الإطار الاسترشادى العربى

لتحسين كفاءة الطاقة الكهربائية
و ترشيد استخدامها لدى المستخدم النهائى

خطة كفاءة الطاقة بقطاع الكهرباء

الفهرس

مقدمة

1- الإطار العام: الأهداف الاسترشادية الوطنية.

2- إجراءات كفاءة الطاقة الكهربائية فى القطاعات المختلفة.

3- إجراءات كفاءة الطاقة التكميلية.

4- الإجراءات المشتركة بين القطاعات.

5- تقييم تطور سياسات كفاءة الطاقة.

مقدمـــــــــــة

قامت إدارة الطاقة فى جامعة الدول العربية بإعداد الإطار الإسترشادى العربى لكفاءة الطاقة وترشيد استهلاكها لدى المستخدم النهائى بالتعاون مع مشروع تكامل سوق الطاقة الأورومتوسطى (MED-EMIP) والمركز الإقليمى للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (RCREEE) إسترشاداً بالتشريع التوجيهى الأوروبى EU Directive EC/32/2006 الخاص بكفاءة الطاقة وخدمات الطاقة للمستهلك النهائى.

تم اعتماد الإطار الإسترشادى فى الاجتماع السادس والعشرين (نوفمبر 2010) للمكتب التنفيذى للمجلس الوزارى العربى للكهرباء، كما وافق المكتب التنفيذى فى نفس الاجتماع على قيام المركز الإقليمى للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة بمتابعة الخطط الوطنية بالدول العربية وإعداد تقرير سنوى حول النتائج المحققة.

قام المركز الإقليمى للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة بإعداد نموذج لمساعدة الدول العربية فى إعداد الخطة الوطنية الأولى لكفاءة الطاقة يتضمن البرامج والإجراءات قيد التنفيذ أو المخطط تنفيذها، والوفر المحقق من تطبيق هذه البرامج، والجهات المشاركة والتزاماتها فى تنفيذ الخطة حتى يتسنى متابعة خطوات التنفيذ ومدى تحقيقها للأهداف.

تقوم الدول العربية التى تتبنى هذا الإطار بتحديد هدف لكفاءة الطاقة (هدف إسترشادى) يراجع سنوياً وتسمية جهة وطنية مسئولة عن وضع خطة وطنية لكفاءة الطاقة كل ثلاث سنوات لتحقيق هذا الهدف.

تم تحديد وحدة كفاءة الطاقة التابعة لأمانة مجلس الوزراء لتكون الجهة المسئولة عن وضع الخطة الوطنية لكفاءة الطاقة، كما قام قطاع الكهرباء والطاقة بإعداد خطة كفاءة الطاقة للقطاع (2012 – 2015) تضمنت إجراءات لكفاءة الطاقة الكهربائية لدى المستخدم النهائى فى بعض القطاعات (منزلى – مرافق عامة وجهات حكومية – سياحى) كما يلى:-

- استخدام الإضاءة عالية الكفاءة بالقطاع المنزلى (توزيع 12 مليون لمبة).
- المرحلة الثانية لبرنامج مواصفات وبطاقات كفاءة الطاقة للأجهزة الكهربائية المنزلية عالية الكفاءة.
- إنشاء وتفعيل نظام تمويلى فى البنوك لتسهيل اقتناء السخانات الشمسية فى القطاع المنزلى.
- ترشيد الطاقة بالإنارة العامة.
- المرحلة الثانية لبرنامج ترشيد الطاقة فى المبانى الحكومية.
- ترشيد الطاقة بمحطات مياه الشرب ومحطات الصرف الصحى.
- ترشيد الطاقة فى الفنادق.

تم تحديد الوفر المتوقع تحقيقه من تنفيذ الإجراءات المشار إليها والتى تتضمن مشاركة بعض

الـوزارات (الصـناعة والتجـارة الخارجيـة، الإسـكان، التنميـة المحليـة، الدولـة لشـئون البيئـة، السـياحة)، كمـا تـم حسـاب الهـدف الإسترشـادى لوفـورات الطاقـة المتوقعـة مـن تنفيـذ جميـع هـذه الإجـراءات خلال الفترة من 2012 – 2015 ليصل إلى 5% من متوسط استهلاك السنوات الخمس الأخيرة.

وتتضمن الخطة أيضاً بعض الإجراءات الأخرى التى سيتم تنفيذها لرفع كفاءة الطاقة الكهربائية وترشيد استهلاكها فى الشبكة الكهربائية وتجهيزاتها، وتشمل خفض الفقد بالشبكة الكهربائية فى بعض شركات التوزيع، ونشر استخدام العدادات الذكية فى القطاع المنزلى.

وافق مجلس الوزراء على الخطة فى 2012/7/11 والتي تتضمن بعض الاجراءات الفورية خاصة بالزام المباني الحكومية بتطبيق الانارة الموفرة في فترة محدودة وسوف يبدأ قطاع الكهرباء فى تنفيذ الخطة والتنسيق مع الوزارات التى تشارك فى بعض الإجراءات.

والله الموفق

1- الإطـــار العـــام: الأهـــداف الاسترشـــادية الـوطنـيـة:

1. 1 المؤشرات الرئيسية

1. 2 الهدف الاسترشادى الوطنى لكفاءة الطاقة.

1. 3 الجهة المسئولة عن الخطط الوطنية

1. 1 المؤشرات الرئيسية للطاقة:

الرقم	المؤشر	الوحدة	2011	2020
1	كثافة الطاقة الكهربائية	Gwh/Million L.E	1.51	1.62
2	الإنتاج الإجمالي السنوي للطاقة الكهربائية	GWh	145465	254126
3	الطاقة الكهربائية المستوردة	GWh	----	----
4	الطاقة الكهربائية المصدرة	GWh	----	----
5	معدل نمو الطلب المتوقع على الطاقة الكهربائية	%	6,4	6,1
6	الطاقة الأولية المستهلكة على المستوى الوطني	MToe	83	146
7	حصة الطاقة الكهربائية من الاستهلاك الأولي للطاقة	%	30	----
8	نسبة استهلاك الطاقة الكهربائية حسب القطاعات			
	القطاع المنزلي	%	39.9	40
	القطاع الصناعي	%	32.5	32.7
	القطاعات الأخرى	%	27.6	27.3
9	التكلفة الحدية لإنتاج الكيلووات الساعي	$/kWh	0.055	
10	معدل التنوير (نسبة المستفيدين من الشبكة الكهربائية)	%	99	100تقريباً

1. 2 الهدف الاسترشادى الوطنى لكفاءة الطاقة:

حدد المجلس الأعلى للطاقة وحدة كفاءة الطاقة بمجلس الوزراء كجهة وطنية منوط بها التنسيق ومتابعة تنفيذ الخطة الوطنية لكفاءة الطاقة, كما تم إعداد خطة لكفاءة الطاقة للمشروعات المنوط بقطاع الكهرباء والطاقة تنفيذها حتى 2015 سواء كانت مشروعات جديدة أو قيد التنفيذ.

تضمنت بعض هذه المشروعات التعاون مع بعض الوزارات مثل وزارة الصناعة والتجارة الخارجية، وزارة الإسكان، وزارة التنمية المحلية، وزارة الدولة لشئون البيئة، وزارة السياحة وتم إرسال الخطة إلى وحدة كفاءة الطاقة التابعة لمجلس الوزراء للتنسيق مع الوزارات التى ستشارك فى تنفيذ مشروعات الخطة.

تم حساب الهدف الاسترشادى لوفورات الطاقة والذى سيتم تحقيقه بتنفيذ المشروعات المستهدفه بخطة كفاءة الطاقة لقطاع الكهرباء لدي المستخدم النهائي وهو حوالي 5% من اجمالي الطاقة المستهلكة.

الهدف الإسترشادى لكفاءة الطاقة لدى المستخدم النهائى

برامج كفاءة الطاقة / الوفر المحقق (ج.و.س)	الوفر حتي 2012	الوفر حتي 2013	الوفر حتي 2014	الوفر حتي 2015
اسم البرنامج	جيجا وات ساعة			
استخدام الإضاءة عالية الكفاءة بالقطاع المنزلي (توزيع 12 مليون لمبة)	360	1100	2210	3320
استخدام الأجهزة الكهربائية المنزلية عالية الكفاءة (المرحلة الثانية لبرنامج مواصفات وبطاقات كفاءة الطاقة للاجهزة الكهربائية المنزلية)	365	782	1220	1663
آلية تمويل نشر السخانات الشمسية في القطاع المنزلي	0	10	40	67
ترشيد الطاقة بالإنارة العامة	21.3	225	450	450
ترشيد الطاقة فى المبانى الحكومية (المرحلة الثانية: تحسين كفاءة استخدام الطاقة في المباني الحكومية والمرافق العامة)	9	19.8	32.4	46.6
ترشيد الاستهلاك بمحطات الشرب ومحطات الصرف الصحى	1.34	2.84	4.59	6.59
ترشيد الاستهلاك الطاقة فى الفنادق (دعم آلية نشر استخدام السخانات الشمسية بالمنشآت الفندقية بمحافظتي البحر الأحمر وجنوب سيناء EGYSOL)	1	3	8	12.5
مجموع الوفر المحقق لكل سنة	757.64	2142.64	3964.99	5565.69

متوسط الاستهلاك للخمس سنوات الاخيرة هو (112162.8 ج.و.س) الوفر المتوقع عام 2015 هو (5565.69 ج.و.س)

الهدف الاسترشادي (نسبة الوفر المتوقع تحقيقها) =4.96%

2- إجراءات كفاءة الطاقة الكهربائية فى القطاعات المختلفة

2. 1 القطاع الأول (المنزلى)

2. 1. 1 جدول إجراءات كفاءة الطاقة.

2. 1. 2 المعلومات التفصيلية المتعلقة بالإجراءات

2. 2 القطاع الثانى (المرافق العامة)

2. 2. 1 جدول إجراءات كفاءة الطاقة.

2. 2. 2 المعلومات التفصيلية المتعلقة بالإجراءات

2. 3 القطاع الثالث (السياحى)

2. 3. 1 جدول إجراءات كفاءة الطاقة.

2. 3. 2 المعلومات التفصيلية المتعلقة بالإجراءات

2. 1 القطاع الأول (المنزلى)

2. 1. 1 جدول إجراءات كفاءة الطاقة.

	الإجراءات	الطاقة المتوقع توفيرها ج.و.س (2015 – 2012)
1	استخدام الإضاءة عالية الكفاءة بالقطاع المنزلي (توزيع 12 مليون لمبة)	3330
2	استخدام الأجهزة الكهربائية المنزلية عالية الكفاءة (المرحلة الثانية لبرنامج مواصفات و بطاقات كفاءة الطاقة للاجهزة الكهربائية المنزلية)	663
3	أنشاء وتفعيل نظام تمويلي مع أحد البنوك أو عدة بنوك لتسهيل اقتناء السخانات الشمسية فى القطاع المنزلى	67

2. 1. 2. 1 استخدام الإضاءة عالية الكفاءة بالقطاع المنزلي

- بتاريخ 2007/7/24 صدر قرار المجلس الأعلى للطاقة بشأن استخدام اللمبات الموفرة للطاقة والتخلص التدريجي من اللمبات المتوهجة في القطاع المنزلي فقد تم حتي عام 2010 تنفيذ الاجراءات التالية:
- إصدار مواصفات كفاءة الطاقة لنظم الإضاءة عالية الكفاءة (اللمبات الموفرة للطاقة- المحولات الالكترونية).
- تقديم المساعدة الفنية وإعداد دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية للمصانع لتشجيع التصنيع المحلي للمبات الموفرة للطاقة.
- يوجد حاليا 10 مصانع محلية منها 3 مصانع تقوم بتصنيع أجزاء من اللمبة (شركة واحدة تقوم بتصنيع الجزء الزجاجي و 3 شركات تقوم بتصنيع الدائرة الالكترونية للمبة) ويتم تجميع الأجزاء الخاصة باللمبة الموفرة في جميع هذه المصانع.
- وضع اشتراط التصنيع المحلي عند طرح المناقصات الخاصة ببيع اللمبات الموفرة للطاقة من خلال شركات توزيع الكهرباء.
- إجراء اختبارات كفاءة الطاقة علي اللمبات الموفرة للطاقة قدرة 20- 23 وات، وتشمل الاختبارات الكهربية: القدرة، الجهد، معامل القدرة، معدل التوافقيات واختبارات الفصل و التوصيل وتأثير ارتفاع وانخفاض الجهد هذا بالإضافة إلى الاختبارات الضوئية واختبارات مقاومة الحرارة والاشتعال.
- بيع 11.4 مليون لمبة موفرة للطاقة من خلال شركات التوزيع كمبادرة وزارة الكهرباء والطاقة علي أن تباع اللمبة الواحدة بنصف ثمنها نقداً أو بالتقسيط مع إعطاء فترة ضمان 18 شهر وجارى توزيع أكثر من مليون لمبة.
- من خلال برنامج المنح الصغيرة الممول من مرفق البيئة العالمي تم إتاحة تمويل للجمعيات الأهلية لتنظيم ورش عمل أكثر من 50 ورشة عمل لنشر ثقافة استخدام اللمبات الموفرة للطاقة وتدريب بعض الفنيين على تركيب اللمبات الموفرة للطاقة وبيع هذه اللمبات.

م	اسم الإجراء	توزيع 12مليون لمبة
1	**الدافع لتطبيق الاجراء**	بتاريخ 2007/7/24 صدر قرار المجلس الأعلى للطاقة بشأن استخدام اللمبات الموفرة للطاقة والتخلص التدريجي من اللمبات المتوهجة في القطاع المنزلي
2	**وصف الاجراء**	▪ تنفيذ برنامج لترشيد إنارة المنازل من خلال توزيع اللمبات الموفرة للطاقة بقدرة 20 . 23 وات على المشتركين بالقطاع المنزلى بنصف الثمن وبضمان 18 شهر وذلك من خلال منافذ البيع بشركات توزيع الكهرباء. ▪ من المستهدف توزيع حوالى 12 مليون لمبة موفرة للطاقة على المشتركين من خلال شركات توزيع الكهرباء.
3	**الجهة المسئولة عن التنفيذ**	الشركة القابضة لكهرباء مصر وشركات توزيع الكهرباء التابعة لها.
4	**الجهات المعنية**	جميع فئات المشتركين بالقطاع المنزلى.
5	**تكاليف تنفيذ الإجراء**	نحو 12 مليون جنيه
6	**التكاليف الكلية**	نحو 144 مليون جنيه
7	**كلفة الوفر**	0.05 جنيه / ك.و.س
8	**مصدر التمويل**	شركات توزيع الكهرباء بنسبة 50%
9	**الآليات المالية المحفزة**	بيع اللمبة بنصف الثمن. ضمان اللمبة لمدة 18 شهر. إمكانية التقسيط على فاتورة الكهرباء.
10	**التوعية**	قيام شركات توزيع الكهرباء بعمل حملات إعلانية للمشتركين عن استخدام اللمبات الموفرة للطاقة ومدى فعاليتها فى خفض استهلاك الإنارة وبالتالى خفض فاتورة الكهرباء للمشترك.
11	**تقييم الوفر على مستوى القطاع**	توفير حوالى 3330 ج.و.س خلال (2012 – 2015).

2. 1. 2. 2 استخدام الأجهزة الكهربائية المنزلية عالية الكفاءة

- يمثل استهلاك الأجهزة الكهربائية المنزلية حوالى 70% من إجمالى الاستهلاك المنزلى و الذى يمثل بدوره 40% من إجمالى الاستهلاك أى أن الأجهزة الكهربائية المنزلية تستهلك 28% من إجمالى الاستهلاك على مستوى الجمهورية .
- تطبيق برامج مواصفات و بطاقات كفاء الطاقة يمكن أن يؤدى إلى تحقيق وفر حوالى 10% من إجمالى استهلاك هذه الأجهزة
- فى سبيل تنفيذ هذا البرنامج تم اتخاذ الإجراءات التالية من خلال التعاون مع UNDP:
  - تم عمل مسح ميداني للقطاع المنزلي والتجاري لتحديد الأجهزة الأكثر استخداما والتي يمكن أن تحقق اكبر وفر في استهلاك الطاقة.
  - تم تقييم قدرات التصنيع المحلي من خلال مسح ميداني لصانعي ومنتجي الأجهزة المنزلية، لمعرفة حجم الإنتاج ومواصفات الأجهزة والإمكانيات الفنية للتصنيع والقدرات التصديرية لكل شركة ومدى القدرة للتوافق مع مواصفات كفاءة الطاقة.
  - تم تقدير إمكانيات الوفر بعد تحسين كفاءة استهلاك الطاقة، من خلال إجراء دراسات تطبيقية بالتعاون مع المصنعين لتقدير الوفر المتوقع عند استخدام تكنولوجيات تحسين كفاءة الطاقة والتكاليف الرأسمالية المطلوبة لكل مصنع للالتزام بها.
  - تم وضع مواصفات كفاءة استخدام الطاقة من خلال لجان من كافة الجهات المتخصصة فنيا بالموضوع ومرحلة التطبيق لهذه المواصفات.
  - تم تصميم بطاقة مصرية (مبسطة) لكفاءة الطاقة حيث تم تحديد خمسة مستويات A, B, C, D, E لكفاءة الطاقة.
  - تم القيام بالعديد من البرامج التدريبية للمتخصصين بالإضافة إلى حملات التوعية الإعلامية للتعريف بأهمية المواصفات وبطاقات كفاءة الطاقة وكيفية استخدامها بمعرفة المصنع أو المنتج أو المستهلك.
  - تم إنشاء ثلاث معامل مرجعية معتمدة طبقا للمواصفات القياسية ISO17025 لقياس كفاءة استخدام الطاقة للثلاجات والغسالات وأجهزة التكييف بهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة بالإضافة إلى المعامل الضوئية للمبات الموفرة للطاقة وتوقيع اتفاقية إدارة المعامل مع هيئة التوحيد القياسي وهيئة تنمية و استخدام الطاقة الجديدة والمتجددة و بلغت تكلفة إنشاء معامل الاختبارات 420 مليون دولار.
- الدروس المستفادة ومقترحات لتطوير البرنامج ومواجهة المعوقات نحو تفعيل برنامج مواصفات و بطاقات كفاءة الطاقة للاجهزة الكهربائية المنزلية و التى صدرت لها قرارات وزارية و ذلك من خلال :
  - تعديل القرارات الوزارية الصادرة بشأن الالتزام بالمواصفات القياسية و بطاقات كفاءة الطاقة لتنص صراحة على عقوبات عدم الالتزام بما ورد بها.
  - تشديد الرقابة الداخلية من قبل وزارة الصناعة و التجارة الخارجية على المنتجات للتأكد من مطابقة المواصفات وجود بطاقات كفاءة الطاقة على المنتج مع ضرورة اختبار الأجهزة في المعامل المرجعية للكفاءة لتحديد مستوي الكفاءة الخاص بها وتحديد نسبة العينة ودورية الاختبار..

- إعداد مواصفات كفاء ة الطاقة لمكونات المنتج النهائى لكل من الثلاجات و الغسالات و المكيفات – والتى صدرت لها مواصفات كفاءة طاقة – مثل المحركات و الضواغط وكذلك مكونات اللمبات الموفرة للطاقة و التى يتم استيرادها للاستفادة من الجمارك الأقل على مستلزمات الإنتاج.
- إلزام الجهات الحكومية عند طرح مناقصات شراء الأجهزة الكهربائية الالتزام بشراء الأجهزة الكهربائية عالية الكفاءة .
- إعداد قاعدة بيانات بالوضع الحالى للسوق و كمية المبيعات السنوية للأجهزة الكهربائية التى صدرت لها القرارات الوزارية بهدف مراقبة و تقييم نتائج البرنامج.
- تحديث و تطوير معامل اختبارات كفاءة الطاقة و زيادة قدراتها الاستيعابية لإجراء عدد اكبر من الأجهزة التى يتم اختبارها .
- وضع معايير لقياس حجم الوفر المتوقع من استخدام (استبدال) الاجهزة المنزلية.

– لتفعيل هذا البرنامج فقد صدرت القرارات الوزارية التالية:

القرارات الوزارية الصادرة :

- صدر أول قرار من وزير الصناعة والتنمية التكنولوجية رقم (266) بتاريخ 2002/2/16 بإلزام المنتجين والمستوردين بالإنتاج طبقا للمواصفات القياسية المصرية لكل من الثلاجات والمجمدات الكهربائية ومكيفات الهواء (طراز شباك ومنفصل).
- تم إصدار القرار الثاني من وزير الصناعة والتنمية التكنولوجية رقم (180) بتاريخ 2003/7/30 بإلزام المنتجين والمستوردين بالإنتاج طبقا للمواصفات القياسية المصرية للغسالات الكهربائية المنزلية للملابس. كما نص القرار الوزاري 180 لسنة 2003 بتاريخ 2003/7/30 بإلزام المنتجون والمستوردون بوضع (لصق) بطاقات استهلاك الطاقة في مكان ظاهر على الأجهزة مع إعطاء مهلة ثلاثة أشهر لتوفيق الأوضاع والالتزام بوضع بطاقات الاستهلاك على الأجهزة.

– يقدر الخفض المتوقع في استهلاك الكهرباء عام 2010/2009 نتيجة تحديث مواصفات كفاءة الطاقة بدءً من عام 2010 الي تحو 1641.2 مليون ك.و.س

م	عنوان الإجراء	المرحلة الثانية لبرنامج مواصفات و بطاقات كفاءة الطاقة للاجهزة الكهربائية المنزلية
1	الدافع لتطبيق الاجراء	– المنحة المقدمة من كل من مرفق البيئة العالمى و البرنامج الإنمائى للأمم المتحدة للشركة القابضة لكهرباء مصر (مشروع تحسين كفاءة الطاقة لنظم الإضاءة و الأجهزة الكهربائية بهدف تفعيل برنامج مواصفات و بطاقات كفاءة الطاقة للاجهزة الكهربائية المنزلية و إعداد مواصفات كفاءة الطاقة لمزيد من الأجهزة الكهربائية.
2	وصف الاجراء	– إعداد مواصفات كفاءة الطاقة لمزيد من الأجهزة الكهربائية على ضوء مسح ميدانى ومعايير اختيار (الأجهزة الأكثر انتشارا و التى تحقق أكبر وفر فى استهلاك الطاقة) وذلك بالتنسيق مع الهيئة المصرية العامة للمواصفات و الجودة. – وضع آلية رقابية بالتنسيق بين الأجهزة الرقابية التابعة لوزارة الصناعة و التجارة الخارجية من جهة و معامل كفاءة الطاقة التابعة لوزارة الكهرباء لتمكين المفتشين من اختيار عينات عشوائية من المنتجات المحلية و اجراء اختبارات كفاءة الطاقة و التأكد من البيانات الواردة ببطاقة كفاءة الطاقة. – إعداد قاعدة بيانات لمبيعات الأجهزة الكهربائة على ضوء مستويات كفاءة الطاقة استهلاك لقياس نسبة انتشارهذه الأجهزة و إمكانية قياس تأثير البرنامج .
3	الجهة المسئولة عن التنفيذ	– الشركة القابضة لكهرباء مصر و مشروع تحسين كفاءة الطاقة. – الهيئة المصرية العامة للمواصفات و الجودة. – هيئة الرقابة على الصادرات و الواردات . – هيئة الرقابة الصناعية. – مباحث التموين و الأجهزة الرقابية التابعة الهيئة المصرية العامة للمواصفات و الجودة. – وزارة الصناعة و التجارة الخارجية
	الجهات المشاركة فى التنفيذ	
4	الجهة المعنية	كافة القطاعات المستخدمة للأجهزة الكهربائية
5	تكاليف تنفيذ الاجراء	2 مليون دولار
6	التكاليف الكلية	
7	كلفة الوفر	
8	تخفيض الدعم	
9	مصدر التمويل	– تمويل متاح من الجهات المانحة و الداعمة لهذا الإجراء. – وزارة المالية. – عائد رسوم الإصدار
10	الاليات المالية المحفزة	– آليات تحفيزية للمصنعين لتطوير المنتج الخاص به، و تعديل بعض مكوناته بهدف تحسين كفاءة استهلاك الطاقة . – فرض رسم إصدار لكل بطاقة تتدرج في قيمتها من 1 إلي 5 جنيه حسب كفاءة الجهاز حيث يكون الرسم الاعلي للأجهزة الأقل كفاءة وذلك لتمويل مكافآت لمفتش الرقابة علي الأسواق للتأكد من وجود البطاقات ومطابقتها للأجهزة والتعرف علي نوعية المستهلكين. – إعطاء مكافآت للبائعين المتميزين في بيع الأجهزة الأكثر كفاءة ويمكن تمويل هذا عن طريق الرسوم المفروضة علي إصدار البطاقات. – إتاحة شروط تمويلية أكثر مرونة للأجهزة ذات الكفاءة المرتفعة مثل زيادة مدة التقسيط أو خفض سعر الفائدة أو منح خصم(Rebate) للأجهزة الأكثر كفاءة ويمكن تمويل ذلك عن طريق الرسوم المفروضة علي البطاقات.

م	عنوان الإجراء	المرحلة الثانية لبرنامج مواصفات و بطاقات كفاءة الطاقة للاجهزة الكهربائية المنزلية
11	التوعية	– التنسيق مع المصنعين المحليين لإعداد و توزيع نشرات تعريفية بأهمية شراء الأجهزة الكهربائية عالية الكفاءة. – إنشاء موقع على شبكة الانترنت للتعريف بالمصنعين وكفاءة الطاقة للأجهزة المصنعة. – تدريب العاملين بمراكز بيع الأجهزة الكهربائية لتعريفهم ببرامج مواصفات و ملصقات كفاءة الطاقة على أن يقوموا بدورهم بتوعية المستهلكين. – عقد الندوات وورش العمل، تدريب الفنيين، اعداد النشرات وتوزيعها، تدريب بائعى الأجهزة الكهربائية
12	تقييم الوفر علي مستوي القطاع	توفير حوالى 663 ج.و.س خلال (2012 – 2015).

2. 1. 2. 3 أنشاء وتفعيل نظام تمويلي مع أحد البنوك أو عدة بنوك لتسهيل اقتناء السخانات الشمسية فى القطاع المنزلى:

م	عنوان الإجراء	إنشاء وتفعيل نظام تمويلي مع أحد البنوك أو عدة بنوك لتسهيل اقتناء السخانات الشمسية
1	**الدافع لتطبيق الإجراء**	– قرار المجلس الأعلى للطاقة رقم 9/11/05/12 الخاص بإنشاء نظام تمويلي مع أحد البنوك أو عدة بنوك لتسهيل اقتناء السخانات الشمسية. – زيادة الدخل القومي عن طريق الآتي: ▪ توفير الوقود التقليدي المستهلك في عمليات تسخين المياه في القطاع المنزلي، بما يتيح استخدامه في مشروعات التنمية أو تصديره للخارج. ▪ خلق فرص لتصدير المنتج المصري من السخانات الشمسية لدول المنطقة العربية والقارة الافريقية. – تنويع مصادر الطاقة، واستثمار عوامل التميز الطبيعية (شدة الاشعاع الشمسي) بمصر. – خلق صناعات جديدة واتاحة العديد من فرص العمل.
2	**وصف الإجراء**	– يهدف النظام التمويلى المشار اليه إلى تسهيل اقتناء السخانات الشمسية للمياه في القطاع المنزلي، وفقاً لما يلي: ▪ تركيب 35 ألف سخان شمسي (ملحق1) خلال الفترة 2013– 2015 بالتجمعات السكنية بالمدن الجديدة لما تتميز به هذه التجمعات من سهولة إدماج السخانات الشمسية كعنصر أساسي في المبنى. ▪ إحلال 5 ألاف سخان شمسي بدلاً من سخانات الكهرباء التقليدية المستخدمة بالمباني السكنية القائمة خلال الفترة 2013– 2015، وفقًا لتوافر المساحات اللازمة لتركيبها بأسطح تلك المباني. – يتضمن النظام التمويلي المقترح لتسهيل اقتناء السخانات الشمسية، ما يلي: ▪ التعاقد مع المواطنين راغبي اقتناء السخانات الشمسية مقابل سداد 10% كدفعة مقدمة من قيمة السخان الشمسي، ويتم تقسيط باقي القيمة على اقساط شهريه لمدة 5 سنوات. ▪ الاتفاق مع أحد البنوك الوطنية لإتاحة قروض ميسرة للمواطنين، تغطى نسبة 70% من قيمة التكلفة الإجمالية للسخان الشمسي. ▪ تغطية قيمة الـ 20% الباقية – من التكلفة الإجمالية للسخان الشمسي– من خلال مؤسسات التمويل الوطنية مثل صندوق دعم الطاقة المتجددة أو مؤسسات التمويل الاقليمية والدولية. ▪ يمكن دراسة إمكانية تغطية قيمة الفوائد البنكية الخاصة بالقروض المشار إليها، من خلال مؤسسات التمويل الإقليمية والدولية (في شكل منح). – التعاقد مع الشركات الموردة للسخانات الشمسية التي يتم اعتمادها بالمشروع على توفير السخانات الشمسية (ذات الجودة العالية) سعة 150 لتر/اليوم ومضاعفاتها بالتنسيق مع البنك الوطني الذى تم اختياره لتمويل المشروع. – سيتم اختيار الشركات الموردة للسخانات الشمسية المعتمدة من خلال مناقصة عامة طبقا للمواصفات الآتية:– ▪ أن يكون للسخان شهادة سارية بمطابقته للمواصفات الفنية القياسية. ▪ أن يتضمن التعاقد أعمال التركيب والصيانة طوال فترة التقسيط (5 سنوات).
3	**الجهة المسئولة عن التنفيذ**	– وحدة كفاءة الطاقة – الامانة العامة لمجلس الوزراء.

م	عنوان الإجراء	إنشاء وتفعيل نظام تمويلي مع أحد البنوك أو عدة بنوك لتسهيل اقتناء السخانات الشمسية
4	**الجهة المعنية**	– وزارة الكهرباء والطاقة، ممثلة في هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة وشركات توزيع الكهرباء – البنوك الوطنية (البنك الأهلي المصري– بنك مصر). – مؤسسات التمويل الوطنية والاقليمية والدولية. – وزارة المالية. – المدن الجديدة (القاهرة الجديدة/ السادس من اكتوبر/ الشروق / الامتدادات العمرانية للمدن والمحافظات). – الوحدات السكنية القائمة وفقا لتوافر المساحات اللازمة للتركيب بها.
5	**تكاليف تنفيذ الإجراء**	حوالى 140 مليون جنيه. (ملحق1)
6	**التكاليف الكلية**	حوالى 145.6 مليون جنيه. (ملحق1)
7	**مصدر التمويل**	– البنوك الوطنية. – مؤسسات التمويل الاقليمية والعالمية. – الموازنة العامة للدولة. – صندوق دعم الطاقة المتجددة (من خلال تحصيل رسوم على السخانات الكهربية المنتجة محلياً أو المستوردة). – قيمة الوفر في الوقود المتوقع تحقيقه نتيجة لإحلال السخانات الشمسية بدلاً من السخانات الكهربائية. – المنح المقدمة من مؤسسات التمويل.
8	**الآليات المالية المحفزة**	– الآليات المالية المحفزة المطبقة حالياً: ▪ الإعفاء الجمركي لمعدات ومكونات نظم الطاقة المتجددة – الآليات المالية المقترحة: ▪ توفير نظم التمويل الميسرة لمستخدمي السخانات الشمسية وتقديم الدعم الحكومي للمصنعين. ▪ اعطاء الأولوية في الحصول على دعم الصندوق الاجتماعي لمشروعات تنمية استخدام الطاقة المتجددة. ▪ خصم التكلفة الاستثمارية خلال 5 سنوات من ضريبة الدخل لمستخدمي السخانات الشمسية. ▪ سن التشريعات اللازمة لاستخدام الطاقة الشمسية لتسخين المياه في التجمعات السكنية بالمدن الجديدة.
9	**التوعية**	– التوسع في انشاء منافذ عرض وبيع للسخانات الشمسية بالأسواق والمعارض على غرار الانواع الاخرى من سخانات المياه التقليدية. – تنظيم حملات إعلامية في وسائل الإعلام المرئية والمقروءة لتعريف المواطنين بالنظام التمويلي المشار اليه، والمزايا المتوقعة عن استخدام السخان الشمسي والوفر في استهلاك الكهرباء. – تفعيل دور مؤسسات المجتمع المدني لنقل وتوطين تكنولوجيات استخدام الطاقة الشمسية لتسخين المياه.
10	**تقييم الوفر علي مستوي القطاع**	– يقدر الوفر السنوي بحوالي 67 ج.و.س **(2012–2015)**

2.2 القطاع الثانى (المرافق العامة والجهات الحكومية)

2. 2. 1 جدول إجراءات كفاءة الطاقة.

الإجراءات		الطاقة المتوقع توفيرها ج.و.س (2012-2015)
مرافق عامة وجهات حكومية	ترشيد الطاقة بالإنارة العامة	450
	ترشيد الطاقة فى المبانى الحكومية (المرحلة الثانية: تحسين كفاءة استخدام الطاقة في المباني الحكومية والمرافق العامة)	46.6
	ترشيد الطاقة بمحطات مياه الشرب ومحطات الصرف الصحى	6.56

2. 2. 2. 1 ترشيد الطاقة بالإنـارة العامة

اسم الإجراء	ترشيد الطاقة بالإنارة العامة
الدافع لتطبيق الإجراء	– قرار المجلس الأعلى للطاقة بتاريخ 2009/3/11، والذي تضمن إنشاء وحدة في الأمانة العامة لمجلس الوزراء تضم عددا من الأفراد لتجميع ومراجعة والتنسيق بشأن البرامج المختلفة لترشيد الطاقة. – تتولى وزارات المالية والكهرباء والتجارة والصناعة وضع عدد من البرامج في مجال تحسين كفاءة الطاقة – مع مراعاة البدء بالمباني الحكومية– تتضمن الأتي: ▪ برنامج ترشيد إنارة الشوارع. ▪ برنامج ترشيد الطاقة في المباني العامة . ▪ برنامج ترشيد الطاقة في المرافق العامة. ▪ برنامج ترشيد الطاقة في المنازل.
وصف الإجراء	تركيب حوالى مليون لمبة عالية الكفاءة بإنارة الشوارع وقد تم تنفيذ مايلي : – قيام بعض الأجهزة المحلية بطرح مناقصات شراء مهمات تحسين كفاءة الطاقة في الإنارة العامة من خلال المخصصات المالية لها. – استبدال لمبات الشوارع ذات القدرات العالية (مثل لمبات الصوديوم قدرة 400 وات) أو منخفضة الكفاءة (مثل لمبات الزئبق واللمبات المتوهجة) بأخرى عالية الكفاءة وذات القدرات المناسبة (مثل اللمبات المدمجة الموفرة للطاقة قدرة 85 ، 120 وات أو اللمبات الصوديوم قدرة 100 ، 150 وات) بما يحقق المستويات القياسية للإضاءة وانتظامها بالطرق طبقاً لنوع الطريق كما هو متبع عالمياً. – طرح مناقصات لتوريد لمبات عالية الكفاءة لتركيبها بالشوارع على مستوى الجمهورية.
الجهة المسئولة عن التنفيذ	– الشركة القابضة لكهرباء مصر وشركات توزيع الكهرباء التابعة لها. – الأجهزة المحلية بالمحافظات.
الجهات المعنية	– وزارة المالية (التمويل) – وزارة الكهرباء والطاقة (الدعم الفنى) – وزارة التنمية المحلية (التنفيذ)
تكاليف تنفيذ الإجراء	– 260 مليون جنيه.
التكاليف الكلية	– 260 مليون جنيه.
كلفة الوفر	– 0,09 جنيه / ك.و.س.
مصدر التمويل	– وزارة المالية
الآليات المالية المحفزة	– خفض فاتورة الكهرباء للإنارة العامة والتى تتحملها وزارة المالية
التوعية	– موافاة الأجهزة المحلية بجميع محافظات الجمهورية بالإجراءات الواجب إتباعها عند الإحلال والتجديد لنظم الإنارة والتصميم الأمثل للطرق الجديدة وكذلك مواصفات معدات الإنارة عالية الكفاءة بجانب عقد الدورات التدريبية للعاملين على كيفية التعامل مع مهمات الإنارة عالية الكفاءة ويتضمن ذلك التركيب.
تقييم الوفر على مستوى القطاع	– توفير حوالى 450 ج.و.س.

2. 2. 2. 2 ترشيد الطاقة فى المبانى الحكومية

- يهدف المشروع الي ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية سواء للإنارة أو لتشغيل المعدات والأجهزة بالمبانى الحكومية لذا تم استهداف هذه المعدات للحد من إهدار الطاقة الكهربائية ورفع كفاءة استخدامها.
- تم تنفيذ إجراءات ترشيد استهلاك الطاقة في عدد 6310 مبنى حكومي وتشمل الإجراءات استبدال نظم الإضاءة بأخرى موفرة للطاقة وتركيب مكثفات لتحسين معمل القدرة.
- قام مشروع تحسين كفاءة الطاقة بالتعاون مع بعض الجهات الحكومية بتنفيذ مشروعات استرشادية لتحسين كفاءة الطاقة في مبانيها (مبنى وزارة الري) والذي حقق انخفاض اجمالي في قيمة فاتورة الكهرباء بنحو 17% نتيجة تركيب 1020 كشاف جديد
- قيام شركات توزيع الكهرباء بتنفيذ مشروعات تحسين كفاءة الطاقة في المباني التابعة للقطاع والمباني الواقعة في النطاق الجغرافي لشركات التوزيع .
- تم إعداد دراسة ترشيد استهلاك الطاقة في المباني الحكومية والمرافق العامة.
- تم إعداد أكواد كفاءة الطاقة في المباني الحكومية وإصدار القرار الوزاري الخاص بالعمل بها.
- تدريب العاملين بالجهاز الإداري بالدولة على إجراءات ترشيد استهلاك الطاقة للمباني الحكومية وتحديد مهام مسئول الطاقة المطلوب تعيينه في المباني الحكومية.
- تحديد مسئول كفاءة الطاقة في كل مبنى حكومي لمتابعة إجراءات ترشيد استهلاك الطاقة في المباني الحكومية.

	عنوان الإجراء	المرحلة الثانية: تحسين كفاءة استخدام الطاقة في المباني الحكومية والمرافق العامة من خلال تحسين كفاءة نظم الاضاءة ومعامل القدرة
1	الدافع لتطبيق الاجراء	– قرار المجلس الأعلى للطاقة رقم 1/09/03/11 الصادر بتاريخ 2009/3/11 وتوجيهات السيد الكتور الوزير بتفعيل إجراءات ترشيد الطاقة فى المبانى والمرافق العامة وما فى حكمها والتى تساهم فى تقليل الاحمال وقت الذروة. – قرار مجلس المحافظين بجلسته رقم (2) بتاريخ 2012/2/29 بشأن تولى السادة الوزراء والمحافظون استخدام اللمبات الموفرة للطاقة فى جميع المبانى العامة وجميع المصالح الحكومية والتنسيق مع السيد الدكتور وزير الكهرباء.
2	وصف الاجراء	▪ الإهتمام برفع الوعى لدى جميع مستهلكى الطاقة الكهربائية بالمبانى الحكومية ووضع الملصقات التى تحث على ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية بالموافع الهامة بكل مبنى. ▪ تدريب العاملين بالجهاز الاداري بالدولة على اجراءات ترشيد استهلاك الطاقة للمباني الحكومية. ▪ التوصية بتحديد مسئول كفاءة الطاقة في كل مبنى حكومي لمتابعة اجراءات ترشيد استهلاك الطاقة في المباني الحكومية. ▪ تحديد فرص وإجراءات ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية (نظم الأضاءة عالية الكفاءة – تحسين كفاءة الأداء لاجهزة التكييف – إدارة الأحمال – تحسين معامل القدرة ....) ودراسة جدواها الفنية والأقتصادية . ▪ سيقوم مشروع تحسين كفاءة نظم الإضاءة والأجهزة الكهربائية المنزلية بتنفيذ مشروع استرشادي بأحد المباني الحكومية تابع لوزارة الاتصالات ليكون نموذج يتم تطبيقه في المباني الحكومية من خلال آلية سيتم دراستها لقيام كل جهة حكومية باتخاذ التدابير اللازمة لترشيد استهلاك الطاقة لهذه المباني. ▪ قياس استهلاك الطاقة لمباني المستهدف قبل وبعد
3	الجهة المسئولة عن التنفيذ	شركات توزيع الكهرباء بتنفيذ مشروعات تحسين كفاءة الطاقة في المباني التابعة للقطاع.
4	الجهة المعنية	المباني الحكومية والمرافق العامة
5	تكاليف تنفيذ الاجراء	12.5 مليون جنيه
6	التكاليف الكلية	--------
7	كلفة الوفر	23.54 مليون ك.و.س
8	تخفيض الدعم	1.8 مليون جنيه / 23.54 مليون ك.و.س
9	مصدر التمويل	
10	الآليات المالية المحفزة	--------
11	التوعية	– برامج توعية وتدريب لمسئولي كفاءة الطاقة في المباني الحكومية على غرار التدريب الذي قام به مشروع تحسين كفاءة الطاقة والحد من انبعاث غازات الاحتباس الحراري لعدد 220 متدرب من كافة الجهات الحكومية.
12	تقييم الوفر علي مستوي القطاع	توفير حوالى 46.6 ج.و.س خلال (2012 – 2015).

2. 2. 2. 3 محطات مياه الشرب ومحطات الصرف الصحى

اسم الاجراء	محطات مياه الشرب ومحطات الصرف الصحى
الدافع لتطبيق الإجراء	– قرار المجلس الأعلى للطاقة بتاريخ 2009/3/11، والذي تضمن إنشاء وحدة في الأمانة العامة لمجلس الوزراء تضم عددا من الأفراد لتجميع ومراجعة والتنسيق بشأن البرامج المختلفة لترشيد الطاقة. – تتولى وزارات المالية والكهرباء والتجارة والصناعة وضع عدد من البرامج في مجال تحسين كفاءة الطاقة – مع مراعاة البدء بالمباني الحكومية– تتضمن الأتي: o برنامج ترشيد إنارة الشوارع. o برنامج ترشيد الطاقة في المباني العامة . o برنامج ترشيد الطاقة في المرافق العامة. o برنامج ترشيد الطاقة في المنازل. – بلغ استهلاك الطاقة للمرافق العامة (متضمناً محطات مياه الشرب والصرف الصحى) نحو 5,6 مليار ك.وات. ساعة فى عام 2010/2009 بما يمثل نحو 4,7% من اجمالى الطاقة المستهلكة على مستوى الدولة. تتسم العديد من محطات مياه الشرب والصرف الصحى بتدنى معامل القدرة.
وصف الإجراء	- حصر وتحديد محطات مياه الشرب ومحطات الصرف الصحى ذات معامل قدرة أقل من 0,9، وترتيب المحطات منخفضة معامل القدرة طبقاً لاستهلاك الطاقة ومعامل القدرة. - يتم البدء بتنفيذ مشروعات تحسين معامل القدرة فى المحطات ذات الاستهلاك الأكبر ومعامل القدرة الأكثر انخفاضاً وذات قدرة تعاقدية أكبر من 500 ك.وات. - دراسة إمكانية استبدال الطلمبات والموتورات منخفضة الكفاءة والتى انتهى عمرها الافتراضى بأخرى عالية الكفاءة. - قيام الشركة القابضة لكهرباء مصر من خلال شركات توزيع الكهرباء التابعة لها طبقاً لنطاقها الجغرافى بتقديم الخبرة الفنية اللازمة فى مجال تحسين معامل القدرة وقد يتضمن ذلك أعمال التركيب والصيانة وبعد الانتهاء من التنفيذ يتم المتابعة والتقييم للتاكد من عدم وجود غرامة معامل القدرة بعد تنفيذ البرنامج وذلك بمتابعة استهلاك فواتير الكهرباء للمحطات المستهدفة بالتنسيق مع الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحى . كذلك يتم توعية مسئولى محطات مياه الشرب والصرف الصحى بالفوائد الفنية والاقتصادية لاستخدام الطلمبات والموتورات عالية الكفاءة.
الجهة المسئولة عن التنفيذ	الشركة القابضة لكهرباء مصر وشركات توزيع الكهرباء التابعة لها.
الجهات المعنية	- الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحى وشركاتها الاقليمية. - الشركة القابضة لكهرباء مصر وشركات توزيع الكهرباء التابعة لها.

اسم الاجراء	محطات مياه الشرب ومحطات الصرف الصحى
تكاليف تنفيذ الإجراء	- تقدر تكلفة رفع معامل القدرة لعدد 350 محطة بحوالى 20 مليون جنيه (تركيب حوالى 100 م.ف.أ) .
مصدر التمويل	الشركات الاقليمية التابعة للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحى طبقاً لمحطات المياه التابعة لها.
الآليات المالية المحفزة	تسهيل مشروعات تحسين كفاءة الطاقة للشركات القابضة للتغلب علي المشكلات المالية وامكانية سدادها علي اقساط.
التوعية	قيام شركات توزيع الكهرباء بعقد ندوات يتم بها عرض أوجه ترشيد الطاقة بمحطات مياه الشرب والصرف والصحى والاجراءات المقترحة وذلك بحضور ممثلى الشركات الاقليمية لمياه الشرب والصرف الصحى.
تقييم الوفر على مستوى القطاع	- توفير حوالى 6.56 ج.و.س خلال (2012 – 2015).

2. 3 القطاع الثالث (السياحى)

2. 3. 1 جدول إجراءات كفاءة الطاقة.

الإجراءات	الطاقة المتوقع توفيرها ج.و.س (2015-2012)
ترشيد الاستهلاك الطاقة فى الفنادق (دعم آلية نشر استخدام السخانات الشمسية بالمنشآت الفندقية بمحافظتي البحر الأحمر وجنوب سيناء (EGYSOL	12.5

2. 3. 2. 1 ترشيد الاستهلاك الطاقة فى الفنادق

- في اطار تفعيل إجراءات ترشيد الطاقة على مستوى الفنادق والقرى السياحية .تم تقسيم شركات التوزيع طبقاً للحمل الأقصى بالفنادق والقرى السياحية بها أقل من 500 ك.وات وأكثر من 500ك.وات على النحو التالى:-
  - شركتى جنوب الدلتا, ومصر الوسطى بلغ الحمل الأقصى للفنادق والقرى السياحية أقل من 500 ك.وات.
  - باقى الشركات وهى (شمال القاهرة, جنوب القاهرة, الاسكندرية, القناة, شمال الدلتا, البحيرة, مصر العليا) لتوزيع الكهرباء بلغ اجمالى عدد الفنادق والقرى السياحية التى تجاوز الحمل الاقصى لها أكثر من 500 ك.وات 327فندق وقرية بإجمالى 640 م.وات.
  - شركات شمال القاهرة, القناة, مصر العليا تبين أن إدارة الفنادق والتى تقع فى نطاق الشركات تقوم بتنفيذ الترشيد بمعرفتها.
  - أما شركات جنوب القاهرة، الأسكندرية, شمال الدلتا, البحيرة تقوم بالتنسيق مع شركات خدمات الطاقة.
- تم تحديد فرص ترشيد الطاقة فى الفنادق والقرى السياحية التى تجاوز الحمل الأقصى لها أكثر من 500 ك.وات من حيث إستخدام بطاقة ترشيد الطاقة , إستبدال اللمبات العادية بأخرى موفرة للطاقة , إستبدال الكوابح المغناطيسية بأخرى إلكترونية , نظم التكييف , تحسين معامل القدرة حيث بلغت كمية الوفر فى الطاقة 14,4 مليون ك.و.س سنوياً.
- التنسيق بين كل من شركات خدمات الطاقة وشركات التوزيع لتنفيذ مشروعات ترشيد وتحسين كفاءة الطاقة فى الفنادق والقرى السياحية باستبدال أنظمة الإضاءة بها بأخرى موفرة.
- تم المرور على إدارات الفنادق والقرى السياحية وإلزامهم ببرنامج زمنى لتغير نظم الإضاءة بهم مع متابعتهم وقياس أقصى حمل لهم.
- تم توفير حوالى 1.1 مليون جنية نتيجة لتوفير 14.4 مليون ك.و.س
- من المتوقع توفير 8.2 مليون ك.و.س خلال عامى 12-13
- تم توفير 0.7 جنيه / طن وقود
- تم تمويل اجراءات الترشيد من خلال إدارة الفنادق والقرى السياحية

2. 3. 2. 1 دعم آلية نشر استخدام السخانات الشمسية بالمنشآت الفندقية بمحافظتي البحر الأحمر وجنوب سيناء EGYSOL

م	عنوان الإجراء	دعم آلية نشر استخدام السخانات الشمسية بالمنشآت الفندقية بمحافظتي البحر الأحمر وجنوب سيناء EGYSOL
1	الدافع لتطبيق الإجراء	– في اطار مذكرة التفاهم للتعاون المشترك الموقعة بين كل من هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة، ووزارة البيئة الإيطالية IMELS، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP، ومشاركة الهيئة العامة للتنمية السياحية، بهدف نشر استخدام السخانات الشمسية للمياه بالمنشآت الفندقية بمحافظتي البحر الأحمر وجنوب سيناء. – وكان من المخطط تركيب حوالى6000 متر مربع من المجمعات الشمسية.
2	وصف الإجراء	– يتم من خلال الآلية تقديم دعماً مالياً لكل فندق بنسبة 25% من التكلفة الإجمالية للنظام الشمسي بالاضافة الي دعم جزئي لتكاليف الصيانة لمدة 4 سنوات. – التقييم الفني والاستلام لأنظمة التسخين الشمسي للمياه لعدد 12 فندق بمساحة إجمالية 1360 متر مربع من المجمعات الشمسية.
3	الجهة المسئولة عن التنفيذ	وزارة الكهرباء والطاقة (هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة)
4	الجهة المعنية	المنشآت السياحية بمحافظتي البحر الاحمر وجنوب سيناء
5	تكاليف تنفيذ الإجراء	500 ألف دولار
6	التكاليف الكلية	2 مليون دولار
7	كلفة الوفر	توفير في الطاقة 4,5 جيجاوات ساعة سنويا
8	تخفيض الدعم	--------
9	مصدر التمويل	الحكومة الايطالية – تمويل محلى
10	الآليات المالية المحفزة	– تقديم دعم قدره 25% من التكلفة الرأسمالية. – المساهمة في تكلفة الصيانة للسنوات الأربعة الأولى 4 دولار لكل متر مربع لأول سنتين– ثم 2 دولار للسنتين التالية
11	التوعية	– تنظيم برامج لبناء قدرات الكوادر الفنية العاملة في مجال التسخين الشمسي للمياه حول تركيب وتشغيل وصيانة السخانات الشمسية
12	**تقييم الوفر على مستوى القطاع**	توفير حوالى 12.5 ج.و.س خلال (2012 – 2015).

3- إجراءات كفاءة الطاقة التكميلية

3. 1 إجراءات كفاءة الطاقة فى القطاع العام: الدور الريادى

3. 1. 1 جدول إجراءات كفاءة الطاقة فى القطاع العام.

3. 1. 2 المعلومات التفصيلية المتعلقة بالإجراءات.

3. 2 مسؤوليات شركات توزيع الطاقة الكهربائية

3. 2. 1 جدول إجراءات كفاءة الطاقة المتخذة من قبل شركات التوزيع

3. 2. 2 المعلومات التفصيلية المتعلقة بالإجراءات

3. 3 إجراءات قطاع الكهرباء

3. 3. 1 جدول إجراءات كفاءة الطاقة فى قطاع الكهرباء

3. 3. 2 المعلومات التفصيلية المتعلقة بالإجراءات

3. 1 إجراءات كفاءة الطاقة فى القطاع العام: الدور الريادى

3. 1. 1 جدول إجراءات كفاءة الطاقة فى القطاع العام

م	الإجـــراء	المتوقع توفيرها خلال الفترة من 2012-2015
1	محطة رياح قدرة 120 م.و بخليج السويس	**115** ألف ط.ب.م.
2	مشروع إنشاء محطة رياح (قطاع خاص) قدرة 120 م.و بخليج السويس	**115** ألف ط.ب.م.
3	إنشاء محطة رياح قدرة 200 م.و بجبل الزيت	**191** ألف ط.ب.م.
4	إنشاء محطة رياح قدرة 220 م.و بجبل الزيت	**210** ألف ط.ب.م.
5	إنشـــاء محطـــة شمســـية لتوليـــد الكهربـــاء قـــدرة 100 م.و بمدينـــة كوم أمبو	50 ألف ط.ب.م.
6	إنشاء مشروع للخلايا الكهروضوئية بقدرة إجمالية 20 ميجاوات بمدينة كوم أمبو	17 ألف ط.ب.م.
7	إنشـاء مشـروع للخلايـا الكهروضـوئية بقـدرة إجماليـة 20 ميجـاوات بمدينـة الغردقة	16 ألف ط.ب.م.
8	محطة شمال الجيزة (1, 2, 3) دوره مركبة	1093.2 ألف ط.ب.م.
9	محطة بنها دوره مركبة	364.4 ألف ط.ب.م.
10	محطة ديروط دوره مركبة	1093.2 ألف ط.ب.م.
11	مشروع تطوير وتحديث محطة توليد السد العالي واسوان (2)	270.4 ألف ط.ب.م.
12	رفع الكفاءة والتحسين البيئى بمحطات التوليد الحرارية بمحطات توليد عتاقة – الوليدية – دمنهور	261.6 ألف ط.ب.م.

3. 1 .2 إجراءات كفاءة الطاقة فى القطاع العام: الدور الريادى
3. 1. 2. 1 محطة رياح قدرة 120 م.و بخليج السويس

م	اسم الإجراء	المعلومات المطلوبة
1	الدافع لتطبيق الإجراء	قرار المجلس الأعلى للطاقة رقم 1/8/2/8 – خطة وزارة الكهرباء لاستراتيجية الطاقات المتجددة والتي تستهدف زيادة نسبة الطاقة المولدة من الطاقات المتجددة الى 20% فى عام 2020 منها 12% من طاقة الرياح و8% من الطاقة المائية.
2	وصف الإجراء	إنشاء محطة رياح قدرة 120 م.و بمنطقة جبل الزيت بالتعاون مع الحكومة الأسبانية.
3	الجهة المسئولة عن التنفيذ	هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة – وزارة الكهرباء والطاقة.
4	الجهات المعنية	الشركة المصرية لنقل الكهرباء
5	مصدر التمويل	تمويل محلى– الحكومة الأسبانية.
6	الآليات المالية المحفزة	– منح الأرض للمستثمر مقابل حق الانتفاع. – وضع هدف لزيادة المكون المحلى من معدات وتوربينات محطات الرياح. – الإعفاء من ضريبة المبيعات والجمارك. – تقديم تسهيلات تتضمن الالتزام بشراء الطاقة المولدة (20 –25 سنه) وتوفير خدمات الربط بالشبكة بأسعار تفضيلية.
7	تقييم الوفر على مستوى القطاع	توفير في الطاقة بـ **115** ألف ط.ب.م. سنويا / تجنب انبعاث CO_2 245 ألف طن سنويا

3. 1. 2. 2 مشروع إنشاء محطة رياح (قطاع خاص) قدرة 120 م.و بخليج السويس

م	اسم الإجراء	مشروع إنشاء محطة رياح (قطاع خاص) قدرة 120 م.و بخليج السويس
1	الدافع لتطبيق الإجراء	▪ قرار المجلس الأعلى للطاقة رقم 1/9/70/12 الخاص بإقرار سياسة بدائل مشاركة القطاع الخاص كمرحلة أولى من خلال الاتفاقيات الثنائية . ▪ قيام شركة إيطالجن باستكمال إجراءات تنفيذ مشروع محطة الرياح بقدرة 120 ميجا وات بمنطقة جبل الزيت.
2	وصف الإجراء	إنشاء محطة رياح قدرة 120 م.و بمنطقة جبل الزيت بالتعاون مع شركة ايطالجن
3	الجهة المسئولة عن التنفيذ	وزارة الكهرباء والطاقة – هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة–
4	الجهات المعنية	الشركة المصرية لنقل الكهرباء
5	مصدر التمويل	تمويل محلى– الحكومة الاسبانية
6	الآليات المالية المحفزة	– منح الأرض للمستثمر مقابل حق الانتفاع. – وضع هدف لزيادة المكون المحلى من معدات وتوربينات محطات الرياح – الإعفاء من ضريبة المبيعات والجمارك – تقديم تسهيلات تتضمن الالتزام بشراء الطاقة المولدة (20 –25 سنه) و توفير خدمات الربط بالشبكة بأسعار تفضيلية
7	تقييم الوفر على مستوى القطاع	توفير في الطاقة بـ **115** ألف ط.ب.م. سنويا / تجنب انبعاث CO2 245 ألف طن سنويا

3. 1. 2. 3 محطة رياح قدرة 200 م.و بمنطقة جبل الزيت

م	اسم الإجراء	المعلومات المطلوبة
1	الدافع لتطبيق الإجراء	قرار المجلس الأعلى للطاقة رقم 1/8/2/8 – خطة وزارة الكهرباء لاستراتيجية الطاقات المتجددة والتي تستهدف زيادة نسبة الطاقة المولدة من الطاقات المتجددة الى 20% فى عام 2020 منها 12% من طاقة الرياح و8% من الطاقة المائية.
2	وصف الإجراء	إنشاء محطة رياح قدرة 200 م.و بمنطقة جبل الزيت بالتعاون مع KFW وبنك الاستثمار الأوروبي والاتحاد الأوروبي
3	الجهة المسئولة عن التنفيذ	هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة– وزارة الكهرباء والطاقة
4	الجهات المعنية	الشركة المصرية لنقل الكهرباء
5	مصدر التمويل	تمويل محلى– KFW – بنك الاستثمار الأوروبي – الاتحاد الأوروبي
6	الآليات المالية المحفزة	– منح الأرض للمستثمر مقابل حق الانتفاع. – وضع هدف لزيادة المكون المحلى من معدات وتوربينات محطات الرياح – الإعفاء من ضريبة المبيعات والجمارك – تقديم تسهيلات تتضمن الالتزام بشراء الطاقة المولدة (20 – 25 سنه) وتوفير خدمات الربط بالشبكة بأسعار تفضيلية
7	تقييم الوفر على مستوى القطاع	توفير في الطاقة بـ **191** ألف ط.ب.م. سنويا / تجنب انبعاث CO2 400 ألف طن سنويا

3. 1. 2. 4 مشروع إنشاء محطة رياح قدرة 220 م.و بجبل الزيت

م	اسم الإجراء	المعلومات المطلوبة
1	الدافع لتطبيق الإجراء	قرار المجلس الأعلى للطاقة رقم 1/8/2/8 – خطة وزارة الكهرباء لاستراتيجية الطاقات المتجددة والتي تستهدف زيادة نسبة الطاقة المولدة من الطاقات المتجددة الى 20% فى عام 2020 منها 12% من طاقة الرياح و8% من الطاقة المائية.
2	وصف الإجراء	إنشاء محطة رياح قدرة 220 م.و بمنطقة جبل الزيت بالتعاون مع الحكومة اليابانية
3	الجهة المسئولة عن التنفيذ	هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة – وزارة الكهرباء والطاقة.
4	الجهات المعنية	الشركة المصرية لنقل الكهرباء
5	مصدر التمويل	تمويل محلى– الحكومة اليابانية.
6	الآليات المالية المحفزة	– منح الأرض للمستثمر مقابل حق الانتفاع. – وضع هدف لزيادة المكون المحلى من معدات وتوربينات محطات الرياح. – الإعفاء من ضريبة المبيعات والجمارك. – تقديم تسهيلات تتضمن الالتزام بشراء الطاقة المولدة (20 –25 سنه) و توفير خدمات الربط بالشبكة بأسعار تفضيلية.
7	تقييم الوفر على مستوى القطاع	توفير في الطاقة بـ **210** ألف ط.ب.م. سنويا / تجنب انبعاث CO2 450 ألف طن سنويا

3. 1. 2. 5 إنشاء محطة شمسية لتوليد الكهرباء قدرة 100 م.و بمدينة كوم أمبو

م	اسم الإجراء	المعلومات المطلوبة
1	الدافع لتطبيق الإجراء	قرار المجلس الأعلى للطاقة رقم 1/8/2/8 – خطة وزارة الكهرباء لاستراتيجية الطاقات المتجددة والتي تستهدف زيادة نسبة الطاقة المولدة من الطاقات المتجددة الى 20% فى عام 2020 منها 12% من طاقة الرياح و8% من الطاقة المائية.
2	وصف الإجراء	إنشاء المحطة الشمسية الحرارية لتوليد الكهرباء بكوم أمبو قدرة 100 م.و
3	الجهة المسئولة عن التنفيذ	هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة – وزارة الكهرباء والطاقة.
4	الجهات المعنية	الشركة المصرية لنقل الكهرباء
5	مصدر التمويل	تمويل محلى– بنك التنمية الأفريقى – بنك التعمير الألمانى.
6	الآليات المالية المحفزة	– منح الأرض للمستثمر مقابل حق الانتفاع. – وضع هدف لزيادة المكون المحلى من معدات وتوربينات محطات الرياح. – الإعفاء من ضريبة المبيعات والجمارك. – تقديم تسهيلات تتضمن الالتزام بشراء الطاقة المولدة (20 – 25 سنة) وتوفير خدمات الربط بالشبكة بأسعار تفضيلية.
7	تقييم الوفر على مستوى القطاع	توفير في استهلاك الوقود بنحو 50000 طن بترول مكافئ سنوياً
8	تخفيض الدعم	--------
9	مصدر التمويل	--------
10	الآليات المالية المحفزة	--------
11	التوعية	--------

3. 1. 2. 6 إنشاء مشروع للخلايا الكهروضوئية بقدرة إجمالية 20 ميجاوات بمدينة كوم أمبو

م	عنوان الإجراء	المعلومات المطلوبة
1	الدافع لتطبيق الإجراء	قرار المجلس الأعلى للطاقة رقم 1/8/2/8 – خطة وزارة الكهرباء لاستراتيجية الطاقات المتجددة والتي تستهدف زيادة نسبة الطاقة المولدة من الطاقات المتجددة الى 20% فى عام 2020 منها 12% من طاقة الرياح و8% من الطاقة المائية.
2	وصف الإجراء	إنشاء مشروع للخلايا الكهروضوئية بقدرة إجمالية 20 م.و، وربطها بالشبكة الكهربية العامة، بمدينة كوم أمبو.
3	الجهة المسئولة عن التنفيذ	هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة– وزارة الكهرباء والطاقة
4	الجهة المعنية	الشركة المصرية لنقل الكهرباء
5	تكاليف تنفيذ الإجراء	--------
6	التكاليف الكلية	--------
7	كلفة الوفر	توفير في الطاقة بـ 17 ألف ط.ب.م. سنوياً/ تجنب انبعاث CO2 40 ألف طن سنوياً.
8	تخفيض الدعم	
9	مصدر التمويل	تمويل محلى– بنك التنمية الأفريقى – بنك التعمير الألمانى
10	الآليات المالية المحفزة	— منح الأرض للمستثمر مقابل حق الانتفاع. — وضع هدف لزيادة المكون المحلى من معدات وتوربينات محطات الرياح. — الإعفاء من ضريبة المبيعات والجمارك. — تقديم تسهيلات تتضمن الالتزام بشراء الطاقة المولدة (20 – 25 سنه) وتوفير خدمات الربط بالشبكة بأسعار تفضيلية.
11	التوعية	--------

3. 1. 2. 7 إنشاء مشروع للخلايا الكهروضوئية بقدرة إجمالية 20 ميجاوات بمدينة الغردقة

م	عنوان الإجراء	المعلومات المطلوبة
1	الدافع لتطبيق الإجراء	قرار المجلس الأعلى للطاقة رقم 1/8/2/8 – خطة وزارة الكهرباء لاستراتيجية الطاقات المتجددة والتي تستهدف زيادة نسبة الطاقة المولدة من الطاقات المتجددة الى 20% فى عام 2020 منها 12% من طاقة الرياح و8% من الطاقة المائية.
2	وصف الإجراء	إنشاء مشروع للخلايا الكهروضوئية بقدرة إجمالية 20 م.و، وربطها بالشبكة الكهربية العامة بالغردقة.
3	الجهة المسئولة عن التنفيذ	هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة – وزارة الكهرباء والطاقة.
4	الجهة المعنية	الشركة المصرية لنقل الكهرباء
5	تكاليف تنفيذ الإجراء	--------
6	التكاليف الكلية	--------
7	كلفة الوفر	توفير في الطاقة بـ 16 ألف ط.ب.م. سنوياً/ تجنب انبعاث CO2 39 ألف طن سنويا
8	تخفيض الدعم	كمية الدعم التى تم الاستغناء عنها بعد تطبيق الإجراءات كنتيجة للتوفير فى استهلاك الطاقة الكهربائية
9	مصدر التمويل	تمويل محلى- بنك التنمية الأفريقى – بنك التعمير الألمانى
10	الآليات المالية المحفزة	— منح الأرض للمستثمر مقابل حق الانتفاع. — وضع هدف لزيادة المكون المحلى من معدات وتوربينات محطات الرياح — الإعفاء من ضريبة المبيعات والجمارك — تقديم تسهيلات تتضمن الالتزام بشراء الطاقة المولدة (20 – 25 سنة) وتوفير خدمات الربط بالشبكة بأسعار تفضيلية
11	التوعية	--------

3. 1. 2. 8 محطة شمال الجيزة (1،2 ,3) دوره مركبة قدرة 2250 م.و

م	عنوان الإجراء	المعلومات المطلوبة
1	محطة شمال الجيزة (1،2) دوره مركبة قدرة 2250 م.و	تتضمن خطة التوليد (2012–2017) محطة توليد الكريمات (1،2،3) دورة مركبة والتى تولد ثلث الطاقة الكهربائية منها بدون استخدام وقود حيث يستخدم عادم الوحدات الغازية مما يؤدى إلى توفير الوقود المستخدم فى توليد الكهرباء وتحسين اقتصاديات توليد الطاقة الكهربائية وتقليل الإنبعاثات البيئية.
2	وصف الإجراء	إنشاء محطة توليد شمال الجيزة (1،2،3) دورة مركبة
3	الجهة المسئولة عن التنفيذ	تحت إشراف شركة الوجه القبلى لتوليد الكهرباء
4	الجهة المعنية	الشركة المصرية لنقل الكهرباء
5	تكاليف تنفيذ الإجراء	
6	التكاليف الكلية	تبلغ التكلفة الاستثمارية للمشروع 6983 مليون جنيه مصرى منها 1890 مليون جنيه مصرى مكون محلى+863 مليون دولار أمريكى مكون اجنبى
7	كلفة الوفر	
8	تخفيض الدعم	
9	مصدر التمويل	البنك الدولي – بنك الاستثمار الأوربي – صندوق الأوبك للتنمية
10	الآليات المالية المحفزة	
11	التوعية	--------
12	تقييم الوفر على مستوى القطاع	توفر حوالى 1093.2 ألف طن وقود مكافىء سنوياً

3. 1. 2. 9 محطة بنها دوره مركبة قدرة 750 م.و

م	عنوان الإجراء	المعلومات المطلوبة
1	محطة بنها دوره مركبة قدرة 750 م.و	تتضمن خطة التوليد (2012–2017) محطة توليد بنها دورة مركبة والتى تولد ثلث الطاقة الكهربائية منها بدون استخدام وقود حيث يستخدم عادم الوحدات الغازية مما يؤدى إلى توفير الوقود المستخدم فى توليد الكهرباء وتحسين اقتصاديات توليد الطاقة الكهربائية وتقليل الإنبعاثات البيئية.
2	وصف الإجراء	إنشاء محطة توليد بنها دورة مركبة
3	الجهة المسئولة عن التنفيذ	تحت إشراف شركة وسط الدلتا لتوليد الكهرباء
4	الجهة المعنية	الشركة المصرية لنقل الكهرباء
5	تكاليف تنفيذ الإجراء	
6	التكاليف الكلية	تبلغ التكلفة الاستثمارية للمشروع بعد التعاقد على 65% من عمليات المشروع 4166 مليون جنيه مصرى منها 1006 مليون جنيه مصري مكون محلى+536 مليون دولار أمريكى مكون أجنبي
7	كلفة الوفر	
8	تخفيض الدعم	
9	مصدر التمويل	الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي – الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية – الصندوق السعودي للتنمية – صندوق الأوبك للتنمية – البنك الإسلامي للتنمية – صندوق أبو ظبي للتنمية
10	الآليات المالية المحفزة	
11	التوعية	--------
12	تقييم الوفر على مستوى القطاع	توفر حوالى 364.4 ألف طن وقود مكافىء سنوياً

10 .2 .1 . محطة ديروط دوره مركبة قدرة 2250 م.و

م	عنوان الإجراء	المعلومات المطلوبة
1	محطة ديروط دوره مركبة قدرة 2250 م.و	تتضمن خطة التوليد (2012–2017) محطة توليد ديروط دورة مركبة والتى تولد ثلث الطاقة الكهربائية منها بدون استخدام وقود حيث يستخدم عادم الوحدات الغازية مما يؤدى إلى توفير الوقود المستخدم فى توليد الكهرباء وتحسين اقتصاديات توليد الطاقة الكهربائية وتقليل الإنبعاثات البيئية.
2	وصف الإجراء	إنشاء محطة توليد ديروطدورة مركبة
3	الجهة المسئولة عن التنفيذ	تحت إشراف شركة وسط الدلتا لتوليد الكهرباء
4	الجهة المعنية	الشركة المصرية لنقل الكهرباء
5	تكاليف تنفيذ الإجراء	
6	التكاليف الكلية	
7	كلفة الوفر	
8	تخفيض الدعم	
9	مصدر التمويل	الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي – الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية – الصندوق السعودي للتنمية – صندوق الأوبك للتنمية – البنك الإسلامي للتنمية – صندوق أبو ظبي للتنمية
10	الآليات المالية المحفزة	
11	التوعية	--------
12	تقييم الوفر على مستوى القطاع	توفر حوالى 1093.2 ألف طن وقود مكافىء سنوياً

3. 1. 2. 11مشروع تطوير وتحديث محطة توليد السد العالي واسوان (2)

اسم الإجراء	المعلومات المطلوبة
الدافع لتطبيق الإجراء	قرض مدعوم الفائدة من الحكومة الالماني
وصف الإجراء	تطوير وتحديث منظمات السرعة للتربينات ومنظمات الجهد ونظام الاستثارة للمولدات الرئيسية ومنظمات السرعة للتربينات ونظم القياس والتحكم بنظام DCS والوقايات بمحطة توليد كهرباء أسوان (2) من خلال: ▪ تحديث الأنظمة العاملة بالمحطتين وتحسين أداء المعدات ورفع كفاءة تشغيل المحطتين. ▪ زيادة الإتاحة للمحطتين بتقليل فترات التوقف لإصلاح الأعطال. ▪ زيادة الاعتمادية للمحطتين بتحديث الأجهزة بدلاً من الأجهزة القديمة التي يتعذر توفير قطع الغيار لها. ▪ زيادة العمر الافتراضي للمحطتين. وقد تم تنفيذ ذلك باتخاذ الاجراءات التالية: ▪ دراسة جدوى فنية واقتصادية للمشروع. ▪ إعداد مواصفات فنية والاشتراطات لطرح مناقصة عالمية لتنفيذ المشروع. ▪ التعاقد مع أفضل صاحب عطاء للتنفيذ. ▪ التنفيذ بالموقع.
الجهة المسئولة عن التنفيذ	▪ شركة المحطات المائية لإنتاج الكهرباء.
الجهات المعنية	▪ الشركة القابضة لكهرباء مصر – وزارة الكهرباء والطاقة.
تكاليف تنفيذ الإجراء	
التكاليف الكلية	▪ 20 مليون يورو + 32 مليون جنيه مصري.
كلفة الوفر	▪ استعادة قدرات توليد من خلال رفع كفاءة التشغيل وتقليل فترات توقف الوحدات نتيجة عدم توافر قطع غيار للمعدات القديمة مع رفع سعة قدرات توليد وحدات السد العالي من 175 م.و الي 200 م.و لكل وحدة من الـ 12 بأجمالي قدرة 300 م.و
مصدر التمويل	المكون الاجنبي : الحكومة الالمانية (قرض مدعوم الفائدة) المكون المحلي : الموارد الذاتية للشركة
الآليات المالية المحفزة	
التوعية	
تقييم الوفر على مستوى القطاع	توفر حوالى 270.4 ألف طن وقود مكافىء سنوياً

3. 1. 2. 12 رفع الكفاءة والتحسين البيئى بمحطات التوليد الحرارية بمحطات توليد عتاقة – الوليدية – دمنهور

اسم الإجراء	المعلومات المطلوبة
الدافع لتطبيق الإجراء	قرض مدعوم الفائدة من الحكومة الالماني
وصف الإجراء	رفع الكفاءة والتحسين البيئى بمحطات توليد عتاقة – الوليدية – دمنهور من خلال: ▪ تحديث الأنظمة العاملة بالمحطات المذكورة لتحسين أداء المعدات ورفع الكفاءة. ▪ زيادة الإتاحية للوحدات بتقليل فترات التوقف لإصلاح الأعطال. ▪ زيادة الاعتمادية للمحطات بتحديث الأجهزة بدلاً من الأجهزة القديمة التي يتعذر توفير قطع الغيار لها فى السوق العالمي لقدم المعدات والأجهزة. ▪ تخفيض انبعاثات غازات أكاسيد النتروجين والكربون. ▪ انخفاض القدرة الفعلية المولدة لتقادم وحدات التوليد. وقد تم تنفيذ ذلك باتخاذ الاجراءات التالية: ▪ دراسة جدوى فنية واقتصادية للمشروع. ▪ إعداد مواصفات فنية والاشتراطات لطرح مناقصة عالمية لتنفيذ المشروع. ▪ التعاقد مع أفضل صاحب عطاء للتنفيذ. ▪ التنفيذ بالموقع.
الجهة المسئولة عن التنفيذ	▪ شركة إنتاج الكهرباء : شركة الدلتا – غرب الدلتا – الوجه القبلي للإنتاج
الجهات المعنية	▪ الشركة القابضة لكهرباء مصر – وزارة الكهرباء والطاقة.
تكاليف تنفيذ الإجراء	
التكاليف الكلية	▪ تقدر تكلفة المشروع بحوالي 80 مليون يورو + 128 مليون جنيه مصري.
كلفة الوفر	▪ استعادة قدرات توليد تقدر بـ 200 م.و تعادل تكلفة استثمارية لوحدة توليد جديدة بنفس القدرة بمبلغ 200 مليون دولار أمريكي.
مصدر التمويل	▪ تتكون مصادر التمويل من ○ المكون الأجنبي : الحكومة الألمانية (قرض مدعوم الفائدة) ○ المكون المحلى : الموازنات العامة
الآليات المالية المحفزة	
التوعية	
تقييم الوفر على مستوى القطاع	توفر حوالى 261.6 ألف طن وقود مكافىء سنوياً

3. 2. 1 مسؤوليات شركات توزيع الطاقة الكهربائية

3. 2. 1 جدول إجراءات كفاءة الطاقة المتخذة من قبل شركات التوزيع

م	الإجراء	التقدم النوعى
1	تزويد المعلومات والبيانات	– عمل لوحات أسترشادية بالإجراءات اللازمة لتركيب العدادت أو زيادة قدرتها. – عمل لوحات أسترشادية بالوفر الناتج من إستبدال اللمبات الموفرة . – تفعيل دور الجمعيات الأهلية فى مجال ترشيد الطاقة. – التعريف ببطاقه كفاءة الطاقة وأستخدام الأجهزة الكهربائية عالية الكفاءة. – التعريف بالسخانات الشمسية وكيفية أستخدامها والوفر الناتج منها.
2	تقديم الخدمات	– عمل المقياست والدراسات الخاصة بترشيدالطاقة وتحسين معامل القدرة – تطبيق برامج ترشيد إستخدام الطاقة بالمنشأت الصناعية والتجارية والإدارية. – الزيارات الميدانية للمنشأت وحلول المشاكل. – تركيب مكثفات تحسين معامل القدرة ومتابعة صيانة اللوحات المركبة. – تركيب السخانات الشمسية. – عمل محاضر أتفاق مع المنشأت الصناعية لتخفيض الأحمال وقت الذروة وأستخدام المولدات الكهربائية إن أمكن. – نشر ثقافة أستخدام اللمبات الموفرة للطاقة والأجهزة الكهربائية المنزلية عالية الكفاة.
3	المشاركة فى تمويل بعض الإجراءات	– بيع اللمبات المدمجة الموفرة للطاقة عن طريق منافذ البيع بالفروع التجارية بالنقد والتقسيط وبدعم 50% من ثمنها وضمان لمدة 18 شهر.
4	حملات التوعية وزيادة الوعى	– إعداد نشرات وكتيبات أرشادية للتوعية بترشيد أستخدام الطاقة إستخدام السخانات الشمسية وتوزيعها على المشأت الصناعية والتجارية والوحدات السكنية. – المشاركة فى الندوات والمؤتمرات لنشر الوعى بترشيد أستخدام الطاقة. – طباعة بعض أرشادات ترشيد أستخدام الطاقة بالمنازل على ظهر فاتورة الكهرباء.

3. 3 اجراءات قطاع الكهرباء

3. 3. 1 جدول إجراءات كفاءة الطاقة في قطاع الكهرباء.

الإجراءات	الطاقة المتوقع توفيرها خلال 2012-2015
خفض الفقد بالشبكة الكهربائية(خفض الفقد بالشبكة الكهربائية لثلاث مناطق فقط فى نطاق ثلاث شركات توزيع)	جاري الدراسة
استخدام العدادات الذكية فى المنازل (دراسة الجدوى لاستخدام العدادات الذكية في القطاع المنزلي)	جاري الدراسة

3. 3. 2. 1 خفض الفقد بالشبكة الكهربائية

- يهدف المشروع الي تخفيض نسبة الفقد الفني والتجاري لشبكات النقل و التوزيع مما يوفر ملايين الجنيهات من جانب و تحسين قدرة الشبكة الموحدة من جانب أخر بهدف الوصول إلى النسب القياسية, ويتضمن المشروع مايلي:

1- بالنسبة لتخفيض الفقد الفني:

- تكثيف أعمال الصيانة على الخطوط الهوائية للجهد المتوسط والمنخفض والمحولات باستخدام الوسائل الحديثة للكشف عن الاعطال واصلاحها.
- تقليل أطوال الخطوط الهوائية للجهد المتوسط بإنشاء لوحات توزيع فى مراكز الأحمال وكذا تقسيم حلقات الكابلات ذات الأحمال المرتفعة.
- إحلال و تجديد مكونات الشبكة من الخطوط المتهالكة للجهدين المتوسط والمنخفض.
- قياس الأحمال على شبكة الجهد المتوسط و المنخفض وإجراء ما يلزم من معالجات واتزان للأحمال.
- تركيب عدادات إلكترونية ذات درجة دقة عالية وعدادات كودية لتقليل السرقات.
- عمل اتزان للطاقة الواردة من المحطات و ذلك بين عدادات محطات المحولات وعدادات مغذيات الخروج لإجراء المعالجة اللازمة فى حالة وجود انحراف.
- تم تنفيذ المشروع من خلال الشركة القابضة لكهرباء مصر و شركات توزيع الكهرباء والشركة المصرية لنقل الكهرباء.
- يتم حساب تكاليف تنفيذ الإجراءات وكلفة الوفر كإجمالى لتحسن الفقد وليس لكل إجراء على حده.

1- بالنسبة لتخفيض الفقد التجاري:

- تم تعيين الأعداد المطلوبة من الكشافين لتقليل معدل قراءة كل كشاف للنسب المسموح بها ليتمكن من القراءة الشهرية للعدادات.
- تم إعداد فرق للتفتيش الفنى التجارى على العدادات لرصد أخطاء الكشافين و سرقات التيار.
- تم التشديد على الفنيين والكهربائية بالشبكات للإبلاغ عن حالات السرقات للتيار لتوجيه شرطة الكهرباء لضبطها واتخاذ الإجراءات القانونية بشأنها.
- تحفيز العاملين بالشركة مقابل الإبلاغ عن حالات سرقات التيار.
- تقوم بعض الشركات حالياً باختيار نظام القراءة عن بعد و الذى يوضح الفرق بين إجمالى الطاقة المسجلة على العداد الرئيسى المركب بالمحول و إجمالى الطاقة المستهلكة و المسجلة بعدادات المشتركين على ذات المحول بهدف دراسة الفقد إن وجد.
- تركيب عدادات الإنارة العامة لرصد الاستهلاك الحقيقى بدلاً من التقدير بواسطة محاضر الإنارة العامة.
- سرعة فتح حسابات المشتركين الجدد و قراءة الاستهلاك شهرياً.
- تم تنفيذ المشروع من خلال الشركة القابضة لكهرباء مصر و شركات توزيع الكهرباء والشركة المصرية لنقل الكهرباء.
- يتم حساب تكاليف تنفيذ الإجراءات وكلفة الوفر كإجمالى لتحسن الفقد وليس لكل إجراء على حده.

م	عنوان الإجراء	خفض الفقد بالشبكة الكهربائية لثلاث مناطق فقط فى نطاق ثلاث شركات توزيع
1	الدافع لتطبيق الاجراء	تقدمت الوكالة اليابانية للتعاون الدولى (JICA) بعرض دراسة عن تحسين كفاءة الطاقة عن طريق خفض الفقد بالشبكة الكهربائية لثلاث مناطق فقط فى نطاق ثلاث شركات توزيع (شمال القاهرة – الاسكندرية – شمال الدلتا) بقرض ممول من هيئة المساعدة الإنمائية اليابانية (ODA)
2	وصف الاجراء	– إحلال محولات التوزيع للشركات الثلاث (قدرات متنوعة). – استخدام محولات 100 ك.ف.أ لتقليل أطوال السورتيهات. – استخدام منظمات جهد ثلاثى الأوجه. – تركيب مكثفات. – تطوير نظام التحكم والوقاية. – استبدال العدادات المركبة بعدادات نظام AMR.
3	الجهة المسئولة عن التنفيذ	شركات التوزيع الثلاث بالإشتراك مع الوكالة اليابانية للتعاون الدولى (JICA)
4	الجهة المعنية	جميع مشتركى قطاع الكهرباء
5	مصدر التمويل	قرض ممول من الوكالة اليابانية للتعاون الدولى (JICA)
6	تكاليف تنفيذ الاجراء	258,348 مليون دولار (مكون محلى + مكون أجنبى)
7	التكاليف الكلية	15,048 مليون دولار مكون محلى(شركات التوزيع الثلاث) + 243,3 مليون دولار مكون أجنبى (ODA).
8	كلفة الوفر(سنوياً)	جارى الدراسة
9	تخفيض الدعم	
10	الاليات المالية المحفزة	
11	التوعية	
12	تقييم الوفر علي مستوي القطاع	

3. 3. 2 .2 استخدام العدادات الذكيـة فى المنازل

- بتاريخ 2008/1/21 تم مخاطبة شركات التوزيع لتنفيذ مشروع تجريبي لتركيب عدادات الكترونية بنظام القراءة عن بعد في حدود 1000 مشترك في المناطق التي ترتفع فيهل نسبة الفقد.
- قامت كل شركة من شركات توزيع الكهرباء التابعة لوزاة الكهرباء والطاقة بشراء 1300 عداد لتركيبها كمشروع تجريبى للعدادات الإلكترونية التى تعمل بنظام القراءة عن بعد بمتوسط حوالى 1300 مشترك فى نطاق كل شركة باستخدام نظام الاتصال التالى :
  - من العداد إلى مجمع البيانات الفرعى: باستخدام شبكة الجهد المنخفض DPLC
  - من مجمع البيانات الفرعى إلى المركز الرئيسى : باستخدام شبكة المحمول GPRS
- تم الانتهاء من تركيب العدادات وتشغيل النظام وتلقي القراءات من العدادت الي الكمبيوتر المركزي والانتهاء من تنفيذ المشروع.

يهدف المشروع إلي :

- خفض نسبة الفقد فى الطاقة الكهربائية بشبكات توزيع الكهرباء.
- القضاء على شكاوى المشتركين من زيادة الاستهلاك بسبب بعض القراءات الوهمية للكشافين.
- القضاء على المغلق والمؤجل ورفع نسبة العدادات المقرأة.
- اكتشاف حالات السرقات والتلاعب فى العدادات.

- تكاليف تنفيذ المشروع حوالى 5.6 مليون جنيه.
- من المتوقع خفض نسبة الفقد السنوية فى الطاقة الكهربائية بشركات توزيع الكهرباء إلى حوالى النصف فى المناطق التى تم التركيب بها.
- تم تحقيق وفر فى كمية الطاقة الكهربائية فى الأماكن التى تم التركيب بها نتيجة لخفض نسبة الفقد لتصل الي 7% او اقل.
- اعترض عدد كبير من المشتركين علي تركيب العدادت الالكترونية بدلا من العدادات الميكانيكية.
- ظهور بعض المشكلات اثناء تجريب النظام مثل عدم وصول قراءات العدادات بشكل كامل وفقد بعض بيانات المشتركين وجاري وتم حل تلك المشكلات.

م	عنوان الإجراء	دراسة الجدوي لاستخدام العدادات الذكية في القطاع المنزلي
1	**الدافع لتطبيق الإجراء**	— خفض نسبة الفقد فى الطاقة الكهربائية بشبكات توزيع الكهرباء. — القضاء على شكاوى المشتركين من زيادة الاستهلاك بسبب بعض القراءات الوهمية للكشافين. — بتاريخ 2010/5/25 تم توقيع اتفاقية منحة مع وكالة التعاون والتجارة الامريكية USTDA بمبلغ 416 الف دولار امريكي لتمويل مشروع دراسة جدوي استخدام العدادت الذكية في مصر اكتشاف حالات السرقات والتلاعب فى العدادات.
2	**وصف الإجراء**	— قامت الوكالة الأمريكية للتجارة بطلب العروض لتنفيذ المشروع وتقدمت عدد (10) شركات استشارية وتم اختيار شركة كيما الاستشارية الأمريكية لتنفيذ الدراسة. — تم البدء في تنفيذ الدراسة اعتبارا من اوائل ديسمبر 2011 ومن المتوقع الاتهاء منها في سبتمبر 2012. — تم عقد عدة اجتماعات بين ممثلى شركات التوزيع والاستشاري لتحديد البيانات المطلوبة من شركات التوزيع وإعداد نماذج لها لاستيفائها بمعرفة الشركات. — قام الاستشاري بزيارات ميدانية لمقار شركتى جنوب القاهرة والإسكندرية لتوزيع الكهرباء للتعرف على نظام التحكم فى الشبكة وخطوات جمع قراءات العدادات والتحصيل ومركز الشكاوى ومركز الصيانة وأنظمة العدادات الذكية والعدادات مسبقة الدفع الموجودة بالشركتين وزيارة جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك. — تم عقد لقاءات لممثلى الإستشارى مع ممثلين من شركات المحمول الثلاثة العاملة فى مصر (فودافون – موبنيل – اتصالات) لمناقشة مدى امكانيات استخدام شبكاتهم للمشروع وتأمين المعلومات والأسلوب التعاقدى الذى تفضله الشركات والإلتزامات المترتبة طبقاً لاى من اسلوبى التعاقد. — تم مناقشة النموذج المالى لتنفيذ المشروع وإدخال التعديلات اللازمة عليه مع الشركة القابضة لكهرباء مصر وشركات التوزيع . — قدمت شركة كيما مقترح للتعاون فى مجال مراجعة المواصفات الفنية للعدادات التى تم إعدادها من قبل الشركة القابضة لكهرباء مصر لمواكبة التطور التكنولوجى فى هذا المجال وتضمن المقترح مراجعة وتقييم المواصفات القائمة حالياً وقدم مقترح لتقييم امكانيات المصنعيين المحليين لضمان جودة العداد المقدمة منها.
3	**الجهة المسئولة عن التنفيذ**	شركة كيما الاستشارية الامريكية
4	**الجهة المعنية**	الشركة القابضة لكهرباء مصر
5	**تكاليف تنفيذ الإجراء**	حوالى 416 الف دولار امريكي

م	عنوان الإجراء	دراسة الجدوي لاستخدام العدادات الذكية في القطاع المنزلي
6	**التكاليف الكلية**	حوالى 416 ألف دولار امريكي
7	**كلفة الوفر**	من المتوقع خفض نسبة الفقد السنوية فى الطاقة الكهربائية بشركات توزيع الكهرباء إلى حوالى النصف فى المناطق التى تم التركيب بها.
8	**تخفيض الدعم**	
9	**مصدر التمويل**	منحة بين وكالة التعاون والتجارة الامريكية USTDA
10	**الآليات المالية المحفزة**	لا يوجد آلية تحفيزية لتنفيذ هذا البرنامج.
11	**التوعية**	
12	**تقييم الوفر علي مستوي القطاع**	تم تحقيق وفر فى كمية الطاقة الكهربائية فى الأماكن التى تم التركيب بها نتيجة لخفض نسبة الفقد المشار إليها أعلاه

4- الإجراءات المشتركة بين القطاعات

4. 1 جدول الإجراءات المشتركة

4. 2 المعلومات التفصيلية المتعلقة بالإجراء.

4. 3 الإجراءات الداعمة والتى من الصعب تقدير الوفورات فيها.

4- الإجراءات المشتركة بين القطاعات

4. 1 جدول الإجراءات المشتركة.

الإجراءات		الطاقة المتوقع توفيرها خلال 2012-2015
الإجراء الأول	مراجعة الطاقة	----

4. 2 المعلومات التفصيلية المتعلقة بالإجراء.

4. 2. 1 مراجعات الطاقة

اسم الإجراء	المعلومات المطلوبة
القطاع	قطاعات الاستهلاك المختلفة (صناعى . مبانى إدارية وتجارية . مرافق عامة)
الدافع لتطبيق الإجراء	**من المستهدف** دعم تخطيط برامج ترشيد الطاقة من خلال مراجعات الطاقة فى مرحلة التخطيط لتحديد فرص الوفر والإجراءات اللازمة لتحقيقه وكذلك تنفيذ مراجعات الطاقة بعد التطبيق للوقوف على الوفورات المحققة ومقارنتها بالمخطط.
وصف الإجراء	▪ دعم تنفيذ إجراءات كفاءة الطاقة فى القطاعات المختلفة. ▪ إجراء مراجعات الطاقة لعينة من الصناعات والمبانى وذلك بصورة دورية (كل ثلاث سنوات على سبيل المثال) لتحديد إجراءات ترشيد الطاقة القابلة للتطبيق وقياس مدى التحسن فى كفاءة الطاقة. ▪ المساعدة فى إصدار القوانين والتشريعات الإلزامية الخاصة بكفاءة الطاقة مثل تطبيق المؤشرات القياسية لاستهلاك الطاقة .
الجهة المسئولة عن التنفيذ	الشركة القابضة لكهرباء مصر وشركات توزيع الكهرباء التابعة لها – شركات خدمات الطاقة – مراكز التدريب.
الجهات المعنية	▪ وزارة الكهرباء والطاقة. ▪ وزارة الصناعة والتجارة الخارجية ▪ الوزارات التابع لها المرافق العامة ▪ الوزارات والجهات التابع لها المبانى
التوعية	▪ عقد ورش عمل وندوات للتعريف بالبرنامج وأهميته وأهدافه والإجراءات التى سيتم تنفيذها. ▪ إعداد تدريب للمختصين فى مجال الطاقة وإصدار شهادات دولية معتمدة كمراجعى طاقة .

4. 3 الإجراءات الداعمة والتى من الصعب تقدير الوفورات فيها.

4. 3. 1 جدول الإجراءات الداعمة والتى من الصعب تقدير الوفورات فيها.

م	الإجراء	التقدم النوعى
1	برامج التوعية من خلال مشروع تحسين كفاءة الطاقة(التوعية بأهمية ترشيد استهلاك الطاقة من خلال منظمات المجتمع المدنى)	مخطط
2	خطة لتدريب وبناء قدرات الكوادر الفنية في مجال التسخين الشمسى للمياه	
3	خطة لتدريب وبناء قدرات الكوادر الفنية في مجال كفاءة الطاقة	
4	مراجعة التشريعات اللازمة لتأكيد استخدام الاجهزة الموفرة للطاقة في المباني الحكومية	مخطط
5	إنشاء معمل مركزى لاختبارات مهمات الإنارة عالية الكفاءة	
6	البحوث العلمية	

4. 3. 2. 1 برامج التوعية من خلال مشروع تحسين كفاءة الطاقة

تم من خلال مشروع تحسين كفاءة الطاقة اتخاذ عدة إجراءات لزيادة الوعي لدي المستهلك بأهمية ترشيد استهلاك الطاقة و ذلك من خلال :

1- برامج توعية للعاملين بأجهزة الدولة:

- اتفاقية التعاون بين المشروع والجهاز المركزي للتنظيم والادارة

- تم توقيع اتفاقية مع الجهاز المركزي للتنظيم والادارة لتدريب ورفع الوعي لدى العاملين والمتدربين من خلال مركز اعداد القادة للقطاع الحكومي التابع للجهاز المركزي للتنظيم والادارة

- قام المشروع من خلال هذه الاتفاقية بتقديم المساعدة الفنية والتي تشمل المواد العلمية والعملية والمحاضرين ، كما ساعد في تنفيذ المعارض التي تتضمن الاجهزة الموفرة للطاقة بالتنسيق مع الجهاز وتتضمن توزيع نشرات التوعية ومساعدة الشركات المتخصصة في عرض منتجاتها وبيع اللمبات الموفرة للطاقة بالتقسيط على العاملين بالجهاز.

- اتفاقية التعاون بين المشروع والهيئة العامة للاستثمار والمناطق الحرة لتوعية العاملين بالهيئة باهمية كفاءة الطاقة وتنفيذ مشروعات كفاءة الطاقة في الهيئة.

2- دورات تدريبية للعاملين بالقطاع الحكومى للدولة بأهمية ترشيد استهلاك الطاقة فى المبانى الحكومية:

قام المشروع بتنظيم ندوات ترشيد استهلاك الطاقة في المباني الحكومية وما في حكمها للسادة العاملين في الجهات الحكومية حيث تضمنت الندوات محاضرات نظرية وتجارب عملية للتعريف بمميزات واساليب ترشيد الطاقة في المباني وبالاخص اجراءات التوعية التي لا تتطلب اي استثمارات.

تم تدريب اكثر من 220 متدرب ممثلين لكافة اجهزة الدولة الادارية في مجال التوعية باهمية تحسين كفاءة الطاقة في المباني الحكومية وتم توزيع نشرات لاتباع هذه الارشادات من خلال تعيين مسئول كفاءة الطاقة في كل مبنى حكومي.

3- التعريف والتوعية بأهمية برنامج المواصفات القياسية للاجهزة الكهربائية المنزلية وبطاقات كفاءة الطاقة

تشمل برامج التوعية كل من المستهلكين وكذلك المعنيين بتطبيق هذه البرامج.

تم عقد عدد من الندوات في هذا الخصوص حضرها الى جانب مجموعة من المستهلكين ممثلي كل من الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة ، الهيئة العامة للتنمية الصناعية ، الهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات ، غرفة الصناعات الهندسية ، مصلحة الرقابة الصناعية ومصنعي الاجهزة الكهربائية

4- تشجيع الجمعيات الاهلية المعنية فى مجال كفاءة الطاقة

- شجع المشروع الجمعيات الاهلية المعنية للعمل في مجال تحسين كفاءة الطاقة وتقديم الدعم الفنى لهذه الجمعيات للحصول على دعم مالي من خلال برنامج المنح الصغيرة الممول من مرفق البيئة العالمى (GEF) والمخصص لنشاط هذه الجمعيات فى مجال البيئة

- قامت هذه الجمعيات بعقد الندوات لنشر ثقافة نظم الاضاءة الموفرة للطاقة وكذلك تطبيق نظام الاقراض للفنيين لنشر نظام استخدام اللمبات الموفرة للطاقة كقروض دوارة يتم إعادة الاستفادة بها عند السداد وكذلك تطبيق برامج تحسين كفاءة الطاقة وقد شمل بعضها إنارة بعض الشوارع باللمبات الموفرة وكذلك تدريب عدد من المهنيين (60 مهنى وفنى) على العمل في مجالات تحسين كفاءة الطاقة

- يغطي نشاط هذه الجمعيات الاهلية معظم مناطق الجمهورية في كل من المدن التالية: القاهرة – الإسكندرية – المنيا – بنى سويف – العريش – المنصورة**وغيرها**

5- الحملات الإعلامية:

- تم التوعية بأهمية ترشيد الطاقة من خلال وسائل الإعلام المقروءة و المرئية و المسموعة.

- فى إطار انشطة اللجنة المصرية الألمانية تم التعاون بين كل من مشروع تحسين كفاءة الطاقة و شركة بروكتر اند جامبل مصر لإطلاق الحملة الاعلامية الأولى لترشيد الطاقة وذلك في 2008/10/16 بتمويل مشترك من GTZ و شركة بروكتر اند جامبل

- يمثل هذا التعاون مبادرة اشراك القطاع الخاص فى التوعية بقضايا ذات طابع قومى .

- تم الإعلان عن بدء هذه الحملة من خلال القنوات الإخبارية للتليفزيون المصرى وتم عرض مواد إعلامية عن ترشيد الطاقة فى مختلف القنوات التليفزيونية والصحف المصرية.

م	عنوان الإجراء	التوعية بأهمية ترشيد استهلاك الطاقة من خلال منظمات المجتمع المدنى
1	**الدافع لتطبيق الإجراء**	– الجمعيات الأهلية تستطيع من خلال تمويل بسيط أن تقوم بدور كبير وهام في التأثير على البيئة المحيطة بها و التواصل الايجابى مع المجتمع المدنى. – الدعم المالي المقدم من خلال برنامج المنح الصغيرة الممول من مرفق البيئة العالمى (GEF) والمخصص لنشاط الجمعيات فى مجال البيئة
2	**وصف الإجراء**	– إعداد بيان بالجمعيات الأهلية العاملة فى مجال الطاقة و البيئة و ذلك بالتعاون مع وزارة التأمينات والشؤن الاجتماعية . – إعداد إطار قانونى ومؤسسى لوضع آلية تمويلية من خلال قرض دوار أو أى آلية تمويلية لتنفيذ برامج التوعية بأهمية ترشيد استهلاك الطاقة و ذلك من خلال: ▪ عقد ورش عمل وتنظيم حملات توعية ولقاءات ومؤتمرات جماهيرية موسعة للتعريف بأهمية ترشيد الطاقة . ▪ تدريب كوادر فنية من المجتمع المدنى للقيام بعمليات تركيب و صيانة نظم الإضاءة عالية الكفاءة . ▪ إعداد نشرات توعية للتعريف بإرشادات ترشيد استهلاك الطاقة و توزيعها على أفراد المجتمع المدنى. ▪ تنظيم دورات تدريبية للعاملين بمراكز بيع الأجهزة الكهربائية لتعريفهم ببرامج مواصفات و ملصقات كفاءة الطاقة. ▪ توزيع اللمبات الموفرة للطاقة
3	**الجهة المسئولة عن التنفيذ** **الجهات المشاركة فى التنفيذ**	– الجمعيات الأهلية العاملة فى مجال الطاقة و البيئة. – صندوق الضمان الاجتماعى أو الإدارة المسؤلة بوزارة التأمينات والشئون الاجتماعية.
4	**الجهة المعنية**	أفراد المجتمع المدنى
5	**تكاليف تنفيذ الإجراء**	تتراوح المنحة المقدمة لتنفيذ مشروع ترشيد استهلاك الطاقة بواسطة جمعية أهلية ما بين 100 إلى 150 ألف دولار و ذلك على ضوء قيمة المنح المقدمة من برنامج المنح الصغيرة التابع لمرفق البيئة العالمى فى إطار الدعم المقدم من مشروع تحسين كفاءة الطاقة إلى الجمعيات الأهلية و الممول من برنامج المنح الصغيرة
6	**التكاليف الكلية**	
7	**كلفة الوفر**	
8	**تخفيض الدعم**	
9	**مصدر التمويل**	الجهات المانحة
10	**الآليات المالية المحفزة**	المنح المقدمة للجمعيات الأهلية و آليات التمويل اللازمة لتطبيق نظم القروض الدوارة
11	**التوعية**	عقد الندوات وورش العمل ، تدريب الفنيين ، إعداد النشرات و توزيعها، تدريب بائعى الأجهزة الكهربائية.
12	**تقييم الوفر علي مستوي القطاع**	

4. 3. 2. 2 خطة لتدريب وبناء قدرات الكوادر الفنية في مجال التسخين الشمسى للمياه

اسم الإجراء	خطة لتدريب وبناء قدرات الكوادر الفنية في مجال التسخين الشمسى للمياه
القطاع	العاملين في مجال التسخين الشمسي للمياه، وقد تتضمن جهات مختلفة تشمل الوزارات والهيئات والمؤسسات المعنية/ الجامعات والمدارس الفنية / شركات التصنيع والاستيراد/ الجمعيات الاهلية/ المراكز الصحية والمستشفيات/ المجالس المحلية ...الخ.
الدافع لتطبيق الإجراء	قرار المجلس الأعلى للطاقة رقم 1/8/2/8 – خطة وزارة الكهرباء لاستراتيجية الطاقات المتجددة والتي تستهدف زيادة نسبة الطاقة المولدة من الطاقات المتجددة الى 20% فى عام 2020 منها 12% من طاقة الرياح و8% من الطاقة المائية.
وصف الإجراء	▪ تتنوع البرامج طبقا لنوعية ومستوى المتدربين، وتنقسم الى برامج متخصصة وعامة لغير المتخصصين. ▪ خطة تدريبية سنوية تهدف إلى بناء القدرات الفنية واعداد كوادر فنية متميزة في مجال التسخين الشمسي للمياه، ومنها أعمال التركيبات والاختبار والصيانة لأنظمة التسخين الشمسي للمياه للعاملين في المجال من شركات التصنيع المحلية والجمعيات الأهلية، المجالس المحلية، المكاتب الاستشارية، المراكز الصحية المستشفيات، مع الاستعانة بإمكانيات معمل اختبارات السخانات الشمسية بهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة
الجهة المسئولة عن التنفيذ	هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة الشركة القابضة لكهرباء مصر مشروع تحسين كفاءة الطاقة
الجهات المعنية	▪ وزارات النقل، الاسكان، الصناعة، الصحة، التنمية المحلية ...الخ. ▪ وزارة الكهرباء والطاقة ▪ مراكز النيل للإعلام، الجمعيات الأهلية. ▪ شركات تصنيع السخانات الشمسية المحلية.
مصدر التمويل	قيام كل جهة مستفيدة/ منفذة بتحمل التكاليف الخاصة بها.
التوعية	التوعية والاعلام بأهمية ومزايا استخدامات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. تفعيل مشاركة الجامعات ومراكز البحث ومنظمات المجتمع المدني غير الحكومي فى هذا المجال. توافر المعلومات لمتخذي القرار، ومخططي الطاقة، والمستهلكين والمستخدمين لتلك الأنظمة.

4. 3. 2. 3 خطة لتدريب وبناء قدرات الكوادر الفنية في مجال كفاءة الطاقة

اسم الإجراء	خطة لتدريب وبناء قدرات الكوادر الفنية العاملة في مجال كفاءة الطاقة
القطاع	العاملين في مجال كفاءة الطاقة، وقد تتضمن جهات مختلفة تشمل الوزارات والهيئات والمؤسسات المعنية/ الجامعات والمدارس الفنية / شركات التصنيع والاستيراد/ الجمعيات الاهلية/ المراكز الصحية والمستشفيات/ المجالس المحلية ...الخ.
الدافع لتطبيق الإجراء	▪ قرار المجلس الأعلى للطاقة بتاريخ 2009/3/11، والذي تضمن إنشاء وحدة في الأمانة العامة لمجلس الوزراء تضم عددا من الأفراد لتجميع ومراجعة والتنسيق بشأن البرامج المختلفة لترشيد الطاقة. ▪ تتولى وزارات المالية والكهرباء والتجارة والصناعة وضع عدد من البرامج في مجال تحسين كفاءة الطاقة – مع مراعاة البدء بالمباني الحكومية– تتضمن الأتي: ○ برنامج ترشيد إنارة الشوارع. ○ برنامج ترشيد الطاقة في المباني العامة . ○ برنامج ترشيد الطاقة في المرافق العامة. ○ برنامج ترشيد الطاقة في المنازل.
وصف الإجراء	▪ تتنوع البرامج طبقا لنوعية ومستوى المتدربين، وتنقسم الى برامج متخصصة وعامة لغير المتخصصين. ▪ خطة تدريبية سنوية تهدف إلى التوعية والترويج بالتقنيات المختلفة لترشيد الطاقة ومردود ذلك على الاقتصاد الوطني، بالتنسيق مع مراكز النيل للإعلام المنتشرة بمختلف محافظات مصر، الجمعيات الأهلية، مع الاستعانة بمعامل الاختبارات التابعة للوزارة، منها (معامل اختبارات الأجهزة الكهربائية المنزلية بهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة ...الخ)
الجهة المسئولة عن التنفيذ	▪ هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة ▪ الشركة القابضة لكهرباء مصر ▪ مشروع تحسين كفاءة الطاقة
الجهات المعنية	▪ وزارات النقل، الاسكان، الصناعة، الصحة، التنمية المحلية ...الخ. ▪ وزارة الكهرباء والطاقة ▪ مراكز النيل للإعلام، الجمعيات الأهلية. ▪ مصنعو الأجهزة الكهربائية ومهمات الإنارة .
مصدر التمويل	قيام كل جهة مستفيدة/ منفذة بتحمل التكاليف الخاصة بها.
التوعية	التوعية والاعلام بأهمية ومزايا استخدامات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. تفعيل مشاركة الجامعات ومراكز البحث ومنظمات المجتمع المدني غير الحكومي فى هذا المجال. توافر المعلومات لمتخذي القرار، ومخططي الطاقة، والمستهلكين والمستخدمين لتلك الأنظمة.

4. 3. 2. 4 مراجعة التشريعات اللازمة لتأكيد استخدام الاجهزة الموفرة للطاقة في المباني الحكومية

اسم الإجراء	مراجعة التشريعات اللازمة لتأكيد استخدام الاجهزة الموفرة للطاقة في المباني الحكومية
القطاع	– تشمل قطاعات عديدة مثل المنزلي، والحكومي، والسياحي ... وغيرها – شركات تصنيع واستيراد منتجات ومعدات نظم تسخين المياه بالطاقة الشمسية.
الدافع لتطبيق الإجراء	– قرار وزير الصناعة رقم 180 لسنه 2003 صادر بتاريخ 2003/7/30 بشأن إلزام المنتجون والمستوردون بوضع بطاقات استهلاك الطاقة على الأجهزة المنزلية الكهربائية. – قرار المجلس الأعلى للطاقة رقم 6/10/8/14 الخاص بتنفيذ مبادرة تحسين كفاءة الاضاءة وترشيد الطاقة للمباني الحكومية. – قرار المجلس الأعلى للطاقة رقم 3/11/5/12 الخاص بتقديم حوافز للمستثمرين في مجال الطاقة الجديدة والمتجددة، وإعفاء مكونات وقطع غيار نظم الطاقة المتجددة من الجمارك وضريبة المبيعات المقررة عليها. – قرار المجلس الأعلى للطاقة رقم 5/11/5/12 الخاص بإنشاء صندوق دعم الطاقة المتجددة. – قرار المجلس الأعلى للطاقة رقم 9/11/5/12 الخاص بإنشاء نظام تمويلي مع احد البنوك أو عدة بنوك لتسهيل اقتناء السخانات الشمسية.
وصف الإجراء	إصدار تشريعات جديدة ، تعديل/ إلغاء التشريعات القديمة، بما يسهم في تفعيل خطة كفاءة الطاقة في قطاع الكهرباء: – تشريع بضرورة حصول منتجات ومعدات نظم تسخين المياه بالطاقة الشمسية (المحلية والمستوردة) على شهادة اختبار وصلاحية، لضمان الجودة وحماية السوق المصري من المعدات ذات الكفاءة المتدنية والأداء. – قانون ملزم لمقاولي المباني السكنية بالمدن الجديدة، باستخدام السخانات الشمسية للمياه ضمن شروط طرح مناقصة البناء، في ضوء التنسيق بين هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة والجهات المعنية. – احلال العدادات الالكترونية بالوحدات السكنية بدلا من العدادات التقليدية بأسعار رمزية. – تعديل لوائح الشراء للهيئات الحكومية والزامها بشراء مستلزماتها من الاجهزة والمعدات عالية الكفاءة لاستخدام الطاقة، وذلك لخلق طلب على تلك المنتجات وبما يسهم في تشجيع المصنعين على انتاجها. – إتاحة العديد من وسائل التحفيز للمواطنين على اتباع الأساليب الخاصة بترشيد استهلاك الطاقة، واستخدام المعدات التي تحقق هذا الهدف.
الجهة المسئولة عن التنفيذ	– جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك

الجهات المعنية	– وزارة الاسكان– هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة. – مقاولي تنفيذ الوحدات السكنية. – وزارة الكهرباء والطاقة– هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة– الشركة القابضة لكهرباء مصر. – وزارة الصناعة. – شركات تصنيع واستيراد منتجات ومعدات نظم تسخين المياه بالطاقة الشمسية. – هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة – الشركة القابضة لكهرباء مصر – مشروع تحسين كفاءة الطاقة – المجلس الأعلى للطاقة – وحدة كفاءة الطاقة – وزارة الاسكان – هيئة المجتمعات العمرانية. – وزارة الصناعة – هيئة المواصفات والجودة.
مصدر التمويل	قيام كل جهة مستفيدة/ منفذة بتحمل التكاليف الخاصة بها.
التوعية	

4. 3. 2. 5 إنشاء معمل مركزى لاختبارات مهمات الإنارة عالية الكفاءة

اسم الإجراء	إنشاء معمل مركزى لاختبارات مهمات الإنارة عالية الكفاءة
القطاع	**مستهدف** القطاع المنزلى وقطاع الإنارة العامة بصورة أساسية والقطاعات الأخرى حيث أن مهمات الإنارة منتشرة بجميع القطاعات.
الدافع لتطبيق الإجراء	يتم إجراء الاختبارات على مهمات الإنارة بجهات عديدة بما يمثل عائق فى توحيد خطوات الاختبار ومدى دقتها والظروف المحيطة عند إجراء الاختبارات هذا بجانب عدم توافر الإمكانيات لإجراء جميع الاختبارات طبقاً للمواصفات القياسية الدولية للتحقق من جودة وكفاءة مهمات الإنارة. لذا من المستهدف تطوير المعمل الخاص باختبارات مهمات الإنارة عالية الكفاءة بمعامل مركز أبحاث الجهد الفائق وإمداده بالأجهزة والمعدات اللازمة فضلاً عن الأفراد ليصبح معمل متكامل مؤهل لإجراء جميع الاختبارات المطلوبة بصورة متكاملة طبقاً للمواصفات القياسية الدولية. هذا ويمكن فى مرحلة لاحقة تطوير المعامل الحالية بشركات توزيع الكهرباء لتصبح معامل إقليمية تابعة للمعمل المركزى بمعامل مركز أبحاث الجهد الفائق.
وصف الإجراء	▪ عمل حصر بأنواع الاختبارات التى يتم إجراؤها حالياً فى مختلف الجهات بقطاع الكهرباء (شركات توزيع الكهرباء، مركز أبحاث الجهد الفائق، مشروع تحسين كفاءة الطاقة، هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة) فضلاً عن مصلحة الكيمياء (والتى يتم بها إجراء اختبار قابلية الاشتعال) وكذلك حصر بأجهزة الاختبارات المتاحة حالياً وتحديد مواصفاتها. ▪ عمل حصر بجميع أنواع ومواصفات الأجهزة المطلوب توريدها لمعامل مركز أبحاث الجهد الفائق ليصبح معمل متكامل يقوم بكافة الاختبارات المطلوبة لمهمات الإضاءة عالية الكفاءة عدا الاختبارات الضوئية. ▪ تحديد أنواع ومواصفات الأجهزة المطلوب توريدها لمعامل هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة فى إطار تطوير هذه المعامل لإجراء الاختبارات الضوئية. ▪ التأكد من توافق الأجهزة المتاحة لدى معامل شركات توزيع الكهرباء وكذلك طرق وكيفية الاختبار ومدى كفاية العاملين بهذه المعامل ▪ وضع وتنفيذ التطوير بكل من المعمل المركزى والمعامل الإقليمية. ▪ العمل على اعتماد المعمل من وزارة الصناعة والتجارة الخارجية واصدار شهادات معتمدة للغير.
الجهة المسئولة عن التنفيذ	الشركة القابضة لكهرباء مصر ومشروع تحسين كفاءة الطاقة بالتعاون مع وزارة الصناعة والتجارة الخارجية.
الجهات المعنية	▪ وزارة الكهرباء والطاقة ▪ وزارة الصناعة والتجارة الخارجية ▪ وزارة التنمية المحلية ▪ وزارة النقل ▪ وزارة الإسكان ▪ مصنعوا مهمات الإنارة
مصدر التمويل	مشروع تحسين كفاءة الطاقة.
التوعية	عقد ندوة يتم دعوة الجهات المعنية لها لتعريفهم بالاختبارات التى سيقوم بها المعمل وأى مهام أو خدمات أخرى وكذلك التعرف على أرائهم ومقترحاتهم. وأهمية إجراء الاختبارات فى هذا المعمل أو المعامل المماثلة له والمعتمدة من وزارة الصناعة والتجارة الخارجية.

4. 3. 2. 6 البحوث العلمية جاري الاعداد

5- تقييم تطور سياسات كفاءة الطاقة

5: تقييم تطور سياسات كفاءة الطاقة:

م	الإجراء	التقدم النوعي
1	الإعلان عن قرارات أو قوانين في نطاق كفاءة الطاقة	▪ قرار السيد المهندس/ وزير التعمير والمجتمعات العمرانية الجديدة والإسكان والمرافق رقم 401 لسنة 1987 بشأن استخدام السخانات الشمسية في قطاعات المباني على مستوى الجمهورية. ▪ قرار السيد / وزير الصناعة رقم 266 بتاريخ 2002/12/16 وكذلك القرار رقم 180 بتاريخ 2003/7/30 بشأن اعتماد المواصفات القياسية لكفاءة استخدام الطاقة الكهربائية لثلاث أجهزة منزلية (الثلاجات – الغسالات الأوتوماتيكية– أجهزة التكييف). ▪ قرار السيد / وزير الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية رقم 2005/482 بتاريخ 2005/12/20 بشأن تطبيق أول كود لكفاءة الطاقة للمباني السكنية في مصر، كما صدر القرار الوزاري رقم 190لسنة 2009 بشأن تطبيق كود كفاءة الطاقة في المباني التجارية والإدارية.
2	تشكيل لجنة فنية مسئولة عن وضع الخطة الوطنية لكفاءة الطاقة	▪ قرار المجلس الأعلى للطاقة بتاريخ 2009/3/11، والذي تضمن إنشاء وحدة في الأمانة العامة لمجلس الوزراء تضم عددا من الأفراد لتجميع ومراجعة والتنسيق بشأن البرامج المختلفة لترشيد الطاقة. ▪ تتولى وزارات المالية والكهرباء والتجارة والصناعة وضع عدد من البرامج في مجال تحسين كفاءة الطاقة – مع مراعاة البدء بالمباني الحكومية– تتضمن الأتي: ○ برنامج ترشيد إنارة الشوارع. ○ برنامج ترشيد الطاقة في المباني العامة . ○ برنامج ترشيد الطاقة في المرافق العامة. ○ برنامج ترشيد الطاقة فى المنازل.
3	وضع مشروع لإستراتيجية كفاءة الطاقة على المستوى الوطني وتعميمه على المؤسسات المعنية للاطلاع ووضع الملاحظات	أنشئت وحدة كفاءة الطاقة التابعة لرئيس الوزراء فى مايو 2009 كجهة مسئولة عن وضع الاستراتيجيات والسياسات الخاصة بكفاءة الطاقة.
4	وجود مشروع قرار أو قانون أو تشريع خاص بكفاءة الطاقة لدى البرلمان وبحاجة إلى مصادقة	▪ يتضمن مقترح قانون الكهرباء الجديد فصل كامل عن حوافز تشجيع تحسين كفاءة استخدام الطاقة. ▪ ويتضمن الفصل الثاني من القانون فصل عن تحسين كفاءة استخدام الطاقة: ○ يلتزم المرخص له بالنقل أو التوزيع بشراء أو سداد قيمة الطاقة الفائضة من وحدات التوليد المشترك ووحدات إنتاج الكهرباء من الطاقة المستعادة التي تقل قدرتها عن50 ميجاوات بسعر يحدده الجهاز. ○ يجوز للمرخص له بالنقل أو بالتوزيع التعاقد مع المستهلكين بعقود لخفض أو ترحيل الأحمال بسعر يحدده الجهاز مع مراعاة الشفافية وعدم التمييز طبقا لما تحدده اللائحة التنفيذية. ○ يتعين علي مستهلك الطاقة الكهربائية الذي تزيد قدرته التعاقدية علي ٥٠٠ كيلو وات تكليف مسئول لتحسين كفاءة استخدام الطاقة مع الاحتفاظ بسجل للطاقة لديه وفق اللائحة التنفيذية لهذا القانون.

م	الإجراء	التقدم النوعي
5	تخصيص موازنة أو خطة تمويلية أو صناديق أو قروض لمشاريع كفاءة الطاقة	▪ يتضمن مقترح قانون الكهرباء الجديد إنشاء صندوق يسمي صندوق تنمية إنتاج الكهرباء من الطاقات المتجددة يتبع مجلس الوزراء تكون له الشخصية الاعتبارية وتكون مهمته تقديم الدعم اللازم للشركة المصرية لنقل الكهرباء لشراء الطاقة الكهربائية المتاحة من محطات الإنتاج من الطاقات المتجددة وفقاً لما تحدده اللائحة التنفيذية. ▪ بدأت وزارة الكهرباء والطاقة برنامجاً طموحاً لنشر اللمبات الموفرة من خلال شركات توزيع الكهرباء: تم بيع 6.5 مليون لمبة موفرة قدرة 20 وات خلال عام 2009 كمرحلة أولى بتخفيض قدره 50% من ثمن اللمبة (تتحملها شركات توزيع الكهرباء)، كما يمكن تقسيط قيمتها وتدفع مع فاتورة الكهرباء. ▪ تخفيض الجمارك المفروضة على اللمبات الموفرة للطاقة، المستوردة من الخارج، بالإضافة إلى العمل على دعم وتشجيع إقامة العديد من المصانع المنتجة لتلك النوعية من اللمبات في مصر.

اسم الإجراء	التقدم النوعى
المواصفات القياسية لكفاءة الطاقة للأجهزة الكهربائية	تم إعداد المواصفات القياسية لكفاءة الطاقة للأجهزة الكهربائية الأكثر استهلاكاً للطاقة (الثلاجات ، غسالات الملابس الأوتوماتيكية – أجهزة التكييف ـ السخانات الكهربائية) بالإضافة إلى اللمبات الموفرة للطاقة، الكوابح الالكترونية الخاصة بلمبات الفلورسنت العادية وكذلك إعداد بطاقة كفاءة الطاقة لها وصدرت القرارات الوزارية الخاصة بتفعيلها. وفيما يلى بيان بالمواصفات القياسية الخاصة بكفاءة الطاقة الصادرة عن الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة: 1. الثلاجات: "طبقا للمواصفة القياسية المصرية رقم 2002/3794" 2. الغسالات الأوتوماتيكية: "طبقا للمواصفة القياسية المصرية رقم 2003/4100" 3. أجهزة التكييف: "طبقا للمواصفة القياسية المصرية رقم 2002/3795" 4. السخانات الكهربائية: "طبقا للمواصفة القياسية المصرية رقم 2007/5806" 5. المصابيح ذاتية الكبح لأغراض الإنارة العامة: "طبقا للمواصفة القياسية المصرية رقم 2007/6313" يلزم قيام مختلف الجهات الرقابية المختصة كل فيما يخصه بإحكام السيطرة على السوق فيما يخص المهمات والأجهزة الكهربائية المستوردة أو المنتجة محلياً بما يضمن عدم تواجد المهمات والأجهزة ذات الكفاءة المنخفضة أو سيئة الصنع.
أكواد كفاءة الطاقة	تم إعداد أكود كفاءة الطاقة لكل من المبانى السكنية والتجارية والحكومية ، وفيما يلى بيان بأكواد كفاءة الطاقة الصادرة عن المركز القومى لبحوث الإسكان والبناء: 1. المبانى الجديدة بالقطاع المنزلى: (صدر القرار الوزارى للاعتماد والعمل به) اسم الكود: "الكود المصرى لتحسين كفاءة استخدام الطاقة فى المبانى السكنية الجديدة" 2. المبانى التجارية: (صدر القرار الوزارى للاعتماد والعمل به) اسم الكود:"الكود المصرى لتحسين كفاءة استخدام الطاقة فى المبانى التجارية". 3. المبانى الحكومية: اسم الكود: "الكود المصرى لتحسين كفاءة استخدام الطاقة فى المبانى الحكومية"
الحد من استخدام وإنتاج مهمات الإنارة منخفضة الكفاءة	يلزم وضع تشريع للحد من استخدام مهمات الإنارة منخفضة الكفاءة وبصورة أساسية اللمبات المتوهجة وذلك على غرار الاتجاه الدولى فى هذا المجال وخطة الاتحاد الأوروبى.
مصادر تمويل مشروعات كفاءة الطاقة	قطاع الكهرباء والطاقة : ▪ تمويل برنامج ترشيد الطاقة بالمنازل من خلال دعم اللمبات الموفرة للطاقة وتوزيعها على مشتركى القطاع المنزلى من خلال تحمل شركات توزيع الكهرباء نصف سعر اللمبات. وزارة المالية: ▪ تمويل برنامج ترشيد الإنارة العامة (إنارة الشوارع) بمبلغ قدره 260 مليون جنيه. مرفق البيئة العالمى (GEF): ▪ تمويل مشروع تحسين كفاءة الطاقة بتمويل يبلغ 4,8 مليون دولار، ويهدف المشروع من خلال تنفيذ أنشطته إلى تحول السوق المصرى نحو استخدام نظم الإضاءة الموفرة للطاقة والأجهزة الكهربائية عالية الكفاءة.

ملحق (1):

آلية دعم نشر السخانات الشمسية في القطاع المنزلي

فروض عامة:

السخان الشمسي النمطي مكون من مجمع شمسي بمساحة 2 م^2

خزان سعة 150 لتر /اليوم.

سعر السخان الشمسي = 3500 جنية

السخانات الشمسية المستهدفة في الآلية:

- إجمالي عدد السخانات الكهربائية المنتجة في عام 2009/2008 (705 آلف سخان)
  طبقا للكتاب الإحصائي السنوي لجمهورية مصر العربية ، 2011 " الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء
- وبفرض بيع 80% منهم للمستهلكين= 705 X 0,8 = 560 ألف سخان
- وبفرض 75% بيع للقطاع المنزلي = 560 X 0,75 = 423 ألف سخان
- تستهدف الآلية المقترحة 10% من عدد السخانات الكهربائية بالقطاع المنزلي= 423 X 0,1 ≈ 40 ألف سخان

كيفية توزيع الـ 40 الف سخان شمسي:

- 85 % بالتجمعات السكنية بالمدن الجديدة = 40 x 0,85 ≈ 35 ألف سخان شمسي
- 15% بالمباني السكنية القائمة = 40 x 0,15 ≈ 5 الأف سخان شمسي

التكاليف الكلية للسخانات :

- 40 ألف سخان شمسي X 3500 جنيه = 140 مليون جنيه
- بفرض أن المصروفات الإدارية 4% (3 % عمولة البنك + 1% مصروفات أخرى)
  140 مليون جنيه X 0.04 = 5,6 مليون جنيه
- التكاليف الكلية = 140+5,6 = 145,6 مليون جنيه

الوفر السنوي في الوقود:

- كل سخان شمسي يوفر 5,23 ك.و.س (150 لتر X 30 م^5 /860 = 5,23 ك.و.س)
- الوفر للسخان على مدار العام = 5,23 X 320 يوم = 1674 ك.و.س
- إجمالي الوفر = 40000 سخان x 1674 ك.و.س = 67 ج.و.س سنويا