> لمزيد من التفاصيل حول التعريفات والمنهجية، يرجى مراجعة [methodology wiki page](#)



#### الرسم 4: ماذا يلزم لتحويل منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من الطاقة المولدة من الغاز؟

قدرة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح اللازمة لتوليد كمية الطاقة المعادلة لمحطات الطاقة الحالية للنفط والغاز في بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، بالجيجاوات

- Solar & wind capacity needed to match generation of existing oil & gas (GW)
- Prospective utility-scale solar & wind excluding hydrogen and exports (GW)
- Prospective green hydrogen & green export (GW)



ملاحظة: تم احتساب الأرقام أعلاه من قبل Global Energy Monitor بناء على بيانات صادرة عن Global Solar Power و Global Wind Power Tracker و Global Oil and Gas Plant Tracker

المصدر: Global Energy Monitor

ست دول في المنطقة - العراق والكويت وليبيا وعمان وقطر والمملكة العربية السعودية - تكسب أكثر من ربع ناتجها المحلي الإجمالي من استخراج النفط والغاز. إذا سار العالم بعيداً عن الوقود الأحفوري، فقد تواجه هذه الدول [خسارة اقتصادية](#) هائلة، ولا عجب أن العديد من هذه الدول لم تتبنى الطاقة المتجددة على نفس مستوى الدول الأقل ثراءً بالنفط في المنطقة، مثل المغرب ومصر. تستعد عمان [لتحويل اقتصادها](#) وأن تصبح قدوة لهذه الدول الأخرى، وكذلك ليبيا ربما تحاول ممارسة التنوع من خلال تصدير مصادر الطاقة المتجددة إلى أوروبا، لكن [الإعلان](#) عن مشروعها الوحيد بقدرة 25 جيجاوات لا يزال في مراحل مبكرة جداً.

استبدال طاقة توليد الكهرباء من محطات الغاز والنفط في المنطقة (343 جيجاوات) سوف يتطلب ما يقارب 500 جيجاوات من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، على افتراض أن كل هذه القدرة مخصصة للكهرباء وليس لإنتاج الهيدروجين. ومع تشغيل 19 جيجاوات من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح المستخدمة حالياً، يمكن لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا تحقيق قطاع كهرباء خالي من الكربون بالكامل قبل حلول عام 2050، إذا تم توفير 19 جيجاوات إضافية كل عام.

بدأت المنطقة تستفيد من الطاقة المتجددة من خلال توفير نظام اقتصادي [لإزالة الملوحة](#) من المياه الصالحة للشرب وتشغيل مضخات [الري](#) و [توفير الكهرباء](#) في المناطق الريفية النائية و [الحد من الفقر](#).

ومع تصاعد التأثيرات الناجمة عن تغير المناخ، فإن تحويل قطاع الكهرباء بعيداً عن النفط والغاز سيزيد من [القدرة على التكيف والاستقرار الاقتصادي](#). يتطلب هذا التحول جهود كبيرة لتحقيق هدف هام، ولكن إذا تمكنت بلدان الشرق الأوسط وشمال إفريقيا من الاستمرار في تحقيق النمو الكبير في مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح ومتابعتها، فمن المؤكد أنه قابل للتحقيق.

## يستثمر اثنان من صناديق الثروة السيادية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا فيما لا يقل عن 46 جيجاوات من الطاقة المتجددة المحتملة في الخارج، أي ثلاثة أضعاف استثماراتها المحلية

على الصعيد العالمي، من المنتظر أن تتجاوز التكنولوجيا النظيفة، بما في ذلك مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، [وتيرة تمويل النفط والغاز](#) لأول مرة في عام 2023. ومع ذلك، فإن تمويل مشاريع الطاقة المتجددة في البلدان النامية لا يزال [غير كاف على الإطلاق](#) خارج الصين.

وقد ساعدت شركات مصدر و"أكوا باور" في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، المملوكتان لصناديق الثروة السيادية لدولة الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية، في تشغيل ما يقارب 5 جيجاوات من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. علاوة على ذلك، هي تشارك بشكل فعال في الخارج كشركات مطورة أو مشغلة أو ملاكة لما لا يقل عن 46 جيجاوات من مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح فيما لا يقل عن 21 دولة في الجنوب العالمي، مع مشاركة محلية إضافية تبلغ 14 جيجاوات<sup>9</sup>.

بالمقابل، فإن صندوق الثروة السيادية النرويجي، وهو الأكبر في العالم، يملك فقط [ثلاثة استثمارات مباشرة في الطاقة المتجددة](#) وجميعها قائمة في أوروبا، تستهلك بما يزيد قليلاً عن 3 جيجاوات من القدرة التشغيلية.

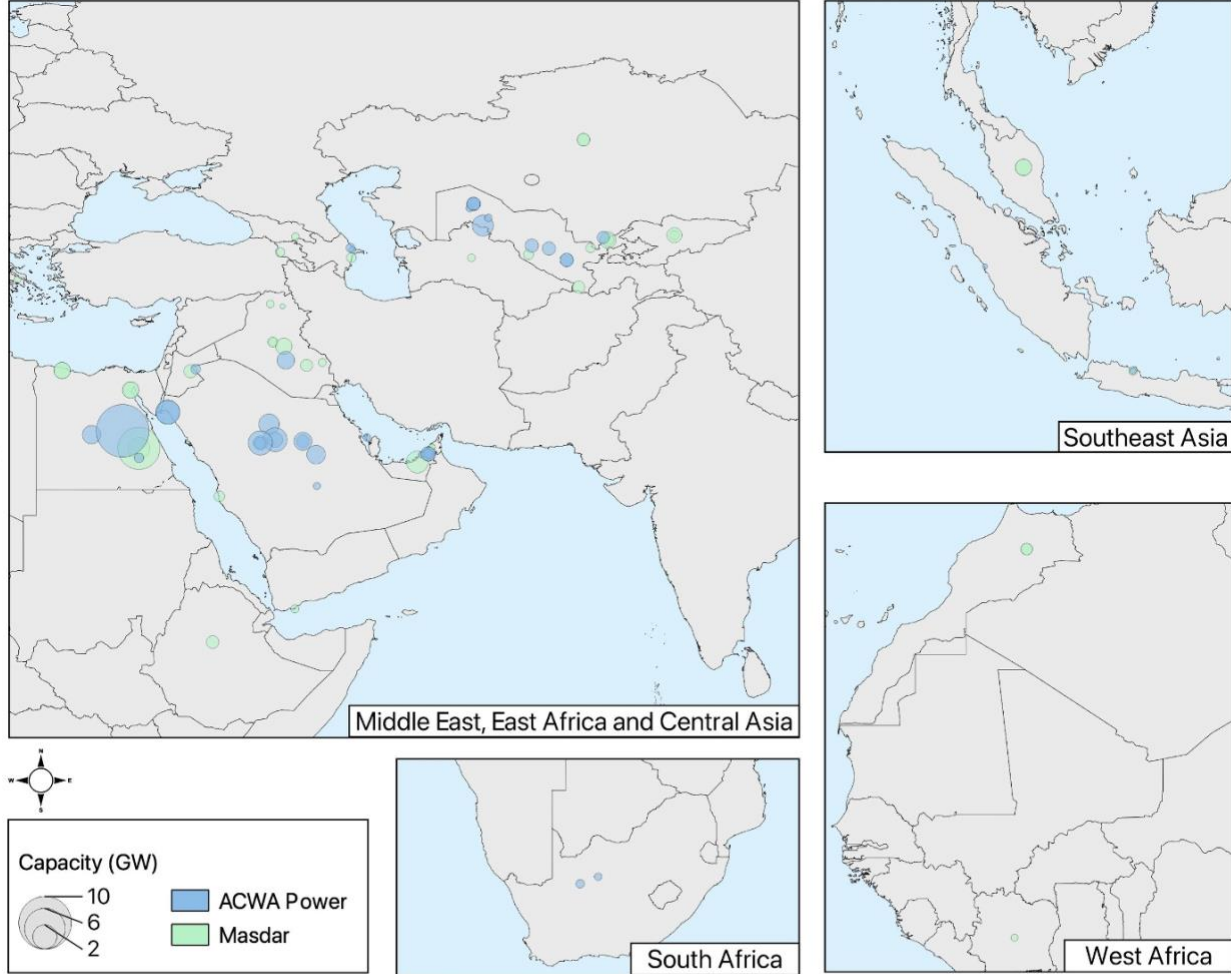
تملك شركة أكوا باور أو تشغل مشاريع الطاقة المتجددة خارج المملكة العربية السعودية (20.2 جيجاوات على الأقل) بنسبة أكبر من إجمالي قدرة الطاقة المتجددة داخل الدولة بغض النظر عن المطور (19.3 جيجاوات).

علاوة على ذلك، قامت شركة مصدر بإطلاق برنامج ["الاتحاد 7"](#) بهدف تركيب 20 جيجاوات من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في أفريقيا بحلول عام 2035، في حين أن خطط تطوير [صندوق خاص للمناخ](#) من احتياطات الثروة السيادية لدولة الإمارات العربية المتحدة قد تكون قيد التنفيذ. ووفقاً [للكالة الدولية للطاقة المتجددة](#)، يمكن للمستثمرين المؤسسيين، بما في ذلك صناديق الثروة السيادية، أن يلعبوا دوراً محورياً في توفير تدفقات رأس المال اللازمة لتحويل الطاقة، وبذلك يمكن اعتبار أكوا باور ومصدر كأمنلة عالمية.

<sup>9</sup> لمزيد من المعلومات حول منهجية حساب هذه الأرقام يرجى الرجوع إلى [methodology wiki page](#)

## الرسم 5: صناديق الثروة السيادية في منطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا تساعد في بناء مشاريع الطاقة المتجددة في بلدان الجنوب

موقع ونطاق مشاريع طاقة الرياح والطاقة الشمسية التي يتم تطويرها من قبل أكوا باور ومصدر



Source: Global Wind Power Tracker and Global Solar Power Tracker  
 Note: Data includes only project phases with capacity of 10 megawatts (MW) or more



المصدر: Global Solar Power Tracker, Global Wind Power Tracker

\*تشمل البيانات أعلاه فقط مراحل المشاريع ذات قدرة 10 ميغاوات أو أكثر.

## الثغرات في البيانات والأبحاث المستقبلية

يتم تحديث مرصد الطاقة الشمسية العالمي (Global Solar Power Tracker) ومرصد طاقة الرياح العالمي (Global Wind Power Tracker) بشكل سنوي. لكن نظرًا للتأخيرات أو الفجوات المحتملة في مصادر البيانات المتاحة للجمهور على مستوى المشروع، بالإضافة إلى توقيت جمع البيانات مقارنة بتاريخ نشرها، فقد يفتقد كلا المرصدين بعض المشاريع التي تستوفي معايير الإدراج.

لا يتم أخذ في عين الاعتبار الطاقة الشمسية الموزعة والمنشآت خارج الشبكة والطاقة الشمسية المتصلة بالشبكة والتي تقل عن عتبة 10 ميغاوات التي يحددها مرصد الطاقة الشمسية العالمي في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. ولا تتوفر بيانات لتقدير مدى أهمية هذه المساهمة للمنطقة، حيث يُظهر المرصد ذاته قدرة تشغيلية أكبر في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا مقارنة بأي مجموعة بيانات عامة أخرى.

يقوم مراقب الطاقة العالمي (Global Energy Monitor) حاليًا بتقييم استراتيجيات لدمج 10 ميغاوات إلى بيانات الطاقة الشمسية في إصدارات مجموعة البيانات المستقبلية. وأخيرًا، في حين أنه من النادر أن تكون مشاريع طاقة الرياح أقل من عتبة طاقة الرياح البالغة 10 ميغاوات وفقًا لمرصد الطاقة العالمي، فإننا نقدر أن مثل هذه المشاريع تشكل 5%<sup>10</sup> من القدرة العالمية.

## شكر وتقدير

عملت كل من كاساندرأ أوماليا، نجوى عبدالله، جولي ماكوجا، شرادي براساد، ناسوس ستاليانو وإنجريد بيرسين على كتابة كتب هذا التقرير. وتم تطوير الخرائط والجداول بواسطة شرادي براساد وناسوس ستاليانو، وتنسيق التصميم بواسطة كارولينا تشاو. مساهمات التحرير من ديفيد هوفمان وستيفاني كوكس.

لمزيد من المعلومات، يرجى الرجوع إلى مواقع [Global Solar Power Tracker](#) و [Global Wind Power Tracker](#). ستكون البيانات الأولية من هذا التقرير متاحة للجمهور بحلول شهر كانون أول من عام 2023 عبر صفحات تنزيل بيانات [الطاقة الشمسية](#) و [طاقة الرياح](#).

يمكن العثور على معلومات تكميلية حول المنهجية المستخدمة في الحسابات الواردة بهذا التقرير على صفحة [wiki](#) الخاصة بالمنهجية.

<sup>10</sup> تبلغ القدرة التشغيلية لمراقب الطاقة العالمي 786 جيجاوات. تقدر الوكالة الدولية للطاقة المتجددة أن يصل إجمالي الطاقة العالمي إلى 898 جيجاوات بحلول نهاية 2022.