



هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة
New & Renewable Energy Authority

التقرير السنوي

2021





نفخر بمشاريِعنا واستثماراتنا

١	هيكل وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة
٢	كلمة الرئيس التنفيذي
٣	الهيكل التنظيمي للهيئة
٤	أعضاء مجلس الإدارة
٦	الطاقة المتجددة ٢٠٢١
٧	بيانات الطاقة الكهربائية
٨	أهداف الطاقة المتجددة
٩	تشريعات الطاقة المتجددة
١٠	آليات الاستثمار في الطاقة المتجددة
١١	طاقة الرياح
	أطلس الرياح
	مشروعات الرياح
١٤	الطاقة الشمسية
	متوسط الإشعاع الشمسي
	مشروعات الطاقة الشمسية
	مشروع نظم الخلايا الشمسية الصغيرة
	المتصلة بالشبكة
٢١	طاقة الكتلة الحيوية
	مشروعات طاقة الكتلة الحيوية
٢٣	سوق الطاقة المتجددة
٢٤	المؤشرات الفنية للطاقة المتجددة
٢٥	مشروعات هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة
٢٦	مشروعات القطاع الخاص
٢٧	تقنيات أخرى
	المركبات الكهربائية
	طاقة حرارة باطن الأرض
	الهيدروجين الأخضر
٣١	كفاءة الطاقة
٣٢	مركز البحوث والاختبارات
	معامل اختبارات الأجهزة المنزلية
	معمل اختبارات السخانات الشمسية
	معمل اختبارات الخلايا الفوتوفلطية
	أختبارات معمل الخلايا الفوتوفلطية
٣٨	التعاون الإقليمي والدولي
٣٩	التدريب والترويج
	مركز تدريب وصيانة السخانات الشمسية
٤١	الدراسات البيئية في مجال حماية الطيور
٤٣	التحول الرقمي ٢٠٢١
	المنصة الالكترونية للسخانات الشمسية
٤٧	الطاقة المتجددة في مصر في أرقام
٤٨	الاختصارات



وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة Ministry of Electricity and Renewable Energy





د. محمد الخياط

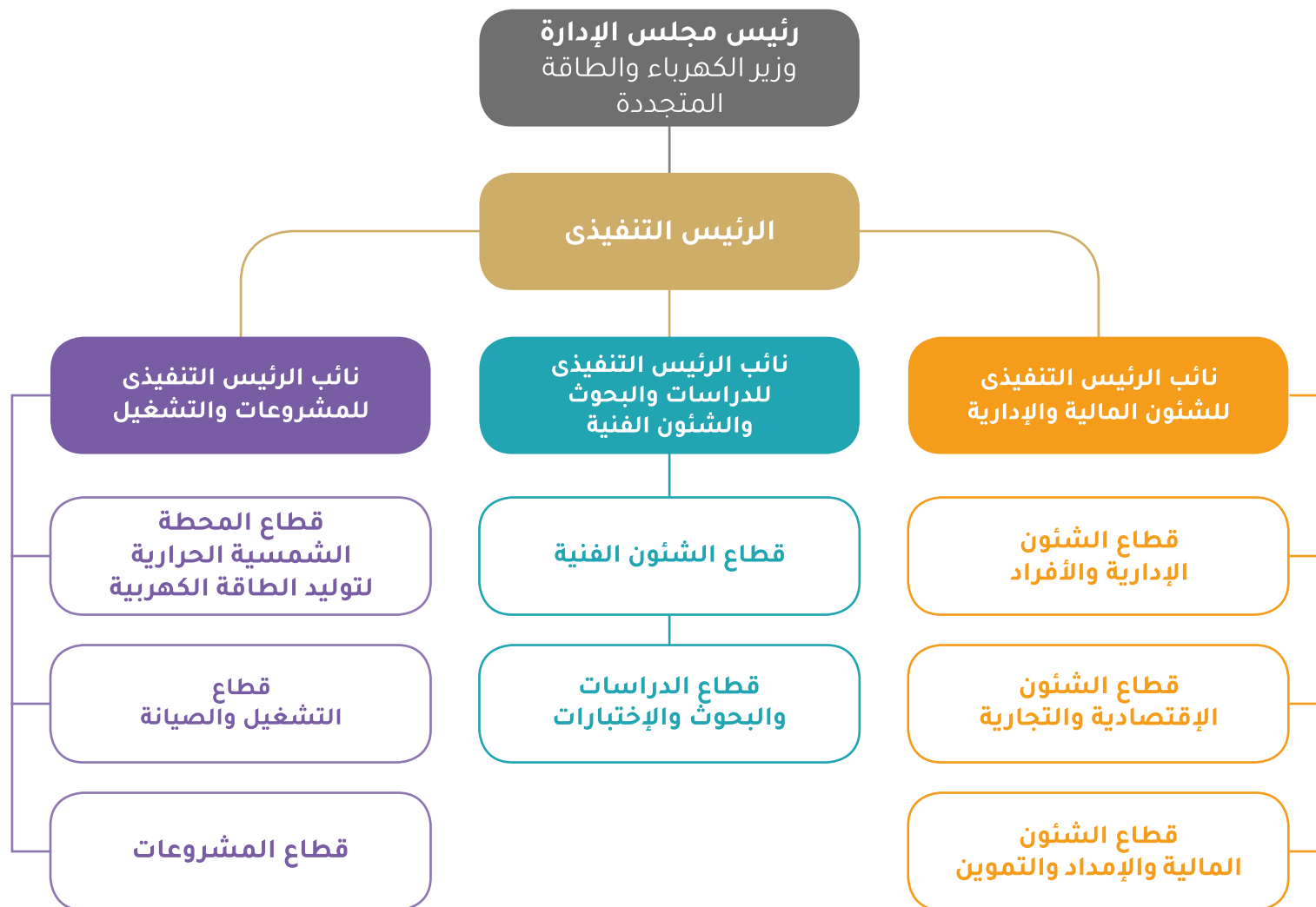
تحظى موضوعات الطاقة المتجددة والاقتصاد الأخضر باهتمام دول العالم، الأمر الذي أدى إلى زيادة معدلات الاستثمار العالمية لتصل إلى نحو ٢٦٠ مليار دولار عام ٢٠٢١، مقارنة بنحو ١٨٠ مليار دولار عام ٢٠٢٠، مما ساهم إلى جانب تباطؤ الاقتصاد العالمي في خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنحو ٧% خلال ذلك العام. على المستوى الوطني تمكن قطاع الكهرباء والطاقة المتجددة، من التحول من حافة العجز إلى صفة الوفرة، إذ وصلت القدرات المركبة حوالي ٥٩ ألف ميغاوات، مما اتاح احتياطي آمن يسمح بتنفيذ برامج الصيانة الدورية والوقائية طبقاً للمخططات، ويعطي أولوية تشغيل للمحطات الأحدث: الأعلى كفاءة والأقل استهلاكاً للوقود، علاوة على ذلك، نُفذت برامج ومشروعات لتحسين جودة شبكات نقل الكهرباء، مما رفع مستوى مرونتها وكذلك مستوى جودة خدماتها.

في ذات الصدد شهد العام المالي ٢٠٢١/٢٠٢٠ تطوراً ملحوظاً في أداء هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة، سواء على المستوى المالي وتحقيق صافي فائض لأول مرة على مستوى تنفيذ وتشغيل مشروعات الطاقة المتجددة (شمسي ورياح)، حيث بلغ إجمالي الإيرادات حوالي ٢,٨ مليار جنيه، مقارنة بحوالي ٢,٢ مليار جنيه في العام المالي السابق، بزيادة قدرها حوالي ٦٠٠ مليون جنيه.

كما بلغ إجمالي الموازنة المالية للهيئة خلال ذات العام المالي حوالي ٧,٥ مليار جنيه، منها ٦٦% للاستثمارات الجديدة، والباقي للمشروعات القائمة. في حين يتجاوز المعتمد للعام المالي ٢٠٢٢/٢٠٢١ مبلغ ٨ مليارات جنيه، مما يشير إلى الارتفاع المتنامي في استثمارات الطاقة المتجددة في مصر. هذا إلى جانب مشروعات القطاع الخاص والتي يتصدرها مجمع بنبان للطاقة الشمسية، بقدرة إجمالية ١٤٦٥ ميغا وات، باستثمارات تجاوزت ٢ مليار دولار، ومشروعات طاقة الرياح بمنطقة خليج السويس بقدرات تجاوزت ٣٠٠٠ ميغاوات باستثمارات تتجاوز ٣,٥ مليار دولار، منها ٥٠٠ ميغاوات في التشغيل، والمشروعات الأخرى قيد التطوير.

وعلى مستوى المشروعات الصغيرة، تخطي مجموع القدرات ١٢٠ ميغا وات منها ١٠ ميغا وات تم تنفيذها من خلال مشروع نظم الخلايا الشمسية الصغيرة Egypt-PV في العديد من القطاعات الأمر الذي يلفت الانتباه لدور المشروعات الصغيرة خاصة في المناطق النائية لأغراض ضخ المياه والإضاءة وتسخين المياه.

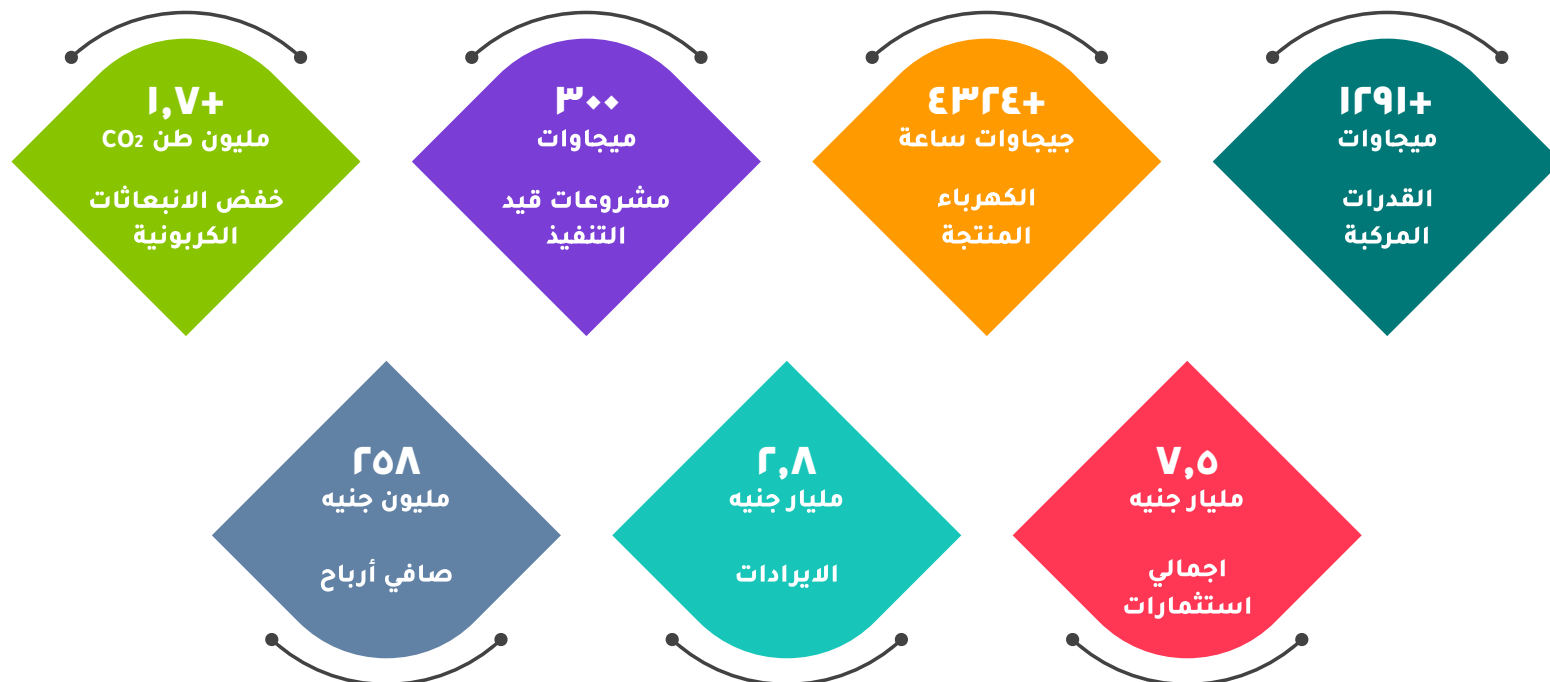
لقد ساعد الأداء المتناغم للمؤسسات المصرية المختلفة في جذب مؤسسات استثمار عالمية أكدت على جاذبية الاستثمار في مصر عامة والطاقة المتجددة خاصة، وهو ما يعزز سعي مصر لتبوء مكانة ريادية في مجالات الطاقة المتجددة، ودمجها في التطبيقات المستقبلية الواعدة منها -إنتاج الهيدروجين الأخضر وتخزين الطاقة وغيرهما- ويؤكد سعي مصر للوصول بمشاركة المصادر المتجددة بأكثر من ٤٠% عام ٢٠٣٥. الأمر الذي يشير إلى قدرة الطاقة المتجددة على جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة، وتحويل مصر إلى مركز للطاقة المتجددة، إلى جانب تحول الطاقة المتجددة إلى قوة ناعمة تعمل على توطيد أواصر التعاون مع الدول الإفريقية من خلال المشاركة في تنفيذ مشروعات ريادية بتلك الدول وكذلك تأهيل الكوادر الفنية بها للعمل في شتى مجالات الطاقة المتجددة.



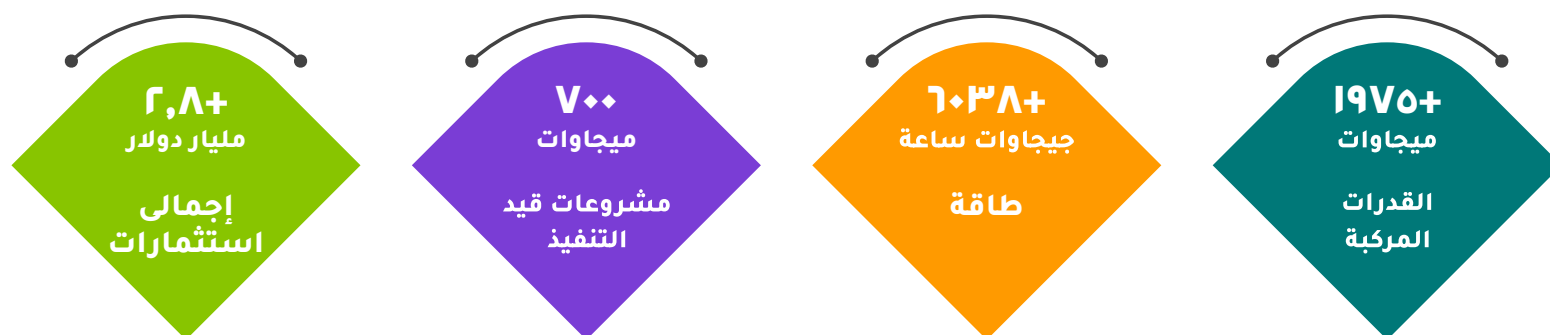




مشروعات الهيئة



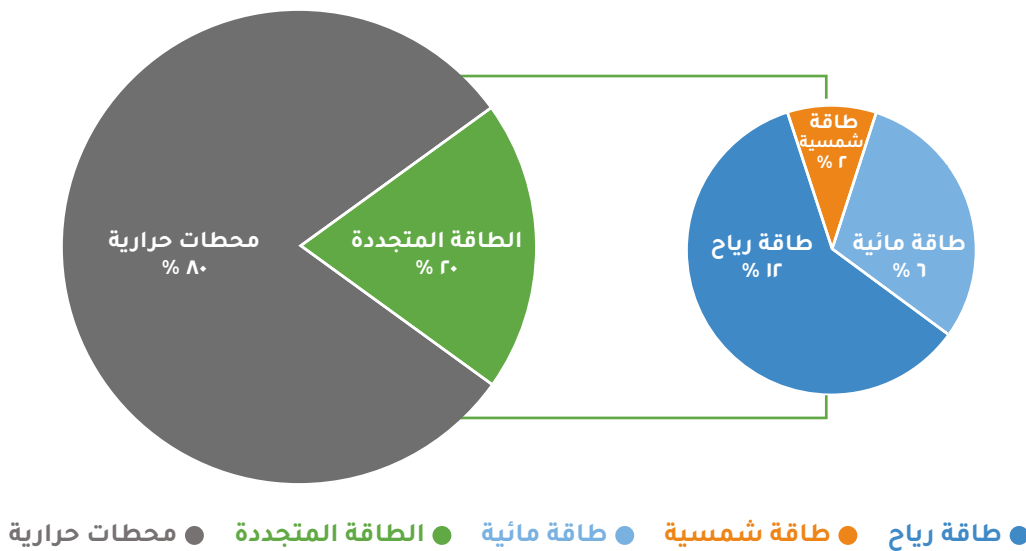
مشروعات القطاع الخاص



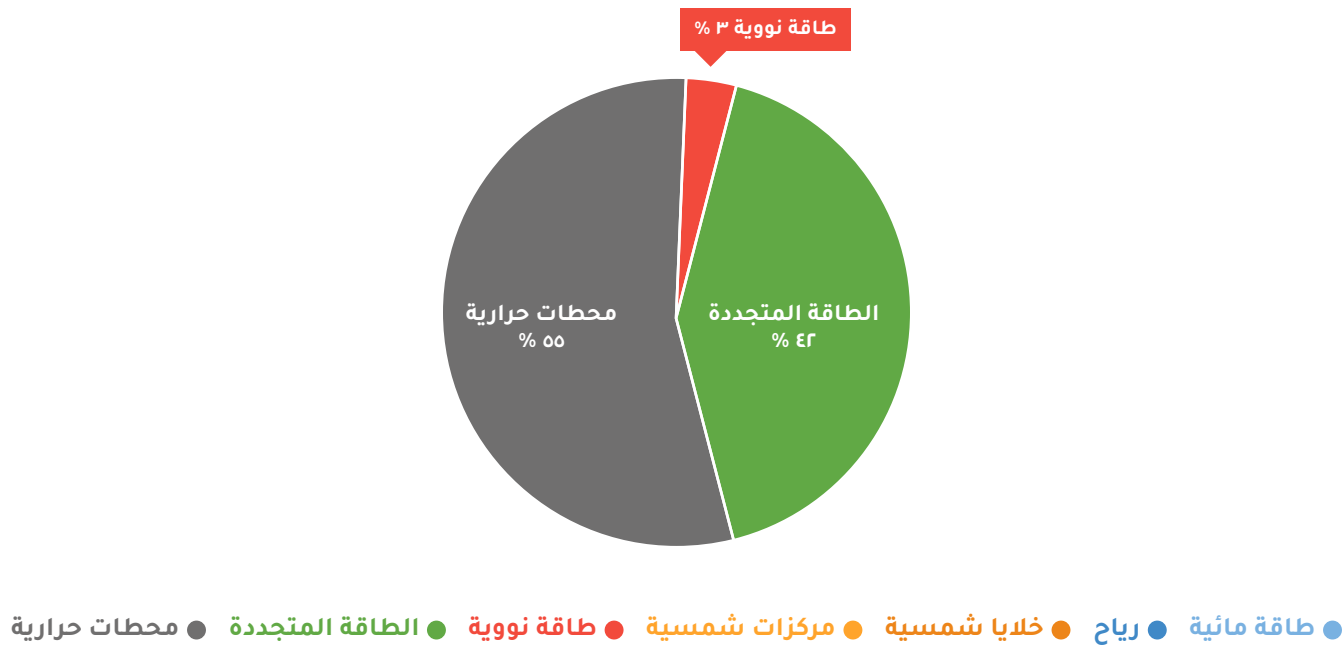
البيان	٢٠١٩/٢٠١٨	٢٠٢٠/٢٠١٩	التطور %	
القدرة الإسمية الكلية ^١	(م.وات)	٥٨٣٥٣	٥٩٥٣٠	٢
مائي	(م.وات)	٢٨٣٢	٢٨٣٢	٠
حراري (شركات تابعة ومحطات الشركة القابضة) ^(٢)	(م.وات)	٥١٢٢٦	٥١٦٣٤	٠,٨
الطاقة الجديدة والمتجددة (رياح / شمسي / شمسي حراري) ^(٣)	(م.وات)	٢٢٤٧	٣٠٦	٣٤,٢
محطات قطاع خاص (حراري)	(م.وات)	٢٠٤٨	٢٠٤٨	٠
الحمل الأقصى	(م.وات)	٣١٤٠٠	٣٢٠٠٠	٢
إجمالي الطاقة المولدة على مستوى الجمهورية	(ج.و.س)	١٩٩٨٤٣	١٩٧٣٥٧	(١,٢)
مائي	(ج.و.س)	١٣١٢١	١٥٠٣٨	١٤,٦
حراري ^(٤)	(ج.و.س)	١٧٠٤٤٠	١٦٢٠٩٢	(٤,٩)
الطاقة الجديدة والمتجددة ^(٥)	(ج.و.س)	٤٥٤٣	٨٦٦٣	٩٠,٧
القطاع الخاص BOOT	(ج.و.س)	١١٥٥٤	١١٤٠٨	(١,٣)
المحطات غير المرتبطة	(ج.و.س)	١٤٢	١٣٦,٤	(٣,٩)
فائض الشركات الصناعية	(ج.و.س)	٤٣	١٩,٥	(٥٤,٧)
إجمالي استهلاك الوقود ^(٦)	ألف طن م.م	٣٤٧٧٨	٣٢١٣٣	(٧,٦)
بشركات الإنتاج التابعة (شامل محطات الشركة القابضة)	ألف طن م.م	٣٢٣٠٩	٢٩٦٨٨	(٨,١)
بمحطات القطاع الخاص (BOOT)	ألف طن م.م	٢٤٦٩	٢٤٤٥	(٠,٩)
معدل استهلاك الوقود بشركات الإنتاج	جم/ك و س مولد	١٨٩,٦	١٨٣,٢	(٣,٤)
معدل استهلاك الوقود ، شامل BOOT	جم/ك و س مولد	١٩١,١	١٨٥,٢	(٣,١)
الكفاءة الحرارية (شامل BOOT)	%	٤٥,٩	٤٧,٤	٣,٣
نسبة الغاز الطبيعي لإجمالي الوقود المستخدم شامل BOOT	%	٩٢,٨	٩٤,١	١,٤
نسبة الغاز الطبيعي بالمحطات المرتبطة بشبكة الغاز شامل BOOT	%	٩٤,٧	٩٥,٩	١,٣
أطوال دوائر النقل (خطوط وكابلات) على الجهود الفائت والعالي	كم	٤٨٨٣٢	٥١٩٥٦	٦,٤
سعات محولات نقل الكهرباء على الجهود الفائت والعالي	م.ف.أ	١٤٥٨٤٠	١٥٧٨٤٨	٨,٢
أطوال الخطوط والكابلات على الجهود المتوسط والمنخفض	كم	٥٢٢٦٠٦	٥٣٩٨٦٥	٣,٣
سعات محولات التوزيع على الجهود المتوسط والمنخفض	م.ف.أ	٨٦٢٢٤	٩٠٦٦٣	٤,٦
عدد المشتركين بشركات التوزيع	مليون مشترك	٣٦,٤	٣٧,١	٢
عدد المشتركين بالشركة المصرية لنقل الكهرباء	مشترك	١٣٩	١٤٩	٧,٢
إجمالي عدد العاملين بالشركة القابضة وشركاتها التابعة	ألف عامل	١٥٦,٨	١٥٢,٧	(٢,٦)

١- يوجد وحدات غير المربوطة بالشبكة بإجمالي قدرة إسمية حوالي ٢٠٩,٣ م.وات.
٢- محطات الشركة القابضة (بني سويف - البرلس - العاصمة الإدارية الجديدة) وهي وحدات تم تنفيذها بالتعاون مع شركة سيمنز الألمانية.
٣- المكون الشمسي لمحطة الكريمات / الشمسية الحرارية تبلغ ٢٠ م.وات.
٤- شامل تجارب التشغيل ومحطات الشركة القابضة.
٥- مرتبطة بالشبكة الكهربائية الموحدة.
٦- بالإضافة إلى إجمالي كمية الوقود المستهلك بالمحطات الغير مربوطة وبالبالغ ٢٦,٢ ألف طن وقود معادل.

أهداف الطاقة المتجددة



مصادر إنتاج الكهرباء عام ٢٠٢٢



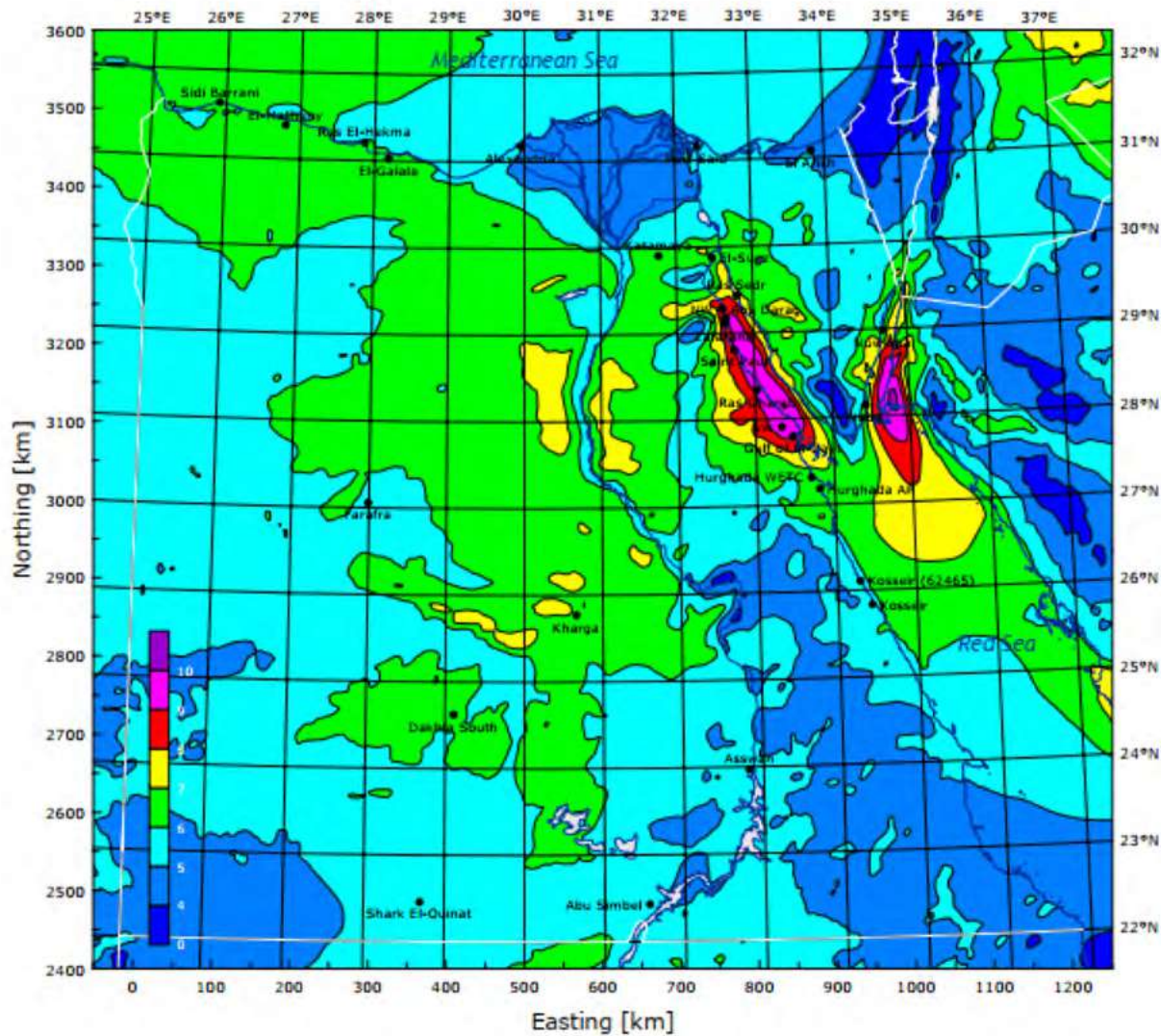
مصادر إنتاج الكهرباء عام ٢٠٣٥

المصدر: دراسة TARES - سيناريو ٤ ب

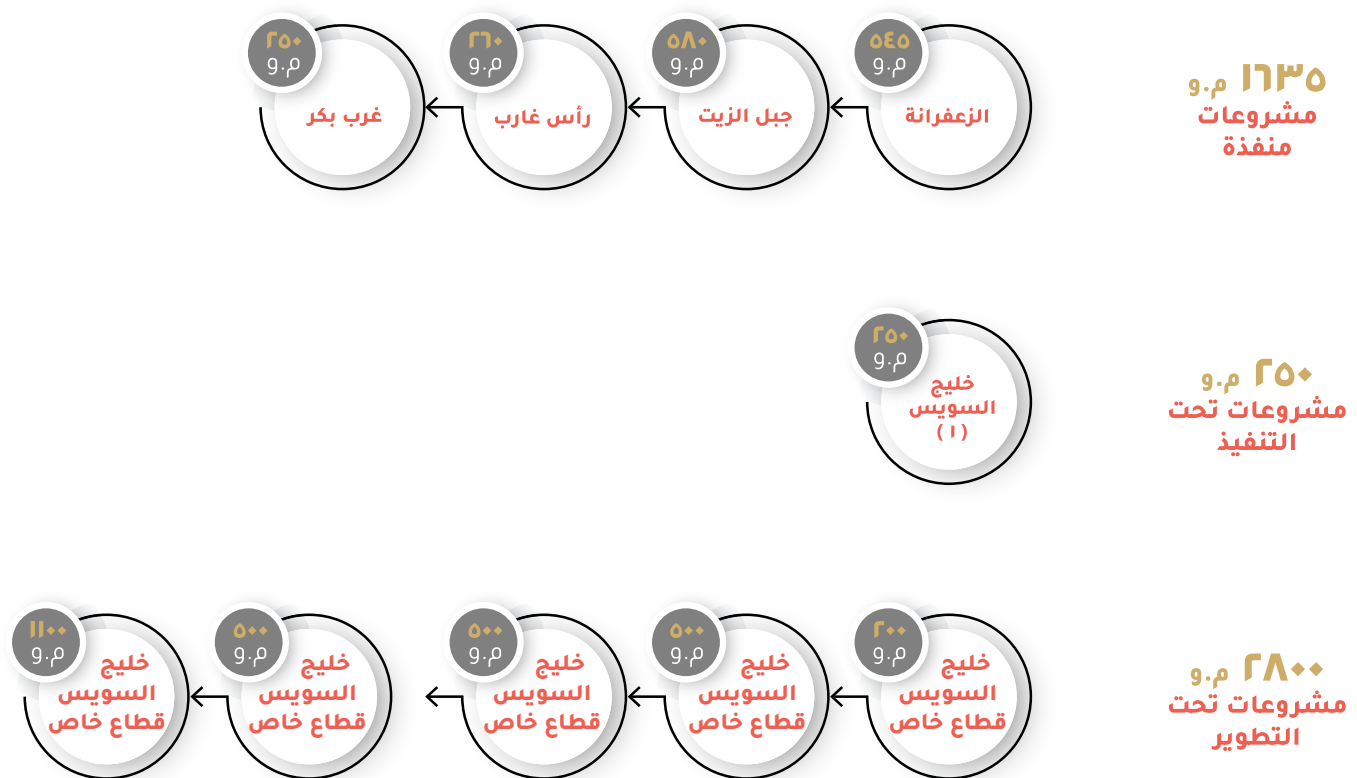
فبراير ٢٠٢٢	كتاب دوري رقم ٦ بخصوص تعديلات ضوابط نظام صافي القياس
فبراير ٢٠٢٢	كتاب دوري رقم ٥ بخصوص القواعد التنظيمية لشحن السيارات الكهربائية
يناير ٢٠٢٢	كتاب دوري رقم ٣ بخصوص قواعد نظام صافي القياس والاستهلاك الذاتي
مايو ٢٠٢٠	كتاب دوري رقم ٢ لسنة ٢٠٢٠ بخصوص تقييد قواعد صافي القياس
أكتوبر ٢٠١٩	قرار مجلس الوزراء بتحديد تعريف التغذية للطاقة الكهربائية المنتجة من مشروعات الكتلة الحيوية.
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 ٢٠١٦	قرار جمهوري رقم ١١٦ لسنة ٢٠١٦ بتخصيص مساحة تصل إلى ٧٦٠٠ كم² لصالح هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة لاستخدامها في مشروعات الطاقة المتجددة سواء بنفسها أو طرحها للمستثمرين بنظام حق الانتفاع وفقا للقواعد التي يقررها مجلس الوزراء.
سبتمبر ٢٠١٦	قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٢٥٣٢ لسنة ٢٠١٦ بشأن إصدار المرحلة الثانية لتعريف التغذية الكهربائية
يوليو ٢٠١٥	قانون الكهرباء رقم ٨٧ لسنة ٢٠١٥
ديسمبر ٢٠١٤	قانون تحفيز استخدام الطاقة المتجددة رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٤
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.
سبتمبر ٢٠١٤	قرار السيد رئيس مجلس الوزراء رقم ١٩٤٧ لسنة ٢٠١٤ بشأن آلية تعريف التغذية لمصادر الطاقة المتجددة (شمس - رياح)
يوليو ٢٠١٤	إعادة هيكلة تعريف الطاقة الكهربائية اعتبارا من يوليو ٢٠١٤
يونيو ١٩٨٦	قانون ١٠٢ لسنة ١٩٨٦ قرار السيد رئيس الجمهورية بإنشاء هيئة تنمية وإستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة







الخريطة توضح سرعات الرياح المتوسطة (م / ث) على ارتفاع ٥٠ مترًا فوق سطح الأرض





THE SOLAR ATLAS OF
EGYPT

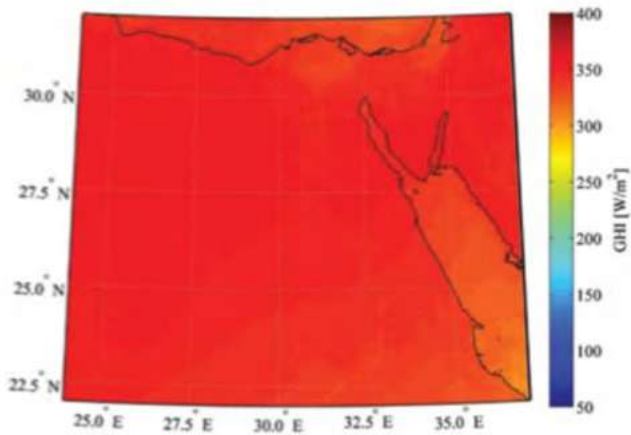
THE SOLAR ATLAS OF EGYPT



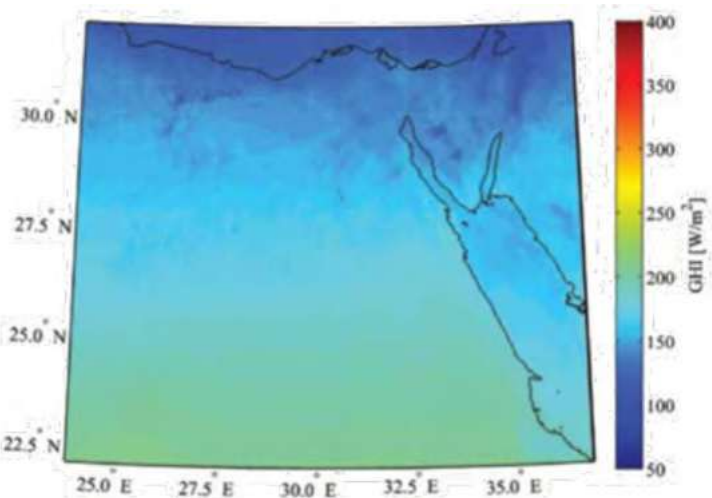
محطة كوم أمبو الكهروضوئية ٢٦ ميغاوات



متوسط الإشعاع الشمسي



متوسط الاشعاع الشمسي في شهر يوليو
الأعلى اشعاعاً



متوسط الإشعاع الشمسي في شهر ديسمبر
الأقل اشعاعاً



1756 م.و
مشروعات منفذة



50 م.و
مشروعات تحت التنفيذ



770 م.و
مشروعات تحت التطوير

محطة الكريمات الشمسية الحرارية



السعة: ٤٦٧ ك.و.
الموقع: شرم الشيخ
القطاع: السياحة

في إطار التعاون المشترك لنشر تطبيقات الطاقة الشمسية تتعاون هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة مع مشروع نظم الخلايا الشمسية الصغيرة المتصلة بالشبكة (Egypt - PV)، والذي ينفذه مركز تحديث الصناعة (IMC) بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) ويتمويل من مرفق البيئة العالمي (GEF)، على الترويج لتصميم وتنفيذ نظم الخلايا الشمسية الصغيرة ذات القدرات الأقل من ٥٠٠ كيلووات، بهدف فتح الأسواق وتنفيذ نماذج قابلة للتكرار، بالإضافة الى تقديم دعم فني ومالي لهذه المشروعات.

حيث قام المشروع بتقديم الدعم الفني والمالي لحوالي ١٩٠ مشروع استرشادي لتوليد الكهرباء من نظم الخلايا الشمسية في قطاعات مختلفة: الصناعي، التجاري، التعليمي، السياحي، السكني، والمباني العامة. وقد تم الانتهاء من تشغيل حوالي ١٣٠ مشروع ومازالت المشروعات الأخرى قيد التنفيذ. حققت بعض القطاعات توفيراً سنوياً في الطاقة نسبة ٧٥% تقريباً مما يشير إلى قدرة أنظمة الطاقة الشمسية على توفير حل نظيف ومستدام لإنتاج الكهرباء في القطاعات المختلفة.

واعتماداً على استراتيجية التنوع في القطاعات المستهدفة، فقد ساهم المشروع في تنفيذ محطات خلايا شمسية في ٦ فنادق مختلفة لتلبية احتياجاتهم الاستهلاكية، في عدة محافظات في جميع أنحاء مصر بما في ذلك القاهرة وجنوب سيناء والبحر الأحمر. إلى جانب ذلك، ساهم المشروع في تنفيذ محطة خلايا شمسية في هيئة الأبنية التعليمية، وطور نموذجاً استرشادياً للمنشآت التعليمية نُفذ في مدرستين دوليتين ومدرستين من المدارس العامة، في القاهرة الجديدة، مدينة السادس من أكتوبر، محافظة الجيزة، والقاهرة. وعلاوة على كونها نماذج استرشادية تحتذي بها المدارس الأخرى فإنها تقدم نموذجاً واقعياً لزيادة الوعي بموضوعات الطاقة المتجددة والبيئة لدى الطلبة.

السعة: ١٠٠ ك.و.
الموقع: الشيخ زايد
القطاع: التعليم

وفي ذات الإطار، ساهم المشروع في تركيب محطات خلايا شمسية بأحد السلاسل التجارية الكبرى، بالإضافة إلى تنفيذ محطات شمسية بالمنشآت التجارية، البنوك والمزارع. وكذلك في مجمعين سكنيين على أسطح ٧٥ فيلا، فضلاً عن تقديم الدعم الفني والمالي للمركز القومي لبحوث الإسكان والبناء، والعاصمة الإدارية لتركيب محطات مماثلة بطاقة إجمالية ١٥ ميجاوات.

وقد بلغ إجمالي القدرات التي نفذها المشروع من خلال تقديم الدعم الفني أو المالي حوالي ١٠ ميجاوات بإجمالي استثمارات تصل إلى ٢٠٠ مليون جنيه مصري منها ٢٥ مليون جنيه منح لا ترد، مما يسهم سنوياً في خفض حوالي ١٨ ألف طن من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وخفض في استهلاك الغاز الطبيعي بمقدار ١,٥ مليون متر مكعب.

وللاستفادة من التجارب وقصص النجاح، تم توثيق دراسات المشروعات ونشرها وعرضها على المتخصصين للتأكد من الجدوى الفنية والاقتصادية للأنظمة الشمسية، مما أدى إلى ارتفاع مستوى الاهتمام من قطاعات المستهلك عامة، وقطاعى الصناعة والسياحة خاصة، إلى جانب ارتفاع مستوى وعي العملاء بالجوانب الفنية والمالية لهذه النظم.

وأعد المشروع قائمة استرشادية لشركات تركيب أنظمة الخلايا الشمسية ضمت حوالي خمسين شركة بهدف ضمان جودة المنتجات والتركيبات، وذلك استرشاداً بقائمة الشركات المسجلة في هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة (NREA)، كما قام المشروع بتدريب حوالي ٢٨٠ مهندس على تصميم وتنفيذ نظم الخلايا الشمسية بالإضافة إلى إعداد دليل استرشادي للتنفيذ مرتبط بنموذج مبسط للحسابات اللازمة لمثل هذه المحطات.

إلى جانب ذلك، يعمل المشروع مع الهيئة على إنشاء منصة إلكترونية "PV Hub" لخدمات أنظمة الخلايا الشمسية الصغيرة والمتوسطة، بهدف ربط كل من الهيئة وشركات توزيع الكهرباء ومرفق تنظيم الكهرباء وحماية المستهلك ومركبي أنظمة الطاقة الشمسية، والإجراءات ذات الصلة بمشروعات الخلايا الشمسية الصغيرة والمتوسطة، فضلاً عن متابعة تطور السوق وحصر القدرات المركبة، وتقييم أداء التشريعات والجوانب التنظيمية.





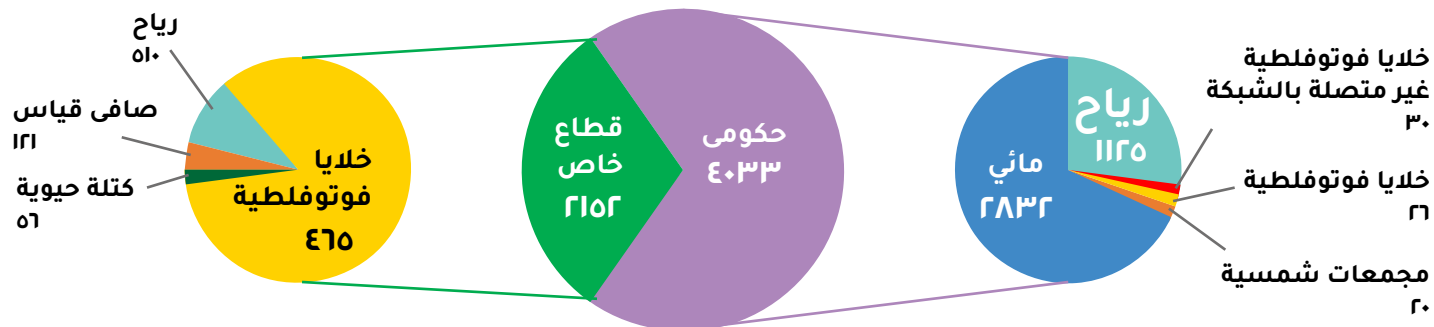
٥٦ م.و.
مشروعات منفذة



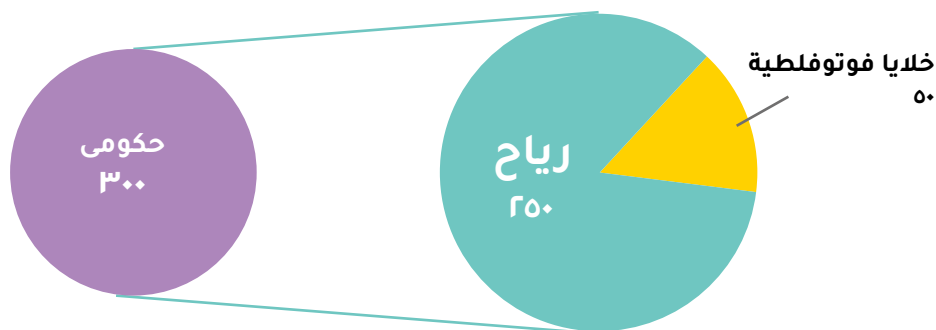
٥ م.و.
مشروعات تحت
التطوير



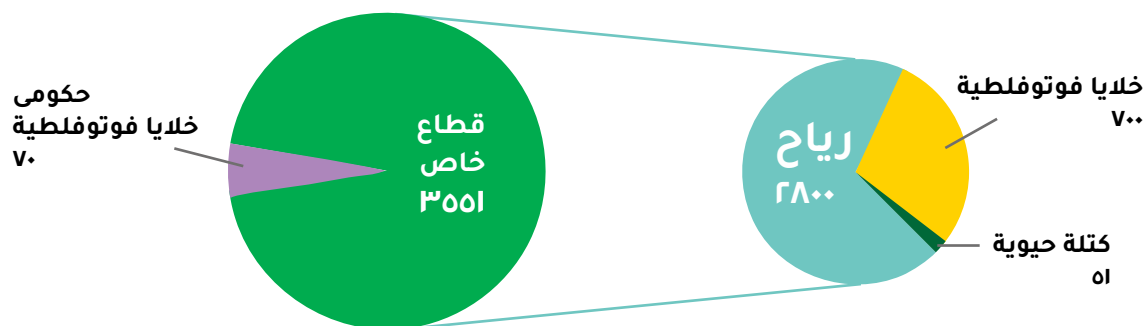
مشروعات منفذة



تحت التنفيذ

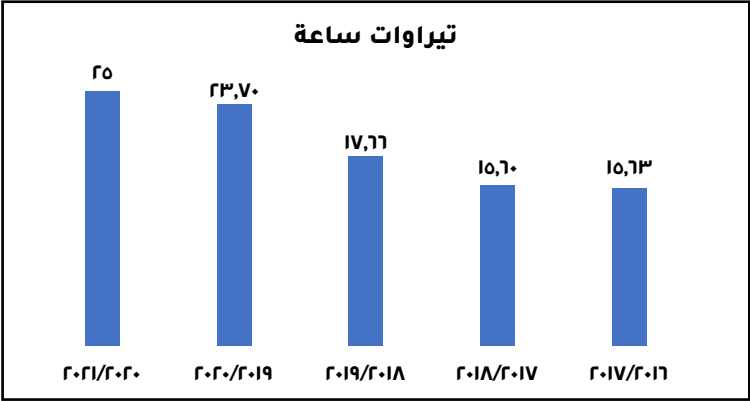
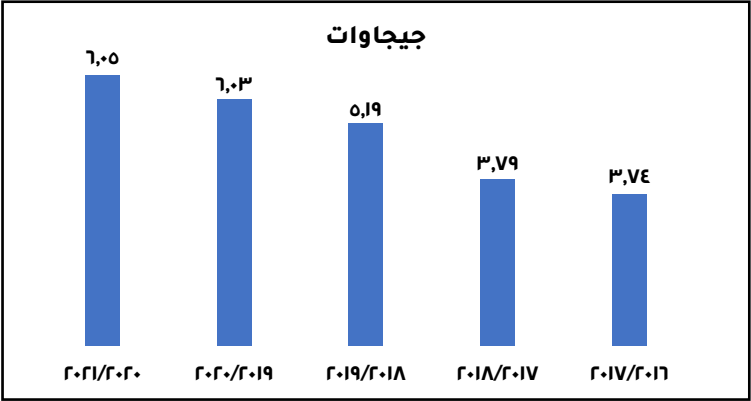
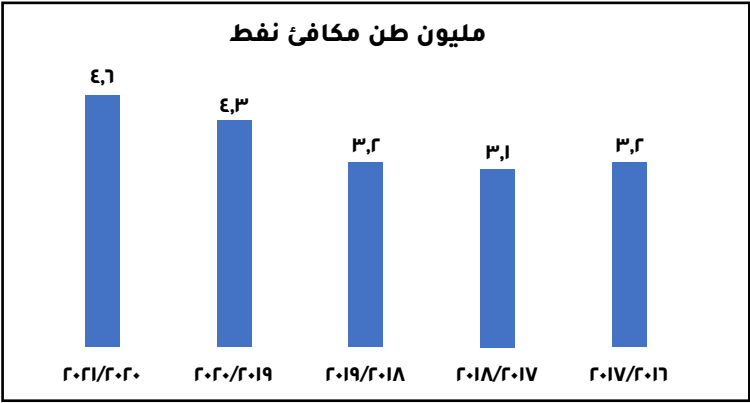
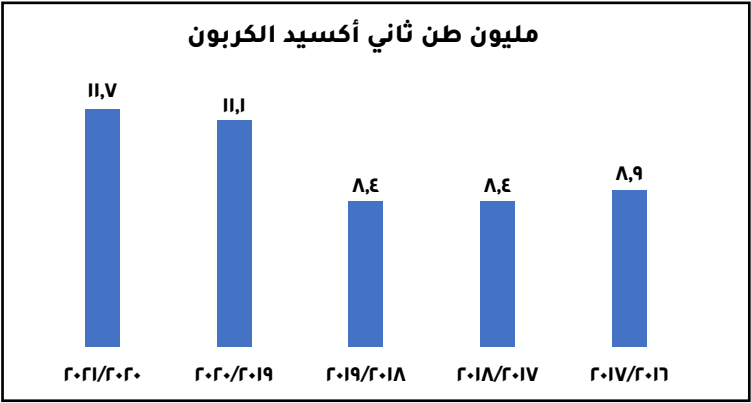


تحت التطوير



● كتلة حيوية ● مائي ● مجمعات شمسية ● خلايا فوتوفلطية ● رياح ● حكومي ● قطاع خاص

(القدرة ميجاوات)



مشروعات منفذة		مشروعات تحت التنفيذ		مشروعات تحت التطوير	
التقنية	رياح	شمسي		رياح	شمسي
		خلايا فوتوفلطية	مجمعات شمسية		
اسم المحطة	الزعفرانة	محطات منفصلة عن الشبكة	محطة الكريمات الحرارية الشمسية	خليج السويس ١	كوم أمبو
قدرة مركبة (م.و)	٥٤٥	٣٠	١٤٠	٢٥٠	٥٠
شركاء التنمية	ألمانيا - الدنمارك - أسبانيا - اليابان	الإمارات العربية المتحدة	اليابان - أسبانيا	الاتحاد الأوروبي - الوكالة الفرنسية للتنمية - ألمانيا	KFW
اسم المحطة	خليج الزيت	فوتوفولطية كوم أمبو			فوتوفولطية كوم أمبو
قدرة مركبة (م.و)	٥٨٠	٢٦			٥٠
شركاء التنمية	الاتحاد الأوروبي- ألمانيا - أسبانيا - اليابان	الوكالة الفرنسية للتنمية			الصندوق العربي
	١١٢٥	٥٦	١٤٠	٢٥٠	٥٠
	١٣٢١				
	٣٠٠				
الإجمالي	١٦٩١				

مشروعات القطاع الخاص

مشروعات تحت التنفيذ			مشروعات منفذة				
الكتلة الحيوية	رياح	شمسي	الكتلة الحيوية	شمسي		رياح	التقنية
				صافي القياس	تعريفية التغذية		
قطاع خاص	قطاع خاص	قطاع خاص	الطاقة الحيوية	صافي القياس	بنبان	راس غارب	اسم المحطة
٥١	٥٠٠	٢٠٠	٥٦	١٢١	١٤٦٥	٢٦٠	قدرة مركبة (م و)
	قطاع خاص	قطاع خاص				غرب بكر	اسم المحطة
	٥٠٠	٥٠٠				٢٥٠	قدرة مركبة (م و)
	قطاع خاص						اسم المحطة
	٥٠٠						قدرة مركبة (م و)
	قطاع خاص						اسم المحطة
	٢٠٠						قدرة مركبة (م و)
	قطاع خاص						اسم المحطة
	١١٠٠						قدرة مركبة (م و)
٥١	٢٨٠٠	٧٠٠	٥٦	١٢١	١٤٦٥	٥١٠	المجموع
٣٥٥١			٢١٥٢				إجمالي (م.و)
٥٧٠٣							الإجمالي

المركبات الكهربائية | Electrical Vehicles (e-Mobility)

قرار

وزير التجارة
والصناعة رقم
٢٥٥ لسنة ٢٠١٨
لينظم عمليات
إستيراد السيارات
الكهربائية
المستعملة.

قرار

السيد رئيس
الجمهورية رقم
٤١٩ لسنة ٢٠١٨
بشأن إعفاء
السيارات
الكهربائية من
الجمارك.

من خلال التعاون بين الهيئة والعديد من المؤسسات والهيئات الدولية (البنك الدولي - بنك التعمير الألماني، GIZ و البنك الأوروبي لإعادة الأعمار والتنمية) لدراسة إمكانية دخول السيارات الكهربائية لمصر، وإمكانية مشاركة الطاقة المتجددة في جزء من الكهرباء اللازمة، وكذلك دراسات جدوي للمشروع ودراسة السوق، والبنية التحتية اللازمة ومحطات الشحن. وتم عمل تقرير بما خلصت إليه كل دراسة لتقديمه لمتخذي القرار.

أعلنت وزارة الإنتاج الحربي استراتيجية استخدام وتوطين صناعة السيارات الكهربائية بحلول عام ٢٠٤٠ بالتعاون مع الصين.

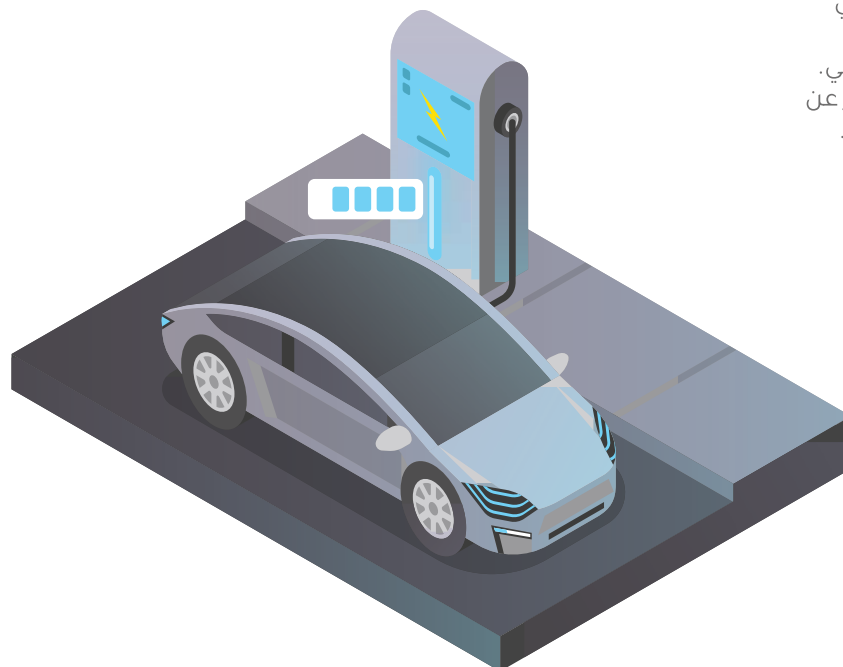
محاور استراتيجية التصنيع ونشر استخدام المركبات الكهربائية:

- تعميق التصنيع المحلي.
- امتلاك تكنولوجيا تصنيع المركبات الكهربائية بنسبة ٦٥٪ بنهاية عام ٢٠٣٠.
- مصر في مقدمة مصدري المركبات الكهربائية بنهاية عام ٢٠٤٠.
- زيادة الحصة التسويقية للمركبات الكهربائية من حجم السوق المحلي للمركبات الكهربائية من حجم السوق المحلي للمركبات في مصر بنسبة ٢٪ بحلول عام ٢٠٣٠ و ٥٪ بنهاية عام ٢٠٤٠.
- زيادة المساهمة في الناتج الصناعي بنسبة ٥٠٪ لزيادة الناتج المحلي.
- خفض تكلفة المخاطر الصحية والبيئية الناجمة عن التلوث الصادر عن المركبات التي تعمل بالوقود الاحفوري بنسبة ٧٥٪ بحلول عام ٢٠٤٠.
- تجهيز البنية التحتية.
- انشاء وحدات شحن عامة وخاصة.
- رفع قدرات الشبكة القومية لاستيعاب الاحمال المضاعفة.
- تحسين اساطيل المركبات الحالية.
- إحلال المركبات المتقدمة أكثر من ٢٠ عاما.

مراحل تنفيذ الاستراتيجية:

- المرحلة الأولى (٢٠١٩-٢٠٢٤)
- المرحلة الثانية (٢٠٢٥-٢٠٣٠)
- المرحلة الثالثة (٢٠٣١-٢٠٤٠)

المصدر: دراسة برنامج توطين صناعة المركبات
الكهربائية في مصر (وزارة الإنتاج الحربي)



حرارة باطن الأرض | Geothermal Energy



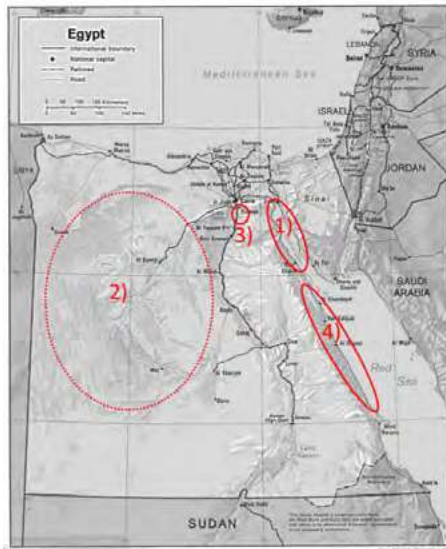
شركة جنوب الوادي للبترول



هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة
New & Renewable Energy Authority



مرصد حلوان



- تم توقيع مذكرة تفاهم مع شركة جنوب الوادي للبترول ومرصد حلوان، لإجراء دراسات الجدوي الفنية والاقتصادية لإمكانية إقامة مشروعات لطاقة حرارة باطن الأرض وكذلك عمل اطللس بالمواقع المتاحة.

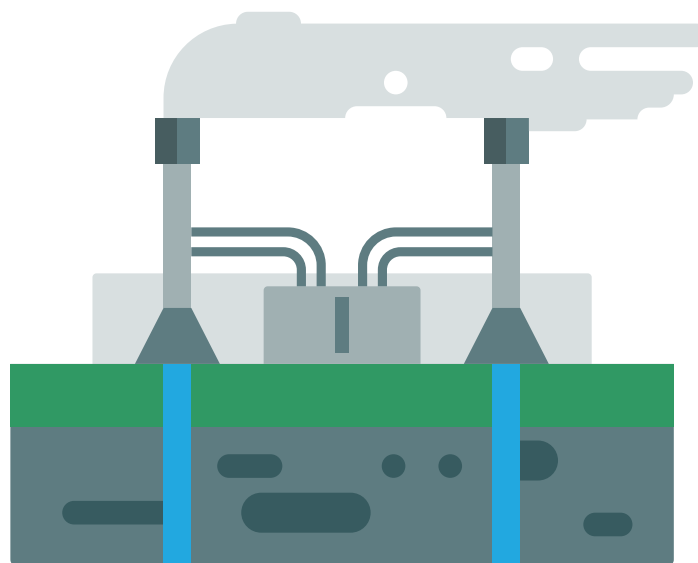
- تم تحديد ٤ مواقع واعدة بإمكانات طاقة حرارة باطن الارض وهي:

١- خليج السويس

٢- الصحراء الغربية

٣- البحر الاحمر

٤- جنوب الوادي



حققت تقنيات الهيدروجين تطوراً واضحاً، مما أثار الاهتمام الشديد بين صانعي السياسات في دول العالم، وأدركت مصر الدور الذي يمكن أن يلعبه الهيدروجين في مستقبل الطاقة، فصدر قرار مجلس الوزراء رقم ٢٥١٦ لسنة ٢٠٢٠ بتشكيل مجموعة عمل برئاسة ممثل عن وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة وبمشاركة الوزارات المعنية والأطراف الفاعلة الوطنية لوضع استراتيجية وطنية للهيدروجين، وبحث كافة أشكال التعاون لتحقيق الاستفادة القصوى من الإمكانيات المصرية في إنتاج واستخدام وتخزين الهيدروجين بالإضافة إلى نقله وتصديره إلى أوروبا، وكذلك الإعداد لإنشاء مجلس الهيدروجين الوطني.

- اتفاق مع شركة سيمنس الألمانية، للبدء في المناقشات والدراسات لتنفيذ مشروع تجريبي لإنتاج الهيدروجين الأخضر في مصر كخطوة أولى نحو التوسع في هذا المجال وصولاً إلى إمكانية التصدير.
- اتفاق تعاون بين الشركة القابضة لكهرباء مصر وشركة DEME البلجيكية بشأن إنشاء مشروع لإنتاج الهيدروجين الأخضر في مركز النجيلة - محافظة مطروح.
- اتفاق بين الشركة القابضة لكهرباء مصر والشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية (إيجاس)، مع شركة «إيني الإيطالية» من أجل تقييم جدوى إنتاج الهيدروجين (الأخضر والأزرق) في مصر.





السلامة والصحة المهنية أولاً

إجراءات كفاءة الطاقة في القطاعات المختلفة في الدولة

أكثر من ٢٤ إجراء لتحسين كفاءة الطاقة
في القطاعات المختلفة مباني , سياحة , صناعة , إنارة عامة , تعليم

التدريب و بناء القدرات

• دبلومات و برامج ماجستير مهنية بالتعاون مع الجامعات
• تنفيذ دورات لتحسين كفاءة الطاقة
• إلزام جميع الجهات المخاطبة بقانون الكهرباء قدرات ٥٠٠ ك و فأكتر بوضع برنامج تدريبي للعاملين

حملات إعلامية ندوات و كتيبات استرشادية

• التوعية و خطط التواصل مع المستهلكين

التعاون مع المجتمع المدني

• التوعية من خلال عقد الندوات والمشاركة في تنفيذ مبادرات تحسين كفاءة الطاقة

كفاءة الطاقة في جانب الإمداد

• الاعتماد على الغاز الطبيعي والطاقة المتجددة
• تحسين أداء شبكات التوزيع
• توزيع ٢٠ مليون عداد ذكي خلال ١٠ سنوات

إعادة هيكلة تعريفية الكهرباء

• الوفر المتوقع نتيجة برنامج إعادة هيكلة التعريفية ١٢٩٣٥ مليون جنيه سنوياً
١٧١٧٧ جيغا وات ساعة

آليات تمويل أنشطة كفاءة الطاقة في مصر

• إنشاء صندوق كفاءة الطاقة
• إنشاء قاعدة بيانات
• لتقديم الدعم لمشروعات تحسين كفاءة الطاقة

استكمال البناء المؤسسي لكفاءة الطاقة في مصر

• استكمال بناء وحدات كفاءة الطاقة في جميع الوزارات
• إنشاء منظومة الرصد والتحقق والمتابعة







حصلت معامل اختبارات الأجهزة المنزلية على اعتماد الجودة من المجلس الوطني للاعتماد



• أنشئ المعمل في يناير 2017 ليتواءم مع أحدث المواصفات القياسية العالمية ISO9806 والاوروبية EN12976 ويعد أحد أكبر المعامل في أفريقيا والشرق الأوسط. يشارك المعمل في علامة الجودة العربية (شمسي) للأنظمة الشمسية الحرارية ومشروع استخدام أنظمة التسخين الشمسي في القطاع الصناعي بالتعاون مع UNIDO. بالإضافة إلي توفير الخدمات الفنية للشركات المحلية العاملة في المجال.

اختبار الصدمة الحرارية الخارجية

كفاءة مجمعات المياه الشمسية

اختبارات التعرض

اختبار التجمد

اختبارات السخانات الشمسية

اختبار الصدمة الميكانيكية

اختبار الحمل الميكانيكي

اختبار فرق الضغط على طرفي
المجمع الشمسي

كفاءة مجمعات الهواء الشمسية

اختبار الضغط الاستاتيكي

اختبار تسرب المطر

اختبار الصدمة الحرارية الداخلية

الأداء الحراري للأنظمة الشمسية

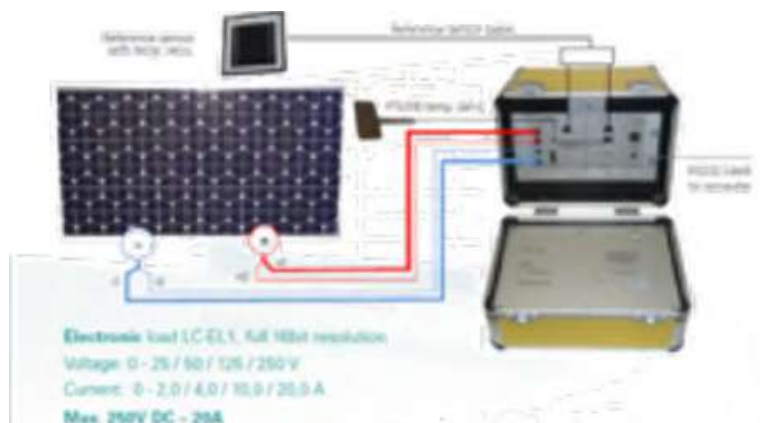


- يقوم معمل اختبارات الخلايا الفوتوفلصية باختبارات الكفاءة لمكونات الخلايا الفوتوفلصية سواء المصنعة محليا أو المستوردة طبقا للاحداث المواصفات القياسية (IEC STANDARD 61215) , كما أنه يقدم استشارات فنية لمحطات الخلايا الفوتوفلصية المنفذة فعليا , بالإضافة إلى أعمال البحث والتطوير.

بعض أجهزة معمل الخلايا الفوتوفلصية



محاكي شمسي



جهاز قياس الخصائص الكهربائية بالموقع لرسم منحنى I.V



جهاز الاستضاءة



نستثمر في القدرات البشرية







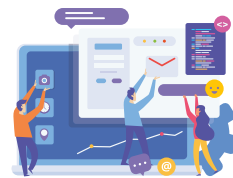
في إطار اهتمام الهيئة بتطوير الخدمات التدريبية المقدمة لديها ومسايرة المعايير العالمية القياسية للعاملين في مجالات التدريب وكذلك المواد العلمية والتدريبية المقدمة ، حصلت إدارة التدريب والترويج بالهيئة علي شهادة الايزو ISO ٩٠٠١-٢٠١٥ ، وذلك تنويجاً للجهد المبذول من الإدارة في الأعوام السابقة.



- ترويج لمعامل الهيئة
- ترتيب زيارات للمعامل ومواقع الهيئة
- عقد ورش العمل والمؤتمرات
- البرامج التدريبية
- حملات التوعية



تنمية قدرات العاملين بالهيئة
٣٣٠٤ موظف منذ عام ١٩٩٩ وحتى الآن



صفحة أخبار الهيئة
www.nrea.gov.eg/media/news

التواصل على فيسبوك
facebook.com/NREAegy



دورات تدريبية لدول حوض النيل.
٤٣٣ متدرب منذ عام ٢٠١١ وحتى الآن



دورات تدريبية متخصصة بالتعاون مع
(أكاديمية سولار أسل - GIZ - التحالف القومي للمعرفة)
٣١٦ خلال عام ٢٠٢٠.



دورات تدريبية لطلبة الجامعات
٤٣٩٨ طالب منذ عام ٢٠٠٦ وحتى الآن

مركز تدريب تشغيل وصيانة السخانات الشمسية

استضافت الهيئة مركز تدريب وتأهيل العاملين فى مجال صيانة وتركيب السخانات الشمسية فى مصر، للتدريب على تركيب وصيانة نظم السخانات الشمسية وهذا جزء من نظام متكامل لاعتماد العاملين على تركيب وصيانة نظم السخانات الشمسية الذى تم تطويره.

ويشمل هذا النظام الانشطة الآتية:

- وضع أسس ومعايير لاختيار العاملين على التركيب والصيانة وتأهيلهم لأداء مهمتهم.
 - وضع دليل استرشادى لعمليات التركيب والصيانة.
 - وضع محتوى للتدريب النظرى والعملى لعمليات التركيب والصيانة.
 - منح شهادات إعتماد من قبل اليونيدو لمن يتجاوز فترة التدريب بنجاح.
- تم عقد عدد (٢) برنامج تدريبي عن صيانة وتركيب أنظمة التسخين الشمسي لتدريب مدرّبين TOT من الهيئة ومصلحة الكفاية الإنتاجية ومركز تحديث الصناعة ضمن أنشطة مركز تدريب السخانات الشمسية بالهيئة.
- تم تأهيل عدد إجمالي ٤٥ مهندس وفني مؤهل للتركيبات وعدد ١٣ مؤهل كمدرّب من الجهات المختلفة.
- تم تنظيم برنامج تدريبي لتركيب وصيانة السخانات الشمسية لعدد ١١ متدرب وتحت إشراف اليونيدو وذلك خلال الفترة من ٢٦-٣٠/٩/٢٠٢١ ضمن أنشطة مركز تدريب السخانات الشمسية بالهيئة.



- في إطار التزام الهيئة بالمعايير البيئية لمشاريع الطاقة المتجددة، تم إنشاء منظومة الرصد لمسارات الطيور المهاجرة في منطقة جبل الزيت والتي تضم مجمع طاقة الرياح بقدرة إجمالية ٥٨٠ م.و. ، ويصل عدد التوربينات إلى ٢٩٠ توربينة

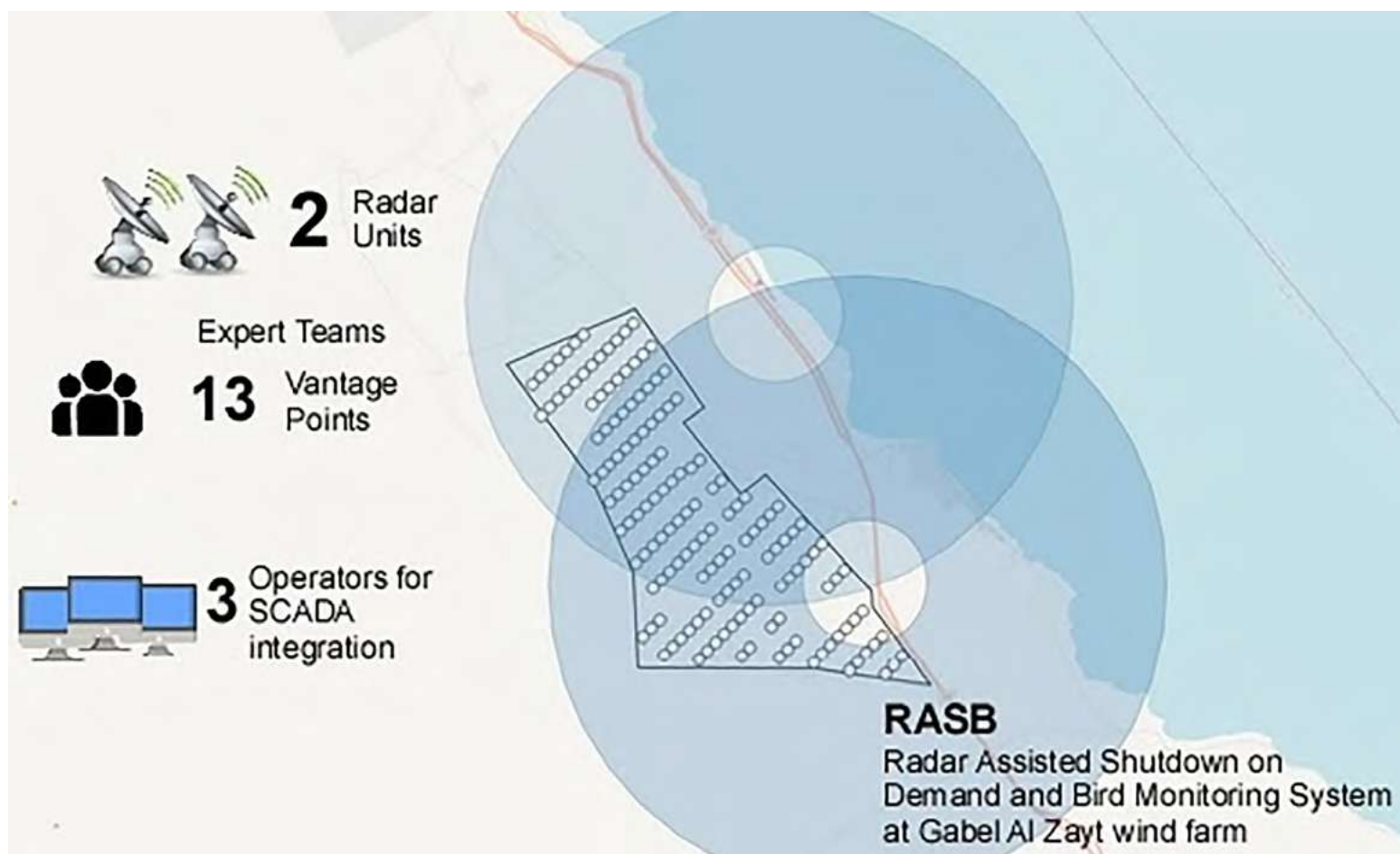
- وفي سبيل الحفاظ علي الطيور أثناء عبورها يتم الرصد باستخدام رادارين يسمحان برصد الطيور من علي بعد ١٢ كم قبل وصولها الي الموقع ومن ثم تحديد مسارها واغلاق توربينات الموقع اثناء مرورها بها، وبالتالي منع الاصطدام بالتوربينات، مع إعادة تشغيلاها بعد خروجها من محطة الرياح، وذلك منذ عام ٢٠١٦.



معايير إيقاف التشغيل:

- الانواع المهددة بالانقراض
- مجموعات من ١٠ أو أكثر من الطيور الحوامة
- خطر الاصطدام الوشيك
- العواصف الرملية

تطبيق منظومة RASB في ١٢ نقطة مراقبة و ٢ وحدة رادار



مركز البحوث والاختبارات

تم إنشاء نظام معلومات لمتابعة الاختبارات التي تتم في معامل الهيئة والخدمات الأخرى التي تقدمها الهيئة، والذي من خلاله يقوم العميل بطلب الخدمة online عن طريق الانترنت أو من خلال مقر الهيئة وكذلك إمكانية سداد قيمة الخدمة وإرفاق المستندات المطلوبة ومتابعة العميل لخطوات اختبارات العينة أو الخدمة المطلوبة، بداية من تسليم العينة وإنشاء QR code للعينة إلى استلام العينة ونتيجة الاختبار، واستخراج شهادات نتائج الاختبارات، وأيضا يتيح للمسؤولين متابعة وقياس اداء العمل بالمعامل وكذلك استخراج التقارير.

الخدمات التي تقدمها الهيئة والتي يجب أن تتوافر من خلال النظام:

- إصدار شهادة اختبارات معامل كفاءة الطاقة والسخانات الشمسية والخلايا الشمسية طبقا للمواصفات العالمية.
- إصدار شهادة اختبار معامل الكتلة الحيوية
- مراجعة المستندات للدراسات البيئية وتقديمها لجهاز شؤون البيئة، والمراجعة الفنية لمشروعات الطاقة المتجددة (شمسي- رياح).
- إتاحة أراضي لإنشاء مشروعات إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح بواسطة القطاع الخاص في إطار القانون رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٤.
- التسجيل في الدورات التدريبية بالهيئة.
- التسجيل للمؤتمرات التي تعقدها الهيئة



قامت الهيئة بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)، بتطوير وإطلاق منصة إلكترونية تحت اسم «تسخين المياه بالطاقة الشمسية في مصر».

ستتولى الهيئة قيادة تشغيل منصة تسخين المياه بالطاقة الشمسية عبر الإنترنت لتجمع كل أصحاب المصالح والمهتمين بسوق الطاقة الشمسية الحرارية لتقديم لهم بسهولة مجموعة واسعة من الخدمات منها:

- زيادة الوعي بأنظمة تسخين المياه بالطاقة الشمسية، وتقديم المعرفة التقنية من خلال التقارير والدراسات،
- تسهيل عملية اعتماد شركات تسخين المياه بالطاقة الشمسية إلكترونياً عبر المنصة،
- توفير قائمة محدثة بالأفراد المعتمدين في تركيب وصيانة أنظمة تسخين المياه بالطاقة الشمسية،
- تقديم دراسات جدوى لأنظمة تسخين المياه بالطاقة الشمسية المختلفة،
- خلق فرص استثمار في السوق بوجود القطاع الخاص والقطاع المصرفي.

يأتي هذا العمل في إطار مشروع استخدام الطاقة الشمسية في عمليات التسخين في الصناعة والذي تنفذه منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) بالتعاون مع وزارة التجارة والصناعة وهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة بتمويل من مرفق البيئة العالمي.

تم الانتهاء من المنصة وإطلاقها في سبتمبر ٢٠٢١.

رابط المنصة : <http://swhegypt.staging.netwavedevs.com>



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 التقارير شؤون العاملين على كل مستوياتها (الموظف، الإدارة، القسم، الموقع).



قاعدة بيانات العلاج الأسري

أظهرت جائحة كورونا الحاجة الي تطوير نظام طبي يسمح بتسجيل كافة البيانات الصحية للعاملين بالهيئة وأسرهم ، فتم تطوير قاعدة بيانات العلاج الاسري والتي تهدف الى:

- إمكانية تسجيل بيانات أسر العاملين المشتركين في العلاج الأسري.
- تسجيل بيانات الجهات التي تم التعاقد معها لعلاج العاملين.
- 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 ومصروفات التشغيل والصيانة الخاصة بها.



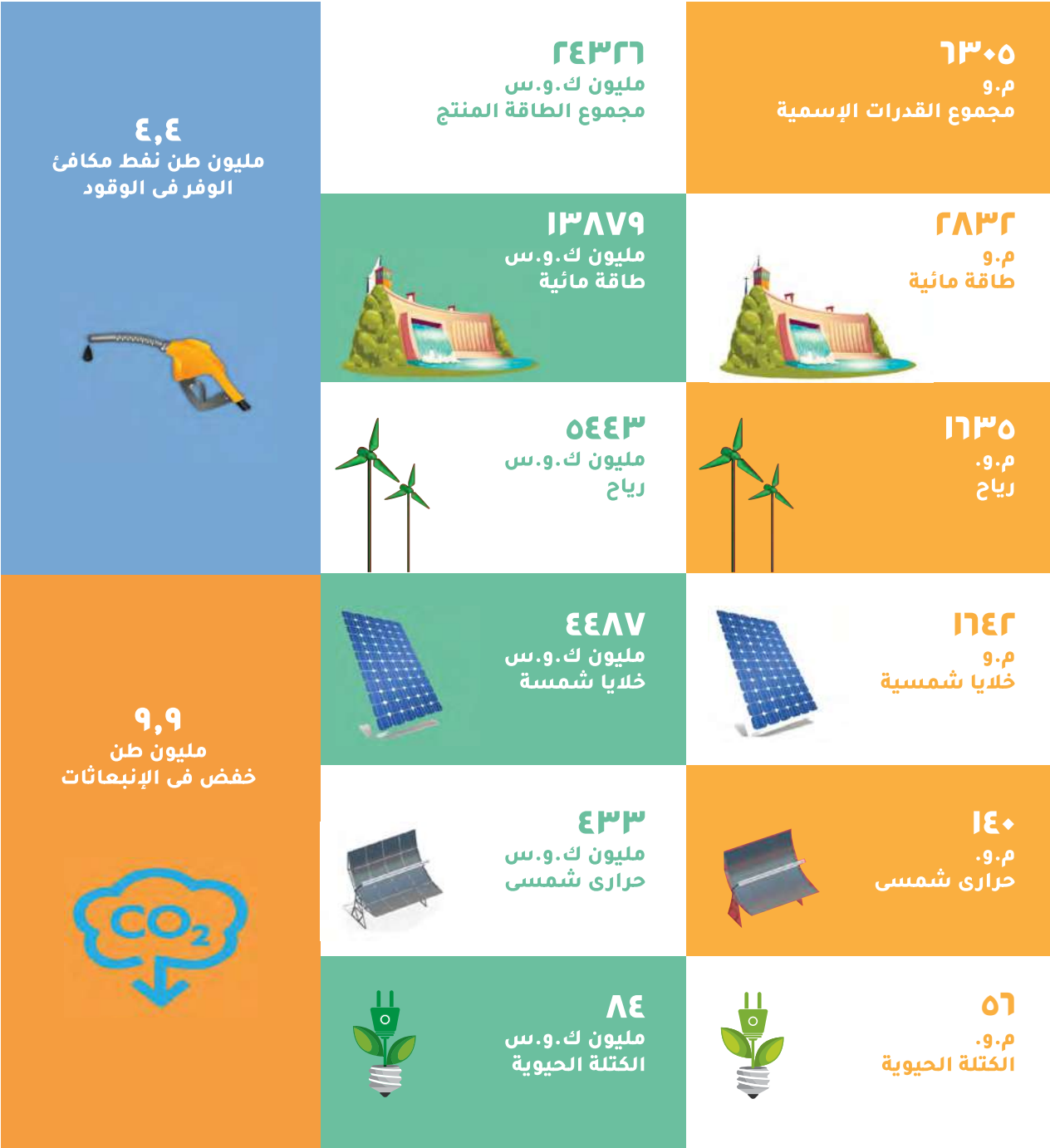
التدريب وبناء القدرات

قامت الهيئة بتطوير منصة الكترونية خاصة بالإدارة العامة للتدريب تهدف الى:

- تسجيل الدورات التدريبية المقدمة من الهيئة أو من جهات أخرى.
- تسجيل الدورات التدريبية التي يقوم بها العامل.







الوكالة الدولية للطاقة المتجددة	IRENA	الوكالة الفرنسية للتنمية	AfD
المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	RCREEE	البناء والتملك والتشغيل	BOO
البنك الدولي	WB	المركبات الشمسية	CSP
اللجنة المصرية الألمانية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة والبيئة	JCEE	خلايا شمسية فوتوفولطية	PV
الوكالة اليابانية للتعاون الدولي	JICA	البنك الأوربي لإعادة الإعمار والتنمية	EBRD
بنك التعمير الألماني	KfW	المركبات الكهربائية	e-Mobility
جامعة الدول العربية	LAS	الإتحاد الأوربي	EU
برنامج الأمم المتحدة الإنمائي	UNDP	تعريفية التغذية	FIT
		منتجى الطاقة المستقلين	IPP



New & Renewable Energy Authority
هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة

شارع الدكتور إبراهيم أبو النجا إمتداد شارع عباس العقاد - حي الزهور - مدينة نصر - القاهرة .
ص.ب: 4555 مكتب بريد مساكن ضباط الصف - الحى السادس - مدينة نصر - القاهرة.

تليفون: +202 22713176 / فاكس: +202 22717173

بريد إلكترونى: chairperson@nrea.gov.eg

الموقع الإلكتروني: www.nrea.gov.eg