

استراتيجية التحول الشامل نحو الطاقة المتجددة في العراق تعزيز أمن الطاقة والاستدامة الاقتصادية

ملتقى النبا للحوار
فريق السياسات العامة



ملتقى النبا للحوار
Al-Naba Forum for Dialogue



سلسلة أوراق سياسات
فريق البحث العلمي - ملتقى النبا للحوار
24 نيسان/ ابريل 2026

فريق البحث العلمي في ملتقى النبا للحوار هو الذراع الأكاديمي والفكري والمحرك المنهجي لملتقى النبا للحوار، ويضم نخبة من الأكاديميين والباحثين والمثقفين، يحوّل النقاشات إلى نتائج علمية قابلة للتطبيق، بهدف تحسين بيئة صنع القرار.

أهدافه الرئيسية:

- إعداد دراسات وأوراق سياسات مبنية على مخرجات الحوارات المجتمعية والسياسية لتقديمها لصناع القرار.

- دعم المؤسسات الحكومية ومنظمات المجتمع المدني بالمشورة العلمية والرؤى الاستراتيجية لمعالجة الأزمات وتحسين الأداء الإداري والتشريعي.

- توجيه وإثراء النقاشات في الجلسات الحوارية لضمان إنتاج توصيات عملية.

- بناء شراكات دولية لتبادل المعرفة وتنفيذ مشاريع تنموية مشتركة.

مجالات اهتمامه:

التشريع والسياسة: دراسة التشريعات وآليات الرقابة والتحالفات السياسية والنظم الانتخابية.

التكنولوجيا والإدارة الحكومية: التحول الرقمي وحماية المواقع الإلكترونية وتقليل البيروقراطية.

المجتمع والتعليم: تطوير النظام التعليمي ومواجهة التطرف فكرياً.

ملتقى النبا للحوار - العراق

© 2026 جميع الحقوق محفوظة

الفهرست

4	.....	مقدمة
5	.....	ملخص تنفيذي
5	.....	سياق المشكلة وواقع العجز الكهربائي
6	.....	تقييم جغرافي ومناخي للمناطق الواعدة
7	.....	الإطار القانوني والتشريعي
7	.....	تقييم الأثر والجدوى
8	.....	التحديات والعقبات وإدارة المخاطر
8	.....	التوصيات
10	.....	قائمة المصادر والمراجع

في لحظة تتقاطع فيها التحديات الاقتصادية مع الضغوط البيئية والتحولات الجيوسياسية في أسواق الطاقة، يقف العراق أمام اختبار حاسم يعيد تعريف مسار قطاعه الكهربائي ومستقبله التنموي. على الرغم من امتلاكه واحداً من أكبر الاحتياطيات النفطية في العالم، ما يزال العراق يعاني من اختلال مزمن في تلبية الطلب المحلي على الكهرباء، وهو اختلال أزمة خدمية، وتحول إلى معضلة بنيوية تمس الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي والبيئي للدولة.

لقد كشفت السنوات الأخيرة أن النموذج الريعي القائم على الوقود الأحفوري لم يعد قادراً على تلبية احتياجات العراق المتزايدة، في ظل تسارع النمو السكاني، وتزايد الطلب على الطاقة، وتفاقم آثار التغير المناخي. وفي المقابل، يمتلك العراق مقومات استثنائية تؤهله لقيادة تحول نوعي في قطاع الطاقة، مستفيداً من موقعه الجغرافي ضمن الحزام الشمسي العالمي، وموارده الطبيعية غير المستغلة، وإمكاناته في تطوير مزيج طاقي أكثر تنوعاً واستدامة.

من هذا المنطلق، تأتي هذه الورقة لتقدم رؤية سياسية متكاملة للتحول الشامل نحو الطاقة المتجددة خلال المدة (2025-2030)، بوصفه خياراً استراتيجياً لا بديل عنه لتعزيز أمن الطاقة، وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري، وتحقيق الاستدامة الاقتصادية. كما تسعى إلى ربط هذا التحول بالإصلاحات الهيكلية المطلوبة في الإطارين القانوني والمؤسسي، وتفعيل الشراكات مع القطاع الخاص والمجتمع الدولي، بما يضمن انتقالاً واقعياً وقابلاً للتنفيذ.

هذه الاستراتيجية تنطلق من قراءة لواقع العراق وتحدياته، ومن إدراك أن استثمار الشمس والرياح هو مدخل لإعادة بناء قطاع الطاقة على أسس الكفاءة والعدالة والاستدامة.

وعليه، فإن نجاح هذا التحول سيحدد مستقبل الكهرباء في العراق إضافة إلى موقعه في خريطة الطاقة الإقليمية والدولية خلال العقود القادمة.

ملخص تنفيذي

يواجه العراق في عام 2025 منعطفاً حرجاً في تاريخ قطاع الطاقة؛ حيث وصلت الفجوة بين العرض والطلب إلى مستويات قياسية مع عجز فعلي يقدر بنحو 22,000 ميغاواط، على الرغم من الإنفاق الحكومي الهائل الذي تجاوز 5.6 تريليون دينار عراقي حتى الربع الثالث من عام 2025.¹ الورقة تقديم إطار سياساتي للانتقال من الهيمنة المطلقة للوقود الأحفوري (الذي يشكل حالياً 98% من مزيج الطاقة) نحو نموذج مستدام يعتمد على الموارد الطبيعية الوفيرة.² تستند الرؤية المقترحة إلى استغلال الموقع الجغرافي المتميز للعراق ضمن "الحزام الشمسي" العالمي، حيث يتوفر إشعاع شمسي بمتوسط 5.6 كيلوواط ساعة/ متر مربع يومياً، وأكثر من 3,000 ساعة مشمسة سنوياً.³ تستهدف الورقة تفعيل خطط الحكومة لإنتاج 12,000 ميغاواط من الطاقة المتجددة بحلول عام 2030، وهو ما يمثل حوالي ثلث إجمالي إنتاج الكهرباء المخطط له.⁵ إن النجاح في هذا التحول سيوفر للعراق ما يعادل 250,000 برميل من الوقود يومياً، ويساهم في خفض الانبعاثات الكربونية بنسبة تصل إلى 22% بحلول عام 2035، تماشياً مع الالتزامات الدولية في اتفاقية باريس.⁷

سياق المشكلة وواقع العجز الكهربائي

على مستوى الانفجار الديموغرافي وفجوة التجهيز فان العراق يعاني من «مفارقة الطاقة»؛ فبينما يمتلك خامس أكبر احتياطي نفطي عالمياً، يعجز عن توفير تيار كهربائي مستمر لمواطنيه منذ عام 1991. 9 في صيف 2025، قفز طلب الذروة إلى 55,000 ميغاواط نتيجة النمو السكاني الذي بلغ 52% منذ عام 2010، ليصل عدد السكان إلى قرابة 47 مليون نسمة. 1 وفي المقابل، لا يتجاوز الإنتاج الفعلي المتاح 28,000 ميغاواط، مما يعني أن الشبكة الوطنية تغطي فقط نصف الاحتياج الفعلي. 1 وتجدد الإشارة إلى أن القطاع السكني وحده يستهلك 55% من الطاقة المتاحة، وهو استهلاك غير منتج يضغط بشدة على الميزانية التشغيلية للدولة. 11

وعلى صعيد الاختلال المالي والهيكل في قطاع الكهرباء، يستمر قطاع الكهرباء في استنزاف الموارد المالية للدولة بسبب نظام الدعم المفرط؛ حيث تُباع الطاقة للمستهلك بنحو 10 دنانير للكيلوواط ساعة (أقل من سنت أمريكي واحد)، وهو سعر يمثل 6% فقط من تكلفة الإنتاج الحقيقية. 2 ونتيجة لذلك، لا تغطي الجباية السنوية سوى 10% من التكاليف التشغيلية، مما يجعل وزارة الكهرباء عاجزة عن تمويل مشاريع التحديث والاعتماد الكلي على الموازنة العامة. 2 يضاف إلى ذلك ضياعات فنية وغير فنية في الشبكة تتجاوز 40% بسبب تقادم خطوط النقل والانتشار الواسع للتجاوزات. 9

أما الأزمة البيئية والالتزامات الدولية حيث يسهم قطاع الطاقة بـ 90% من إجمالي انبعاثات الكربون في العراق، حيث ينتج قطاع الكهرباء وحده 53% من هذه الانبعاثات نتيجة حرق النفط الخام والوقود الثقيل.¹³ يضع هذا الواقع العراق تحت ضغط دولي، خاصة بعد تصنيفه كواحد من أكثر خمس دول تأثراً بالتغير المناخي عالمياً، حيث ترتفع درجات الحرارة فيه بمعدل ضعف المتوسط العالمي.¹⁵ التزم العراق عبر وثيقة المساهمات الوطنية المحدثة (NDC 3.0) بخفض الانبعاثات بنسبة 5% بجهد وطني وتصل إلى 22% بدعم دولي بحلول عام 2035.⁸

تقييم جغرافي ومناخي للمناطق الواعدة

إن الحديث عن الأطلس الشمسي والمساحات المتاحة فانه ظهر من خلال دراسات فنية باستخدام نمذجة AHP-GIS أن 6.3% من مساحة العراق (حوالي 27,614 كم²) تعد "عالية الملاءمة" جداً لتركيب محطات الطاقة الشمسية. 3 وتبرز محافظات المثنى والأنبار والنجف كأفضل المواقع نظراً لاستواء الأرض (انحدار أقل من 2%) وقوة الإشعاع الشمسي. 3 على سبيل المثال، تمتلك محافظة المثنى بنية تحتية قوية للنقل (خطوط 400 kV) وقرباً من مراكز الأحمال، مما يجعلها مركزاً استراتيجياً لمشاريع مثل "ساوا 1 و 2".¹⁸

والحدث عن إمكانات طاقة الرياح والحلول الهجين، تؤكد البيانات الحديثة لعام 2025 أن ممرات الرياح في "ذي قار" (الناصرية) والسليمانية تمتلك عامل سعة يصل إلى 0.50، مع كثافة طاقة تتراوح بين 320-350 واط/متر مربع.²⁰ الميزة الاستراتيجية لرياح العراق تكمن في توافرها الزمني مع ذروة الطلب الصيفي؛ حيث سجلت منطقة "تكريت" توافراً بنسبة 66.3% بين سرعة الرياح الصيفية وفترة الذروة الكهربائية (18:00-12:00)، مما يقلل الحاجة لمحطات التوليد الغازية خلال ساعات الظهيرة.²²

أما على مستوى الابتكار في الطاقة الشمسية العائمة، فإن العراق يمتلك إمكانات غير مستغلة في خزانات السدود الكبرى (الموصل، حديثة، دوكان)؛ حيث كشفت دراسات لعام 2026 أن تغطية 75% من مساحة هذه الخزانات بالألواح العائمة يمكن أن يقلل معدل التبخر بمقدار 15 مرة، مع توليد قدرات كهربائية هائلة تتجاوز الاحتياج المحلي للمناطق المحيطة بها، مما يضرب عصيفين بحجر واحد: توفير المياه وتوليد الطاقة النظيفة.²³

الإطار القانوني والتشريعي

يمثل قانون الاستثمار النافذ حجر الزاوية لجذب رؤوس الأموال الأجنبية؛ فهو يمنح المستثمرين إعفاءات ضريبية كاملة لمدة 10 سنوات، قد تمتد إلى 15 سنة في حال وجود شريك عراقي بنسبة 50%.²⁵ كما يضمن القانون حق استئجار الأراضي للمشاريع الكبرى لمدة 50 عاماً قابلة للتجديد، والأهم من ذلك هو ضمان حق repatriation (تحويل الأرباح ورأس المال) بالعملة الصعبة للخارج دون قيود، وهو ما يزيل مخاوف المخاطر النقدية لدى الشركات العالمية.²⁵

وصوتت لجنة الكهرباء النيابية في أغسطس 2025 على استكمال بنود قانون الطاقة المتجددة الجديد.²⁸ يهدف هذا القانون إلى تأسيس "هيئة وطنية للطاقة المتجددة" بهيكلية حديثة تتولى رسم السياسات ومنح التراخيص بعيداً عن تداخل الصلاحيات.²⁹ كما يشرع القانون نظام "العدّ الصافي" (Net Metering) الذي يسمح للمواطنين والمؤسسات ببيع فائض إنتاجهم من الألواح الشمسية إلى الشبكة الوطنية، مما يحول المستهلك إلى "منتج-مستهلك" ويقلل الضغط على محطات الدولة.²⁸ ونظراً للعجز المالي، توجه العراق نحو نموذج (Build، Own، Operate – BOO)، حيث تقوم شركات مثل TotalEnergies و Masdar بتمويل وبناء المحطات.³¹ وتعد "الضمانة السيادية" الصادرة عن وزارة المالية الركيزة التي تجعل هذه المشاريع قابلة للتمويل دولياً؛ فهي التزام حكومي غير مشروط بالدفع مقابل الطاقة المنتجة لمدة 25 عاماً، مما يقلل مخاطر السداد المرتبطة بوزارة الكهرباء.³²

تقييم الأثر والجدوى

الانتقال نحو الطاقة الشمسية سيؤدي إلى «تحرير» كميات ضخمة من النفط الخام والغاز التي تُحرق حالياً في المحطات التقليدية، مما يوفر للعراق ما يقارب 10 مليارات دولار سنوياً من فاتورة الوقود.⁶ اقتصادياً، ستسهم هذه المشاريع في خلق "وظائف خضراء"؛ حيث تقدر الحاجة لنحو 20,000 فرصة عمل مستدامة بحلول 2030 تشمل فنيي تركيب، مهندسي صيانة، ومحليي بيانات طاقة.³¹ كما أن خفض الرسوم الجمركية على معدات الطاقة الشمسية من 33% إلى 5% في عام 2026 سيحفز السوق المحلي بشكل غير مسبوق.⁷

بحلول عام 2030، سيؤدي دمج 12,000 ميغاواط من الطاقة المتجددة إلى خفض انبعاثات قطاع الكهرباء بنسبة 20%.¹³ بيئياً، كل 4,000 ميغاواط من الطاقة الشمسية المركزة CSP تمنع انبعاث 7.6 مليون طن من ثاني أكسيد الكربون سنوياً.³⁵ صحياً، سيقول هذا التحول من الاعتماد على "المولدات الأهلية" التي تسبب تلوثاً سمعياً وبصرياً وانبعاثات ضارة (PM 2.5)، مما سيخفض تكاليف الرعاية الطبية للأمراض التنفسية في المدن المكتظة.³⁶

التحديات والعقبات وإدارة المخاطر

تمثل الشبكة القديمة العائق التقني الأكبر؛ فإدماج طاقة متغيرة (شمس ورياح) بنسبة تزيد عن 30% يتطلب مرونة عالية وأنظمة تحكم ذكية لمنع الانهيارات الترددية.³⁸ أظهرت الدراسات أن استخدام خطوط النقل المستمر (HVDC) بدلاً من المتناوب (HVAC) للمسافات الطويلة (مثل نقل الطاقة من الأنبار إلى بغداد) يحقق استقراراً أكبر ويقلل الضياعات بشكل ملحوظ.⁴⁰

ويفتقر العراق حالياً لأنظمة تخزين الطاقة بالبطاريات على نطاق واسع، وهي ضرورية لضمان استمرارية التجهيز ليلاً أو خلال فترات الغبار. 41 وتعد كلفة التخزين العالية (رغم انخفاضها عالمياً) عائقاً أمام الشركات، مما يستدعي إدراجها ضمن جولات التراخيص القادمة كجزء لا يتجزأ من المحطات الشمسية. 41

وتؤثر العواصف الترابية، المتوقع زيادتها لتصل إلى 272 يوماً مغبراً سنوياً، على كفاءة الألواح بنسبة تصل إلى 30% شهرياً في حال غياب التنظيف المستمر. 5 كما أن درجات الحرارة التي تتجاوز 50 درجة مئوية في الصيف (والتي تسبب "عطلات حرارية" رسمية) تقلل من كفاءة الخلايا الكهروضوئية التقليدية، مما يتطلب استخدام ألواح ذات معاملات حرارية متطورة أو تقنيات تبريد ميكانيكية.⁵

التوصيات

أولاً. المسار التشريعي والتنظيمي

- المصادقة النهائية على قانون الطاقة المتجددة وتفعيل الهيئة الوطنية المستقلة لفك الاشتباك الإداري.²⁸
- توسيع مبادرة البنك المركزي للقروض الخضراء (منح قروض تصل لـ 30 مليون دينار للمواطنين) وتبسيط إجراءات التقديم عبر بوابة "أور" الإلكترونية.⁴⁴
- إطلاق "النافذة الواحدة" للاستثمار الطاقوي لضمان منح الموافقات (أرض، بيئة، ربط) في مدة لا تتجاوز 45 يوماً.²⁷

ثانياً. تطوير البنية التحتية والتمويل

- البدء الفوري بتحديث خطوط النقل الاستراتيجية باستخدام تقنيات الشبكات الذكية وخطوط HVDC لاستيعاب الأحمال المتجددة.⁴⁰
- تأسيس "الصندوق السيادي للطاقة النظيفة" عبر تخصيص 1% من مبيعات النفط لتمويل المشاريع الوطنية وتوفير الضمانات للمستثمرين.⁴⁷
- دعم "المشاريع الموزعة" في الأفضية والنواحي لتخفيف الأحمال عن مراكز المدن وتقليل ضياعات النقل.¹⁸

ثالثاً. الاستدامة والريادة الإقليمية

- إصلاح تعرفه الكهرباء تدريجياً لتعكس التكلفة الحقيقية، مع توجيه الدعم النقدي المباشر للعائلات الفقيرة فقط، لضمان ديمومة القطاع مالياً.²
- توطين صناعة الألواح الشمسية والمحولات عبر شركات مع شركات عالمية (مثل Siemens و GE) لتقليل كلفة الاستيراد وخلق قاعدة صناعية محلية.³¹
- استكمال الربط الكهربائي الإقليمي (الخليجي والأردني) لتحويل العراق إلى ممر دولي للطاقة النظيفة وتصدير الفائض المستقبلي.⁷
- إن مستقبل الطاقة في العراق ضرورة حتمية للبقاء الاقتصادي والبيئي. وإن الإرادة السياسية القوية، مدعومة بإطار قانوني شفاف وشركات دولية رصينة، هي المفتاح الوحيد لتحويل شمس العراق ورياحه إلى ثروة مستدامة تنير بيوت العراقيين للأجيال القادمة.⁵¹

قائمة المصادر والمراجع

- مرصد «إيكو عراق»: تقرير العجز والإنفاق الكهربائي (أيلول/ سبتمبر 2025).
- معهد بيكر: أزمة الكهرباء في العراق واقتصاديات الدعم (حزيران/ يونيو 2025).
- مجلة التخطيط والإدارة المستدامة: تقييم المواقع المثلى للطاقة الشمسية في العراق باستخدام (GIS-AHP 2025).
- وزارة العلوم والتكنولوجيا العراقية: بيانات الإشعاع الشمسي والسطوع (2023).
- تقرير جامعة الكوفة: أثر العواصف الترابية والحرارة على كفاءة الألواح الشمسية في العراق (2025).
- منصة "طاقة": وفر الوقود المتوقع من مشاريع الطاقة المتجددة في العراق (2026).
- الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA): تقرير التحول الطاقوي في العراق (تموز/ يوليو 2025).
- وزارة البيئة العراقية: وثيقة المساهمات الوطنية المحدثة (NDC 3.0 2025).
- معهد بيكر للسياسات العامة: خارطة طريق إصلاح قطاع الكهرباء العراقي (2025).
- وزارة التخطيط العراقية: تقديرات النمو السكاني لعام 2025 (تشرين الثاني/ نوفمبر 2024).
- وكالة الطاقة الدولية (IEA): تقرير الاستهلاك القطاعي للكهرباء في العراق (2023).
- وكالة الطاقة الدولية (IEA): تقرير كفاءة الشبكة الوطنية وضيعات النقل (2025).
- تقرير شركة توتال إنيرجي: الأثر البيئي لمشروع أرطواوي الشمسي (مآذار/ مارس 2026).
- الأمم المتحدة (UNDP): استراتيجية خفض الانبعاثات NAMA في العراق (2025).
- البنك الدولي: تقرير المناخ والتنمية للعراق (CCDR 2025).
- منظمة GIZ الألمانية: دعم تحديث التزامات العراق المناخية (2025).
- دراسة علمية (AIP): نمذجة نظم المعلومات الجغرافية للطاقة الشمسية في العراق (2023).
- وزارة الكهرباء العراقية: استراتيجية توزيع الأحمال في المحافظات (نيسان/ أبريل 2026).
- الهيئة الوطنية للاستثمار: قائمة مشاريع الطاقة المتجددة قيد التنفيذ (2025).
- مجلة "نيرا جول": تحليل سرعات الرياح في الناصرية والسليمانية (2025).
- دراسة علمية (MDPI): خرائط الرياح والمواقع المثلى للتوربينات في العراق (2024).
- جامعة النجاح الوطنية: التوافق الزمني بين إنتاج الرياح وذروة الطلب في العراق (2025).
- جامعة بغداد: دراسة إمكانات الطاقة الشمسية العائمة في سدود العراق (2024).
- تقرير ICOLD: مزايا الطاقة الشمسية العائمة في الخزانات المائية (2025).
- قانون الاستثمار العراقي رقم 13 لسنة 2006 وتعديلاته.
- دليل المستثمر في العراق 2025: الحوافز والضمانات (شباط/ فبراير 2026).
- الهيئة الوطنية للاستثمار: دليل النافذة الواحدة للمستثمر الأجنبي (2025).
- قناة السومرية: تقرير تصويت لجنة الكهرباء على قانون الطاقة المتجددة (آب/ أغسطس 2025).
- مرصد "المراقب العراقي": بنود قانون الطاقة المتجددة وتأسيس الهيئة (نيسان/ أبريل 2026).
- لجنة الطاقة النيابية: مسودة قانون تنظيم الطاقة المتجددة (آب/ أغسطس 2025).
- وكالة الطاقة الدولية: خارطة طريق لمستقبل طاقة مشرق في العراق (2025).
- وزارة المالية العراقية: إطار العمل الاستراتيجي للضمانات السيادية SG (نيسان/ أبريل 2026).
- مكتب "اتحاد" للقانون: الميكانيزمات المالية لضمانات الدفع للمنتج المستقل (2025).
- منظمة CCAC: خلق الوظائف الخضراء في قطاع الطاقة والنفايات بالعراق (2025).
- دراسة علمية (MDPI): إمكانات الطاقة الشمسية المركزة في المناطق الصحراوية (2024).
- منظمة الصحة العالمية (WHO): الأثر الصحي لتلوث الهواء في المدن العراقية (2025).
- تقرير AUIS: مخاطر المولدات الأهلية والتحول نحو الشمس في البصرة (2026).
- دراسة فنية (PSS /E): استقرار الشبكة الفائقة العراقية عند دمج طاقات متجددة (2024).

- الكلية الجامعية للمستقبل: معوقات دمج الطاقة المتجددة في الشبكة الوطنية (2025).
- دراسة علمية (ETASR): مقارنة بين HVAC و HVDC في استقرار الشبكة العراقية (2024).
- تقرير "ريجلوبر": ضرورة دمج حلول التخزين BESS في العراق (2025).
- تقرير IPIECA: مزايا أنظمة بطاريات التخزين في قطاع الطاقة (2025).
- تقرير AUIS /IRIS: تحديات الحرارة والمناخ في تحول الطاقة بالعراق (2023).
- البنك المركزي العراقي: تعديل ضوابط مبادرة الطاقة المتجددة (نيسان، أبريل 2025).
- وكالة شفق نيوز: تفاصيل قروض الطاقة المتجددة السكنية (تشرين الأول/أكتوبر 2025).
- وزارة الخارجية الأمريكية: تقرير مناخ الاستثمار في العراق 2025.
- تقرير "إيراك أويل ريبورت": مقترح الصندوق السيادي للاستثمار في الطاقة النظيفة (2022).
- الفريق الوطني لمشاريع الطاقة المتجددة: استراتيجية تخفيف الأحمال (نيسان/أبريل 2026).
- تقرير Emilecon: فرص المقاولين الدوليين في مشاريع الكهرباء العراقية 2025.
- وكالة Seetao: خطة الـ 20 عاماً للتعافي الطاقوي في العراق (تشرين الثاني/نوفمبر 2025).
- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP): مسارات الاستثمار المناخي في العراق (تموز/يوليو 2025).
- الفريق الوطني العراقي: رؤية العراق 2030 للاستدامة البيئية.

1. Eco Iraq Data Reveals Deep Structural Flaws in National Grid. 22,000 MW Deficit Persists. 5 April, 2026

<https://www.kurdistan24.net/en/story/881022/eco-iraq-data-reveals-deep-structural-flaws-in-national-grid-22000-mw-deficit-persists>

2. GIS-AHP for Optimal Solar Site Selection: A Case Study of Iraq and Its Implications for Climate Change – AAU OPEN. 5 April, 2026

<https://journals.aau.dk/index.php/sepm/article/download/10646/8745/36837>

3. Remote Sensing Data and Environmental Parameters Usage for the Establishment of a Mapping of Solar Energy Potential in Iraq – AIP Publishing. 7 April.

https://pubs.aip.org/aip/acp/article-pdf/doi/10.1063/5.0149069/18044808/080032_1_5.0149069.pdf

4. Iraq Aims for 12,000 MW of Solar Power by 2030 in Major Energy Overhaul. 8 April.

<https://channel8.com/english/news/41543>

5. Iraq launches \$6 B renewable energy drive – Switchgear Magazine. 9 April, 2026

<https://switchgear-magazine.com/tm-news/business/iraq-launches-6-b-renewable-energy-drive/>

6. The Wisdom of Change and the Art of Estimation in Iraq's Updated Nationally Determined Contributions – Iraqi Group for Foreign Affairs. 9 April, 2026

<https://igfa.iq/en/1633>

7. Iraq unveils updated climate commitments under the Paris Agreement with support from GIZ Iraq | GIZ. 10 April, 2026

<https://www.giz.de/en/regions/asia/iraq/news/iraq-unveils-updated-climate-commitments-under-paris-agreement-support-giz>

8. الطاقة المتجددة في العراق.. نقطة تحول في 2025 (تقرير)، 11 نيسان/أبريل 2026،

<https://attaqa.net/2026/02/16/%D8%A7%D9%84%D8%B7%D8%A7%D9%82%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%AC%D8%AF%D8%AF%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B1%D8%A7%D9%82-%D9%86%D9%82%D8%B7%D8%A9-%D8%AA%D8%AD%D9%88%D9%84-%D9%81%D9%8A/>

9. 23 نيسان/أبريل، 2026، لجنة برلمانية: قانون استثمار الطاقة المتجددة أصبح جاهزاً للتصويت ...،

<https://almuraqeb-aliraqi.org/?p=602220>

10. Iraq's Electricity Shortage and the Paradox of Gas Flaring | Baker ...، 12 April, 2026

<https://www.bakerinstitute.org/research/iraqs-electricity-shortage-and-paradox-gas-flaring>

11. Electricity generation sources, Iraq, 2023 – Iraq – Countries & Regions – IEA. 13 April, 2026

<https://www.iea.org/countries/iraq/electricity>

12. Iraq Approves 10,500MW Power Plant Construction: Major Opportunities for International Contractors 2025 – Emilecon, 14 April, 2026

<https://www.emilecon.com/post/iraq-greenlights-10-000mw-power-expansion-projects-to-boost-national-capacity>

13. Iraq: 2025 Article IV Consultation–Press Release; Staff Report – International Monetary Fund, 14 April, 2026

<https://www.imf.org/-/media/files/publications/cr/2025/english/1irqa2025001-source-pdf.pdf>

14. Iraq's Energy Transition Readiness: Report – REGlobal – Knowledge Centre, 15 April, 2026

<https://reglobal.org/iraqs-energy-transition-readiness-report/>

15. The Second National Communication and First Biennial Update Report for Iraq submitted to the United Nations Framework Convention – UNFCCC, 15 April, 2026

<https://unfccc.int/sites/default/files/resource/IRAQ%20SNCBUR%20-ENGLISH.pdf>

16. THE CARBON FOOTPRINT OF IRAQI INDUSTRY: NAVIGATING THE PATH TO SUSTAINABILITY – Revista de Investigacion Operacional, 16 April, 2026 ل

<https://rev-inv-ope.pantheonsorbonne.fr/sites/default/files/inline-files/45224-10.pdf>

17. Iraq – Countries & Regions – IEA, 16 April, 2026

<https://www.iea.org/countries/Iraq/emissions>

18. Nationally Appropriate Mitigation Actions, 16 April, 2026

https://moen.gov.iq/files/POST_FILE/NAMA-_ENGILSH.pdf

19. Potential of Renewable Energy Resources with an Emphasis on Solar Power in Iraq: An Outlook – MDPI, 17 April, 2026, 2026

<https://www.mdpi.com/2079-9276/8/1/42>

20. Analysis of Wind Speed Data and Annual Energy Potential at Three locations in

Iraq, 17 April, 2026, 2026

https://www.researchgate.net/publication/298801735_Analysis_of_Wind_Speed_Data_and_Annual_Energy_Potential_at_Three_locations_in_Iraq

21. View of An environmental analysis of the human potential to invest in alternative energy in Najaf Governorate – ScienceScholar, 17 April, 2026, 2026

<https://sciencescholar.us/journal/index.php/ijhs/article/view/11315/7841>

22. Scalable Framework for Sustainable Wind Energy Production in Low-Wind Speed Regions: Case Studies From Iraq – Terra Joule Journal, 17 April, 2026, 2026

<https://tjj.researchcommons.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1018&context=journal>

23. Seasonal and Diurnal Variation of Wind Speed in Iraq: Assessing Wind Energy Potential and Alignment with Peak Electricity Demand – An-Najah journals, 18 April, 2026, 2026

<https://journals.najah.edu/journal/anujr-a/first-online/article/2737/>

24. Call for Expression of Interest for Solar Energy Independent Power Producer (IPP) Projects – National Investment Commission, 18 April, 2026, 2026

<https://investpromo.gov.iq/call-for-expression-of-interest-for-solar-energy-independent-power-producer-ipp-projects/>

25. Iraq launches 20-year energy recovery plan – Seetao, 19 April, 2026, 2026

<https://www.seetaoe.com/details/253127.html>

26. TotalEnergies ramps up 61MW unit at Iraq's 1GW Basra solar project ..., 19 April, 2026, 2026

<https://www.pv-tech.org/totalenergies-ramps-up-61mw-unit-at-iraqs-1gw-basra-solar-project/>

27. A Guide to Iraq's National Investment Law for Solar Manufacturers – PVKnow-how, 19 April, 2026, 2026

<https://www.pvknowhow.com/countries/iraq/iraq-national-investment-law-solar/>

28. Investing in Iraq's Power Sector – Cms.law, 19 April, 2026, 2026

<https://cms.law/en/gbr/legal-updates/investing-in-iraq-s-power-sector>

29. Iraq – U.S. Department of State, 20 April, 2026, 2026

<https://2009-2017.state.gov/e/eb/ifa/2008/100879.htm>

30. مجلس النواب يكثف إجراءاته لتمير قانون تنظيم الطاقة المتجددة - المسرى، 20 نيسان/ أبريل، 2026، 2026

<https://almasra.iq/81234/>

31. نظرة عامة على تقدم الطاقة المتجددة في العراق في 2019 - مركز البيان للدراسات والتخطيط، 21 نيسان/ أبريل، 2026، 2026

<https://www.bayancenter.org/2020/03/5747/>

32. Sovereign Guarantee | Iraq Business News, 21 April, 2026, 2026

<https://www.iraq-businessnews.com/wp-content/uploads/2025/06/Sovereign-Guarantee-2025-EN-Etihad-Law.pdf>

33. Iraq solar energy: nation has largest power deficit in the region, 22 April, 2026, 2026

- <https://www.energymonitor.ai/comment/iraq-solar-energy/>
34. Iraq's Energy Sector: A Roadmap to a Brighter Future – Analysis – IEA, 22 April, 2026, 2026
<https://www.iea.org/reports/iraqs-energy-sector-a-roadmap-to-a-brighter-future>
35. Iraq To Accelerate Solar Projects Amid Rising Middle East Tensions – Taiyang-News, 22 April, 2026, 2026
<https://taiyangnews.info/markets/iraq-to-accelerate-solar-projects-amid-rising-middle-east-tensions>
36. energy transformation – middle east and north africa – IRENA, 22 April, 2026, 2026
https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Apr/IRENA_GRO_R07_MENA.pdf
37. Iraq – Countries & Regions – IEA, April
<https://www.iea.org/countries/iraq/renewables>
38. أسماء ممثلي الوزارات والجهات القطاعية المسؤولة عن اعداد وثيقة البرنامج الوطني للتعامل مع صندوق المناخ، الخضر، April, 2026, 23
https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2025-09/iraqs_gcf_country_programme_arabic_final_clean_2.pdf
39. Nationally Appropriate Mitigation Actions Strategy of Iraq, April, 2026, 23
https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2025-09/nama_en.pdf
40. Smart Grid Integration for Renewable Energy, April, 2026, 23
<https://www.uomus.edu.iq/CollegeEn/Details/93322>
41. Battery Energy Storage System (BESS) Market Report 2025 – 2030 [210 Pages & 150 Tables] – MarketsandMarkets, April, 2026, 23
<https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/battery-energy-storage-system-market-112809494.html>
42. Battery energy storage system (BESS) integration into power generation systems (2025), April, 2026, 23
<https://www.ipieca.org/resources/energy-efficiency-compendium/battery-energy-storage-system-2025>
43. 2025 Investment Climate Statements: Iraq – State Department, April, 2026, 23
<https://www.state.gov/reports/2025-investment-climate-statements/iraq>
44. Solar Energy and Sustainable Development in Iraq – DiVA portal, April, 2026, 23
<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1976828/FULLTEXT01.pdf>
45. Scaling Up Iraq's Energy Transition: Is Now the Right Time? | IRIS, April, 2026, 23
<https://auis.edu.krd/iris/publications/scaling-iraq%E2%80%99s-energy-transition-now-right-time>
46. The Investment Law No (13) of 2006 In the name of the people The Presidency Council Pursuant to what was approved by the Council, April, 2026, 23
<https://investpromo.gov.iq/wp-content/uploads/2013/06/Ammn-Invest-Law-En.pdf>

47. Iraq orders ministries to adopt solar power – شفق نيوز، April، 2026، 23
<https://now.solar/2026/02/03/iraq-orders-ministries-to-adopt-solar-power-%D8%B4%D9%81%D9%82-%D9%86%D9%8A%D9%88%D8%B2/>
48. Iraq's largest solar project enters trial operation – PV Magazine، April، 2026، 23
<https://www.pv-magazine.com/2026/03/04/iraqs-largest-solar-project-enters-trial-operation/>
49. Improvement of the Iraqi Super Grid Performance Using HVDC /HVAC Links by the Integration of Large-Scale Renewable Energy Sources – MDPI، April، 2026، 23
<https://www.mdpi.com/1996-1073/15/3/1142>
50. Iraq to increase electricity capacity by 57 GW – TEI Times – Post، April، 2026، 23
<https://teitimes.com/post/iraq-to-increase-electricity-capacity-by-57-gw>
51. Iraq sets out blueprint for sovereign wealth fund for clean energy، April، 2026، 23
<https://www.iraqoilreport.com/news/iraq-sets-out-blueprint-for-sovereign-wealth-fund-for-clean-energy-44347/>
52. Energy transition assessment: Iraq – IRENA، April، 2026، 23
<https://www.irena.org/Publications/2025/Jul/Energy-Transition-Assessment-Iraq>