



هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة
New & Renewable Energy Authority

التقرير السنوي ٢٠٢٣



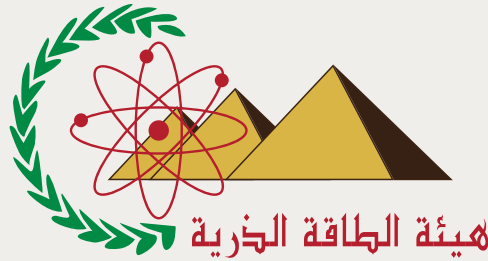


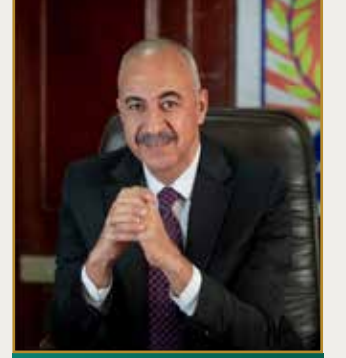
نفخر بمشاريعنا واستثماراتنا
وشركائنا في التحول الطاقى

١	وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة
٢	كلمة الرئيس التنفيذي
٣	الهيكل التنظيمي للهيئة
٤	أعضاء مجلس الإدارة
٥	الطاقة المتجددة ٢٠٢٣
٦	مزيج الطاقة الكهربائية
٧	تشريعات الطاقة المتجددة
٩	طاقة الرياح
	أطلس رياح مصر
	مشروعات طاقة الرياح
١٢	الطاقة الشمسية
	أطلس شمسي مصر
	مشروعات الطاقة الشمسية
	مشروع نظم الخلايا الشمسية الصغيرة
	المتصلة بالشبكة
١٦	الطاقة الكهرومائية في مصر
١٧	مشروعات طاقة الكتلة الإحيائية
١٨	الطاقة المتجددة في مصر
١٩	المؤشرات الفنية للطاقة المتجددة
٢٠	مشروعات هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة
٢١	مشروعات القطاع الخاص
٢٣	الدراسات البيئية
٢٤	الأراضي
٢٥	تقنيات أخرى
	الهيدروجين الأخضر
	حرارة باطن الأرض
	مشروعات الضخ والتخزين
٢٨	مراكز البحوث والإختبارات
	معامل اختبارات الأجهزة المنزلية
	معامل اختبارات الخلايا الفوتوفلطية
٣١	التدريب والترويج
٣٢	التحول الرقمي
	منصة إلكترونية لميكنة خدمات الهيئة
	منصة تفاعلية لخدمات أنظمة الخلايا
	الشمسية PVHUB
٣٦	التعاون الإقليمي والدولي



وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة
Ministry of Electricity and Renewable Energy





د. محمد الخياط

يلاحظ المتابع لأسواق الطاقة المتجددة العالمية تغيرًا بارزًا في هيكلية أسواقها وتغيرًا لافتًا في دورها. لعقود، وتحديداً منذ منتصف سبعينيات القرن الماضي، اجتهدت معامل البحث والتطوير في الدفع بتقنيات الطاقة المتجددة عقدًا بعدَ عقد وإن مالت الكفة للمصادر الأحفورية المدعومة ماليًا. مع بداية الألفية تغيرت الموازين؛ تطور تقني رفع كفاءة النظم المتجددة وحسّن من تكاليفها، فضلًا عن الاهتمام بالحفاظ على مناخ كوكبٍ معتل. في تلك الآونة، لم تقتصر الجهود على تطوير تقنية بعينها بقدر ما حددت الأسواق الأنسب للأكثر تنافسية.

سبقت طاقة الرياح منافسيها من الطاقة الشمسية؛ سواء الخلايا الشمسية التي تخطت كلفتها في ذلك الحين ضعف كلفة الرياح، بينما سجلت المركّزات الشمسية قرابة الضعفين. بارتفاع وتيرة المنافسة بين عمالقة التكنولوجيا الأوروبيين ونظرائهم الأمريكيين وارتفاع شهية التنين الصيني والعديد من الدول الآسيوية الأخرى للعب دور كبير اعتمادًا على تطور تكنولوجي قطاعي، تغيرت الموازين، وفاقّت القدرات المركبة عالميًا من الطاقات المتجددة نظيرتها من المصادر التقليدية لعدة سنوات يساندها في ذلك ارتفاع حجم المشروعات وانخفاض كلفتها وتوتر أسواق النفط والغاز عالميًا.

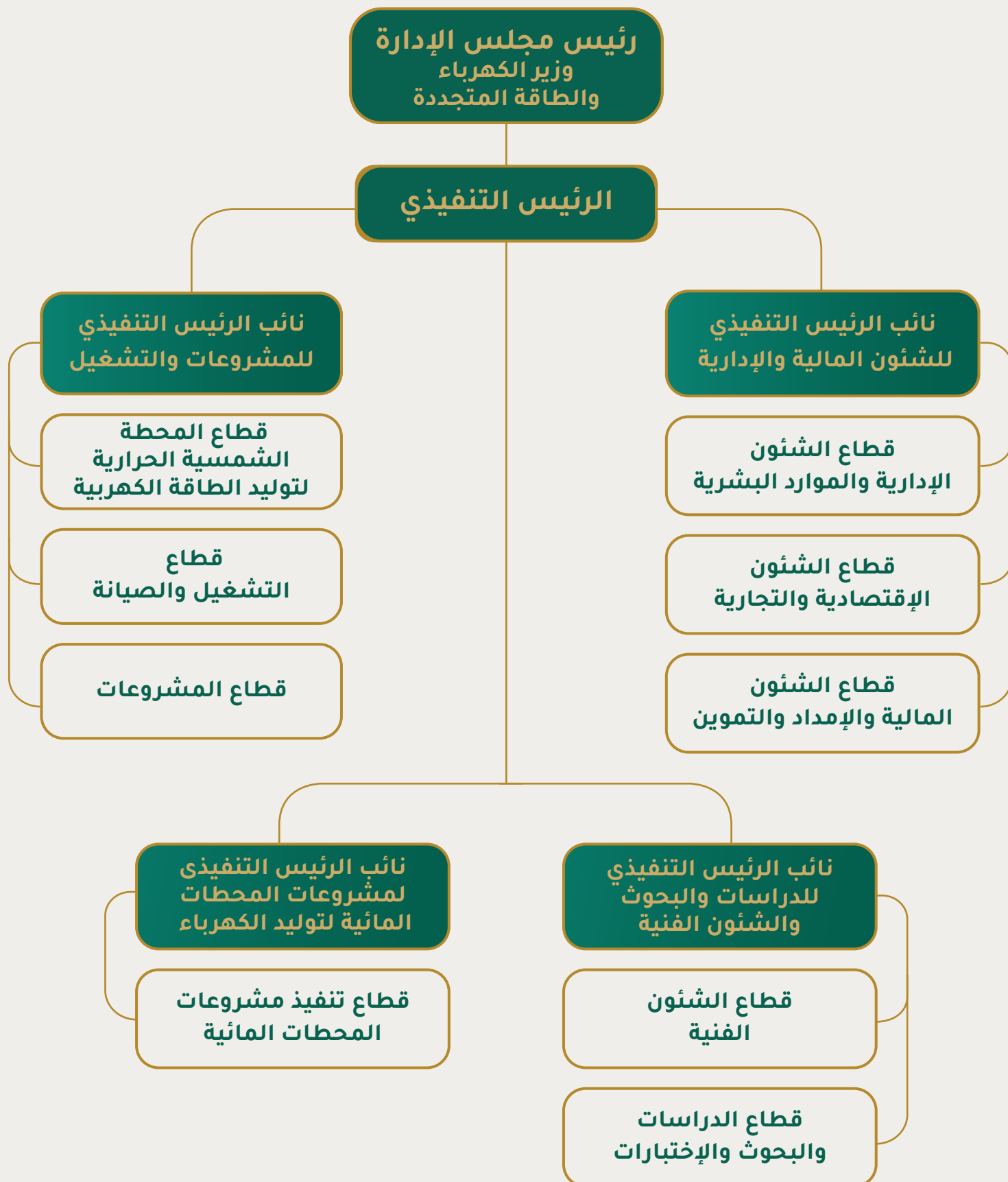
حتى عندما تباطئ الاقتصاد العالمي، ظلت أسواق الطاقة المتجددة في منأى عن تلك التأثيرات؛ إذ ارتفعت القدرات المركبة عامًا بعد عام وصارت مكونًا رئيسيًا في مخططات نسيج الطاقة بحلول مختلفة من حيث القدرات والتقنيات والرغبة في تأمين مصادر الطاقة والأبعاد الاجتماعية ممثلة في زيادة فرص العمل.

من هنا حدث تحول في النظرة العالمية تجاه تقنيات الطاقة المتجددة بدمجها في مشروعات أخرى استفادةً من تنافسية كلفة الكهرباء المنتجة منها، شملت الهيدروجين الأخضر وإنتاج الأمونيا الخضراء، وتحلية المياه، والسيارات الكهربائية.

ومع تمتعها بموارد طبيعية مميزة ممثلة في سرعات رياح عالية ومعدلات إشعاع شمسي متميزة، فضلًا عن مناخ سياسي مستقر وآمن ورغبة سياسية للعب دور عالمي محوري في مجال الطاقة تعززها تشريعات مرنة على صعيد إنتاج الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة وكذلك الهيدروجين الأخضر جعلت من المستثمرين شركاء لا منافسين، وخصصت مساحات أراضي مميزة تقع في متناول الشبكة الكهربائية تجاوزت الأربعين ألف كيلو متر مربع، مستهدفة رفع مساهمة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الكهربائية لأكثر من ٤٠% بحلول عام ٢٠٣٠؛ من هنا تنافس المستثمرون في إبرام اتفاقيات إطارية ومذكرات تفاهم لمشروعات إنتاج الهيدروجين الأخضر ومشتقاته، تجاوز إجمالي استثماراتها ١٠ مليار دولار.

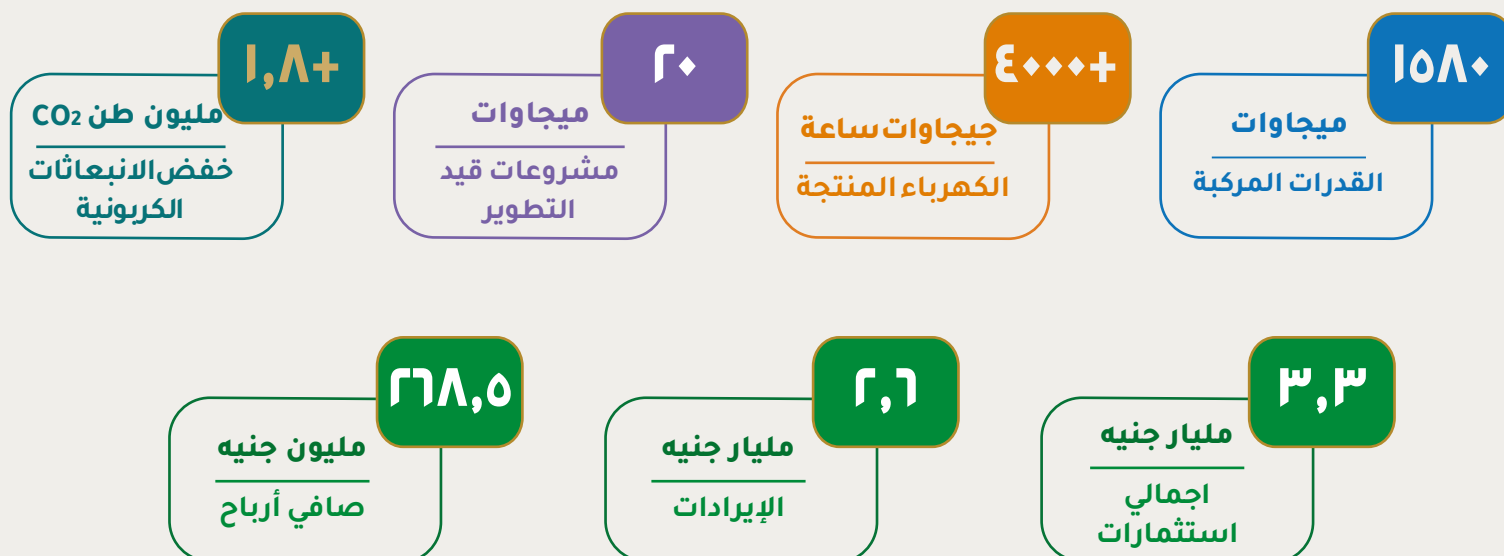
في ذات السياق، أظهر حصاد العام الماضي ارتفاع ربحية هيئة الطاقة المتجددة لأكثر من مائتين وستين مليون جنيه، كما انتهت الهيئة من اختبارات تشغيل مشروع طاقة الرياح قدرة ٢٥٠ ميجاوات بمنطقة خليج السويس، باستثمارات تجاوزت ٢٠٠ مليون يورو، لتتجاوز إجمالي قدرات الطاقة المتجددة بمصر ٦٥٠٠ ميجاوات، منها حوالي ٣٥% مشروعات قطاع خاص، وبلغ إجمالي الإنتاج ٢٥١٠٠ جيجاوات ساعة، منها ١٥٠٠٠ جيجاوات ساعة طاقة كهرومائية، ٥٦٠٠ جيجاوات ساعة طاقة الرياح، ٤٥٠٠ جيجاوات ساعة خلايا شمسية.

وهكذا، عامًا بعد عام تكسب الطاقة المتجددة مساحات جديدة وثقة كبيرة من المستثمرين، لتصبح أحد أدوات القوة الناعمة في جذب الاستثمارات الأجنبية.





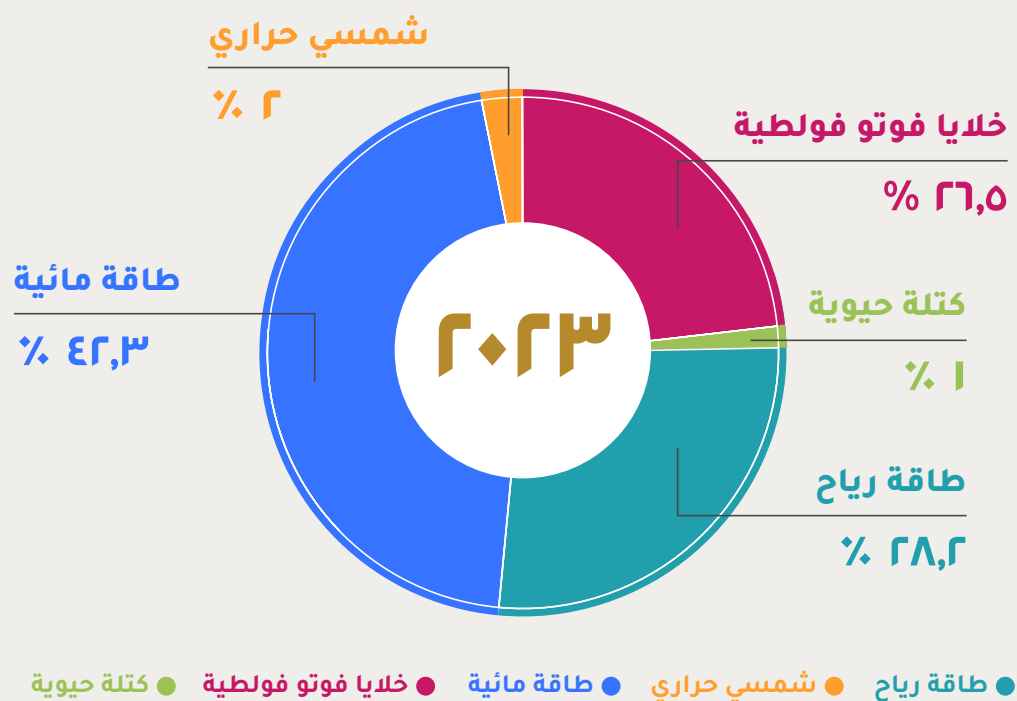
مشروعات الهيئة



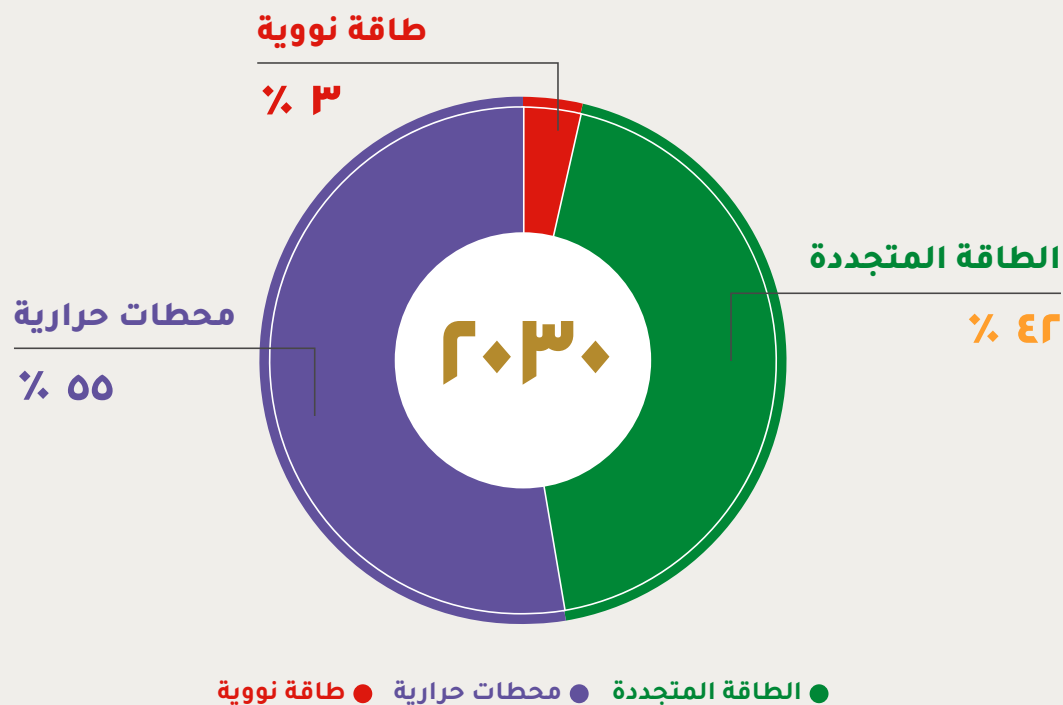
مشروعات القطاع الخاص



مزيج الطاقة المتجددة لعام ٢٠٢٣:



المزيج المخطط لعام ٢٠٣٠:



المصدر: دراسة TARES - سيناريو ٤ ب

تشريعات الطاقة المتجددة

يونيو
١٩٨٦

قانون ١٠٢ لسنة ١٩٨٦ قرار السيد رئيس الجمهورية بإنشاء هيئة تنمية واستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة.

يوليو
٢٠١٤

إعادة هيكلة تعريف الطاقة الكهربائية اعتباراً من يوليو ٢٠١٤.

سبتمبر
٢٠١٤

قرار السيد رئيس مجلس الوزراء رقم ١٩٤٧ لسنة ٢٠١٤، بشأن آلية تعريف التغذية لمصادر الطاقة المتجددة (شمس - رياح).

أكتوبر
٢٠١٤

القرار الجمهوري رقم ١٣٥ لسنة ٢٠١٤ بشأن تعديل قانون هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة ليسمح لها ببيع الكهرباء المنتجة من مشروعاتها لإحدى الشركات التابعة للشركة القابضة لكهرباء مصر أو المستثمرين من القطاع الخاص ، وإنشاء شركات سواء بمفردها أو مع شركاء آخرين.

ديسمبر
٢٠١٤

قانون تحفيز استخدام الطاقة المتجددة رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٤.

يوليو
٢٠١٥

قانون الكهرباء رقم ٨٧ لسنة ٢٠١٥.

سبتمبر
٢٠١٦

قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٢٥٣٢ لسنة ٢٠١٦ بشأن إصدار المرحلة الثانية لتعريف التغذية الكهربائية.

أكتوبر
٢٠١٦

قرار جمهوري رقم ١١٦ لسنة ٢٠١٦ بتخصيص مساحة تصل إلى ٧٦٠٠ كم^٢ لصالح هيئة الطاقة الجديدة و المتجددة لاستخدامها في مشروعات الطاقة المتجددة سواء بنفسها أو طرحها للمستثمرين بنظام حق الانتفاع وفقا للقواعد التي يقرها مجلس الوزراء.

أغسطس
٢٠١٧

كتاب دوري رقم ٣ لسنة ٢٠١٧ بشأن تعديل القواعد التنظيمية الخاصة بتشجيع تبادل واستخدام الطاقة الكهربائية المنتجة من الطاقة الشمسية بنظام صافي القياس Net Metering.

أكتوبر
٢٠١٩

قرار مجلس الوزراء بتحديد تعريف التغذية للطاقة الكهربائية المنتجة من مشروعات الكتلة الحيوية.

مايو
٢٠٢٠

كتاب دوري رقم ٢ لسنة ٢٠٢٠ بخصوص قواعد صافي القياس.

يناير
٢٠٢٢

كتاب دوري رقم ٣ بخصوص قواعد نظام صافي القياس والاستهلاك الذاتي.

فبراير
٢٠٢٢

كتاب دوري رقم ٥ بخصوص القواعد التنظيمية لشحن السيارات الكهربائية.

فبراير
٢٠٢٢

كتاب دوري رقم ٦ بخصوص تعديلات ضوابط نظام صافي القياس.

تشريعات الطاقة المتجددة

مارس
٢٠٢٢

قانون رقم ١١ لسنة ٢٠٢٢ بتعديل بعض أحكام القانونين رقمي ١٠٢ لسنة ١٩٨٦ بشأن هيئة تنمية واستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة و ٢٠٣ لسنة ٢٠١٤ بشأن تحفيز إنتاج الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة وبإلغاء هيئة تنفيذ مشروعات المحطات المائية لتوليد الكهرباء المنشأة بالقانون رقم ١٤ لسنة ١٩٧٦.

أبريل
٢٠٢٢

كتاب دوري رقم ٧ بخصوص دمج مقابل الطاقات المتجددة لمشاريع الري على الجهد المتوسط.

سبتمبر
٢٠٢٢

كتاب دوري رقم ١٠ بخصوص تعديل نموذج عقد تبادل طاقة كهربائية بنظام صافي القياس علي شبكات التوزيع لمحطة طاقة شمسية بقدرة حتي ٢٠ ميجاوات.

يناير
٢٠٢٣

كتاب دوري رقم ٢ بخصوص القواعد التنظيمية لشراء الطاقة الكهربائية المنتجة من الطاقات المتجددة التي تنتجها هيئة تنمية واستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة.

يناير
٢٠٢٣

الكتاب الدوري رقم ٣ لسنة ٢٠٢٣ بشأن القواعد التنظيمية لمنظومة إنتاج الطاقة الكهربائية المنتجة من الطاقة الشمسية الفوتوفلطية بغرض الاستهلاك الذاتي.

فبراير
٢٠٢٣

قرار رئيس الجمهورية رقم ١٥ لسنة ٢٠٢٣، بتخصيص المساحات في كل كن محافظتي سوهاج وأسوان من المساحات المملوكة للدولة ملكية خاصة لاستخدامها في إقامة محطات توليد الكهرباء والطاقة المتجددة.

فبراير
٢٠٢٣

قرار رئيس الجمهورية رقم ٥٥ لسنة ٢٠٢٣، بتخصيص ٥٩٦٣٤٥٨٩ متر مربع بناحية سيدي براني بمحافظة مطروح من الأراضي المملوكة للدولة ملكية خاصة، لصالح هيئة تنمية واستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة، لاستخدامها في إقامة مشروع محطات توليد الكهرباء من الطاقة المتجددة.

يونيو
٢٠٢٣

الكتاب الدوري رقم ٥ لسنة ٢٠٢٣ بشأن إعفاء مشروعات إنتاج الكهرباء من الطاقات المتجددة بنظام صافي القياس حتى قدرة ١٠ ميجاوات من سداد مقابل الدمج.

يونيو
٢٠٢٣

الكتاب الدوري رقم ٦ لسنة ٢٠٢٣ بشأن تعديل الكتاب الدوري رقم ٣ لسنة ٢٠٢٣ بشأن القواعد التنظيمية لمنظومة إنتاج الطاقة الكهربائية المنتجة من الطاقة الشمسية الفوتوفلطية بغرض الاستهلاك الذاتي.

سبتمبر
٢٠٢٣

كتاب دوري رقم ١٠ لسنة ٢٠٢٣ بشأن سريان الاعفاء من مقابل الدمج لمشروعات إنتاج الكهرباء من الطاقة المتجددة بنظامي صافي القياس والاستهلاك الذاتي والتي يتم ربطها بالشبكة الكهربائية منذ نشأة المحطة وحتى صدور الكتاب الدوري رقم ٣ لسنة ٢٠٢٢.

يناير
٢٠٢٤

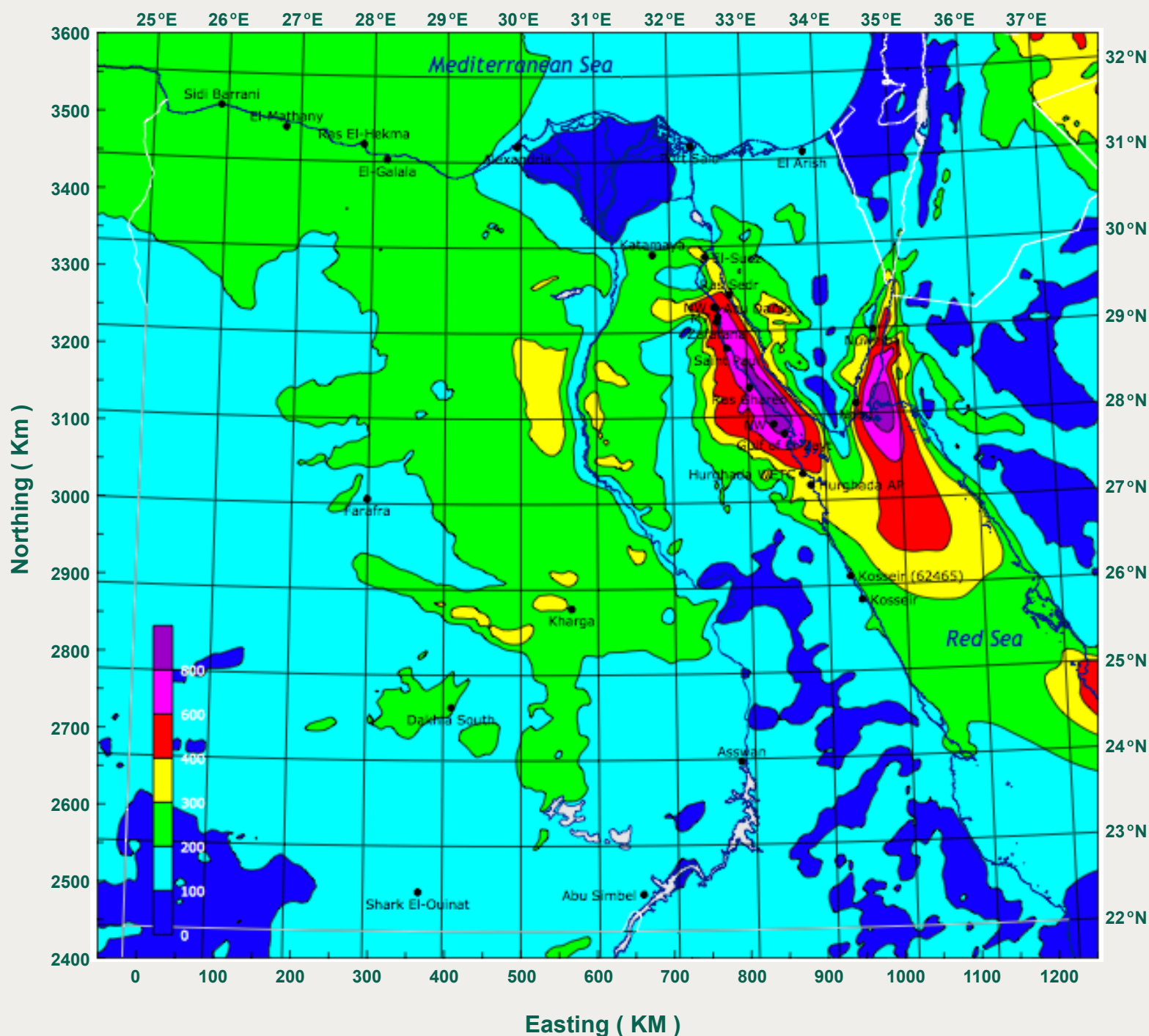
قانون ٢ لسنة ٢٠٢٤ بشأن حوافز مشروعات إنتاج الهيدروجين الأخضر ومشتقاته.

فبراير
٢٠٢٤

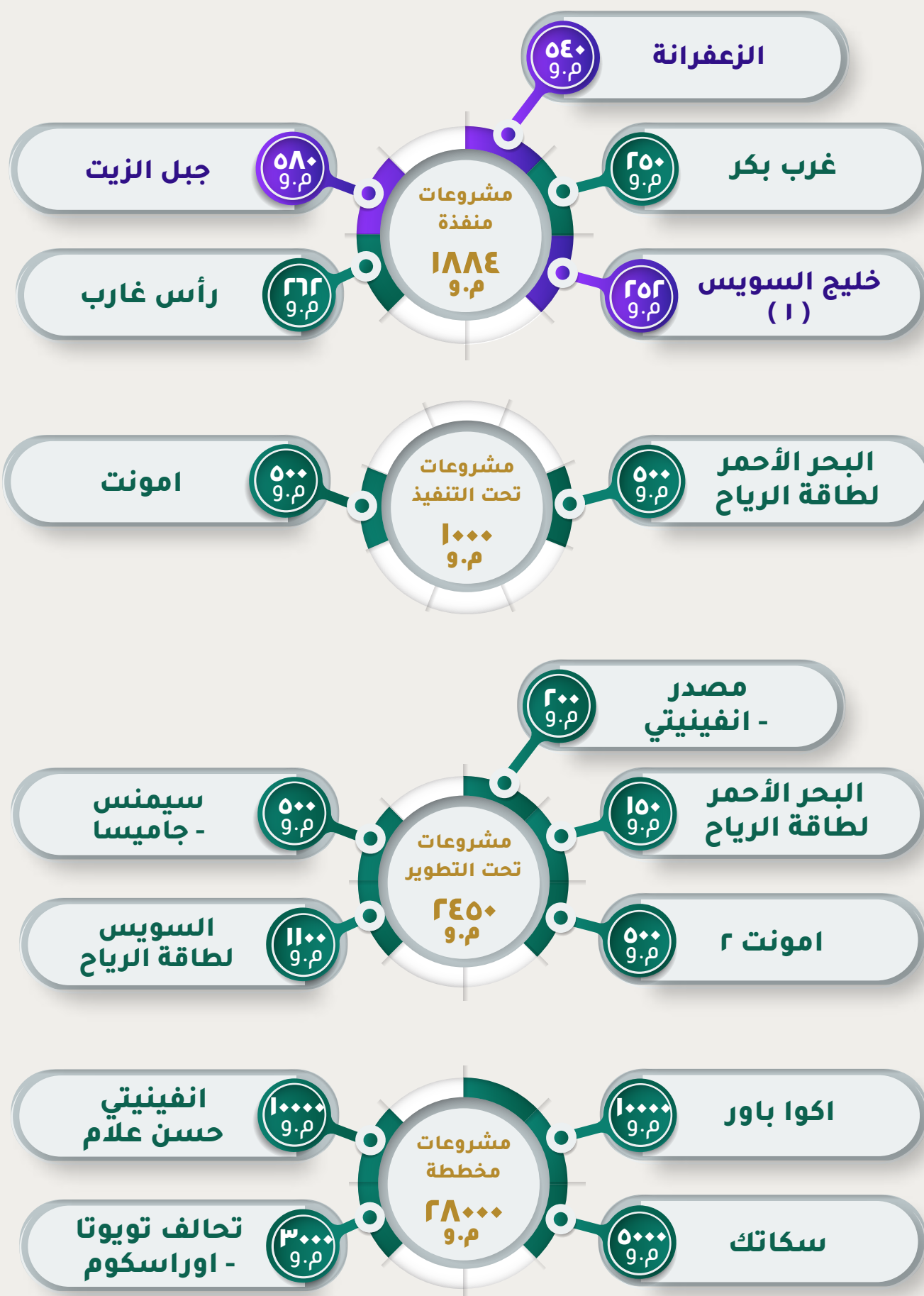
قرار رئيس الجمهورية رقم ٣٩ لسنة ٢٠٢٤ بتخصيص مساحة ارض حوالى ١٠ آلاف كيلو متر مربع ناحية محافظة الوادى الجديد من الاراضى المملوكة للدولة ملكية خاصة، لصالح هيئة تنمية واستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة لاستخدامها فى انشاء محطات طاقة متجددة



محطة رياح خليج السويس (١) بقدرة ٢٥٢ ميغاوات
(بدء التشغيل التجارى ٣١ ديسمبر ٢٠٢٣)



جاري حالياً عمل دراسة لتقييم مصادر الرياح وتحديث أطلس رياح
مصر في اطار برنامج شراكة الطاقة المصرية الدنماركية (SSC)



● مشروعات قطاع حكومي ● مشروعات قطاع خاص

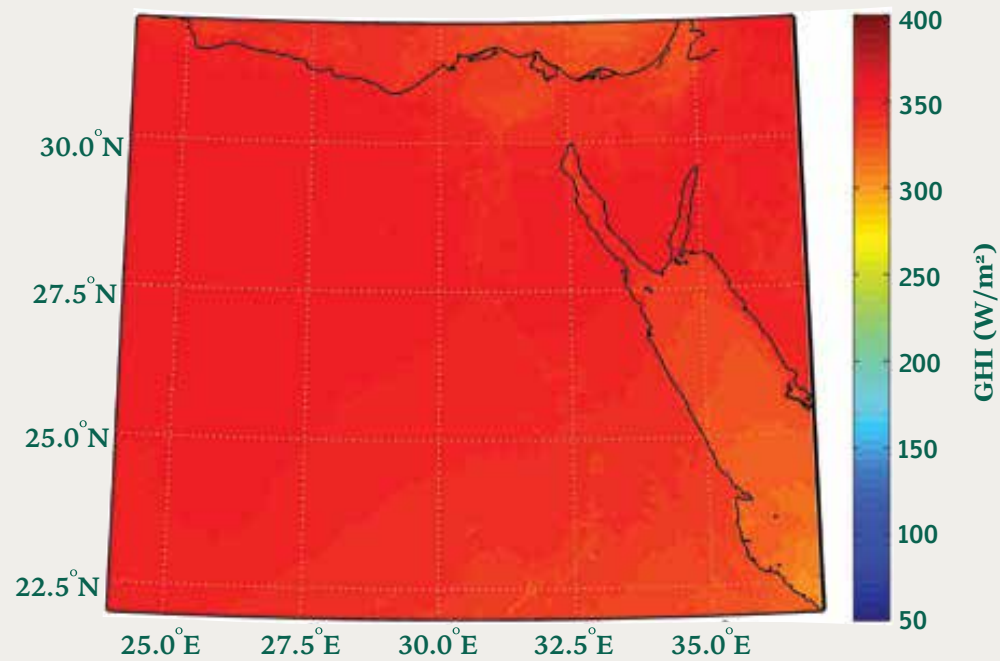
مشروعات الطاقة الشمسية



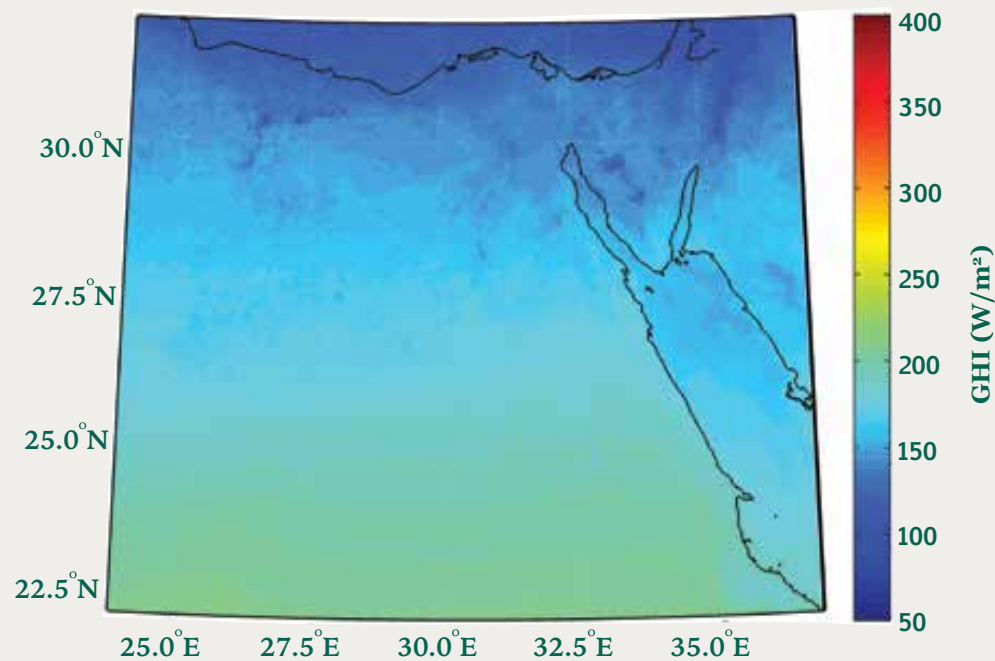
مشروع محطة كوم امبو قدرة ٢٦ ميجاوات



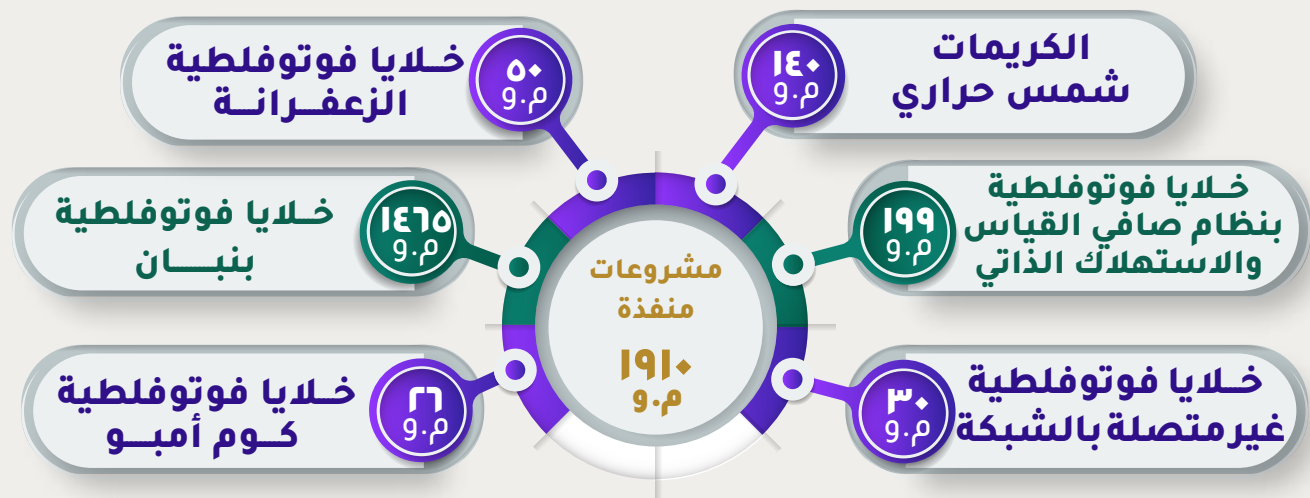
مشروع محطة الزعفرانة قدرة ٥٠ ميجاوات



متوسط الإشعاع الشمسي في شهر يوليو
الأعلى إشعاعاً



متوسط الإشعاع الشمسي في شهر ديسمبر
الأقل إشعاعاً



● مشروعات قطاع حكومي ● مشروعات قطاع خاص

مشروع نظم الخلايا الشمسية الصغيرة المتصلة بالشبكة

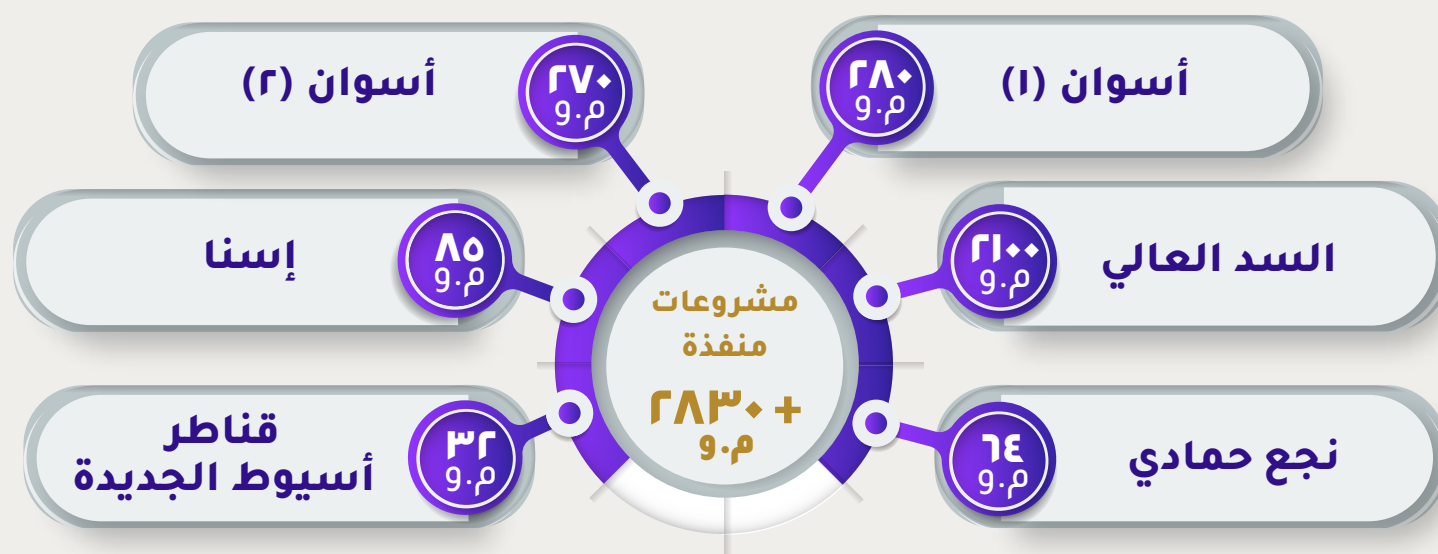
مشروع نظم الخلايا الشمسية الصغيرة المتصلة بالشبكة Egypt-PV تم انشاؤه خلال الفترة من ٢٠١٧ وحتى يونيو ٢٠٢٣ حيث تم تركيب ما يقرب من ٢٤١ محطة طاقة شمسية في ١٩ محافظة على مستوى الجمهورية بقدرة إجمالية ١٨,٣ ميجاوات ووفر في الكهرباء يصل إلى ٣٠ جيجا وات ساعة سنوياً، مما أسفر عنه تقليل انبعاثات غازات ثاني أكسيد الكربون بمقدار ٢٩٠ ك.طن على مدار عمر المشروعات المنفذة ،

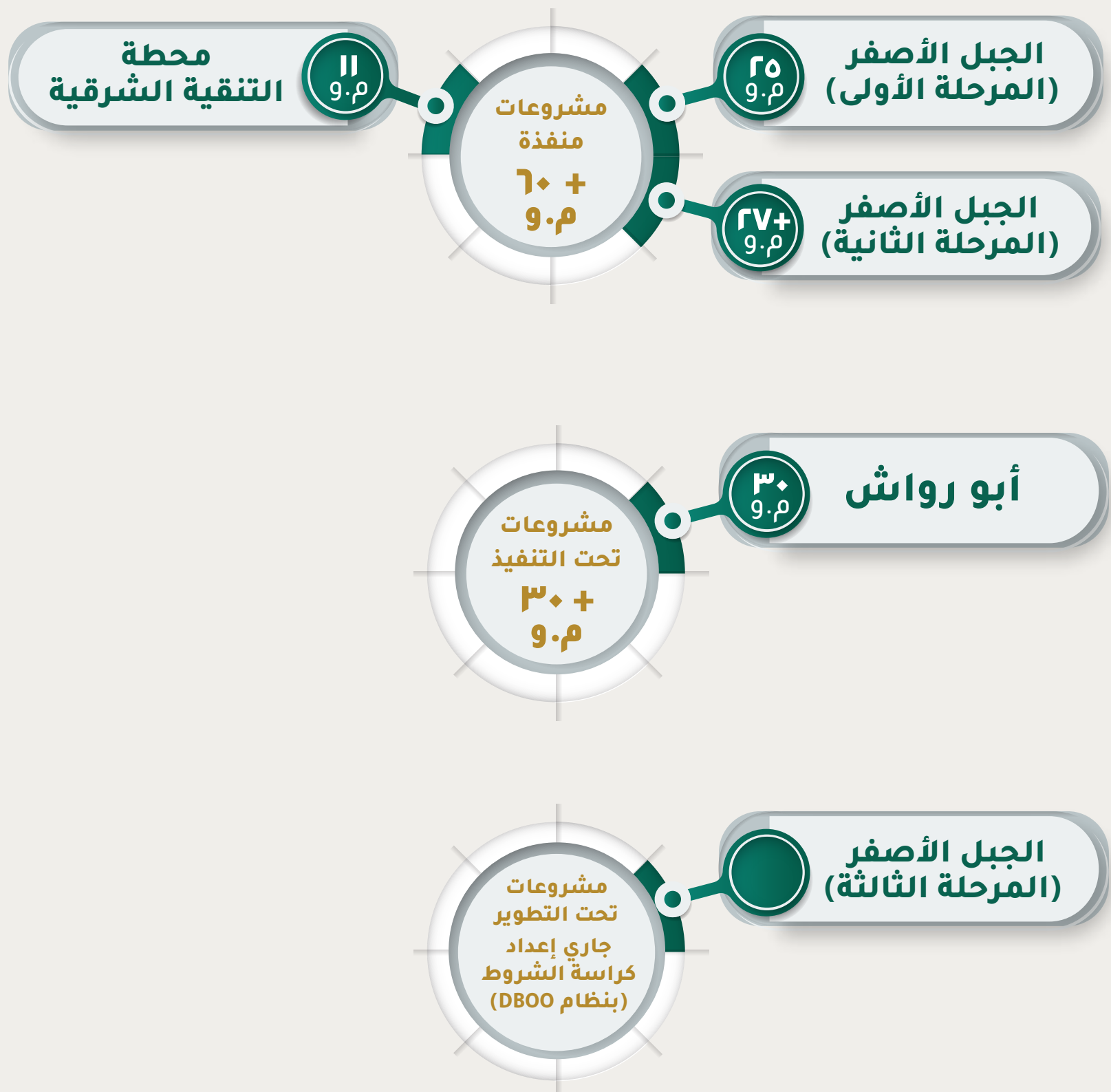
وانتهى مشروع نظم الخلايا الشمسية الصغيرة في نهاية عام ٢٠٢٣ بعد تحقيق العديد من النجاحات على أرض الواقع علي مدار ٦ سنوات ، وآخرها احتفالية افتتاح محطات الطاقة الشمسية ببعض من مواقع التراث العالمي والمتاحف في مصر و شملت قصر الامير محمد علي، مركز زوار الاهرامات، متحف المجوهرات الملكية و المتحف القومي بالإسكندرية تنفيذا لاتفاقيه التعاون التي تم توقيعها في مؤتمر المناخ ٢٧ في نوفمبر ٢٠٢٢ بين كلا من المجلس الأعلى للآثار، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP، ومركز تحديث الصناعة IMC (مشروع نظم الخلايا الشمسية الصغيرة)، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، ومنظمة العالم الإسلامي للتربية والعلوم والثقافة (الإيسيسكو).

حصل مشروع نظم الخلايا الشمسية على جائزتين دوليتين وهما جائزة معهد الطاقة بلندن فئة خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في المسابقة السنوية "EI Awards" لعام ٢٠٢٠ وجائزة International Finance Award كأفضل مقدم حلول في مجال الطاقة الشمسية، و تم وضع خطة لاستدامة مخرجات المشروع و آليات لاستمرار مشروعات الطاقة الشمسية الصغيرة في مصر.



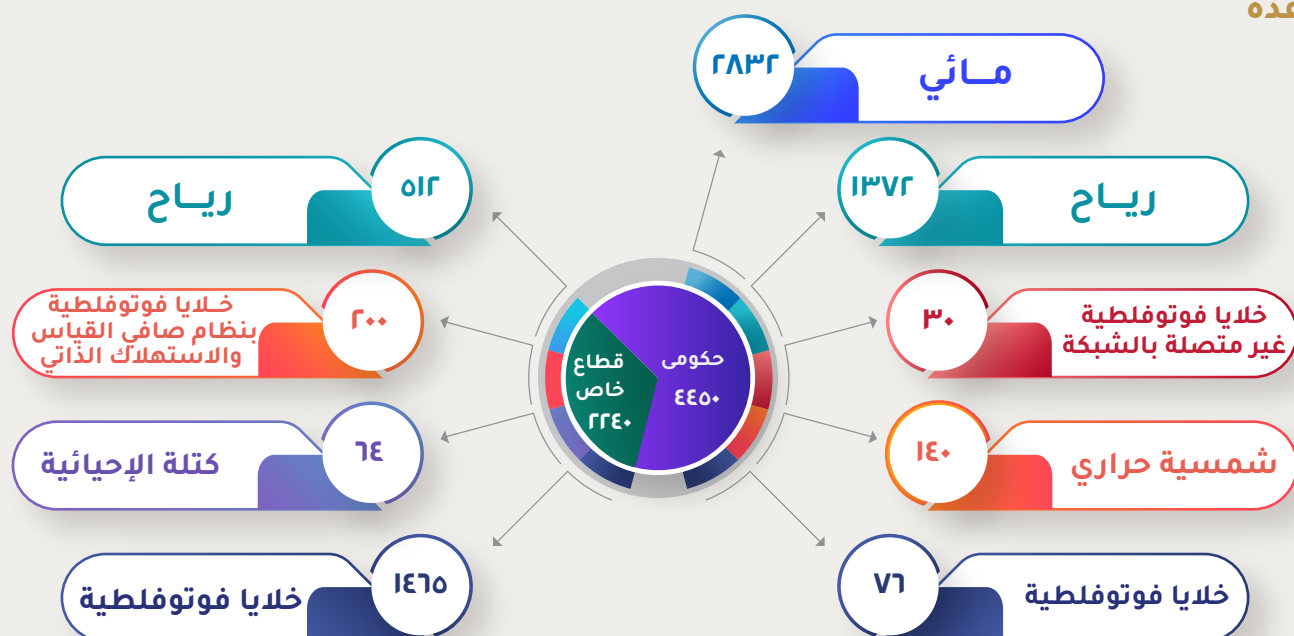
- تعتبر مصر من أوائل الدول التي أنشئت محطات توليد كهرومائية ، حيث تم انشاء اول محطة كهرومائية في مصر عام ١٩٠٠ بقدرة ٢٥٧ كيلووات (الطامية) بالفيوم.
- اجمالي قدرات التوليد المائية الموجودة حاليا ٢٨٣٢ ميجاوات تنتج حوالى ١٤ مليار كيلووات ساعة وتحقق وفراً كبيراً في استهلاك الوقود وايضا تحد من انبعاثات غاز ثانى أكسيد الكربون لتسهم في الحفاظ على البيئة.





● مشروعات قطاع حكومي ● مشروعات قطاع خاص

مشروعات منفذة



مشروعات تحت التنفيذ



مشروعات تحت التطوير

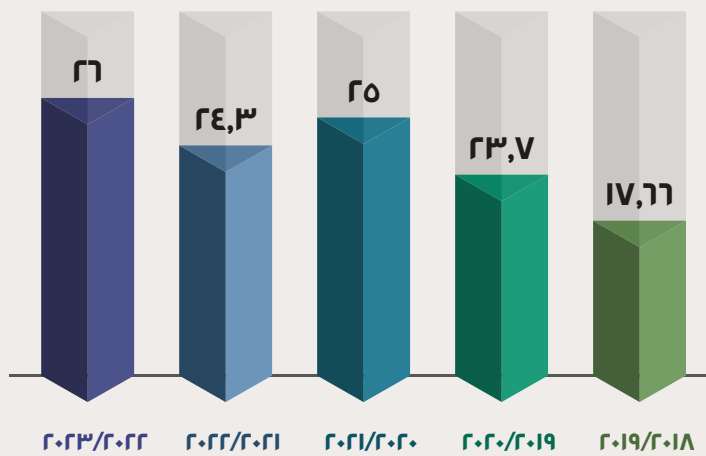


مشروعات مخططة

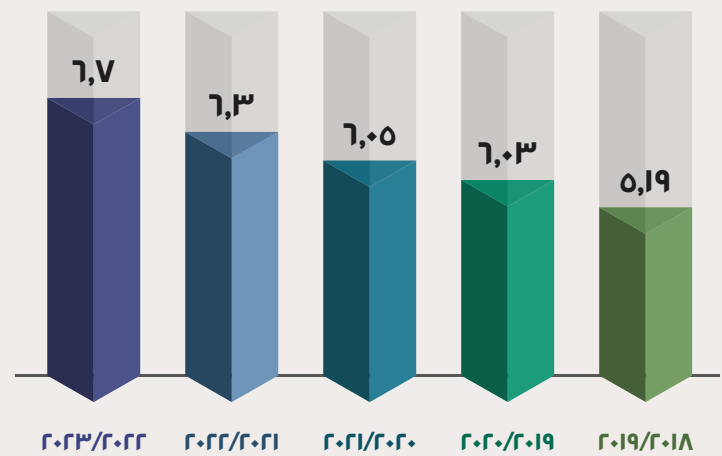


● كتلة الإحيائية ● مائي ● مجمعات شمسية ● خلايا فوتوفلطية ● رياح ● حكومي ● قطاع خاص
(القدرة ميجاوات)

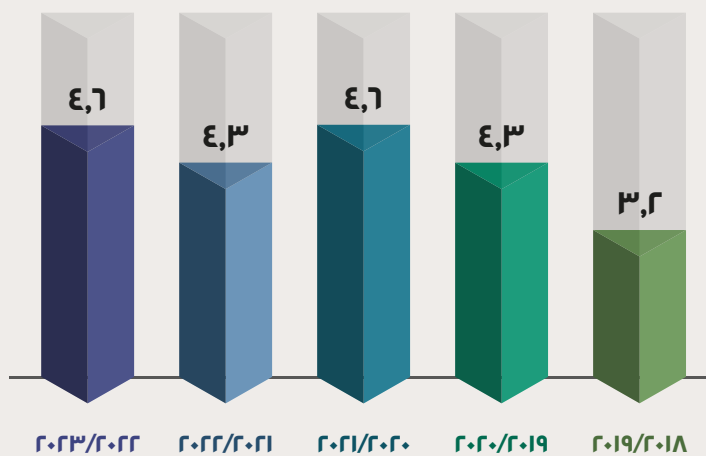
تيراوات ساعة



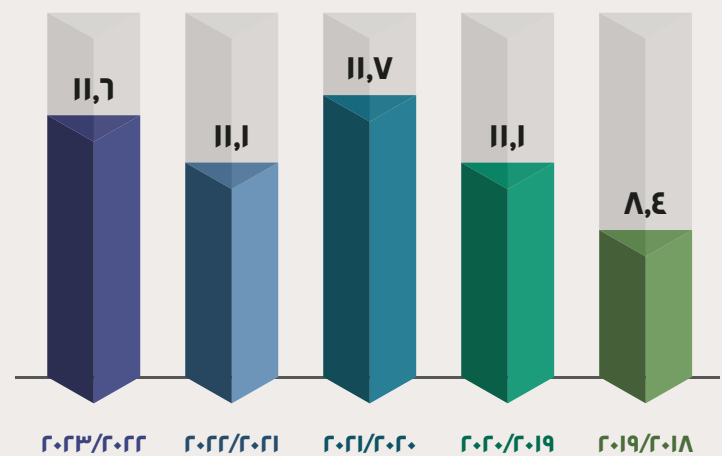
جيجاوات



مليون طن مكافئ نفط



مليون طن ثاني أكسيد الكربون



مشروعات هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة

مشروعات تحت التطوير	مشروعات منفذة			
خلايا فوتوفلطية	شمسي		رياح	التقنية
	مجمعات شمسية	خلايا فوتوفلطية		
محطة الغردقة	محطة الكريمات الحرارية الشمسية	محطات منفصلة عن الشبكة	الزعفرانة	اسم المحطة
٢٠	١٤٠	٣٠	٥٤٠	قدرة مركبة (م.و)
اليابان	أسبانيا - اليابان	الإمارات العربية المتحدة	ألمانيا - الدنمارك - أسبانيا - اليابان	شركاء التنمية
		محطة كوم أمبو	خليج الزيت	اسم المحطة
		٢٦	٥٨٠	قدرة مركبة (م.و)
		فرنسا	الاتحاد الأوروبي- ألمانيا - أسبانيا - اليابان	شركاء التنمية
		محطة الزعفرانة	خليج السويس (١)	اسم المحطة
		٥٠	٢٥٢	قدرة مركبة (م.و)
		ألمانيا	الاتحاد الاوروبي	شركاء التنمية
٢٠	١٦١٨			مجموع
١٦٣٨				الإجمالي

مشروعات تحت التنفيذ		مشروعات منفذة				
رياح	شمسي	الكتلة الحيوية	شمسي		رياح	التقنية
			صافي القياس	تعريفية التغذية		
أمونت	أبيدوس	الكتلة الحيوية	صافي القياس والاستهلاك الذاتي	مجمع بنبان الشمسي	راس غارب لطاقة الرياح	اسم المحطة
٥٠٠	٥٠٠	٦٤	١٩٩	١٤٦٥	٢٦٢,٥	قدرة مركبة (م.و)
البحر الأحمر لطاقة الرياح	محطة اكوا باور كوم امبو				غرب بكر	اسم المحطة
٥٠٠	٢٠٠				٢٥٠	قدرة مركبة (م.و)
١٠٠٠	٧٠٠	٦٤	١٩٩	١٤٦٥	٥١٢,٥	المجموع
١٧٠٠		٢٢٤٠,٥				* الإجمالي

* الإجمالي لا يشمل المحطات المائية.

مشروعات القطاع الخاص

مشروعات تحت التطوير		مشروعات مخططة		
شمسي	رياح	شمسي	رياح	التقنية
أبيدوس	أمونت	الشركة القابضة لكهرباء مصر مع شركة ستاتيك جريد	اكوا باور	اسم المحطة
١٠٠	٥٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	قدرة مركبة (م.و)
	خليج السويس (مصدر - انفييتي)	الشركة القابضة لكهرباء مصر مع شركة سكاتيك	تحالف مصدر- انفييتي- حسن علام	اسم المحطة
	٢٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	قدرة مركبة (م.و)
	السويس لطاقة الرياح		تحالف اوراسكوم تويوتا	اسم المحطة
	١١٠٠		٣٠٠٠	قدرة مركبة (م.و)
	سيمنز جاميسا للطاقة المتجددة		سكاتيك	اسم المحطة
	٥٠٠		٥٠٠٠	قدرة مركبة (م.و)
	البحر الأحمر لطاقة الرياح			اسم المحطة
	١٥٠			قدرة مركبة (م.و)
١٠٠٠	٢٤٥٠	١١٠٠٠	٢٨٠٠٠	المجموع
٣٤٥٠		٣٩٠٠٠		* الإجمالي

* الإجمالي لا يشمل المحطات المائية.

* في إطار التزام الهيئة بالمعايير البيئية لمشروعات الطاقة المتجددة، تم إنشاء منظومة رصد مسارات الطيور المهاجرة في منطقة جبل الزيت والتي تضم مجمع طاقة الرياح بقدرة إجمالية ٥٨٠ م و، ويصل عدد التوربينات إلي ٢٩٠ توربينة

* وفي سبيل الحفاظ علي الطيور أثناء عبورها في فصلي الربيع والخريف يتم الرصد باستخدام عدد (٢) رادار افقى من طراز (BB-٢١١٧-FAR) تقوم الرادارات بدور الأذار المبكر لرصد الطيور المهاجرة بمدى ١٢ كم قبل وصولها الي الموقع ومن ثم تحديد مساراتها وانواعها واعدادها عن طريق (١٣) نقطة مراقبة موزعة على محيط عام المحطة وتقوم نقاط المراقبة بإغلاق التوربينات اثناء مرورها بها فى حال توفر شروط الأغلاق، وبالتالي منع الاصطدام بالتوربينات، مع إعادة تشغيلها بعد خروجها من محطة الرياح، وذلك منذ عام ٢٠١٦.

معايير تطبيق نظام الغلق عند الطلب:

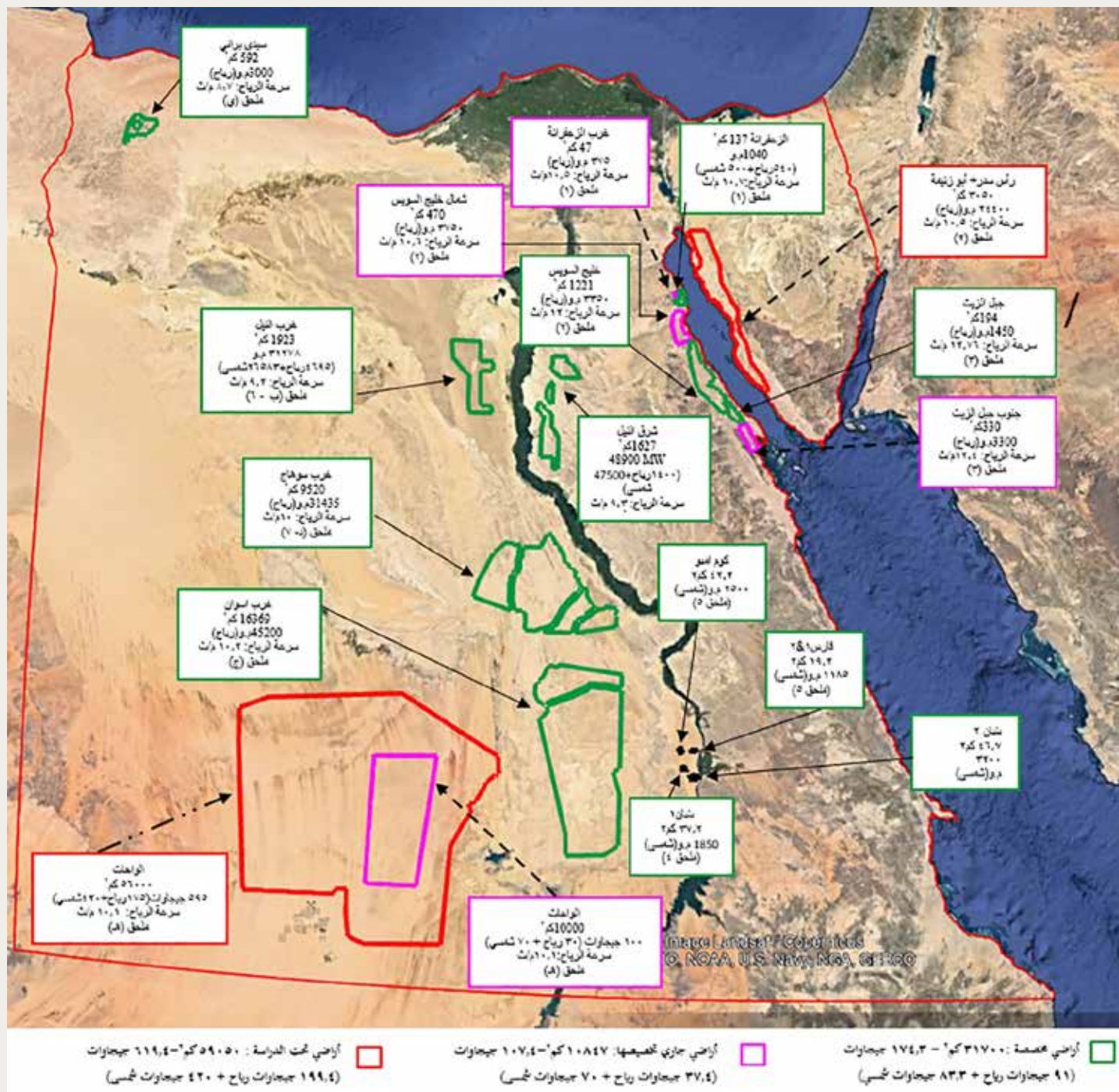
- * مرور أنواع مهددة بالانقراض (النسر المصري وبعض أنواع العقبان مثل النسر الإمبراطوري الأسباني وغيرها.....).
- * مرور مجموعة من الطيور تتجاوز ١٠ طيور من أى نوع وعلى ارتفاع اقل من ١٠٠ متر.
- * حدوث العواصف الرملية.
- * احتمالية حدوث الاصطدام بالتوربينة.
- * الطيور المبيتة داخل المحطة.



تم تحديث الاستراتيجية الوطنية للطاقة والتي اعتمدها المجلس الأعلى للطاقة في أكتوبر ٢٠١٦، تتضمن تعظيم الاستفادة من موارد الطاقة المتجددة لزيادة حصتها في مزيج الطاقة.

لتصل إلى ٤٢% بحلول عام ٢٠٣٠. وفي ضوء ذلك، قامت هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة من خلال دراسة قام بها استشاري بتحديد مواقع إضافية واعدة ذات إمكانات رياح عالية لإنشاء محطات رياح بها حيث تتمتع بسرعات رياح حوالي ١٠ م/ث عند ارتفاع ١٥٠ م، يبلغ إجمالي المساحات المخصصة لصالح الهيئة أكثر من ٤٠ ألف كم^٢ لإنشاء مشروعات طاقات متجددة (رياح شمسي).

في ضوء إهتمام الهيئة بتطبيق المعايير البيئية في تنفيذ المشروعات يجرى حالياً إعداد الدراسة الإستراتيجية لتقييم الأثر البيئي والإجتماعي للأراضي المخصصة للهيئة فى كلاً من غرب أسوان وغرب سوهاج بتمويل من البنك الدولي، و منطقة سيدي براني بتمويل من اللجنة المصرية الألمانية المتجددة وكفاءة الطاقة والبيئة



الهيدروجين الأخضر | Green Hydrogen

في إطار مواكبة الزخم العالمي حول اقتصاد الهيدروجين وتنمية الاعتماد عليه في خفض الانبعاثات الكربونية وتحقيق أمن الطاقة وتنوع مصادرها، قامت مصر بتطوير السياسات والأطر التنظيمية لتنمية اقتصاد الهيدروجين منخفض الكربون، في نهاية عام ٢٠٢٣ أطلقت مصر الاستراتيجية الوطنية للهيدروجين الأخضر من خلال التعاون مع البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD)، تستهدف فيها حوالي ٥% : ٨% من السوق العالمي بحلول عام ٢٠٤٠، حوالي (٥,٦ مليون طن سنوياً) وتتطلب استثمارات تبلغ حوالي ٦٠ مليار دولار أمريكي، ويتم التطبيق علي ثلاث مراحل :

١- المشاريع التجريبية خلال الفترة من ٢٠٢٠ - ٢٠٢٩.

٢- التوسع في السوق خلال الفترة من ٢٠٣٠ - ٢٠٣٩.

٣- السوق الكامل بحلول عام ٢٠٤٠.

مع بداية ٢٠٢٤ تم اطلاق حزمة من الحوافز لتشجيع صناعة الهيدروجين الأخضر والتي تمثلت في حوافز ضريبية ، إعفاءات جمركية ، حوافز استثمارية ، تخفيضات تتعلق برسوم استخدام الموانئ ، وتخفيضات في مقابل الانتفاع بأراضي مصنع انتاج الهيدروجين وزيادة مدد التراخيص الصادرة لمشروعات انتاج الهيدروجين الأخضر ومشتقاته قد يصل الي ٥٠ عام.



حرارة باطن الأرض | Geothermal Energy



شركة جنوب الوادي للبترول

هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة
New & Renewable Energy Authority

مرصد حلوان

مشروع بناء قدرات طاقة حرارة باطن الأرض

أهداف المشروع

- تشارك الهيئة في المشروع البحثي بناء القدرات في طاقة حرارة باطن الأرض "Geothermal Energy Capacity Building in Egypt" GEB والممول من برنامج Erasmus التابع للاتحاد الأوروبي مع خمس جامعات مصرية (جامعة القاهرة - جامعة قناة السويس - جامعة عين شمس - جامعة أسوان - جامعة مصر اليابانية للعلوم والتكنولوجيا) وثلاث جامعات أوروبية (جامعة بولونيا الإيطالية - جامعة زغرب بكرواتيا - جامعة بلد الوليد بفرنسا)، بالإضافة إلى الهيئة وشركة جنوب الوادي القابضة للبترول، ومدة هذا المشروع ثلاث سنوات بداية من يناير ٢٠٢١.
- يستهدف المشروع بناء قدرات كل من المهندسين العاملين بالهيئات الحكومية المتخصصة في هذا المجال وكذلك الأكاديميين المصريين ورفع الكفاءة الفنية في مجال طاقة حرارة باطن الأرض ومحاولة استغلال الموارد المتاحة منها في مصر من خلال التعاون بين الجانبين المصري والأوروبي في نقل المعرفة والخبرة، وكذا إنشاء محطة رياضية في مصر.
- تشارك الهيئة في المشروع بصفتها الجهة الوطنية المعنية بالطاقات المتجددة في مصر بالتعاون مع شركة جنوب الوادي القابضة للبترول، ويتمثل دور الهيئة من خلال المشاركة في الأنشطة التالية:-
- البرامج التدريبية لبناء القدرات وكذلك الزيارات الميدانية للمشروعات لطاقة حرارة باطن الأرض.
- الإعداد لدبلومة وبرامج دراسات عليا في مجال طاقة حرارة باطن الأرض
- الندوات التعريفية الخاصة بطاقة حرارة باطن الأرض
- اختيار انسب الأماكن في جامعة القاهرة لإقامة المحطة التعليمية الريادية لطاقة حرارة باطن الأرض

الأنشطة التي تمت في المشروع حتى الآن :

- تنفيذ برامج تدريبية وزيارات ميدانية لمحطات طاقة حرارة باطن الأرض في الدول الأوروبية المشاركة في المشروع.
- البدء في دراسة الدبلومة العليا الخاصة بطاقة حرارة باطن الأرض بجامعة القاهرة بداية من نوفمبر ٢٠٢٣، بمشاركة ١٩ مهندس.

تنفيذ المحطة الريادية التعليمية لطاقة حرارة باطن الأرض بجامعة القاهرة

- تعتمد الفكرة الأساسية لاستغلال المصادر الضحلة للطاقة الحرارية الأرضية في أعمال التبريد والتدفئة على استغلال ثبات درجة حرارة الأرض بعد عمق معين على مدار العام مع تغير المواسم المناخية بعكس درجة حرارة الهواء المتغيرة مع تغير الفصول المناخية وسيتم استخدام المحطة في الأغراض التالية:-
- تدريب طلاب دبلوم الدراسات العليا للطاقة الحرارية الأرضية بكلية الهندسة - جامعة القاهرة.
- توفير التبريد والتدفئة كل في موسمه لمساحة ٤٨ متر مربع ملحقة بمعمل هندسة الصخور بكلية الهندسة جامعة القاهرة وكذلك توفير المياه الساخنة اللازمة للاستخدام بالمعمل.

مشروعات الضخ والتخزين

تعد مشروعات الضخ والتخزين أحد أهم تقنيات تخزين الطاقة الكهربائية في غير أوقات الذروة و إعادة استخدامها في أوقات الذروة بالمقارنة بأنظمة التخزين الأخرى. ويعد إنشاء هذا النوع من المحطات مناسباً للتوسع في استخدام الطاقة الشمسية وطاقة الرياح اللذان يتسمان بتغير إنتاجيتهما تبعاً للظواهر الجوية، وكذلك تستخدم مشروعات الضخ والتخزين في الاستفادة من الطاقة الكهربائية الفائضة من الشبكة الكهربائية.

مشروع استكمال دراسات الضخ والتخزين

في إطار المنحة المقدمة من بنك التعمير الألماني لتنمية استخدام الطاقة الجديدة والمتجددة بمصر تم تنفيذ دراسة لمواقع مرشحة لإنشاء محطة ضخ وتخزين حيث أنهت الدراسة إلى ضرورة إنشاء هذا النوع من المحطات. وتتمثل الدراسات التي تمت في الآتي:-

المرحلة الأولى:

تحليل ودراسة سوق الطاقة بمصر بالبيانات المتاحة لدى الشركة القابضة لكهرباء مصر وتم تنفيذها حيث انتهت بإقرار ضرورة تنفيذ مشروعات الضخ والتخزين بمصر.

المرحلة الثانية:

تنفيذ مسح ميداني لجمهورية مصر العربية لتحديد جميع المواقع المتاحة والتي تتوافر بها العوامل الفنية اللازمة لإنشاء مثل هذه المشروعات والتي انتهت بتحديد موقعين في الوجه القبلي وهما أرمنت والأخر شمال مدينة الأقصر.

المرحلة الثالثة :

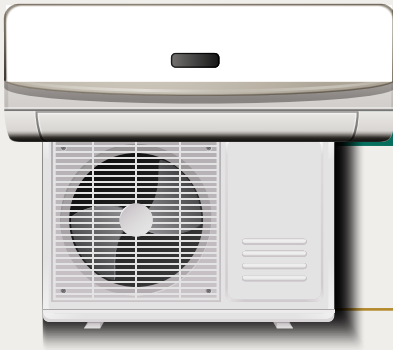
التعاون مع بنك التعمير الألماني KfW لاستكمال دراسات الضخ والتخزين بجمهورية مصر العربية ووضع خطة لعمل دراسة تفصيلية ميدانية لموقعي محافظة الأقصر لتحديد أي الموقعين أفضل لأقامة المشروع .





- تم انشاء معامل اختبار كفاءة الطاقة عام ٢٠٠٥ بالتعاون مع المشروع القومي لتحسين كفاءة الطاقة والممول من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بهدف دعم تطبيق المواصفات القياسية المصرية ، ولتطبيق قرار وزير الصناعة رقم ٢٦ لعام ٢٠٠٢ ورقم ١٨٠ لعام ٢٠٠٣ بشأن إلزام المصنعين بلصق بطاقة كفاءة الطاقة على هذه الأجهزة قبل طرحها بالأسواق للمستهلك وذلك من خلال التعاون مع الهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات والهيئة العامة للمواصفات والجودة والشركات المحلية .
- تتم الاختبارات في معامل الهيئة طبقا لأحدث المواصفات القياسية المصرية.
- حصلت جميع معامل الهيئة على اعتماد المجلس الوطني (EGAC) طبقا للمواصفة الدولية ISO17025

إجمالي عدد الاختبارات



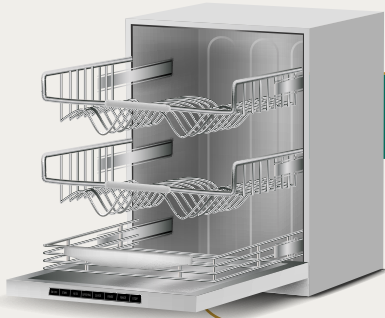
التكييفات

١٠٧



الثلاجات

٢١٩



غسالات
الأطباق

٢٢



الغسالات

٤١



الخلايا
الضوئية

٨٣



السخانات
الكهربائية

٥١

تم إنشاء المعمل فى ديسمبر ٢٠١٨ ليتواءم مع احدث المواصفات القياسية العالمية IEC 61215 - IEC 61646 ويعد أحد أكبر المعامل فى أفريقيا والشرق الأوسط، بالإضافة إلى توفير الخدمات الفنية للشركات المحلية العالمية فى المجال. تم اعتماد المعمل من قبل المجلس الوطنى للاعتماد (EGAC) منذ ٢٠٢٠. وتظهر أهمية المعمل فى ظل انتشار مشروعات التوليد الكهربى بالخلايا الفوتوفلصية بالمباني العامة والخاصة فى الآونة الاخيرة، والتي تستدعي وجود حلايا شمسية مطابقة للمواصفات القياسية العالمية.

اختبارات معمل الخلايا الفوتوفلصية

اختبار كفاءة البطاريات	اختبار قياس معاملات الحرارة للنموذج الشمسي باستخدام المحاكى الشمسي
اختبار قياس مقاومة الأرضي للأنظمة الشمسية	اختبار الفحص الظاهري للنماذج الشمسية
اختبار التفشير للنماذج الشمسية	اختبار التعرض للظروف المناخية المختلفة
اختبار الاستضاءة الكهربائية	اختبار العزل للنماذج الشمسية
اختبار التسرب التيار لنموذج شمسي رطب	اختبار قياس القدرة الكهربائية باستخدام المحاكى الشمسي
اختبار تأثير التقادم على النماذج الشمسية	اختبار التجمد و الرطوبة
اختبار كاميرا التصوير الحراري	اختبار التعرض لعدد من الدورات الحرارية
اختبار قياس الخصائص الكهربائية للتيار المتردد	اختبار قياس الاداء عند درجات الحرارة القياسية و الفعلية باستخدام المحاكى الشمسية
اختبار الفيض الضوئي	اختبار الحرارة الرطبة
اختبار قياس الخصائص الكهربائية للنماذج الشمسية بالموقع	اختبار قياس الاداء عند اشعاع شمسي منخفض باستخدام المحاكى الشمسي



تهدف الهيئة الى نشر الوعي والتعريف بمفاهيم وتقنيات الطاقة المتجددة من خلال تنظيم وتنفيذ العديد من البرامج التدريبية النظرية والعملية لبناء كوادر جديدة بما يلبي احتياجات سوق العمل وتحسين الكفاءات الموجودة سواء في السوق المحلي او الكوادر في الدول العربية والافريقية لمواكبة المستجدات في تكنولوجيا الطاقة المتجددة حيث يحصل المتدرب على شهادة التدريب معتمدة طبقا للـ ٢٠١٥/ISO٩٠٠١، وكذلك الترويج لاستخدامات الطاقة المتجددة وذلك بتنظيم والمشاركة في العديد من المعارض وورش العمل والندوات

مجالات التدريب التي تقوم بها الهيئة:

- * تكنولوجيا الطاقة المتجددة.
- * تشغيل وصيانة السخانات الشمسية.
- * السيارات الكهربائية.
- * تكنولوجيا الخلايا الفوتوفولطية.
- * تكنولوجيا طاقة الرياح.



دورات تدريبية بالتعاون مع
أكاديميات خاصة

٨٠٠+ متدرب



دورات تدريبية لدول أفريقيا

٥٠٠+ متدرب



تنمية قدرات العاملين بالهيئة

٣٦٩٢ متدرب



دورات تدريبية
لطلبة الجامعات

٤٥٤٤ متدرب



انشاء منصة لتوربينات الرياح

للتعريف بتطور تاريخ
توربينات الرياح



دورات تدريبية متخصصة
في السخانات الشمسية

٤٤ متدرب



مجالات التدريب التي تقوم بها الهيئة

- تكنولوجيا الطاقة المتجددة
- تكنولوجيا الخلايا الفوتوفولتية
- تشغيل وصيانة السخانات الشمسية
- تكنولوجيا طاقة الرياح



الترويج

- ترويج لمعامل الاختبارات بالهيئة
 - ترتيب زيارات للمعامل ومواقع الهيئة
 - المشاركة في ورش العمل والمؤتمرات المحلية والدولية
 - البرامج التدريبية
 - حملات التوعية بالطاقة المتجددة
- www.nrea.gov.eg/media/news

قاعدة بيانات الموارد البشرية

في إطار حرص الهيئة علي تطبيقات التحول الرقمي والتطوير الإداري للتسهيل علي العاملين، تم عمل قاعدة بيانات الموارد البشرية وتهدف الى :

- * تسجيل بيانات العاملين الأساسية مبنية حسب نوع البيان:
- بيانات العمل، بيانات المؤهلات الدراسية والدورات، بيانات الهوية، البيانات الشخصية، بيانات الأجازات، بيانات الخبرات السابقة...إلخ
- * حركة شؤون العاملين: مرونة تامة في تعريف أنواع حركة شؤون العاملين وتأثيراتها المختلفة على حالة الموظف.
- * تشكيل هيكل إداري من المستويات الإدارية الرئيسية والفرعية.
- * تسجيل العناصر الثابتة للموظفين بشكل مبسط.
- * إصدار تقارير شؤون العاملين على كل مستوياتها (الموظف، الإدارة، القسم، الموقع).
- * إصدار بيانات المرتب الشهري للموظف.



قاعدة بيانات الحضور والانصراف وربطها بنظام المرتبات

في إطار تطوير الشؤون الادارية والموارد البشرية تم إنشاء نظام يتيح ربط حضور وانصراف العاملين المسجل في ماكينات البصمة والمؤثرات الخاصة به ليؤثر مباشرة في حساب الرواتب للعاملين.



قاعدة بيانات الرعاية الصحية

أظهرت جائحة كورونا الحاجة الي تطوير نظام طبي يسمح بتسجيل بيانات أسر العاملين، فتم عمل قاعدة بيانات العلاج الاسري والتي تهدف الى:

- * إمكانية تسجيل بيانات أسر العاملين المشتركين في العلاج الأسري.
- * تسجيل بيانات الجهات التي تم التعاقد معها لعلاج المشتركين.
- * تسجيل التحويلات الطبية والعمليات للمشاركين.



قاعدة بيانات وسائل النقل

- وفي إطار تطوير منظومة نقل العاملين، تم انشاء نظام يسمح بالآتي:
- * تسجيل بيانات المركبات وخطوط السير والعاملين المسجلين عليها.
- * متابعة حركة المركبات ومصرفات التشغيل والصيانة الخاصة بها.



الموقع الإلكتروني للهيئة

رابط الموقع الحالي: <http://www.nrea.gov.eg>

يتم الآن تحديث الموقع الإلكتروني للهيئة بالتعاون مع إدارة نظم معلومات وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة.



* في إطار السعى لتعزيز البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحسين الخدمات الرقمية في المؤسسات الحكومية، بما يدعم صناعة القرار وتحسين بيئة العمل، أنشأت الهيئة منصة إلكترونية لميكنة الإجراءات بداية من تقديم الطلب وحتى اتمام الخدمة وتمكين العميل من متابعة طلب الاختبار أو الخدمة المطلوبة.



وفيما يلي بيان بالخدمات المميكنة التي تقدمها المنصة:

- * **الاختبارات:**
 - * اختبارات كفاءة استهلاك الطاقة لبعض الأجهزة المنزلية (الثلاجات- غسالات الملابس - غسالات الأطباق - السخانات الكهربائية - التكييفات).
 - * الحصول على شهادة اختبارات السخانات الشمسية والخلايا الشمسية طبقاً للمواصفات العالمية.
- * **مشروعات الطاقة المتجددة:**
 - * أراضي لإنشاء مشروعات إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.
 - * بيانات أطلس شمس مصر وأطلس رياح مصر، شراء البيانات المناخية لطاقة الرياح والطاقة الشمسية.
- * **الدراسات البيئية:**
 - * التأكد من استيفاء الدراسات البيئية المتطلبات اللازمة لتقييم التأثير البيئي (EIA) لمشروعات إنتاج الكهرباء من الطاقة المتجددة (رياح-شمسي)، طبقاً لما ورد بقانون البيئة رقم (٤) لسنة ٢٠١٩، قبل إرسالها إلى جهاز شئون البيئة لإبداء الرأي وإصدار الموافقة البيئية لتنفيذ المشروع.
- * **الدورات التدريبية:**
 - * إتاحة التسجيل ببرامج التدريب الصيفي لطلبة الجامعات والمعاهد العليا.
 - * إتاحة التسجيل في الدورات التدريبية المختلفة بالهيئة للمتدربين في البرامج النظرية والعملية سواء برامج عامة لغير المتخصصين أو برامج متخصصة للعاملين والمهتمين بمجال الطاقة المتجددة، بالإضافة الي برامج خاصة طبقاً لاحتياجات العملاء.
- * **اهم مميزات المنصة :**
 - * تيسير تقديم خدمات الهيئة للجهات المختلفة .
 - * توفير الجهد والوقت لكافة العملاء وتمكينهم من تقديم طلب الحصول على الخدمة وإرفاق المستندات المطلوبة وسداد التكلفة والحصول على النتائج إلكترونياً.
 - * الحصول على تقارير إحصائية لتحليل الخدمات المختلفة والإيرادات.

- رابط المنصة : <https://services.nrea.gov.eg>

منصة تفاعلية لخدمات أنظمة الخلايا الشمسية PVHUB:

* في إطار التعاون القائم بين هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة ومشروع نظم الخلايا الصغيرة المتصلة بالشبكة التابع لمركز تحديث الصناعة والممول من البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، فقد تم إنشاء منصة تفاعلية لخدمات أنظمة الخلايا الشمسية الصغيرة والمتوسطة وذلك بهدف ربط كل من الهيئة والشركة القابضة لكهرباء مصر وشركات توزيع الكهرباء ومرفق تنظيم الكهرباء وحماية المستهلك ومركبي أنظمة الطاقة الشمسية.



* تتيح المنصة تقديم طلبات التأهيل ومتابعته، والاعتماد، والتواصل مع شركات التوزيع ومتابعة إجراءات الربط حتى انتهاء تنفيذ المشروع وربطه على الشبكة (جميع الخطوات تتم أونلاين).

* أهم المزايا التي تقدمها المنصة:

- ١- تسهيل الإجراءات للشركات العاملة في مجال الطاقة الشمسية .
- ٢- تتيح الوصول للمعلومات ذات الصلة.
- ٣- متابعة تطور السوق، وحصر القدرات المركبة وإصدار تقارير دورية.
- ٤- ميكنة الإجراءات بين الجهات ذات الصلة بمشروعات الخلايا الشمسية حيث يتم تلقى طلبات تأهيل الشركات المنفذة، وطلبات ربط المشروعات بالشبكة الكهربائية إلكترونياً، مع تقديم كافة المستندات الملحقه بالملف الفني بما يسهل الإجراءات ويحفظ هذه المستندات في قاعدة البيانات.
- ٥- ارسال الشكاوى ومتابعتها.



- تم نشر المنصة (نسخة تجريبية) على الرابط <https://pv-hub.org>





New & Renewable Energy Authority
هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة

شارع الدكتور إبراهيم أبو النجا إمتداد شارع عباس العقاد - حي الزهور - مدينة نصر - القاهرة .

ص.ب: ٤٥٤٤ مكتب بريد مساكن ضباط الصف - الحى السادس - مدينة نصر - القاهرة.

تليفون: ٩١/٢/٣/٤ ٢٥٨ ٢٢٧ ٢٠٢ + / فاكس: ٧٢/٣ ١٧١ ٢٢٧ ٢٠٢ +

بريد إلكترونى: chairperson@nrea.gov.eg

الموقع الإلكتروني: www.nrea.gov.eg