التحرير

د.م/ حافظ السلماوي
المدير التنفيذى للجهاز

إستشارى النشرة
د.م/ كاميليا يوسف

أسرة التحرير
أ/ صلاح عبده رزق
م/ حاتم محمد وحيد

إعداد
آ / باسم حسين

شارك فى الإعداد
أ/ ايمن محمد عبد العزيز
أ/ شريف زهير
م/ شيرين عبد الله
أ/ هبة شريف

نشرة دورية تصدر كل ثلاثة اشهر عن جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك

هدفنا
إتاحه المعلومات فى قطاع الكهرباء
وذلك فى اطار من الشفافية الكاملة

نأمل إن نتلقى إستفساراتكم وأرائكم
ونسعد بتلقى اى مادة علمية تثرى
صفحات النشرة
على العنوان التالى

ص ب :٧١ بانوراما ٦ اكتوبر ٧٣
تليفون : ٢٣٤٢١٤٧٥ (٠٢٠+)
فاكس : ٢٣٤٢٣٤٨٠ (٠٢٠+)
البريد الالكترونى info@egyptera.org

تصميم وجمع : شركة جريس تيم
الطباعة : مطبعة جريس تيم. تليفون : ٠١٢٧ ٠١٥٦٣٣٣

www.egyptera.org

١

المحتويات

مسلسل		الصفحة	
١	- كلمة العدد	٢	أخبار الكهرباء
٢	- د/ حسن يونس يتابع تنفيذ الخطة الخمسية السادسة	٣	
٣	و يلتقى ببعثة بنك الإستثمار الأوروبى		
٤	- قرارات المجلس الأعلى للطاقة لتشجيع ونشر إستخدام الطاقات المتجددة	٤	
٤	- التعاون بين الوكالة الفرنسية للتنمية وقطاع الكهرباء		
٥	- الإجتماع التاسع للمنتدى العربى لمنظمى الكهرباء	٥	أخبار الجهاز
٦	- نحو دعم مستهلكي الطاقة	٦	
٧	- المنتدى العربى لمنظمى البنية الأساسية	٧	
٨	- الجهاز يشارك بدورة "فلورانس" الإيطالية	٨	
٩	- الجهاز يشارك ببرنامج تخطيط سياسة كفاءة وترشيد الطاقة	٩	
١٠	- مدرسة "فلورانس" لتنظيم الطاقة	١٠	
١١	- الجهاز يصدر تقرير مؤشرات إستهلاك الطاقة الكهربائية	١١	
١٢	- عقد اجتماعات دورية مع مديرى عموم التعاون مع الجهاز بشركات التوزيع	١٢	التوعية وحماية المستهلك
١٣	-تطبيقات عملية لحماية مستهلكى الكهرباء	١٣	
١٤	- أنت تسأل ونحن نجيب	١٤	
١٥	- نحو علاقة أفضل بين المنتفع وشركة الكهرباء(٢)	١٥	فى الإعلام
١٦	- ملصقات كفاءة الطاقة	١٩	
١٧	- أمثلة للاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية لبعض الدول	٢٣	
١٨	- النظام الآلي لجودة خدمات	٢٤	
١٩	مستهلكي الكهرباء	٢٥	
٢٠	- تكنولوجيا تحليه المياه	٢٧	
٢١	- الكهرباء في أجسادنا	٢٩	
٢٢	- الطاقة والبيئة	٣٠	
	-هيا بنا نرشد الكهرباء		

كلمة العدد

الإستثمار فى قطاع الكهرباء

يمثل توفير الإستثمارات اللازمة للتوسع والإحلال والتجديد فى قطاع الكهرباء أحد أهم التحديات التى تواجه هذا القطاع، ولقد إعتمد القطاع خلال الفترة الماضية على الإستثمارات التي تقدمها الدولة، وقد اعتمدت تلك الاستثمارات بالإضافة إلى مساهمة رأس المال والمقدم من الشركات المملوكة للدوله على الإقتراض من جهات التمويل الدوليه من خلال ضمانات تقدمها الدولة لشركات الكهرباء.

وقد كانت تلك القروض تتميز بشروط إقتراض ميسرة إلا أن التوسع الكبير المطلوب فى الفترة القادمة يحتاج إلى إستثمارات تجاوز المائة مليار دولار وذلك فى الفترة الممتدة من سنة ٢٠٠٧ وحتى سنة ٢٠٢٢ وتشكل الإستثمارات المطلوبة لقطاع إنتاج الكهرباء ٨٠ ٪ من تلك الإستثمارات كما يشكل كل من قطاعى نقل الكهرباء وتوزيعها ١٥ ٪، ٥ ٪ على التوالى من تلك الإستثمارات هذا علماً بأن تقدير هذه الإستثمارات تم على أساس سيناريو دوام معدل التطور الإقتصادى الحالى، ومن المتوقع تجاوز تلك الإستثمارات التقدير السابق في حالة حدوث تطور فى النشاط الإقتصادى يجاوز المعدلات الحالية وهو مانصبوا إليه، ومن ناحية أخرى فإن التحولات فى الرؤية الإقتصادية والإجتماعية على المستوى الدولى تقلل من فرص الحصول على القروض الميسرة، وذلك لحساب إتاحة تلك القروض للدول التى يوجد بها اعداد كبيرة من المواطنين، والذين لم يتح لهم حق الحصول على الطاقة الكهربائية بعد، ويقدر عدد السكان على المستوى الدولى والذين لم يتمتعوا بحق الحصول على الطاقة الكهربائية بحوالى ١ مليار شخص يوجد منهم حوالى ٦٠٠ مليون فى قارة أفريقيا، هذا مقارنة بتمتع ٩٩ ٪ من سكان مصر بحق الحصول على الطاقة الكهربائية، ومن هنا فإن الميزة السابقة والتى كانت تتمتع بها الإستثمارات الحكومية سوف تتلاشى ويتم التمويل بالإعتماد على القروض التجارية.

علماً بأن قدرة الشركات المملوكة للدولة بتوفير الإستثمار اللازم لمساهمة رأس المال فى المشروعات فى تناقص نظراً للإختلال المالى لهياكل تلك الشركات وذلك لعدم إتساق قواعد دعم الكهرباء مع الأصول الإقتصادية لهذا الدعم بما يحافظ على الهياكل المالية لهذه الشركات، وقد أدى هذا الوضع إلى وجود مشاكل حقيقية لتوفير التمويل اللازم لمشروعات الكهرباء، ومن هنا فلابد من إعاده التفكير فى إطار إستثمارى جديد لقطاع الكهرباء يأخذ فى حسابه مشاركة أكثر للقطاع الخاص فى توفير التمويل ولن يكون ذلك متاحاً دون مراجعة إجراءات تقديم الدعم اللازم للمشتركين من خلال إعاده هيكله القطاع بما يسمح بتقديم الدعم مباشرة للمستهلكين مع عمل قطاع الكهرباء على أسس إقتصادية وليس التدخل الحالي فى سياسة الدعم ما بين دعم للمنتجين بغرض نقل هذا الدعم للمستهلكين، وهو ما ثبت عدم كفاءته .كذلك لابد من توجيه الإستثمارات الحكومية للإستثمار فى التوسعات المطلوبة لشبكة النقل وليس الإنتاج حيث أن قطاع نقل الكهرباء هو قاطرة الإستثمار فى قطاع إنتاج الكهرباء، حيث لايمكن إنتاج الكهرباء دون ضمان وسائل نقلها، كذلك ضرورة توجيه الإستثمارات الحكومية لتشجيع إجراءات تحسين كفاءة الطاقة وإدارة الطلب عليها، ويمثل ذلك من وجهة نظر قومية أفضل وسيلة للحفاظ على الموارد وحماية البيئة.

دكتور مهندس / حافظ السلماوى
المدير التنفيذى
لجهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك

٢

الدكتور «حسن يونس» وزير الكهرباء والطاقة يتابع تنفيذ الخطة الخمسية السادسة ٢٠٠٧/٢٠١٢ لمشروعات التوليد

في إطار الجهود التي يبذلها قطاع الكهرباء والطاقة في تنفيذ مشروعاته استعرض الدكتور «حسن يونس» وزير الكهرباء والطاقة تقريراً حول متابعة تنفيذ الخطة الخمسية السادسة ٢٠٠٧/٢٠١٢ لمشروعات التوليد، وأوضح الدكتور يونس أن نسبة تنفيذ مشروعات الخطة الخمسية السادسة ٢٠٠٧/٢٠١٢ لمشروعات التوليد وصلت إلى حوالي ٩٠٪.

كما أوضح الدكتور «يونس» أن تلك الخطة تضمنت إنشاء محطات توليد بقدرة إجمالية ٩٦٠٠ ميجاوات.

واضاف الدكتور يونس أن تلك القدرات تتمثل في انشاء وتشغيل ٨ محطات انتاج كهرباء بإجمالي قدرات تصل الى ٧٠٠٠ ميجاوات متمثلة في محطات انتاج كهرباء الكريمات (٣)، والنوبارية(٣) ، والعطف، وسيدى كرير فدرة كل منهم ٧٥٠ ميجاوات، والتبين وغرب القاهرة فدرة كل منهما ٧٠٠ ميجاوات، وأبو قير والعين السخنة فدرة كل منهما ١٣٠٠ ميجاوات.

كما اضاف الدكتور «يونس» أنه يجرى أيضاً تنفيذ ٤ مشروعات لإنتاج الكهرباء بقدرات اجمالية تبلغ حوالى ٢٦٠٠ ميجاوات كخطة اسعافية لمواجهة أحمال الذروة حيث سيتم الانتهاء من تشغيل ١٠٠٠ ميجاوات خلال هذا الشهر بمحطة الشباب و٥٠٠ ميجاوات بمحطة دمياط قبل منتصف الشهر القادم ، هذا بالإضافة إلى ١١٠٠ ميجاوات بموقعى غرب دمياط و٦ أكتوبر قبل صيف عام٢٠١٢، إلى جانب تنفيذ شبكات نقل وتوزيع الكهرباء اللازمة لتفريغ تلك القدرات فى مراكز الأحمال.

وأوضح الدكتور «يونس» أنه تم تشغيل محطات الكريمات (٣)، والنوبارية(٣) ، والعطف، وسيدى كرير والتبين، وغرب القاهرة ولم يتبقى حتى الآن سوى تشغيل محطتى أبوقير البخارية المنتظر تشغيلها فى ابريل ٢٠١٢ والعين السخنة المنتظر تشغيلها فى يوليو ٢٠١٣. وأكد الدكتور «يونس» أن قطاع الكهرباء يعمل على قدم وساق للإلتزام بتنفيذ مشروعاته طبقاً للجداول الزمنية المعدة.

دعماً لمشروعات وزارة الكهرباء والطاقة
الدكتور «حسن يونس» يلتقى ببعثة بنك الإستثمار الأوروبى

استقبل الدكتور "حسن يونس" وزير الكهرباء والطاقة بعثة بنك الإستثمار الأوروبى لبحث ومناقشة أنشطة البنك مع قطاع الكهرباء خلال المرحلة المقبلة.

أعلنت البعثة عن استمرارها فى دعم مشروعات قطاع الكهرباء المصرى المقررة فى برنامج التعاون الثنائى وأعربت عن رغبتها فى دعم مصر خلال تلك الفترة الحرجة وخاصة قطاع الكهرباء المصرى الذى يمثل قاطرة التنمية ، ثقةً منها فى أداء القطاع .

وقد أوضح الدكتور "يونس" أن بنك الإستثمار الأوروبى أحد أهم جهات التمويل التى تدعم الطاقات المتجددة فى مصر وذلك من خلال تمويل مشروعات توليد الكهرباء من طاقة الرياح والشمس وكذلك مشروعات تعزيز الشبكة القومية لتمكينها من نقل الطاقة المنتجة من مزارع الرياح.

واستعرض الدكتور "يونس" خطط العمل والجداول الزمنية للمشروعات القائمة التى يقوم بتمويلها البنك بإجمالى يصل إلى حوالى ٦١٠ مليون يورو مقدماً الشكر إلى بعثة البنك لمساهماتها المتميزة ودعمها للعديد من مشروعات القطاع ومن بينها مزرعة رياح بجبل الزيت، ومشروع تعزيز وتدعيم الشبكة القومية الكهربائية المصرية وكذلك تمويل محطة شمال الجيزة (١ ، ٢) قدرة ١٥٠٠ ميجاوات.

وقد أوضح الدكتور يونس أنه فيما يتعلق بالتعاون المستقبلى مع بنك الإستثمار الأوروبى فقد تمت مناقشة عدد من المشروعات المطلوب تمويلها من البنك ومن بينها مشروع محطة توليد كهرباء شمال الجيزة (٣) ، فضلاً عن مشروع محطة رياح بمنطقة خليج السويس قدرة ٢٠٠ ميجاوات.

وقد قدمت بعثة بنك الإستثمار الأوروبى الشكر لقطاع الكهرباء لتبنيه العديد من مشروعات التنمية النظيفة وأنه يقوم بتنفيذ كافة المشروعات التى يقوم بتمويلها البنك بشفافية كاملة وطبقاً للجداول الزمنية المحددة.

قرارات المجلس الأعلى للطاقة
لتشجيع ونشر إستخدام الطاقات المتجددة

صرح الدكتور «حسن يونس» وزير الكهرباء والطاقة أن المجلس الأعلى للطاقة قد أصدر عدداً من القرارات بشأن تشجيع ونشر استخدام الطاقات المتجددة ومواجهة المعوقات التى تواجه تنفيذ مثل تلك المشروعات .

وأوضح الدكتور يونس أن من بين تلك القرارات منح الأرض للمستثمر لإقامة المشروع بنظام حق الإنتفاع مقابل نسبة من الطاقة المنتجة سنوياً يحددها مجلس الوزراء . على أن تسترجع الأرض للدولة خالية من مكونات المشروع طبقاً للإتفاقية الخاصة بذلك بنهاية العمر الإنتاجى للمشروع .

كما أوضح الدكتور «يونس» أنه تقرر إعفاء مكونات وقطع غيار نظم الطاقة المتجددة من الجمارك وضريبة المبيعات المقررة عليها .

وأضاف الدكتور «يونس» أنه تمت الموافقة أيضاً على تشكيل لجنة من السادة وزراء الكهرباء والمالية والبترول والبيئة لإعداد مقترح بإنشاء صندوق لدعم الطاقة المتجددة على أن يتم عرض النتائج على المجلس الأعلى للطاقة فى جلسته القادمة .

كما أوضح الدكتور «يونس» أن من بين المعوقات التى تواجه تنفيذ مشروعات الطاقة المتجددة انخفاض سعر بيع الطاقة عن متوسط تكلفة انتاجها .

وأكد الدكتور «يونس» أن يجرى اتخاذ عدد من الإجراءات لايجاد آلية لتمويل الفرق بين سعر البيع لوحدة الطاقة الكهربائية من مشروعات الطاقة المتجددة وسعر التكلفة لحين إنشاء صندوق دعم الطاقة المتجددة .

وأشار الدكتور «يونس» إلى إستراتيجية القطاع التى تستهدف الوصول بنسبة مشاركة الطاقة المتجددة إلى ٢٠٪ من إجمالى إنتاج الطاقة المولدة حتى عام ٢٠٢٠ . من المخطط أن يقوم القطاع الخاص بتنفيذ بنحو ٦٦٪ من مشروعاتها من خلال المنافصات التنافسية ، الإتفاقيات الثنائية ،اتفاقيات الشراكة ،والتعريفة المميزة.

وأوضح الدكتور «يونس» أن الدولة تدعم القطاع الخاص بعدد من الإجراءات المساندة وحوافز تشجيع الإستثمار لعل من أهمها توقيع اتفاقية شراء للطاقة لمدة تصل إلى ٢٥ سنة مع وجود ضمانه حكومية لاتفاقية شراء الطاقة من المستثمر، وتحديد عملة الشراء للطاقة المنتجة، وكذلك إتاحة الفرصة للمستثمر للاستفادة من تسهيلات خفض الإنبعاثات.

كما أشار الدكتور «يونس» إلى أن إجمالى قدرات التوليد باستغلال طاقة الرياح قد يصل إلى حوالى ٣٠٤٠ ميجاوات بحلول عام ٢٠١٦ حيث يوجد حتى الآن ٥٥٠ ميجاوات بالشبكة الكهربائية القومية .

بحثاً لسبل التعاون المستقبلى بين الوكالة الفرنسية للتنمية وقطاع الكهرباء
الدكتور «حسن يونس» يلتقى بمدير منطقة البحر المتوسط والشرق الأوسط بالوكالة

فى إطار استكمال قطاع الكهرباء والطاقة عملية تدبير التمويلات اللازمة لتنفيذ مشروعاته، استقبل الدكتور «حسن يونس» وزير الكهرباء والطاقة السيدة «مارى بيير نيكولييه» مدير منطقة البحر المتوسط والشرق الأوسط بالوكالة الفرنسية للتنمية والوفد المرافق لها وذلك لبحث سبل التعاون الحالى والمستقبلى بين الوكالة وقطاع الكهرباء.

واستعرض الدكتور «يونس» خطط العمل والجداول الزمنية للمشروعات القائمة التى تقوم بتمويلها الوكالة الفرنسية للتنمية مقدماً الشكر إلى بعثة الوكالة لمساهماتها المتميزة ودعمها للعديد من مشروعات القطاع ومن بينها مشروع نقل وتدعيم الشبكة الكهربائية القومية لتفريغ الطاقة الكهربائية المولدة من مزارع الرياح الى مراكز الأحمال.

وأوضح الدكتور «يونس» أن الوكالة الفرنسية تساهم فى تمويل مشروع نقل وتدعيم الشبكة الكهربائية بمبلغ يصل إلى حوالى ٥٠ مليون يورو والذى من المنتظر أن يتم توقيعه مع البنك المركزى والشركة المصرية لنقل الكهرباء خلال الأيام القلائل القادمة .

كما استعرض الدكتور «يونس» المشروعات المستقبلية المقرر أن تساهم فى تمويلها الوكالة الفرنسية ومن بينها محطة توليد كهرباء بالخلايا الفوتوفولطية قدرة ٢٠ ميجاوات ، محطة توليد الكهرباء من طاقة الرياح بغرب النيل قدرة ٢٠٠ ميجاوات بالإضافة إلى محطة شمسية حرارية بكوم أمبو قدرة ١٠٠ ميجاوات .

وقد أعربت السيدة «مارى بيير نيكولييه» عن رغبتها فى استمرار الوكالة الفرنسية فى دعم مشروعات قطاع الكهرباء وإعجابها بالثورة المصرية ورغبتها فى دعم مصر خلال تلك الفترة الحرجة وخاصةً قطاع الكهرباء الذى يمثل قاطرة التنمية ثقةً منها فى جدوى مشروعاته .

وأوضح الدكتور «يونس» أن استمرار مؤسسات التمويل العالمية والصناديق العربية والمحلية فى المساهمة فى تمويل مشروعات قطاع الكهرباء يعد ثقة منها فى أداء مشروعاته وفى الاقتصاد المصرى بشكل عام .

Magazine 7-2011 .indd 3-4 29/11/2011 12:36

تسجيل المنتدى بمصر وتبادل الخبرات والربط الكهربائى

أهم ملامح فعاليات المنتدى العربى لمنظمى الكهرباء

إستكمالاً لجهود المنتدى العربى لمنظمى الكهرباء من أجل تطوير مرفق الكهرباء العربى، ودعم هيئات تنظيم الكهرباء العربية وتشجيع تبادل الخبرات والمعلومات بين الدول أعضاء المنتدى، استضافت مدينة القاهرة فى الفترة من٢٦ - ٢٧ يونيو ٢٠١١، الإجتماع التاسع للمنتدى العربى لمنظمى الكهرباء وذلك بمقر الأمانة العامة بجامعة الدول العربية.

شارك بالإجتماع وفود ممثلة لأجهزة تنظيم الكهرباء العربية لكل من دولة الأردن والسعودية وفلسطين ومصر والسودان وابوظبى وقطر والجزائر، وفى بداية الإجتماع رحب الدكتور «حافظ السلماوى» المدير التنفيذى لجهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك بالوفود المشاركة، كما وجه الشكر لجامعة الدول العربية لإستضافتها هذا المنتدى، لافتاً الى ان استضافة جامعة الدول العربية لهذا الإجتماع يعتبر تأكيداً على دور المنتدى كأحد آليات دعم التعاون العربي المشترك، وشدد الدكتور«حافظ» خلال كلمته على أهمية أجهزة تنظيم الكهرباء فى التنظيم والرقابة على أسواق الكهرباء بما يحقق مصالح جميع الأطراف ذات الصلة، مشيراً إلى أنه لا يمكن ان يكون هناك إستثمار آمن او تحقيق للأهداف المرجوة من فتح أسواق الكهرباء دون وجود أجهزة تنظيم فعالة.

كما ألقى الدكتور «حافظ السلماوى» كلمة أخرى بالنيابة عن الدكتور «حسن يونس» وزير الكهرباء والطاقة أكد فيها على سعادة سيادته في أن تكون مصر مكاناً لإلتقاء الأشقاء العرب للعمل على دفع التعاون العربي المشترك في جميع المجالات، وأشار إلى أن هذا الجمع الذي يستشرف أفاق التعاون بين أمتنا العربية في مجال تنظيم مرفق الكهرباء سعياً وراء تحسين الكفاءة وحافزاً للإستثمار في هذا المجال يعد إشارة جلية على السعي المشترك لتحقيق التنمية والتقدم اللتين ننشدهما أمتنا العربية.

استعرض الدكتور / فريد زيدان رئيس المنتدى العربى لمنظمى الكهرباء تاريخ نشأة المنتدى وتطوره التاريخي مؤكداً على أهمية تفعيل دوره في تطوير التنظيم في قطاع الكهرباء على المستوى الوطني في الدول العربية، ودعم وتطوير أداء منظمي الكهرباء العرب، بالإضافة إلى زيادة وتطوير التعاون وتبادل المعلومات والبحوث والخبرات فيما بين الدول أعضاء المنتدى.

كما استعرض المشاركون خلال المنتدى أهم مشروعات الربط الكهربائي العربية كالربط الثماني والسوق المغاربي للكهرباء والربط الخليجي ومشروع الربط المصري السعودي، وكذلك أهم المنتديات والتجمعات الإقليمية العاملة في مجال الكهرباء والطاقة مثل تجمع منظمي الطاقة لدول شرق وجنوب أفريقيا **REARESA**، وتجمع منظمي الطاقة لدول حوض البحر المتوسط **MEDREG**، ومبادرة المكتب الفني الإقليمي للنيل الشرقي **Entro**، ومبادرة انشاء تجمع مشغلي الشبكات العربي **Tsonitiative**.

وفى نهاية الاجتماع تم الإتفاق على عدة قرارات كان من أهمها نقل مقر أمانة المنتدى العربى من الاردن الى القاهرة وذلك بهدف التسجيل القانونى للمنتدى ليكون مقره الرئيس داخل جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك.

كما تحسنت قرارات المنتدى أيضاً على الموافقه على مشروع خطه العمل بالإضافه الى تشكيل أربع مجموعات عمل الأولى تهتم بشئون أسواق الكهرباء والثانيه تعمل على بناء القدرات وتبادل المعلومات ،والثالثه تهتم بقواعد ونظم التوعيه وحمايه المستهلك والرابعة لتشجيع الطاقة المتجددة وتحسين كفاءة الطاقة.

وتتولى مسئولية تنسيق عمل هذه المجموعات كل من قطر ومصر والسعوديه والجزائر.

كما تم الموافقة على تفويض الدكتور «حافظ السلماوى» المدير التنفيذى للجهاز بصفته بالصلاحيات الكاملة واللازمة حسب المتطلبات القانونية لتسجيل المنتدى بجمهورية مصر العربية وتكليف الدكتور «فريد زيدان» بالإستمرار فى رئاسة المنتدى.

تجدر الإشارة الى ان المنتدى العربى لمنظمى الكهرباء أنشأ بمبادرة كل من مصر والمملكة العربية السعودية وذلك في بداية عام ٢٠٠٢ وتم على أثرها عقد حلقة نقاش وتبادل آراء بالقاهرة، بالإضافه الى أنه تم توقيع النظام الأساسي للمنتدى بعضوية كل من: (مصر، المملكة العربية السعودية، الاردن، لبنان، ابو ظبي، الجزائر، البحرين، قطر، فلسطين ، السودان).

نحو دعم مستهلكى الطاقة

المنظمة المصرية للمستهلكين والطاقة تعلن اشهارها وتطلق حملة "ترشيد الطاقة وحقوق المستهلكين"

فامت المنظمة المصرية للمستهلكين والطاقة باطلاق حملة «ترشيد الطاقة وحقوق المستهلكين» وذلك بعد اشهارها رسميا بالإدارة المركزية للجمعيات والإتحادات تحت رقم ٦٠٨ بتاريخ ٢٧ يونيو من عام ٢٠١١.

وتهدف تلك الحملة الى رفع درجة الوعى بسلوكيات الإستهلاك المستدام للطاقة وترشيد استهلاك الطاقة وتعريف المستهلكين بحقوقهم وواجباتهم ،وذلك من خلال طرح القضية بكل ابعادها وطرح البدائل وكيفية الحصول عليها والتوعية بالسلوكيات الإيجابية للترشيد.

وتقوم الحملة على تنظيم عدد من الندوات الشعبية مع المواطنين بكافة شرائحهم ،وتبدأ الحملة من القاهرة وتمتد للمحافظات الأخرى الأكثر استهلاكاً وفق ما تسجله الإحصاءات بوزارة الكهرباء والطاقة.

ويتخلل الحملة توزيع اللمبات الموفرة على المواطنين كمساهمة فى تحفيز المواطنين على استخدام اللمبات الموفرة للطاقة.

كما يتضمن برنامج الحملة تنفيذ ثلاث ندوات اقليمية بمحافظات (القاهرة - الإسكندرية - المنيا).

وتجدر الإشارة الى ان جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك قام بعقد اتفاقية تعاون بينه وبين المنظمة المصرية للمستهلكين والطاقة بهدف تبادل البيانات والمعلومات والتعاون فى كافة الأنشطة التى من شأنها رفع درجة وعى المستهلكين تجاه أهمية ترشيد استهلاك الطاقة وكذلك نوعيتهم بحقوقهم وواجباتهم.

كما تتضمن اتفاقية التعاون إعداد وتنظيم دورات تدريبية للتجمعات الأهلية المعنية بغرض إفادتهم بأهم القواعد والقوانين واللوائح المنظمة المعمول بها فى قطاع الكهرباء.

Magazine 7-2011 .indd 5-6
29/11/2011 12:38

بحضور ممثل البنك الدولى
القاهرة تستضيف الإجتماع الثانى للمنتدى العربى لمنظمى البنية الأساسية

الدكتور حافظ السلماوى وجانب من المشاركين بالمنتدى

ممثل البنك الدولي وأعضاء المنتدى خلال الجلسة الإفتتاحية

إستضافت مدينة القاهرة فى ٢٨ يونيو من عام ٢٠١١ الاجتماع الثاني لمجموعة العمل التحضيرية للمنتدى العربى لمنظمي البنية الأساسية، وذلك بمقر الأمانة العامة بجامعة الدول العربية، وشارك فى الإجتماع ممثلى أجهزة تنظيم البنية الأساسية لكل من (الاردن - فلسطين - مصر - السودان - السعودية - أبوظبى - الجزائر - قطر - لبنان بالإضافة إلى ممثل البنك الدولى.)

فى بداية الإجتماع قام الدكتور / فريد زيدان رئيس فريق العمل بالترحيب بممثلي منظمي البني الاساسية العرب وشكر الامانه العامة للجامعه العربية لإستضافة هذا الاجتماع كما شكر البنك الدولي راعي مبادرة إنشاء منتدي لمنظمي البنية الاساسية في الدول العربية علي المساندة والرعاية.

إتفق المشاركون على إختيار د/ عمر كتانة- رئيس سلطة الطاقة الفلسطينية رئيسا لجلسات الإجتماع، كما تم اختيار كل من د/ عماد حب الله - رئيس جهاز تنظيم الإتصالات بالجمهورية اللبنانية.

ود/ محمد حسن-رئيس الإدارة المركزية للتراخيص بجهاز تنظيم مياه الشرب والصرف الصحى بجمهورية مصر العربية كنائبين للرئيس.

ثم بدء فعاليات الإجتماع بمناقشة إمكانية أن تكون هناك عضوية كاملة للتجمعات الإقليمية والمنتديات.

وعليه تم الاتفاق على أن يصاغ النظام الأساسي بحيث يكون للعضو غير المساهم رسوم رمزية ومكانة نوعية لائقة وتمكينية لتفعيل نشاط المنتدي على أن يتم مراجعة هذا الأمر مع المهندس / أحمد شرف الدين من الجهاز القومى لتنظيم الاتصالات بمصر وبمساندة من المهندس / الأنصارى من جهاز تنظيم الاتصالات - الأردن - وذلك بقصد العمل على الدفع لإنشاء المنتدى بالوضع الذى يتسق مع مرئيات الجميع.

كما تم الاتفاق على أن تتم التعديلات اللازمة على النظام الأساسى بهدف التسجيل الرسمي بجمهورية مصر العربية. وطلب رئيس فريق العمل توجيه التعديلات على النظام الأساسي المقترح الي المستشار/ عبد الرحمن المهيزعي من هيئه تنظيم الكهرباء والانتاج المزدوج بالسعوديه ليكون ضابط الاتصال لإتمام التعديلات حسب متطلبات القانون بجمهورية مصر العربية.

وقدم السيد / Rome Chavapricha ممثل البنك الدولي عرضاً عن أخر تطورات آلية تمويل مشروعات البنية الأساسية، واستعرض خلاله دور البنك الدولي في دعم المنتدى العربي للبني الأساسية والآليات المستحدثة في هذا الشأن، كما أبدى تأييده لإنطلاق المنتدى.

وفى نهاية الإجتماع أوصى المشاركون بإضافة جهاز تنظيم الاتصالات بكل من الجمهورية الأردنية وجمهورية مصر العربية إلى فريق العمل.

وتعديل النظام الأساسى للمنتدى بما يسمح بتسجيله رسمياً بجمهورية مصر العربية.

كما اتفقوا على مراجعة النظام الأساسى باللغة الانجليزية ومطابقته للنظام الأساسى باللغة العربية وذلك بعد الإنتهاء من صياغته.

كما قرروا عقد الإجتماع القادم فى خلال الثلاثة أشهر القادمة.

الدكتور عمر كتانة رئيس سلطة الطاقة الفلسطينية خلال رئاسته لجلسات المنتدى

تحت رعاية مدرسة «فلورانس»
الجهاز يشارك بالبرنامج التدريبى الخاص بمنظمى الطاقة لدول حوض البحر المتوسط

الوفد المصرى و منظمي دورة "فلورانس"

المشاركون بالدورة خلال احدى الزيارات الخارجية

ضمن المنحة المقدمة من الاتحاد الأوروبي في إطار التعاون بين أجهزة تنظيم الطاقة بدول حوض البحر الأبيض المتوسط , والذي تعقده (Florence School of Regulation)

شارك جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك في البرنامج التدريبي الخاص بمنظمي الطاقة لدول حوض البحر المتوسط (MEDREG)، وذلك في الفترة من ٢٠١١/٥/١٦ إلى ٢٠١١/٥/٢٠بمقر الجامعة الأوربية بمدينة «فلورانس»الإيطالية.

وذلك بحضور ممثلي كل من دولة الجزائر وكرواتيا وموتينجرو وايطاليا. استهدفت الدورة العاملين بقطاع منظمي الطاقة لدول حوض البحر المتوسط (MPC)، حيث تعرفوا من خلالها على أهم التحديات التي تواجه تحرير وتنظيم سوق الكهرباء.

كما تم مناقشة عدة موضوعات تتعلق بتطوير مجال الطاقة من ضمنها، سبل تعزيز استخدام الطاقة الجديدة والمتجددة ورفع كفاءة استخدام الطاقة وكذلك أداء وتكامل أسوق الكهرباء واهم الطرق المتبعة في تنمية الاستثمارات في البنية الأساسية الخاصة بالكهرباء.

وكذا آليات تعزيز مصادر الطاقة المتجددة في منطقة البحر المتوسط وخطة دول الإتحاد الأوروبي في الطاقة الشمسية، والاستثمار في مجال الطاقة والترابط الأورومتوسطى في الكهرباء وتنظيم جودة الخدمة وحماية المستهلك ودعم الابتكارات للحصول على طاقة نظيفة.

وتجدر الإشارة إلى قيام الوفد المصري المشارك بتقديم عرض كامل عن الوضع الحالي لقطاع الكهرباء بمصر.

كما أبدى الوفد رغبته في دعوة المشاركين بالدورة لزيارة مصر للتعرف على أهم المستجدات التي طرأت على سوق الكهرباء على أرض الواقع، وأكدوا على أهمية دورة فلورانس التدريبية في مجال تبادل ونقل خبرات كافة ممثلي الدول المشاركة.

Magazine 7-2011 .indd 7-8
29/11/2011 12:36

الجهاز يشارك بالبرنامج التدريبى
تخطيط سياسة كفاءة وترشيد الطاقة «جايكا» باليابان

المشاركون ببرنامج تخطيط سياسة كفاءة وترشيد الطاقة

جانب من المشاركين أثناء إحدى المحاضرات

مثل الجهاز يتسلم شهادة إجتياز البرنامج من رئيس "جايكا"

تحت رعاية برنامج التعاون الدولي للحكومة اليابانية، وبحضور ممثلي اثنتى عشرة دولة هم المملكة العربية السعودية وجزر المالديف ورواندا ونيجريا وإقليم كردستان العراقى والبرازيل وكولومبيا وبنجلاديش وأوكرانيا والبوسنة والهرسك والكاميرون.

شارك جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك ممثلاً لمصر فى البرنامج التدريبي «تخطيط سياسة كفاءة وترشيد الطاقة»، وذلك بمركز ترشيد الطاقة فى اليابان والذي نظمه مركز التعاون الدولي الياباني «جايكا»، في الفترة من ٢٩ مايو ٢٠١١ إلى ٢٤ يونيو ٢٠١١.

وخلال البرنامج التدريبي تعرف المشاركون على أهم سياسات وقياسات ترشيد الطاقة فى اليابان كتطور ترشيد الطاقة، وقانون ترشيد الطاقة، وكذا أهم تكنولوجيات ترشيد الطاقة فى قطاع الصناعة، كما تعرفوا على البرنامج التعليمي للوعي المجتمعي لتطور ترشيد الطاقة في الحياة اليومية. والتدابير المتبعة لمواجهة الإحترار العالمي باليابان.

وقد تم تقسيم المشاركين بالبرنامج التدريبي إلى ثلاثة مجموعات عمل أشرف عليها فريق من خبراء مركز ترشيد الطاقة باليابان، وتم تكليف كل مجموعة على حدة بوضع خطة لتخطيط سياسة موحدة لمجموعة الدول التي ينتمي لها أعضاؤه.

بعد ذلك قام كل متدرب من الثلاثة عشرة متدربا بإعداد مقترح لسياسة دولته في مجال كفاءة وترشيد الطاقة، وفى نهاية البرنامج قام المشاركون بعرض مقترحاتهم التي قاموا بإعدادها أمام لجنة فنية من مركز ترشيد الطاقة باليابان. هذا وقد أثنى الحضور على مقترح ممثل الجهاز المشارك وأعرب خبراء مركز ترشيد الطاقة باليابان عن رغبتهم في الإشتراك في تنفيذ هذا المقترح فى مصر.

كما تضمن البرنامج التدريبي عدة زيارات لكل من مشروع شركة خدمات الطاقة في مركز إعادة التأهيل بمقاطعة شن-يوكوهاما باليابان ومشروع شركة اينيوس-سيون و هو مشروع إنشاء الطاقة المنزلية، وشركة تى ال فى والتي تعتبر من أهم الشركات المتخصصة فى صناعة المحابس المرشدة لطاقة البخار المستخدمة فى الصناعات والمحطات البخارية المختلفة.

وكذلك تم زيارة مبنى شركة أى ديك المتخصصة فى صناعات لمبات " الليد " وهو أول مبنى فى العالم يستخدم لمبات " الليد" بنسبة ١٠٠٪، وشركة أوساكا غاز بمقاطعة أوساكا باليابان.

وشركة كيوسيرا بمدينة كيوطو العاصمة القديمة لليابان، وشركة بى تك المتخصصة في صناعة الغلايات المرشدة للطاقة.

وجدير الإشارة إلى مرحلة سبقت البرنامج التدريبى باليابان وهى قيام ممثلى الدول المشاركة به بالإعداد والتحضير العلمى للبرنامج وإعداد ملفات كاملة عن مواقف دولهم، وذلك فيما يتعلق بمجال كفاءة وترشيد الطاقة، كما سوف يقوم المشاركون في مرحلة لاحقة بتقديم تقريراً وافياً عن ما تم تنفيذه من المقترحات التي تم مناقشتها خلال البرنامج.

وفى نهاية البرنامج قام رئيس «جايكا» بالعاصمة اليابانية «طوكيو» وممثلو مركز ترشيد الطاقة باليابان بتقديم شهادات إجتياز الدورة لكافة المشاركين بها.

مدرسة فلورانس لتنظيم الطاقة، والإتصالات والإعلام، والنقل والمواصلات

تأسست مدرسة فلورانس كشراكة بين معهد الجامعة الأوروبية / مركز روبرت شومان للدراسات المتقدمة، والمجلس الأوروبي لمنظمي الطاقة.

ومجموعة المنظمين المستقلين، وتعتبر المدرسة منتدى أوروبي متخصص في التنظيم الإقتصادى حيث يمكن للأجهزة التنظيمية، والجهات الخاضعة والغير خاضعة للتنظيم، والأكاديميين ومتخذي القرارات والسياسات من مختلف الدول الأوروبية أن يجتمعوا لإيجاد وتطوير الحلول للموضوعات المختلفة والمتعلقة بتنظيم المرافق المختلفة وأيضاً لتبادل الخبرات بين الدول.

وتتميز المدرسة بهيكل تنظيمي غير معقد وذلك لضمان المشاركة الفعالة لكل من الشركاء والجهات الراعية، ويتقدم الشركاء وعدد من الجهات الخاضعة والغير خاضعة للتنظيم بالدعم المالي والإداري للمدرسة (ويسمى هؤلاء بالمساهمين وينقسموا إلى مساهم رئيسي ومساهم مساعد) وذلك من خلال دفع رسوم سنوية للمدرسة.

وتتمثل أهداف المدرسة في تنظيم الإجراءات والفعاليات التي تتعامل مع القضايا التنظيمية الرئيسية، وتوفير التدريبات الفنية والمهنية اللازمة للعاملين والمشاركين في الأجهزة التنظيمية والقيام بالبحوث التحليلية والتجريبية في مجال التنظيم، وتعزيز التواصل بين المنظمين من خلال أوراق العمل وتبادل الأفكار ودعم التواصل وتبادل الآراء من خلال حلقات النقاش فيما يختص بتنظيم أسواق الكهرباء والغاز وأيضا توفير التدريب الفني والمهني اللازم للعاملين والمنتسبين لأجهزة تنظيم الطاقة والقيام بالبحوث العلمية والتحليلية في هذا المجال كما تهتم أيضا الدراسات التي تقوم بها مدرسة فلورانس للتنظيم في مجال الطاقة بالفواعد والقوانين والأسس الاقتصادية التي يقوم عليها أسواق الطاقة.

وكذلك بمصادر الطاقة على اختلافها وتنوعها و خبرات تنظيم الطاقة في دول الإتحاد الأوروبي و الفواعد التنظيمية وأسس التحفيز في مجال الطاقة و المنافسة في أسواق بيع الطاقة بالتجزئة والاستثمارات المطلوبة للشبكات الكهربائية وشبكات الغاز وأهم الاعتبارات البيئية المتعلقة بمجال الطاقة وأساليب تحفيزها ودعمها وتحرر أسواق الطاقة مع ضمان توافرها وكذا سياسات دعم الطاقة.

وبالنسبة لمجال البرامج التدريبية تقوم مدرسة فلورانس بعمل دورات تدريبية لأعضاء الأجهزة التنظيمية والشركات المشاركة في الأنشطة البحثية وأيضاً للباحثين وطلاب الدراسات العليا من العديد من المؤسسات.

وحالياً تعمل المدرسة على تطوير وإدارة مواقعها على الإنترنت والتي عادة ماتشمل مواقع للدراسة على شبكة الإنترنت من خلال مجموعات عمل ونشرات إخبارية على الشبكة العنكبوتية وقد جاءت فكرة تطوير مثل هذه المواقع في المنتدى العالمي الثاني لتنظيم الطاقة والذي عقد في روما عام ٢٠٠٣ وقد أطلق عليه الشبكة الدولية لتنظيم الطاقة **IERN**.

Magazine 7-2011.indd 9-10 29/11/2011 12:36

الجهاز يصدر أول تقرير عن مؤشرات إستهلاك الطاقة الكهربائية بالأنشطة الإقتصادية في مصر

يعد قطاع الكهرباء والطاقة من القطاعات سريعة النمو التي تشهد تطورا مستمرا في الأداء لمسايرة الطلب المتزايد على الطاقة الكهربائية سواء في مجال الإنتاج السلعي أو الخدمي أو الإستخدامات المنزلية . لذا يرتبط دائما الناتج المحلي الإجمالي (القيمة المضافة الإجمالية) إرتباطا طرديا بنمو قطاع الكهرباء والطاقة.

توزيع الطاقة الكهربائية المستهلكة طبقا للاستخدام	مليون ك.و.س (طاقة كهربية)	٪ لإجمالي الطاقة المستهلكة في مصر
استهلاك قطاع الصناعة	٣٨٩١٦	٣٢,٧٠ ٪
استهلاك قطاع الزراعة	٤٨٣٤	٤,١٠
استهلاك المرافق العامة	٥٥٥٥	٤,٧٠
استهلاك الإنارة العامة	٧٠٥٠	٥,٩٠
استهلاك الجهات الحكومية	٥٤٤٣	٤,٦٠
الاستهلاك المنزلي وشركات الإسكان	٤٧٤٣١	٣٩,٩٠
استهلاك محلات وأخرى	٩٦٧٤	٨,١٠
إجمالي الطاقة الكهربائية المستهلكة	١١٨٩٠٣	١٠٠

وفي إطار قيام جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك لتحقيق أهدافه ومنها إعداد ونشر الدراسات والتقارير والتوصيات التي تساعد على تطوير الأداء في قطاع الكهرباء بما يساعد في وضع خطط التنمية الإقتصادية والإجتماعية للدولة . فقد قام الجهاز بإصدار التقرير الإحصائي السنوي الأول عن مؤشرات إستهلاك الطاقة الكهربائية في الأنشطة الإقتصادية في مصر عام ٢٠٠٩/٢٠١٠وذلك بالتعاون مع الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

وبإعتباره التقرير الأول في هذا المجال ، فقد إقتصر هذا التقرير على المشتركين بشركات توزيع ونقل الكهرباء المملوكة للدولة فقط ذوي القدرة التعاقدية (١٠ كيلو وات فأكثر) في كافة الأنشطة الإقتصادية متضمنة المرافق والخدمات العامة المختلفة عدا المشتركين في الإستخدامات المنزلية والإنارة العامة ، حيث تعتبر هذه الفئة من المشتركين من أهم فئات المشتركين بصفة عامة .

فقد بلغ إستهلاكهم من الطاقة الكهربائية كمية قدرها ٤٦٨٢٠ مليون ك.و.س بنسبة قدرها ٣٩,٣٧٪ من إجمالي الطاقة الكهربائية المستهلكة في مصر والتي بلغت ١١٨٩٠٣ مليون ك.و.س عام ٢٠٠٩/٢٠١٠ .

بالإضافة إلي أن هذه الفئة من المشتركين تمارس كافة الأنشطة الإقتصادية المختلفة من صناعة وزراعة ومرافق حيوية كالمياه والصرف الصحي والمواصلات والموانى والمطارات وكذلك الخدمات الأساسية كالصحة والتعليم والإسكان وكافة الجهات الحكومية والأهلية والأجنبية وغيرها من الأنشطة المختلفة.

وقد روعي في إعداد هذا التقرير إتباع المبادئ والأساليب الإحصائية المتعارف عليها دوليا في تصنيف الأنشطة الإقتصادية . كما تم أيضا إعداد قاعدة بيانات لهذه الفئة من المشتركين بهدف إجراء التحليلات المختلفة وإستخراج المؤشرات اللازمة والتي تساعد في إصدار التقارير المطلوبة بصفة دورية سنويا وإعداد أية تقارير تظهر الحاجة إليها في هذا الشأن.

ويهدف هذا التقرير إلي إلقاء الضوء على موازنة الطاقة الكهربائية في مصر وتوضيح ما تتضمنه خطة التنمية الإقتصادية والإجتماعية في قطاع الكهرباء عام ٢٠١٠/٢٠١١، ودراسة المؤشرات الرئيسية لهذه الفئة من المشتركين بشركات نقل وتوزيع الكهرباء في الأنشطة الإقتصادية الواردة بهذا التقرير متضمنة أعدادهم وكمية الطاقة الكهربائية المستهلكة لهم موزعة حسب الأنشطة المختلفة.

كما يهدف أيضا التعرف على أعداد وأنشطة هذه الفئة من المشتركين وكمية الطاقة المستهلكة لهم موزعة جغرافيا حسب المحافظات المختلفة بما يساهم ويساعد في التخطيط إقليميا ، كما يتضمن التقرير بيانات عن أعداد هذه الفئة من المشتركين وكمية الطاقة الكهربائية المستهلكة لهم موزعة حسب شركات الكهرباء وأيضا حسب مستويات الإستهلاك ومستويات القدرة التعاقدية ومستويات الحمل الأقصى بما يساعد في التخطيط لزيادة القدرات الكهربائية على مستوى شركات الكهرباء واللازمة للتنمية الإقتصادية.

والجدير بالذكر ان تقرير مؤشرات الإستهلاك تم إعداده في حوالي ١٨ شهر لكونه التقرير الأول في هذا المجال بجهود وتعاون مشترك بين جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك والجهاز المركزي للتنظيم والإدارة حيث تم في سبيل ذلك تشكيل لجنه لتنسيق المعلومات بين الجهاز وشركات الكهرباء تضم في عضويتها رؤساء قطاعات نظم المعلومات بكافة الشركات ويجتمع بمقر الجهاز بصفة دورية شهريا.

كما تم وضع دليل تصنيف لكافة الأنشطة الإقتصادية يتطابق مع التصنيف الصادر من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء والذي يتطابق مع التصنيف المستخدم دوليا . وكذلك وضع نموذج موحد لجمع البيانات يتضمن كافة البيانات الأساسية والإدارية والفنية للمشتركين.

كما تم أيضا شرح كيفية إعداد وترتيب وتدقيق وتحديث بيانات المشتركين للعاملين بشركات الكهرباء وتدريبهم على ذلك.

وايضا مطابقة بيانات المشتركين بشركات توزيع الكهرباء مع قاعدة بيانات المنشآت بالجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء من خلال بروتوكول التعاون الموقع بين الطرفين.

وكذلك تم عمل تحليل لكافة المشتركين في جميع الأنشطة الإقتصادية المختلفة وإعداد البرامج اللازمة لعمل التحليل الإحصائي وإستخراج المؤشرات والنتائج المطلوبة لإعداد هذا التقرير.

وجهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك إذ يقدم هذا التقرير الذي يعد باكورة إصداراته في الإحصاءات الإقتصادية يأمل أن يحقق الأهداف المرجوة منه للمهتمين والمخططين في هذا المجال.

عقد اجتماعات دورية مع مديرى عموم التعاون مع الجهاز بشركات الكهرباء

جانب من إجتماع مديرى عموم التعاون بشركات الكهرباء

فى اطار تنسيق العمل والتواصل بين الجهاز والشركات العاملة بقطاع الكهرباء. ومتابعة أدائها لضمان سلامة تطبيق القواعد والقوانين السارية والمعتمدة من مجلس إدارة الجهاز. وكذا التأكد من جودة مستوى الخدمات الفنية والإدارية التي يقدمها مرفق الكهرباء للمستهلك. فضلاً عن تذليل كافة العقبات التي قد تؤثر على أداء مرفق الكهرباء. مع بحث أهم الشكاوى العالقة لدى شركات الكهرباء وحلها بالتعاون معها. يقوم الجهاز بعقد اجتماعات دورية مع مديرى عموم التعاون بشركات التوزيع. ومن أهم التوصيات التى صدرت عن هذه الإجتماعات خلال الشهور الثلاثة الماضية ما يلى:

أولاً: فيما يتعلق بإحالة محاضر ضبط سرقات التيار الكهربائي التي تحرر للمشتركين إلى المحاكمة الجنائية فقد أوصت اللجنة بما يلي:

١- يتعين أن تكون إحالة أي من المشتركين أو المنتفعين المحرر ضدهم محاضر سرقات الكهرباء إلى المحاكمة الجنائية بناءً على موافقة من السيد المهندس/ رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب للشركة أو من يفوضه في هذا الشأن.

٢- ضرورة استيفاء كافة الإجراءات المقررة عند تحرير محضر ضبط قبل العرض على السيد المهندس/ رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب للموافقة على إحالة هذه المحاضر إلى المحاكمة الجنائية.

٣- ضرورة الالتزام بما تضمنه الكتاب الدوري رقم (٢) لسنة ٢٠٠٨ الصادر من الجهاز بشأن الضوابط الإلزامية للتعامل مع مخالفات شروط التعاقد وسرقات التيار الكهربائي من قواعد وأحكام.

ثانياً: فيما يتعلق باستكمال العمالة اللازمة لهيكل الإدارة العامة للتعاون مع الجهاز بشركات التوزيع بما يضمن تغطية كافة الشكاوى الخاصة بالمشتركين في النطاق الجغرافي لكل شركة فقد أوصت اللجنه بما يلي:

يتعين على شركات التوزيع إعادة النظر في الهيكل الوظيفي للإدارة العامة للتعاون مع الجهاز ليغطي نشاطها.

كافة هندسات وإدارات الشركة وبما يكفل سرعة الرد والتفاعل مع مقدمي الشكاوى من المستهلكين على أن يتضمن الهيكل الوظائف اللازم

ذلك وبما لا يقل عن وظيفة رئيس قسم لكل من الشكاوى والتوعية بكل إدارة أو هندسة وشغل هذه الوظائف بالعناصر المتميزة والتي تتوافر لديها الخبرات اللازمة في هذا الشأن

ثالثاً: فيما يتعلق بالنظر في المعدلات الشهرية للكشف والتحصيل بكل شركة من شركات التوزيع والسابق طلبها منها لتلافي الشكاوى الخاصة بالقراءات الخاطئة فقد أوصت اللجنة بما يلي:

١- تقسم مناطق المشتركين بشركات التوزيع إلى مناطق حضرية ومناطق ريفية على أن يكون معدل الكشف أو التحصيل في المناطق الحضرية ٦٠٠٠ مشترك شهرياً لكل كشاف/ محصل و ٣٠٠٠ مشترك شهرياً لكل كشاف/ محصل بالمناطق الريفية.

٢- إحكام الرقابة على قارئي العدادات ووضع قواعد التحفيز اللازمة لتدوين القراءات بصورة حقيقية وليست وهمية. ووضع الجزاءات الرادعة لتسجيل القراءات الوهمية.

٣- إحكام الرقابة على القراءات الشهرية عن طريق المقارنة الدائمة (على مستوى كل محول أو موزع) بين قراءات العدادات الرئيسية التي يتم تركيبها في المحول أو الموزع وبين مجموع العدادات الخاصة بمجموعة المشتركين الذين يتم تغذيتهم من خلاله وذلك للوقوف على نسب الفقد والنسب غير المقروءة.

٤- تصميم كارت متابعة لكل مشترك يوضع بجوار العداد في المناطق الريفية (فقط) يُوقع فيه الكشاف شهريا ويسجل به القراءة الحالية وتاريخ القراءة. على أن يكون هذا الكارت هو أحد عناصر الرقابة على الكشاف وتقييم أدائه.

رابعاً: فيما يتعلق بالنظر في كيفية التعامل مع سرقات الكهرباء التي تتم في الظروف الحالية وفي غياب عناصر الضبط القضائي (مباحث الكهرباء) فتوصي اللجنة بما يلي:

١- يجوز لشركات التوزيع تشكيل لجان مؤقتة مثلة من مهندسين وفنيين لتقوم بضبط سرقات التيار الكهربائي وتطبيق نص المادة (٣١) عليها دون توقيع الغرامات المقررة بها ودون إحالتها إلى النيابة حتى نهاية شهر اغسطس ٢٠١١ وذلك مراعاة لظروف البلاد التي تمر بها بعد الثورة وذلك حتى تعود الشرطة إلى العمل بالكفاءة المطلوبة في هذا الشأن.

٢- تحفيز اللجان المشار إليها بصفة مستمرة على أعمال تقليل الفقد الفني نتيجة ضبط السرقات الواقعة على التيار الكهربائي داخل نطاق اختصاصه.

Magazine 7-2011 .indd 11-12 29/11/2011 12:36

تطبيقات عملية لحماية مستهلكى الكهرباء

إعداد الأستاذ / صلاح عبده رزق
رئيس الإدارة المركزية للتوعية وحماية المستهلك

في إطار الدور الذي يقوم به الجهاز من أجل حماية مستهلكي الكهرباء وأطراف مرفق الكهرباء (المنتج، الناقل، الموزع)، تقوم الإدارة المركزية للتوعية وحماية المستهلك بتلقي الشكاوى الواردة من المنتفعين إلى الجهاز، ثم تقوم بفحصها ودراستها وحلها بالتعاون مع شركات التوزيع المختصة في إطار من العدالة والشفافية، وذلك وفقاً للقواعد واللوائح التجارية المقررة في هذا الشأن، وفي هذا العدد نقدم بعضاً من أهم الشكاوى التي تلقاها الجهاز خلال الثلاثة شهور الماضية.

● ورد الى الجهاز شكوى من أحد أصحاب المستشفيات الخاصه يتضرر فيها من مطالبه احدي شركات توزيع الكهرباء له ببعض المبالغ الماليه للمستشفى التي يملكها بقيم بعض الفواتير الصادرة في الفترة من عام ٢٠٠٠ حتى ٢٠٠٥/١٢، بمبلغ قدره ٥٣٧٦١١,٥٣ جنيه.

وبدراسه موضوع هذه الشكوى بالجهاز تبين أن هذه المبالغ المطالب بها المستشفى ما هى الا عبارة عن تسويتين الأولي فيمتها ٣٠٨٥٨٨,٩٣ جنيه نخص الفترة من ٢٠٠٠/١١/٢١ حتي ٢٠٠٤/٧/١٤، والثانية فيمتها ١٧٤٥٥,٣٩ جنيه نخص الفترة من ٢٠٠٤/١١/٢١ حتى ٢٠٠٥/١١/٩، كما تبين قيام شركه توزيع الكهرباء بحساب التسويات عن مدة تسوية تجاوز أكثر من سته شهور وحساب المتوسط اليومي عن متوسط تجاوز الثلاثه شهور، وذلك يعتبر مخالفاً لما ورد بالأحكام المقررة بالمادة (١٧) من اللائحة التجارية لشركات التوزيع المعمول بها اعتباراً من ٢٠٠٥/١/١.

وأفاد الجهاز بضرورة إعادة حساب قيمة التسويات عن المدة الفعلية للخلل (في ضوء عدم تجاوز مدة الستة شهور السابقة على تاريخ اكتشاف الخطأ والمدة التالية له) وذلك وفقاً لأحد الخيارات المنصوص عليها في المادة (١٧) من اللائحة المشار إليها، وهي إما متوسط إستهلاك الشهر عن فترة الثلاثة شهور التاليه لإصلاح الخلل، أو مدة الثلاثة شهور السابقة على مدة الخلل أو مدة الثلاثة شهور المقابلة من العام السابق عليها.

وبناءً علي ذلك تم تعديل التسوية الأولي لتصبح بمبلغ ٤٧٣١٦,٧٩ جنيه بدلاً من ٤٤٧٢٢٥,٩١ جنيه، وتعديل التسوية الثانية لتصبح بمبلغ وقدره ١٧٤٥٥,٣٩ جنيه بدلاً من ٩٠٤٣٥,٦٢ جنيه، ليصبح إجمالي التسويات المصدرة للمستشفى بمبلغ ٦٤٧٧٢,١٨ جنيه بدلاً من ٥٣٧٦١١,٥٣ جنيه.

● ورد إلى الجهاز شكوى أخرى من احد أصحاب المصانع والتى يتضرر فيها من قيام مباحث الكهرباء بتحرير محضر سرقة تيار كهربائى له بمبلغ ٤٥٨٧٤٨,٢٥ جنيه.

وبدراسه موضوع الشكوى مع الشركه المختصه تبين عدم قيام محررى تقرير الضبط وفقا لما هو وارد بالتقرير بالتواجد فى مكان الضبط مما ترتب عليه القيام بالتوقيع على التقرير على خلاف ما نقضى به القواعد وترتيباً على ذلك تم اجراء تحقيق ادارى فى هذا الشأن من جانب الشركة وتبين عدم تواجد محررى الضبط لحظه وقوع الضبط الأمر الذي ينتفى معه حدوث واقعة السرقه.

وبناءً على ما تقدم قرر الجهاز عدم صحه تقرير الضبط لمخالفته للقواعد الوارده بالكتاب الدورى رقم ٢ لسنه ٢٠٠٨ بشأن الضوابط الالزاميه للتعامل مع مخالفات شروط التعاقد وسرقات التيار، الامر الذى يستوجب إلغاء كافه الأثار الماليه المترتبه على تحرير هذا المحضر وإتخاذ اللازم نحو إجراء تسويه وفقاً لأحكام الماده رقم (١٧) من اللائحه التجاريه لشركات التوزيع، وقامت الشركه المعنية بتنفيذ قرار الجهازالمشار إليه.

● ورد إلى الجهاز شكوى أخرى من احد أصحاب المزارع والتى يتضرر فيها من قيام مباحث الكهرباء بتحرير محضر سرقه تيار كهربائى له بمبلغ ٣٥٥٠٩,٠٥ جنيه

وبدراسة موضوع هذه الشكوى بالجهاز تبين أن الأحمال المركبه بالمزرعه أقل من الإحمال الوارده بتقرير الضبط فضلاً عن تناسب الأحمال مع كميه الاستهلاكات المسدده شهرياً لذلك قرر الجهاز إلغاء كافه الأثار الماليه المترتبه على تحرير هذا المحضر لاختلاف الأحمال الوارده بالمعاينه على الطبيعه عن الأحمال الواردة بتقرير الضبط بالإضافة الى أن استهلاكاتها تتناسب مع كميه الاستهلاكات المسدده وبناءً على ذلك قامت الشركه بتنفيذ قرار الجهاز.

أنت تسأل ونحن نجيب ؟

● ورد إلى الجهاز استفساراً من إحدى شركات توزيع الكهرباء بشأن طلب الإفادة بالرأي عن كيفية تقدير المقايسة لأحد المشتركين ضمن مخطط تفصيلي لأرض الانكاوية بالمحمودية والتي صدرت بقيمة ٢٢٥٨٠٧٧ جنيه، إلا انه لاحقاً بتاريخ ٢٠١١/٢/١٤ ورد خطاب من الوحدة المحلية لمركز ومدينة المحمودية يتضمن ان المساحة الخاصة ليست ضمن التقسيم.

وبدراسة الموضوع أفاد الجهاز بأنه بالنسبة للتقسيمات داخل المدن التابعة لأجهزة المحافظات أو هيئة التعمير أو أية جهة إدارية والتي يتم فيها إنشاء الشبكات الداخلية لهذه التقسيمات عن طريق هذه الجهات أو علي نفقتها فإن التوصيل لكافة هذه التقسيمات يتم في حدود القدرات المقرره لكل قطعة، ولا يتحمل في هذه الحالة طالب التوصيل إلا ثمن العدادات فقط مضافاً إليها قيمة أية مهمات أخري داخلية لديه. اما بالنسبة لباقي الوحدات الاخرى داخل نطاق شركات التوزيع فإنه يطبق عليها دليل توصيل التغذية الكهربائية وتلتزم شركة التوزيع بضع الإستثمارات اللازمة في شأن توفير الطاقة الكهربائية داخل المناطق المعتمدة إستناداً إلى أحكام كود التوزيع الذي يُلزم بمقتضاه المرخص له بالتوزيع بتوصيل التيار الكهربائي لأى منشأه تقع في النطاق الجغرافي المصرح له به من الجهاز بند (٢-١-١) من كود التوزيع.

وفي ضوء ما تقدم وحيث أن المشترك تقع المساحة المقررة له خارج نطاق التقسيم المعتمد، فأنه طبقاً لقواعد توصيل التغذية الكهربائية للمنشآت السكنية في القرى والمدن المعمول به اعتباراً من ٢٠٠٧/١/١ يتم إعداد المقايسات بواقع (٢٥٠ جنيه/ ك.ف.أ) وذلك طبقاً للقواعد المقررة.

● ورد الى الجهاز استفساراً من احدى شركات توزيع الكهرباء بشان طلب الافادة بالرأي عن كيفية احتساب تكلفة المقايسات في حالة تحمل الشركة تكلفة ٥٠٪ من نفقة الشبكة الداخلية (جهد متوسط وجهد منخفض).

وبدراسة الموضوع أفاد الجهاز بأن تحمل الشركة لنسبة الـ ٥٠٪ من قيمة الشبكة الداخلية (جهد متوسط وجهد منخفض) ليس له سند من القواعد ولا يمكن إعتباره سوى تبرع من قبل شركة توزيع الكهرباء المختصة وبالتالى يكون التوصيل للمواطنين (داخل مثل هذا التقسيم) بقيمة العدادات فقط طالما أن القدرات التعاقدية لم تتعد القدرة التصميمية التي تم رصدها لمصالح كل وحدة، وبالتالي لا يجوز الرجوع بقيمة المهمات التي تحملتها الشركة في نفقات تكلفة الشبكة الداخلية المذكورة.

● ورد إلى الجهاز استفساراً من أحد المشتركين بشأن طلب الإفادة بالرأى عن مدى امكانية ان يدفع كل منتفع نصيبه من المقايسة لإدخال الكهرباء لباقى عقار مكون من اربعة طوابق وتم تعليته خمسة طوابق.

وبدراسة الموضوع أفاد الجهاز بأن الأصل أن يتم سداد قيمة مقايسة التوصيل الرئيسى للعقار مرة واحدة أما قيام الشركة بالتوصيل إلى العقار مع تحميل كل منتفع بنصيبه من قيمة المقايسة، مع امكانية الرجوع الى الشركة فى هذا الشأن للنظر فى امكانية التنفيذ بعد أخذ الضمانات اللازمة إن وافقت على ذلك.

Magazine 7-2011 .indd 13-14 29/11/2011 12:37

نحو علاقة أفضل بين المنتفع وشركة الكهرباء (٢)

بقلم الأستاذ / صلاح عبده رزق
رئيس الإدارة المركزية للتوعية وحماية المستهلك
بجهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك

في إطار إعادة الترتيب التي تحتاج إليها الكثير من مواقع العمل بصفة عامة ومواقع تقديم الخدمة لجمهور المتعاملين معها بصفة خاصة، من حيث الفكر والإجراءات وحتى القيادات القائمة على التنفيذ واتخاذ القرارات , وإسهاما للروح التي صاحبت الثورة المصرية المجيدة في ٢٥ يناير ٢٠١١ والتي حركت المياه الراكدة وغيرت مجرى التاريخ الوطني وفتحت آفاق الأمل أمام كل المصريين الذين حُرموا من أبسط حقوقهم الحياتية على مدار عقود.

نستكمل فى هذا العدد أهم الضوابط التي تحقق علاقة أفضل بين المنتفع وشركة الكهرباء فيما يتعلق بحقوق وواجبات كلا الطرفين.

الأمان وهو يتعلق بما يلى :

وتفعيلاً لذلك قام الجهاز من خلال التوصيات الصادرة عن لجنة تنسيق العمل بين الجهاز وشركات نقل وتوزيع الكهرباء، بوضع الضوابط التالية :-

أولاً: فيما يتعلق بزيادة القدرة التعاقدية وما كان يصاحبها من قيام الشركات بإصدار المطالبات المالية مقابل ما تبين لديها من زيادة في القدرة التعاقدية على النحو التالى:

تقوم شركة التوزيع بإخطار المنتفع بخطاب مسجل بعلم الوصول بتجاوزه القدرة التعاقدية ومقدار هذا التجاوز على أن يخير بين أحد أمرين.

- إما سداد قيمة القدرة الزائدة وفقاً للتكلفة النمطية المقررة بدليل توصيل التغذية الكهربائية للمشروعات الاستثمارية أو دليل توصيل التغذية الكهربائية للمنشآت السكنية في القرى والمدن على حسب الأحوال وإبرام عقد توريد جديد بالقدرة التعاقدية الجديدة.
- أو تركيب الأجهزة أو المعدات أو المهمات اللازمة للتحكم في عدم تجاوز المنتفع القدرة التعاقدية وعلى نفقته الخاصة.

ويتم تحديد موعداً له لا يتجاوز الأسبوعين لإختبار أي من الخيارين السابقين وفي حالة عدم الاستجابة تقوم الشركة بتركيب الأجهزة أو المعدات أو المهمات اللازمة للتحكم في عدم تجاوز القدرة التعاقدية للمنتفع وعلى نفقته الخاصة.

وفي جميع الأحوال يجب مراعاة تطبيق القواعد الخاصة بالتسويات المالية اللازمة عند نهاية السنة المالية في حالة تجاوز الحمل الأقصى للقدرة التعاقدية للمنتفع.

ثانيا: فيما يتعلق باتهام المشتركين بسرقة الكهرباء تم التوجيه بما يلى:

- توخي الحذر من جانب كل شركة توزيع عند تحرير محاضر سرقات التيار والتأكد فنياً من وجود سرقة كهرباء من عدمه نظراً لارتفاع حالات المحاضر المحررة دون وجود الأدلة الكافية على السرقة، وما ترتب على ذلك من آثار.
- ضرورة تشكيل العدد المناسب من اللجان التي تنظر في محاضر سرقات التيار سواء من حيث التقدير أو التظلم حتى ينم الانتهاء من نظر التظلمات المقدمة في هذا الخصوص في أسرع وقت ممكن دون الإخلال بحقوق المحرر ضدهم هذه المحاضر من الدفاع عن أنفسهم.
- وضرورة الرد تفصيلاً على ما تضمنته تظلماتهم من دفوع، وفي حالة تحصيل مبالغ مالية مقابل هذه المحاضر المحررة ويثبت بعد ذلك عدم صحتها كلياً أو جزئياً، فإنه ينعين على شركة التوزيع رد هذه المبالغ نقداً وفوراً بناءً على طلب العميل.
- ولا يجوز إجباره على اعتبارها جزءاً مقدماً تحت حساب الاستهلاك. (٢٠٠٨/٤/٩).

- ضرورة الالتزام بعدم رفع عدادات المشتركين المتهمين بسرقة التيار الكهربائي والمحرر ضدهم محاضر ضبط (تم إحالتها إلى المحاكم الجنائية) قبل الحصول على أحكام قضائية نهائية في هذا الشأن، مع اعتبار نتائج محاضر الضبط التي تحرر بعد رفع هذه العدادات على خلاف ما تقدم عديمة الأثر، وتحاسب فقط على أساس متوسط استهلاكاتها الفعلية.(٢٠٠٨/٥/١٤).
- ضرورة التزام شركات التوزيع بإجراء فحص دوري "كل ثلاثة شهور على الأكثر" لعدادات كبار المشتركين لديها للتأكد من سلامتها الفنية والمعايرة مع تسجيل النتائج والتاريخ على ملصق خاص بالعداد أو سجل يعد لذلك، على أن يبدأ ذلك اعتباراً من الربع الأول خلال السنة المالية ٢٠٠٨/٢٠٠٩، ومراعاة عدم القيام برفع أي عدادات تخص المنتفعين دون وجود ضوابط وإجراءات لهذا الرفع، ومراعاة ذلك أيضاً عند تقدم المنتفع بالشكوى إلى الجهاز(وقبل البت في هذه الشكوى)، وسيتم اعتبار الآثار المالية المترتبة على تحرير محاضر سرقات تالية لتاريخ رفع هذه العدادات على خلاف ما تقدم لاغية، حيث يتعين المحاسبة في هذه الحالة على أساس متوسط الاستهلاك الشهري. (٢٠٠٨/٧/٩).
- ضرورة استعادة بعض شركات التوزيع صلاحياتها في القيام بما هو منوط بها وفقاً لأحكام المواد ٣٠، ٣١، ٣١ مكرر من اللائحة التجارية لشركات التوزيع من حيث القيام بتقدير كمية وقيمة الأحمال المذكورة في تقرير الضبط والنظر في التظلمات المقدمة من المحرر ضدهم هذه التقارير وفقاً للضوابط الاسترشادية للتعامل مع مخالفات التعاقد وسرقات التيار الكهربائي الصادرة بالكتاب الدوري رقم (١) لسنة ٢٠٠٨، ثم بعد ذلك إحالة هذه التقارير إلى شرطة الكهرباء للتحصيل أو الإحالة إلى النيابة العامة إن كان هناك مبرراً لذلك.

عند رفع العداد للفحص أو المعايرة (بناءً على طلب المشترك أو الشركة أو عند ضبط السرقات) يتبع ما يلي:

١- يتوجه الموظف المختص برفع العدادات إلى مكان عداد المشترك بناءً على خطاب تكليف يحدد الغرض من هذه المهمة مختوم بخاتم الشركة- ويتم إطلاع المشترك عليه وتأكيد شخصية الموظف أمامه.

٢- يقوم الموظف بتسجيل كافة بيانات العداد قبل رفعه على نموذج الرفع - الذي يعد لهذا الغرض- ويحرر من أصل وصورة تسجل به قراءة العداد -ومعامل القراءة والحالة الظاهرية للعدادات من حيث وجود أو عدم وجود الرصاص، وسلامة زجاج العداد من عدمه...الخ، ويتم تسليم المشترك صورة من هذا التقرير بعد أن يوقع على الأصل بالاستلام.

٣- يقوم الموظف في نفس الوقت بتركيب عداد آخر للمشترك بديلاً عن العداد المرفوع وبنفس القدرة ويتم تسجيل قراءة بدء تشغيله على نموذج الرفع المسلم صورته للمشترك.

في حالة عدم تركيب العداد البديل، يتعين أن يتم محاسبة المشترك وفقاً لمتوسط الاستهلاك الشهري المحتسب وفقاً للمادة (١٧) من اللائحة التجارية لشركات التوزيع وذلك إذا تم التوصيل له توصيلاً مباشراً بدون عدادات تسجيل، ولا يجوز في هذه الحالة تحرير محاضر سرقات للمشترك.

- أن يتم إدانة المتهم بسرقة الكهرباء بحكم قضائي جنائي نهائي.
- أن يتم انتهاء الجهاز من بحث شكواه إذا كان متقدماً بشكوى إليه.
- أن يتم رفع العداد بعد ذلك بناءً على أمر مكتوب صادر عن المدير التجاري المختص.
- أن يتوجه الموظف المختص برفع العداد بناءً على الأمر الصادر له من المدير التجاري إلى مكان وجود العداد. (٢٠٠٨/٨/١٣).

بالنسبة للقواعد الإلزامية للتعامل مع مخالفات شروط التعاقد وسرقات التيار يجب مراعاة إلتزام شركات التوزيع بتوفير الكاميرات اللازمة لتصوير أساليب وطرق سرقات التيار فضلا عن ضرورة اتخاذ الإجراءات اللازمة لاختيار أفضل العناصر الفنية من حيث الكفاءة والسمعة الطيبة للعمل مع مسئولي شرطة الكهرباء.

- ضرورة تعديل نص المادة (٣١) من اللائحة التجارية لشركات التوزيع وخصوصاً فيما يتعلق بتحديد عدد ساعات التشغيل الافتراضية ليضاف إليها عبارة "أو مدد التشغيل الفعلية" لوجود بعض المصانع أو المحلات التي تعمل لمدد أكثر من ١٢ ساعة.(٢٠٠٨/١٢/٢٤)
- عدم إحالة تقارير الضبط الخاصة بسرقات التيار إلى النيابة لاتخاذ إجراءات تحريك الدعوى الجنائية ضد المتهمين بالسرقة قبل البت في التظلمات المقدمة (ولا يعتد بأكثر من تظلم واحد للمحرر ضده تقرير الضبط حتى ولو تقدم بأكثر من تظلم). ويجب على شركات التوزيع اتخاذ ما يلزم نحو الإسراع في البت في هذه التظلمات في المواعيد المقررة بالمادة (٣١) مكرر من اللائحة التجارية والمنشورة بكتاب دوري الجهاز رقم (٥) لسنة ٢٠٠٦، حتى لو تطلب ذلك إنشاء أكثر من لجنة تظلمات، على أن يكون الرد على التظلم شاملاً لكافة عناصره.

- التنبيه بأن الجهاز يقرر (في شأن بعض شكاوى المحرر ضدهم تقارير ضبط) إلغاء كافة الآثار المالية الناجمة عن تحرير تقارير ضبط سرقات الكهرباء إذا تضمنت أي مما يلي:

ذكر الأحمال وقت الضبط إجمالاً وليست تفصيلاً (فيما عدا بعض الحالات الاستثنائية التي يتعذر معها ذكر الأحمال تفصيلاً).

عدم ذكر أسماء لجنة الضبط في صدر تقرير الضبط بما فيهم ممثلي الشرطة على نموذج الضبط الموحد الذي يوافق عليه الجهاز. (٢٠٠٩/٢/١٨).

أن تشتمل القرارات الصادرة بتشكيل كل من لجان تقدير قيمة الأحمال الواردة بتقارير الضبط ولجان التظلمات منها على الاختصاصات الواردة بالكتاب الدوري رقم (٢) لسنة ٢٠٠٨ سالف الإشارة إليه على وجه التحديد.

- تشكيل أكثر من لجنة للتظلمات من تقارير الضبط إذا تطلب الأمر ذلك حتى يتم بحث هذه التظلمات في المواعيد المحددة بالمادة ٣١ مكرر من اللائحة التجارية لشركات التوزيع.
- إعتماد قرارات كل من لجان تقدير قيمة الأحمال ولجانَ التظلمات (بعد إعمال الاختصاصات المقررة لكل منها) من رئيس مجلس الإدارة إعمالاً لما ورد بنص المادة (٣١) مكرر من اللائحة التجارية لشركات التوزيع والجدول الزمني المرافق لهذه المادة.

Magazine 7-2011.indd 15-16 29/11/2011 12:37

عند قيام حملات ضبط مخالفات شروط التعاقد أو سرقات التيار فعلى لجنة الضبط مراعاة ما يلي:

- يجب التأكد من شخصية المنتفع (المستفيد من المخالفة) حتى لا نذكر أسماء أشخاص متوفين أو مقيمين خارج البلاد أو مقيدي الحرية...الخ.
- يجب على ممثل الشرطة تحرير طلب الحضور بدفتر خاص (مرقم بأرقام مسلسلة) من أصل وصورة وتسليم هذا الطلب للمحرر ضده تقرير الضبط بعد توقيعه بالاستلام على صورة .
- طلب الحضور التي يحتفظ بها لدى وحدة مباحث الكهرباء وفي حالة رفض المحرر ضده تقرير الضبط استلام طلب الحضور أو التوقيع بالاستلام يثبت ذلك بالتقرير الفني. وطلب الحضور وفي هذه الحالة يتم إثبات أن الفحص والضبط كان في حضور أحد الجيران أو أحد الأقارب للمحرر ضده تقرير الضبط (كشاهد عيان) ويذكر اسمه ورقمه القومي في هذا التقرير.

- يجب ذكر اسم المحرر ضده تقرير الضبط ثلاثيا بكل من تقرير الضبط وطلب الحضور وإثبات الرقم المسلسل المطبوع على طلب الحضور في تقرير الضبط المحرر ضده.
- التأكيد على أن التظلمات المقدمة من تقارير الضبط تحرر باسم السيد المهندس/ رئيس مجلس الإدارة وتقدم إلى وحدات مباحث الكهرباء التي يقع المحرر ضده التقرير في دائرتها ويجب على هذه الوحدات قبول هذه التظلمات فور تقديمها وأن يتم تسجيل هذه التظلمات في كشوف يومية يتم إرسالها إلى السيد المهندس/ رئيس مجلس إدارة الشركة في نهاية كل يوم أو في أول يوم عمل تالي على الأكثر ويتولى سيادته إحالة هذه التظلمات إلى لجنة أو لجان التظلمات المختصة بالشركة لنظرها واعتماد قراراتها من رئيس مجلس الإدارة. (١٥/٤/٢٠٠٩).

ثالثاً : فيما يتعلق برفع عـــدادات المشتركين فقد أوصت اللجنة بما يلي :

أولاً: عند رفع العداد للفحص أوالمعايرة (بناءً على طلب المشترك أو الشركة أو عند ضبط السرقات) يتبع ما يلي:

١- يتوجه الموظف المختص برفع العدادات إلى مكان عداد المشترك بناءً على خطاب تكليف يحدد الغرض من هذه المهمة مختوم بخاتم الشركة- ويتم إطلاع المشترك عليه وتأكيد شخصية الموظف أمامه.

٢-يقوم الموظف بتسجيل كافة بيانات العداد قبل رفعه على نموذج الرفع - الذي يعد لهذا الغرض- ويحرر من أصل وصورة تسجل به قراءة العداد -ومعامل القراءة والحالة الظاهرية للعدادات من حيث وجود أو عدم وجود الرصاص، وسلامة زجاج العداد من عدمه...الخ. ويتم تسليم المشترك صورة من هذا التقرير بعد أن يوقع على الأصل بالاستلام.

٣-يقوم الموظف في نفس الوقت بتركيب عداد آخر للمشترك بديلاً عن العداد المرفوع وبنفس القدرة ويتم تسجيل قراءة بدء تشغيله على نموذج الرفع المسلم صورته للمشترك.

في حالة عدم تركيب العداد البديل يتعين أن يتم محاسبة المشترك وفقاً لمتوسط الاستهلاك الشهري المحتسب وفقاً للمادة (١٧) من اللائحة التجارية لشركات التوزيع وذلك إذا لم التوصيل له توصيلاً مباشراً بدون عدادات تسجيل ولا يجوز في هذه الحالة تحرير محاضر سرقات للمشترك.

ثانياً: عند رفع العداد لعدم قيام المشترك بسداد قيمة استهلاكاته من الكهرباء خلال المدة المقررة يتبع ما يلي:

- يتم توجيه إنذار كتابي للمشترك بخطاب موصى عليه بعلم الوصول قبل إجراء فصل التيار ورفع العداد بعشرة أيام على الأقل، على أن يتضمن الإنذار إما السداد خلال هذه المدة أو فسخ التعاقد ورفع العداد اعتباراً من اليوم التالي لليوم الأخير لهذه المدة.
- يتم فصل التيار أو رفع العداد في حالة إنقضاء المدة المشار إليها بشرط ألا يكون المكان مغلقاً .

ثالثاً: بالنسبة لرفع العداد لقيام المشترك بسرقة الكهرباء أو مخالفة شروط التعاقد:

- أن يتم إدانة المتهم بسرقة الكهرباء بحكم قضائي جنائي نهائي.
- أن يتم انتهاء الجهاز من بحث شكواه اذا كان متقدما بشكوى إليه.
- أن يتم رفع العداد بعد ذلك بناءً على أمر مكتوب صادر عن المدير التجاري المختص.
- أن يتوجه الموظف المختص برفع العداد بناءً على الأمر الصادر له من المدير التجاري إلى مكان وجود العداد.
- أن تتبع الخطوات المشار إليها في البنود (١)، (٢)، (٣)، (٤) من أولاً من هذه الضوابط.

رابعاً: بالنسبة لرفع العدادات: لعدم قيام المشترك/ المنتفع باتخاذ إجراءات لحسين معامل القدرة لديه:

- يتعين أن يتم ذلك وفقاً لما نص عليه العقد المبرم بين الشركة والمنتفع. (١٣/٨/٢٠٠٨).

عند قيام شركات التوزيع بإجراء فحص لعدادات أي من المشتركين للوقوف على سلامة تسجيل الاستهلاك لديهم من

عدمه في حالات وجود خلل غير عمدي بهذه العدادات فإنه يجب أن يتم تقدير كمية الاستهلاك عن فترة الخلل بأحد الخيارات الثلاث المنصوص عليها في المادة (١٧) من اللائحة التجارية لشركات التوزيع. ومراعاة المدة القصوى المنصوص عليها للمحاسبة وفقاً لأحكام هذه المادة.(١٥/١٠/٢٠٠٨)

- ضرورة قيام شركات التوزيع بتغيير العدادات المعطلة بعد الفحص بعدادات بديلة خلال مدة لا تجاوز شهرين من تاريخ اكتشاف خلل العداد ومحاسبة المقصرين في ذلك ويراعى أن يكون العداد البديل (الجديد) من الأنواع الرقمية في ضوء البرنامج الذي وضعته كل شركة بشأن تحديث العدادات بها.(١٨/٣/٢٠٠٩)
- عدم جواز قيام شركات التوزيع برفع عدادات أي من المنتفعين القائمين بأنشطة تجارية أو صناعية أو خدمية أو غيرها (بناء على خطابات من وحدات الحكم المحلي) إلا بعد صدور قرار من الوزير أو المحافظ المختص بغلق هذه الأنشطة وذلك تنفيذا لقرار مجلس الوزراء بجلسته المنعقدة بتاريخ ٢٠٠٢/٤/٧ المتضمن عدم استصدار أية قرارات بإغلاق المشروعات أو وقف نشاطها إلا إذا كانت مخالفة لقوانين الصحة أو تتسبب في إزعاج المواطنين وأن يكون الإغلاق بقرار من الوزير أو المحافظ المختص وكذا استمرار العمل بالتراخيص المؤقتة الممنوحة للمشروعات.

- وفي حالة رفع العدادات بالتطبيق لما تقدم يتم الاحتفاظ بهذه العدادات المرفوعة على سبيل الأمانة لدى شركات التوزيع ولا يجوز التصرف فيها إلا بعد أن يتم قيد قيمتها ديونا على الشركة. وأحقية أصحاب هذه العدادات في استردادها عند إزالة أسباب غلق أنشطتهم أو تركيب عدادات بديلة لهم دون مطالبتهم بقيمتها مرة أخرى. (١٥/٤/٢٠٠٩).
- ضرورة توجيه إنذار كتابي للمشترك موصي عليه بعلم الوصول قبل إجراء فصل التيار الكهربائي بعشرة أيام على الأقل في حالة رفع العداد لعدم قيام المشترك بسداد قيمة استهلاكاته من الكهرباء خلال المدة المقررة. ولا يتم رفعه أو تركيبه إلا عن طريق المختصين بذلك ووفقا لإجراءات محددة.
- أن فسخ التعاقد ورفع العداد لقيام المشترك / المنتفع بسرقة الكهرباء أو مخالفة شروط التعاقد لا يكون إلا بعد صدور حكم جنائي ضده.
- أن رفع العدادات لعدم قيام المشترك/ المنتفع باتخاذ إجراءات لحسين معامل القدرة لديه تكون وفقاً لما نص عليه العقد المبرم بين الشركة والمنتفع في هذا الشأن.(٢٠/٥/٢٠٠٩).

- تحديد مقابل فحص العدادات والأجهزة ومعايرتها لمعرفة دقة تسجيلها وانتظام سيرها والمدة الزمنية لإجراء هذا الفحص تطبيقاً لأحكام المادة (١٦) من اللائحة التجارية لشركات التوزيع.

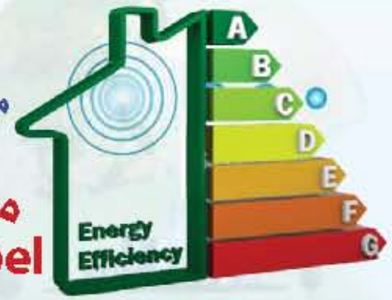
التأكيد على أنه إذا كان الخطأ في القراءة نتيجة الخطأ في ثابت العداد لسبب يرجع إلى الشركة يتم عمل تسوية بشرط ألا تجاوز مدتها ستة أشهر سابقة على اكتشاف الخطأ. أما إذا كان هذا الخطأ بالزيادة على المنتفع فإنه يتم عمل تسوية لصالح المنتفع ولكن مع مراعاة أحكام القانون المدني بشأن التقادم. (١٩/٨/٢٠٠٩).

- عند تحصيل ضريبة الدمغة النوعية (المقررة بالقانون رقم 111 لسنة ١٩٨٠ وتعديلاته) من المنتفعين الخاضعين لهذه الضريبة بموجب القانون فإنه وفقا لما ورد بالبند السادس من عقود توريد الطاقة الكهربائية لمنتفعي شركات التوزيع على الجهد المتوسط والجهد المنخفض والذي نص على أن: "يلتزم المنتفع بتركيب عدادات مستقلة مطابقة للمواصفات الفنية للشركة لتسجيل الطاقة الكهربائية طبقاً لنوع وقيمة الضرائب والرسوم المستحقة على كل نوع من أنواع الاستهلاك. وتحسب قيمة هذه الطاقة بالسعر المشار إليه في البند الخامس مضافاً إليها الرسوم والضرائب المقررة على أن يخطر الشركة خلال مدة أقصاها خمسة عشر يوما من تركيبها للتحقق من دقتها.

ويتم معايرة العدادات بصفة دورية كل عام بمعرفة الشركة في وجود مندوبي المنتفع وعلى نفقته.

- في حالة عدم قيام المنتفع بتركيب عدادات لتسجيل الطاقة المستهلكة في غير أغراض الإنتاج في العنابر والمكاتب الملحقة بمنشأته تقوم الشركة بتركيبها على نفقته. وحساب الطاقة المستهلكة لهذه الأغراض قبل تركيب العدادات على أساس متوسط الاستهلاك لمدة ثلاث شهور بعد تركيب العدادات على أن تكون هذه القراءات صحيحة. وفي حالة تعذر تركيب هذه العدادات يتم تقدير كمية الطاقة المستهلكة في غير أغراض الإنتاج بمعرفة كل من الشركة والمنتفع".

Magazine 7-2011 .indd 17-18 29/11/2011 12:37



ملصقات كفاءة الطاقة Energy Efficiency Label (١)

بقلم د/ كاميليا يوسف

تهتم أغلب الحكومات في كل انحاء العالم، سواء في الدول المتقدمة أو غير المتقدمة، باستغلال مصادر الوقود المتاحة بالطرق المثالية بقدر الإمكان مع تشجيع استخدام مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة.

وبذلك يمكن الحفاظ على الطاقة وحماية البيئة من انبعاث غازات الإحتباس الحرارى، ولتحقيق ذلك يتم خلق وتشجيع ثقافة تتعلق بالحفاظ على الطاقة والبيئة.

وهذا يتم من خلال الإهتمام بتطبيق العديد من برامج ترشيد وكفاءة الطاقة مثل:

- المواصفات المعيارية لكفاءة الطاقة
- بطاقات كفاءة الطاقة

تعرف المواصفات المعيارية لكفاءة الطاقة (Energy Efficiency Standards)

- بأنها اللوائح أو الانظمة التي تصف اداء الطاقة للمنتج.
- وغالبا ما تحذر (أوتمنع) بيع المنتج ذو كفاءة طاقة أقل من أدنى قيمة قياسية مسموحة (والتى غالبا ماتعرف بأدنى معيار لأداء الطاقة.)

Minimum Energy Performance standards-MEPS

بينما يعرف ملصق كفاءة الطاقة (Energy Efficiency Label)

بأنه عبارة عن بطاقة غنية بالمعلومات المفيدة، والتى تلصق على المنتج الصناعي وتشير الى اداء الطاقة (الطاقة المستهلكة- الكفاءة - تكلفة الطاقة.....) كما تمد المشتري بالبيانات الضرورية للمساعدة فى إتخاذ قرار الشراء.

لماذا نحتاج لبرامج المواصفات المعيارية لكفاءة الطاقة وبطاقات الطاقة ؟

- مراقبة التغيرات الكبيرة في استهلاك الطاقة للمنتجات الصناعية.
- غالبا ماتوجد صعوبة لفهم بيانات إستهلاك الطاقة المسجلة على لوحة البيان (nameplate)
- تتبع استمرارية المنتجات والمشتريات للمعدات والاجهزة ذات الكفاءة المنخفضة.

فوائد تطبيق أنظمة كفاءة الطاقة:

يوجد العديد من الفوائد تصنف طبقا للجدول رقم (١)

جدول رقم (١) جدول أنظمة كفاءة الطاقة

على المستوى الصناعى	على المستوى القومى	على المستوى العالمى
- تخفيض قيمة فواتير الطاقة	- تخفيض الطاقة المستوردة	- تخفيض غازات الاحتباس الحرارى والانبعاثات الاخرى
- زيادة التنافسية	- ترشيد المصادر المحددة	- الحفاظ على البيئة المستدامة
- زيادة الانتـــاج	- تأمين الطاقة المحسنة	
- تحسين الجودة		
- زيادة الارباح		

ومن فوائد تطبيق برامج المواصفات المعيارية وبطاقات كفاءة الطاقة مايلي:

- إعداد بيانات عن الطاقة المستهلكة للمشتركين.
- تمكين المشتركين من تخفيض فاتورة الكهرباء.
- تخفيض استثمارات رأس المال للانشاءات الاساسية لمصادر الطاقة.
- تقوية أسواق المنافسة.
- علاج التغيرات المناخية.
- تخفيض تلوث المناطق والمدن.
- نشر ثقافة الترشيد لمستهلكي الطاقة.

من تاريخ برامج المواصفات المعيارية وبطاقات كفاءة الطاقة

- منذ عام ١٩٦٠ قدمت روسيا للمرة الاولى ملصقات بيانات الكفاءة والمواصفات المعيارية للأداء.
خلال عام ١٩٦٢ قدمت بولندا لأول مرة المواصفات المعيارية الالزامية لأدنى كفاءة للطاقة.
- في عام ١٩٧٦ قدمت ولاية كاليفورنيا - الولايات المتحدة - المواصفات المعيارية لكفاءة الطاقة.
- قدمت الحكومة الفرنسية المواصفات المعيارية للثلاجات عام ١٩٦٨ وللفريزر عام ١٩٧٨ حول العالم، عدد ٤٣حكومة قدمت المواصفات المعيارية والملصقات خلال عام ٢٠٠٠وزادت الى ٦٥في عام ٢٠٠٧ثم - زادت إلى ٧٣حكومة.
بدأ حالياً عدد من الدول في تطبيق برامج اختيارية للملصقات كفاءة الطاقة للمعدات الكهربية المنزلية.
بدأت دول أخرى كثيرة مثل استراليا. كندا. الصين. البرازيل. تايلاند. اليابان. المملكة المتحدة فى تطبيق برامج قومية للملصقات كفاءة الطاقة للأجهزة المنزلية (الثلاجة – الغسالة – السخان – اللمبات ...)

Magazine 7-2011 .indd 19-20 29/11/2011 12:07

● تكلفة دورة الحياة (life cycle cost) :

تتكون تكلفة أى جهاز يستهلك الطاقة من جزئين هما:

- تكلفة شراء الجهاز (purchase cost)
- تكاليف تشغيل الجهاز خلال عمره (lifetime running cost)

والتى تتمثل فى أعمال الصيانة وقطع الغيار وتكلفة الكهرباء المستهلكة إلخ.....

ونلاحظ أن أغلبنا عند شراء جهاز جديد، يتركز تفكيره في سعر شراء الجهاز ولايعلم شيئا عن تكاليف التشغيل والتى في كثير من الاحيان، تكون أكثر تكلفة من سعر شراء الجهاز.

● ملصقات كفاءة الطاقة (Energ Efficiency Labels):

كما ذكرنا، هي عبارة عن بطاقة تركز على توعية المستهلكين وتزودهم بالمعلومات الهامة والضرورية عن كفاءة الجهاز (من حيث استهلاك الطاقة، والكفاءة....) قبل شراء الجهاز. وذلك للمساعدة في اختيار الجهاز ذو الكفاءة العالية والاقل استهلاكا للكهرباء.
تثبت البطاقة على الجهاز الكهربي المنزلي بصورة واضحة تمكن المستهلك من رؤية محتوياتها بسهولة.

من أهم المعلومات المسجلة على بطاقة كفاءة الطاقة مايلي:

- العلامة التجارية للصانع.
- رقم الطراز (أو النموذج).
- إستهلاك الطاقة الكهربائية (ك و س/السنة).
- طبقا لنوع الجهاز، توجد بيانات السعة والكفاءة.
- الضوضاء الصادرة عند تشغيل الجهاز (مقاسة بالديسيبل).

بيانات أخرى على سبيل المثال في الغسالات والمجففات. يذكر استهلاك المياه وسرعة الدوران والسعة بالكيلوجرام.

شكل (١) مثال لبيانات الملصق لغسالة ملابس

● **يوضح شكل (١) اهم المعلومات المسجلة على بطاقة كفاءة الطاقة الخاصة بالغسالة كمثال.**

توجد أشكال متعددة لملصقات كفاءة الطاقة والتى جميعها تتصف بتصميم واضح ومختصر والبيانات تكون مفيدة وذات ألوان مميزة لها دلالاتها، ويتم عرض البيانات بطرق مختلفة مثلا :

- إستخدام الحروف A,B,C,D,E والاسهم الملونة وتبدأ بالمستوى A والذى يمثل أعلى كفاءة وأقل استهلاك وينتهي بالمستوى E ويمثل أقل كفاءة وأعلى استهلاك للكهرباء، وبالمثل عند استخدام الحروف A,B,C, D, E, F, G أو إستخدام الحروف كالآتي: A+++, A++, A+, A, B, C, D وهذا النظام يستخدم فى ملصقات الاتحاد الاوروبي (Colored EU labels)
- إستخدام النجمة (Star label) وهو المستخدم بكل من أمريكا واستراليا (كلما زاد عدد النجوم كلما كان الجهاز أكثر كفاءة للطاقة)
- إستخدام الارقام (١، ٢، ٣، ٤، ٥) وهو المستخدم في تايلاند والصين (كلما زاد الرقم كلما كان الجهاز أكثر كفاءة للطاقة وذلك في ملصق تايلاند بينما العكس في ملصق الصين)

يوضح شكل (٢) بعض النماذج لملصقات كفاءة الطاقة

Thailand

Egypt

China

Australia

Magazine 7-2011 .indd 21-22 29/11/2011 12:37

أمثلة للإستهلاك المنزلى للطاقةالكهربائية ببعض الدول

إعداد م/حاتم وحيد

يعرف الإستهلاك المنزلى للطاقة: بأنه هو كمية الطاقة المستهلكة (أو المستخدمة) فى المنزل.

ففي المناطق الأوروبية معتدلة الطقس مثل ايطاليا وفرنسا فيقدر الاستهلاك السنوي للطاقة بالمنزل بحوالي ٢٠٠٠٠ ك.و.س ويكون مصنفا طبقا للجدول رقم (١).

وتقل هذه القيم فى بلاد أخرى مثل دول شمال ووسط إفريقيا واليونان والبرتغال بينما تزيد عن هذا المعدل في بلدان الشمال مثل السويد والنرويج.

على الرغم من الجهود المبذولة في الولايات المتحدة الأمريكية إلا إن هناك زيادة ملحوظة في استهلاك الطاقة المنزلية ويرجع ذلك إلى زيادة عدد الاجهزه الكهربائية والالكترونية الموجودة بكل منزل، كما إن مساحات المنازل زادت من ١٢٠ متر مربع فى المتوسط (عام ١٩٧٠) الى ٢٠٧ متر مربع (عام ٢٠٠٥) مما أدى إلى زيادة في استهلاك التدفئة والتكييف والاضاءة.

جدول (١) المتوسط السنوى لاستهلاك الكهرباء المنزلية

النوع	القدرة(وات) ١٤٠٠	الاستهلاك السنوى ك.و.س/ل	نسبه استهلاك الكهرباء %
نظام التدفئه	٣٤٠	٣٠٠٠	١٥
تسخين المياه	١٤٠	١٢٠٠	٦
تكيف الهواء	١٤٠	١٢٠٠	٦
الغسيل والتجفيف	١١٠	١٠٠٠	٥
الغسيل والتخفيف	١١٠	١٠٠٠	٥
المطبخ	٧٠	٦٠٠	٣
استخدامات كهربائية أخرى			

http://ar.wikipeda.org/

يوضح جدول (٢) نسب استهلاك الكهرباء المنزلي حسب نوع الجهاز وذلك بالولايات المتحدة الأمريكية مع مراعاة إن هذه الأرقام يمكن إن تختلف من منطقه جغرافية إلى أخرى نبعا لاختلاف المناخ والفصول ولكن الاجمالى العام للاستهلاك يبقى متقاربا.

جدول(٢) نسب استهلاك الكهرباء المنزلي حسب نوع الجهاز

نوع الجهاز	نسبه استهلاك الكهرباء %
اجهزه التدفئة	٣٠٧
سخانات المياه	١٣٤
اجهزه التكييف	١١٤
الاضاءه	١٠٤
البرادات و الثلاجات	٨٠
الاجهزه الالكترونية	٧٠
غسالة الملابس والصحون	٤١
المطبخ	٤٧
اجهزه الكمبيوتر	٠٩
اجهزه اخرى	٤١
فقد غير مستفاد منه	٣٣

http://www.broonzyah.net

نلاحظ من الجدولين (١)،(٢) ارتفاع نسبه استهلاك الكهرباء للمتدفئة بدول أوروبا عنها بالولايات المتحدة الأمريكية (حوالي الضعف). ويوضح جدول (٣) توزيع استهلاك الطاقة بالمنازل فى أونتاريو والتى تعتمد على مساحة وموقع المنزل وتغير الطقس السنوى وكفاءة الأجهزة الكهربائية مثل السخان والثلاجة.

جدول (٣) حدود نسب توزيع استهلاك الطاقة بالمنازل فى أونتاريو.

الجهاز (النظام)	حدود الإستهلاك
التدفئة	٪ ٥٧-٦٢
تسخين المياه	٪ ٢٠-٢١
الأجهزة المنزلية	٪ ١٢-١٣
الإضاءة	٪ ٤-٥
التبريد	٪ حتى ٧

ويلاحظ من الجدولين (١)،(٣)تقارب الاستهلاكات فى كل من المناطق المعتدله بأوروبا و أونتاريو.

في دراسة أجريت بالولايات المتحدة الأمريكية أوضحت النتائج أن :

١- بمعرفة المعلومات حول الاستهلاك المنزلي للطاقة يمكن أن يوفر المشترك الواحد من٥-١٥٪ من فاتورة الكهرباء شهرياً.

٢- على مستوى المجتمع، لكل بيت منازل سيتم توفير ١٠٪ من الطاقة الكهربائية وستنخفض انبعاثات الكربون بنسبة تساوى نسبة القضاء على الإنبعاثات الحارة الناتجة من سيارة واحدة.

دعنا معاً ننادى بالآتى :

- راقب الاستهلاك الشهري لمنزلك من فاتورة الكهرباء.
- سجل الاجهزه المنزلية واحسب استهلاك كل جهاز.
- حدد اى الاجهزه هي الأكثر استهلاك للكهرباء.

النظام الآلى لجودة خدمات مستهلكى الكهرباء

الخدمات المكملة

إعداد م / السيد منصور
مدير المشروع

إستعرضنا في عددين سابقين نبذة عما قام به الجهاز وبمبادرة منه لدراسة ووضع تصميم لنظام الي يرتبط بالإنترنت لجودة خدمات مستهلكى الكهرباء لضمان جودة مستوى الخدمات الفنية والإدارية التى يقدمها مرفق الكهرباء للمستهلكين.

وبعد نجاح تشغيل هذا النظام كمرحلة أولى في شركة جنوب القاهرة لتوزيع الكهرباء وما حققه من تحسن وانخفاض ملحوظ في متوسط زمن حل شكاوي المستهلكين وبصفة خاصة شكاوي أعطال إنقطاع التغذية الكهربية، ولإستغلال هذه البنية الأساسية الجيدة التي تم إنشاؤها لخدمة كلاً من جمهور المستهلكين وقطاع الكهرباء، فقد وضع في مخطط تنفيذ هذا النظام إمكانية توفير خدمات أخرى لمستهلكي الكهرباء وإمكانيات إضافية لشركات توزيع الكهرباء تساعد على تحسين أدائها .

وتحدثنا في عدد السابق عن المرحلة الثانية من الجزء الأول لهذا المشروع والتي تشمل إضافة بعض التحسينات على برامج المرحلة الأولى من النظام الخاصة بإستقبال شكاوى المستهلكين وربط النظام بمراكز التحكم لشركات توزيع الكهرباء وتشمل أيضا تعميم النظام في باقي شركات توزيع الكهرباء.

وهذه المرحلة الثانية من الجزء الأول جارى تنفيذها الآن بالفعل وفي هذا العدد نتحدث عن الجزء الثاني من النظام الآلي لجودة خدمات مستهلكي الكهرباء ويشمل مرحلتين المرحلة الثالثة وتشمل تقديم بعض الخدمات والمرحلة الرابعة وتشمل الربط بين الجزئين الأول والثاني من النظام.

ولإختلاف نوعية الخدمة المقدمة للمستهلكين في الجزء الثاني فقد تم تخصيص بنية أساسية له منفصلة عن تلك الخاصة بالجزء الأول من المشروع مع الأخذ في الإعتبار أنه سيتم الربط بينهم لاحقا. وقد بدأت بالفعل خطوات الإعداد لتنفيذ هذه المرحلة الثالثة من النظام . وتشمل هذه المرحلة تقديم خدمات أخرى للمستهلكين خلاف إمكانية تقديم الشكاوى .

ويمكن تقسيم هذه الخدمات إلى نوعين هما:

أولاً: خدمات تتعلق بالإستهلاك لتمكين المستهلك من الآتى:

1- تسجيل قراءة عداد الكهرباء في النظام . ولا يتم التسجيل إلا بعد المراجعة والتحقق من منطقية الرقم المسجل من المستهلك مقارنة بآخر قراءة مسجلة وإستهلاكه خلال الشهر السابق والإستهلاك عن نفس الفترة من العام السابق في قواعد البيانات بشركة التوزيع .

ويتم إتاحة هذه الخدمة للمستهلك خلال فترة معينة من الشهر ولمدة شهرين متتاليين فقط ثم إيقافها خلال الشهر الثالث ليتم خلاله تسجيل القراءة بواسطة قارىء الشركة.

٢- الإستعلام عن قيمة فاتورة الإستهلاك من خلال النظام.

٣- دفع قيمة فاتورة الإستهلاك الكترونياً من خلال النظام .

ويتم إتاحة هذه الخدمة لكل مستهلك خارج الأيام المحددة لمرور محصل الشركة عليه وذلك لضمان عدم أزدواج التحصيل بواسطة محصل الشركة ومن خلال النظام في نفس الوقت.

ثانياً : خدمات تتعلق بالعدادات لتمكين المستهلك من الآتى:

١- تقديم طلب تركيب عداد جديد.
٢- تقديم طلب نقل ملكية العداد.
٣- تقديم طلب فحص العداد الموجود.
٤- تقديم طلب نقل العداد لمكان آخر.
٥- تقديم طلب رفع العداد لأسباب مثل السفر أو غلق النشاط.

ولتنفيذ هذه المرحلة الثالثة لتقديم الخدمات المشار إليها سيتم ربط برنامج هذه المرحلة من النظام بقواعد بيانات الإستهلاك والتحصيل لكافة المشتركين الموجودة حاليا لدى شركات توزيع الكهرباء وبما لا يؤثر على أمن البيانات بها.

أيضا سيتم الأخذ في الإعتبار في تصميم برنامج الجزء الثاني من النظام إمكانية الربط مستقبلاً مع برامج الجزء الأول وذلك في مرحلة تالية من هذا الجزء من النظام ليتحقق ربط كامل لكافة بيانات المستهلك الإدارية والفنية والمالية وبالتالي يمكن تعظيم الإستفادة منها سواء لجهاز تنظيم مرفق الكهرباء أو لشركات توزيع الكهرباء فيما يتعلق ببحث أي موقف يتعلق بالمستهلك وأيضا وبصفة خاصة في إجراء التحليلات والدراسات بما يرفع بإستمرار من جودة الخدمات المقدمة للمستهلكين.

ولتوثيق مجهودات الجهاز في إنجاز هذا المشروع القومي ومتابعة تطويره فقد تم في هذا المجال ما يلي:

• التقدم للحصول على جائزة التميز والإبداع لعام ٢٠٠٩ عن النظام الآلى لخدمات مستهلكى الكهرباء من أكاديمية ننمية القدرات البشرية كأحد فحص النجاح المتميزة المقدمة للاكاديمية ومن أهم التجارب الرائدة في مجال توظيف تكنولوجيا المعلومات في خدمات مستهلكى الكهرباء على مستوى الشرق الأوسط . وتم إستلام هذه الجائزة بتاريخ ٢٠٠٩/١٢/١٣.

• نشر ورقة بحث بتفاصيل فكرة وأهداف وتصميم ومدي نجاح هذا النظام مقدمة إلى كلاً من:

• 14th International Middle East Power Systems Conference – MEPCON'10 .

• 21st International Conference and Exhibition on Electricity Distri- bution– CIRED2011.

• نشر دراسة الحالة على موقع شركة ميكروسوفت العالمية كأحد فحص النجاح في مجال إستخدام برامج CRM في مجال الطاقة الكهربائية . وذلك على الرابط التالي:

http://www.microsoft.com/casestudies/Microsoft-Dynamics-CRM-4.0/Egyptian-Electric-Utility-and-Consumer-Protection-Regulatory-Agency/Web-System-Monitors-Quality-of-Service-for-24-Million-Egyptian-Electricity-Consumers/4000010522.

ونأمل بتوفيق الله أن يستمر العطاء من أجل مصرنا الغالية.

Magazine 7-2011 .indd 23-24 29/11/2011 12:39

تكنولوجيا تحلية المياه جسر عبور مشروعات وإستثمارات الطاقة بمصر

ك/ محمد على اسماعيل

شركة غرب الدلتا لانتاج الكهرباء

تعتبر الطاقة الكهربائية هي العنصر الحيوى لدفع عجلة التنمية فى جميع البلدان و الأقطار فى عالمنا اليوم و محور هام للنهوض بالاقتصاد العالمى و تحقيق افضل توازن للانتاج و الاستهلاك لخدمة مصلحة الفرد بهذه المجتمعات .

لذلك تتنوع مصادر و نوعية وحدات انتاج الطاقة الكهربائية حسب حاجة المشروعات وطبيعة المواقع المعنية لاقامة مثل تلك الوحدات الانتاجية، و تلك بعض الامثلة لمصادر هذه الطاقة:

- طاقة رياح، طاقة مائية، طاقة شمسية ،..... و هى التى يطلق عليها الطاقة الجديدة و المتجددة و هى صديقة البيئة و تشكل ما يقرب من ٢٥ ٪ من اجمالى انتاج الطاقة بالعالم.

- وحدات حرارية (غازية - بخارية) وهى تعمل بالوقود الاحفورى و تشغل حوالى ٧٠٪ من اجمالى انتاج الطاقة الكهربائية.

و تحتل تعدد التعرض النوعية وحدات الانتاج الحرارية و تحديدا الوحدات البخارية لما تختله من صدارة نوعية بالمشروعات الحديثة لانتاج الطاقة الكهربائية بمصر

و هذه النوعية من الوحدات تتطلب توليد بخار معالج من خلال مراجل تعمل تحت ضغط و حرارة عالية لتدوير توربينة بخارية خاصة بتلك الوحدات ، و تمشيا مع التطور التكنولوجى لهذه الوحدات و زيادة القدرة الانتاجية الخاصة بها مما يتطلب الامر الى توفير مياه التبريد و مياه التغذية المناسبة لتلك الوحدات بكميات و معدلات ضخمة.

حيث اصبحت المصادر الحالية متمثلة فى روافد النيل بالجمهورية لا تفى بتلك الاحتياجات من المياه.

لذلك يعيش العالم اليوم صراعات عديدة من أجل البقاء والسيادة والتحكم فى الثروات والهيمنة ومن ضمن هذه الصراعات « حروب المياه وهي نوع مستحدث من الحروب دوافعه التحكم والهيمنة على مصادر المياه بين الدول وذلك نتيجة نضوب روافد الأنهار وشح المياه السطحية واستنفاذ خزانات المياه الجوفية بالإضافة لسوء ادارة الموارد المائية متمثلا فى الضخ المفرط للمياه الجوفية وتزايد حجم التلوث والتقنيات الجديدة التى تستنفذ تلك المياه وإهدارحصص المياه بالقطاع الزراعى مما دفع ببعض البلدان النامية إلى إستيراد بعض المحاصيل الزراعية بغية توفير المياه اللازمة لزراعة تلك المحاصيل فيما يسمى «المياه الإعتبارية » لذلك لابد أن نأخذ فى الإعتبار تأثير السياسات التجارية وأسعار الطاقة والأحوال المالية والإجتماعية كعناصر أساسية ومهمة فى حل هذه المشكلة

فنحن ندرك اليوم مدى تصاعد هذه الأزمة حتى أصبحت الشغل الشاغل لحكومات ودول العالم والإهتمام الأول للمنظمات العالمية والدولية من خلال المؤتمرات والندوات العلمية والصناعية بجميع أنحاء العالم .فلابد من البحث عن مصادر جديدة وترشيد حكيم حتى تحل هذه الأزمة لذلك فالقيام بتحلية المياه يخفف من هذه الوطأة وبديل لمصادر المياه العذبة.

حتى يحدث التوازن وتنتهى الأزمة.

و قد اتجهت سياسة اقامة المشروعات الخاصة بتلك الوحدات البخارية على طول سواحل الجمهورية (البحر الاحمر - البحر المتوسط) لتوفير المياه اللازمة للتبريد و التغذية من خلال انشاء وحدات لتحلية المياه ، علما بأنه قد بلغ نسبة انتاج الطاقة الكهربائية من أمثلة تلك الوحدات ١٣.٥٪ من اجمالى توليد الطاقة بالجمهورية متمثلة فى المحطات الاتية:

١- ساحل البحر المتوسط

سيدى كرير (٢,١) - سيدى كرير٣ (٤,٣) نظام BOOT - العريش - مرسى مطروح البخارية.

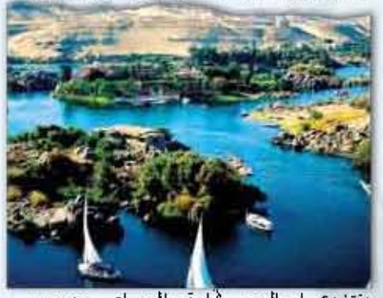
٢- ساحل البحر الاحمر

بورسعيد ،السويس EDF) BOOT - عيون موسى - بالاضافة للمشروعات الحالية (العين السخنة).

مفهوم عملية تحلية المياه:

هى عملية نقية للحصول على المياه الخالاه من المياه المالحة التالية:

(مياه بحار- محيطات - بحيرات - ابار مالحة).



وتتنوع اساليب تحلية المياه حسب مواصفات المياه المالحة و الظروف و الوسائل المتاحة لهذه العملية و منها انواع حرارية:

(متعددة مراحل الوميض MSF - التضاغط البخارى متعدد المراحل MED) و أنواع أخرى تعتمد على الاغشية:

(التناضح العكسى R.O - الديلزة EDR) .

تنتشر الانواع الحرارية بمعظم المحطات البخارية لتوافر البخار اللازم لتشغيل هذه الانظمة ، بينما يوجد بعض الانواع الاخرى التى تعتمد على الاغشية مثل R.O.

جدول رقم (١)

المحطة	سيدى كرير (١,٢)	سيدى كرير (٣,٤)	مطروح البخارية	عيون موسى	بورسعيد EDF	السويس EDF	مشروع ابوقير (١,٧)	العين السخنة
القدرة (ميجاوات)	٣٢٥*٢	٣٢٥*٢	٣٠*٢	٣٢٥*٢	٣٢٥*٢	٣٢٥*٢	١٠٠*٢	١٠٠*٢
نظام التحلية	MSF	R.O	MSF	MSF	MED	MED	MED	MED

أنظمة تحلية المياه المنتشرة بمشروعات الطاقة:

أولا- طريقة التقطير الوميضى (MSF):

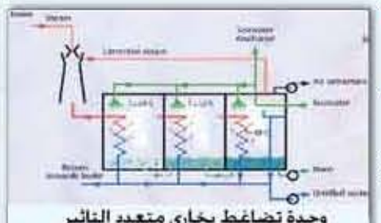
تعتبر تقنية التحلية بالتبخر الوميضى إحدى عمليات تقطير الماء المالح بإستخدام عملية التبخير الوميضى Flashing.

تعتمد طريقة التحلية بالتبخير الوميضى (حسب إسمها) على عملية التبخير الوميضى Flashing .أى يلزم تسخين الماء المالح إلى درجة حرارة أعلى من درجة الغليان تحت ضغط) ، ثم فجأة يضخ هذا الماء المالح الساخن إلى غرفة عند ضغط أقل من ضغط الغليان ، فيحدث التبخير الفجائى «الوميضى » ، ويتكون البخار والذى يتم تكثيفه على سطح بارد ليصبح الماء المنتج Product Water.

وحدة تحلية مياه نظام (التبخير الوميضى متعدد المراحل MSF)

ثانيا:- التضاغط البخارى متعدد التاثير (V.C. – ME)

وفى هذا النظام يتم تسخين المياه المالحة ثم يتم تدفيع هذه المياه داخل النظام بالمراحل من خلال موزعات (Nozzles) بينما يتم ضغط البخار بواسطة ضاغط بخارى (Steam Compressor) داخل الانابيب الخاصة باول تاثير فترتفع درجة حرارة اسطح انابيب التاثير فيحدث بخر للمياه المالحة الساقطة على هذه الاسطح عند الملامسة لها وبفعل قوة الضاغط البخارى يجبر الابخرة باول تاثير بالانضغاط داخل انابيب التاثير التالى و ينتهى الحال بتكثيف ابخرة التاثير الاخير من خلال مكثف فى نهاية الامر.



وحدة تضاغط بخارى متعدد التاثير

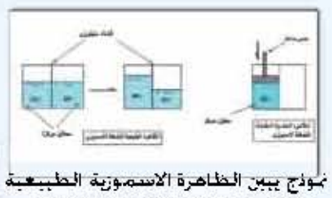
ثالثا: طرق الاغشية (Membranes).

الضغط الاسموزى العكسى (Reverse Osmosis R.O)

تعتبر عملية التناضح العكسي حديثة بالمقارنة مع عمليتي التقطير والديلزة حيث تم تقديمها تجاريا خلال السبعينات .

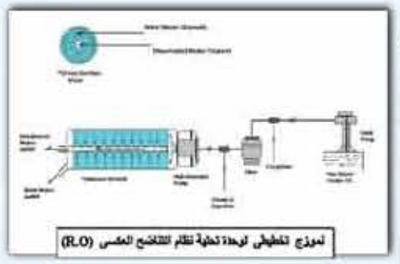
وتعرف عملية التناضح العكسي على أنها فصل الماء عن محلول ملحي مضغوط من خلال غشاء. ولا يحتاج الأمر إلى تسخين أو تغيير في الشكل.

ومن الظواهر الطبيعية و كمال الله فى خلقه ،لو نظرنا الى النبات و الاشجار و تاملنا كيف يحصل النبات على ما يلزمه من الماء و الاملاح الموجودة بالتربة لوجدنا ان الله خلق الخاصية الاسموزية فى تكوين الجزور بحيث تكون العصارة الخلوية داخل الجذور اعلى من تركيز الاملاح بالتربة و عبر الجدار الخلوى السليلوزى للجذور يتم حصول النبات على ما يلزمه من ماء و غذاء.



نموذج يبين الظاهرة الاسموزية الطبيعية و التطبيق لنظرية التناضح العكسى

لذلك للحصول على المياه العذبة يتم ضغط المياه المالحة خلال وعاء غشائى بضغط اعلى من الضغط الاسموزى لهذه المياه المالحة فيحدث التناضح العكسى ويتم الحصول على المياه العذبة.



نموذج تخطيطى لوحدة تحلية نظام التناضح العكسى (R.O)

البرامج التدريبية :

يقوم مركز تدريب ابو قير من خلال قطاع التدريب بشركة غرب الدلتا لانتاج الكهرباء بإقامة دورات تدريبية بصورة دورية خاصة بتحلية المياه تشمل التدريبات العملية بالمواقع المختلفة بالمحطات، كما يقوم قطاع التدريب ايضا بالاشراف الكامل على استقبال جميع المتدربين من جميع شركات الانتاج التابعة للشركة القابضة لكهرباء مصر الراغبين بالالتحاق بهذه الدورات و ذلك للنهوض بالكوادر الفنية لمواكبة التطور التقنى بهذا المجال.

Magazine 7-2011 .indd 25-26 29/11/2011 12:39

الكهرباء في أجسادنا

بقلم : م. شيرين عبدالله

لم يكن يعرف الفسيولوجي الألماني (دبوا-ريمون) حين ربط سلكي الجلفانومتر بجسمه كمغامرة غير محسوبة العواقب أنه بذلك سيقدم للعالم إكتشافاً بالغ الأهمية، وهو «الطبيعة الكهربائية للجهاز العصبي البشري».

كان ذلك منذ أكثر من قرن وتحديدا في عام ١٨٤٩ حين ربط دبوا-ريمون سلكي هذا الجهاز بجسمه مستعملاً قطعاً من ورق النشاف المشبع بمحلول مالح لتخفيض مقاومة الوصلة الكهربائية إلى أدنى حد ممكن.

إلا أنه سرعان ما وجد أن الجلد يشكل عائقاً أمام إشارات العضلات الموجودة تحته، فقام بإحداث جرح في كل من ذراعية ورفع الجلد فيهما ليضع سلكي الجهاز داخل الجرحين. وبذلك تمكن من التقاط الإشارات الكهربائية لقوة تزيد ٣٠ مرة على تلك التي كان قد حصل عليها من فوق الجلد.

وقبل معرفة كهرباء الجسم بفترة طويلة، كان الناس على دراية بالصدمات التي يحدثها سمك الرعاش. وقد أشارت النصوص التي تركها قدماء المصريين، والتي يرجع تاريخها إلى سنة ٢٧٥٠ قبل الميلاد، إلى هذه الأسماك بإسم «صاعقة النيل». كما وصفوها بأنها حامية جميع الأسماك الأخرى. وبعد حوالي ألف عام،

أشار إليها أيضًا الإغريق والرومان وعلماء الطبيعة والأطباء المسلمون.

وهناك بعض البلورات، مثل المرو أو حتى السكر، تولد فرقًا في الجهد على أسطحها عندما تتعرض لضغط خارجي. وتعرف هذه الظاهرة بإسم الكهروضغطية، وهي مأخوذة من الكلمة اليونانية «πιέζειν» وتعني «يضغط». وقد اكتشف هذه الظاهرة بيير كوري وجاك كوري عام ١٨٨٠.

يعود أصل **كلمة الكهرباء** إلى الكلمتين الفارسيتين: "كاه"، أي القش و"ربای" أي جاذب.وتعني كلمة "كهربا" في الفارسية الكهرمان. أما أصل المرادف الأجنبي فيعود إلى الكلمة اللاتينية الحديثة "electricus" التي تعني "شبيه الكهرمان" وهذه بدورها مأخوذة من الكلمة اليونانية "ήλεκτρον" إلكترون وتعني "الكهرمان".

وبعد هذا التأثير متبادلاً، فعندما تتعرض مادة كهرضغطية لمجال كهربائي، يحدث تغيير بسيط في الأبعاد الفيزيائية. بالإضافة إلى ذلك، تستطيع بعض الكائنات الحية، مثل أسماك القرش، الكشف عن التغييرات التي تحدث في المجالات الكهربائية والاستجابة لها، ويعرف ذلك بإسم «الإستشعار الكهربائي».

بينما تتمتع بعض الكائنات الحية الأخرى بما يطلق عليه «القدرة على التفريغ الكهربائي» أي أنها تولد جهودًا كهربائية بنفسها كوسيلة لإفتراس غيرها من الكائنات أو كسلاح دفاعي لها. ويعتبر الأنقليس الرعاد أشهر مثال على ذلك حيث بوسعه اكتشاف فريسته أو صعقها من خلال تفريغ جهود كهربائية عالية تتولد من خلايا عضلية معدلة تسمى الخلايا الكهربائية. وتقوم الحيوانات جميعها بإرسال المعلومات على امتداد أغشية الخلايا وذلك مع نبضات مشحونة كهربائيًا تسمى جهود الفعل (جهد الفعل) وهي الموجة المتشكلة من التفريغ الكهربائي التي تنتقل من منطقة إلى أخرى مجاورة لها على طول الغشاء الخلوي لأي خلية حية.

ووظيفة هذه الجهود تتضمن الإتصال بين الخلايا العصبية والعضلات عن طريق النظام العصبي.

ولقد أكد بعض الكتّاب القدامى، مثل بليني الأكبر وسكريبونيس ولارجوس على الإحساس بالتنميل الناتج عن الصدمات الكهربائية التي يحدثها سمك السلور الصاعق والأنقليس الرعاد الكهربائي. كما إكتشف هؤلاء الكتّاب أن هذه الصدمات يمكن أن تنتقل عبر الأجسام الموصلة. وبنسب أقدم وأقرب أسلوب لإكتشاف ماهية البرق والكهرباء الصادرة عن أي مصدر آخر إلى العرب الذين أطلقوا كلمة «رعد» العربية على الشعاع الكهربائي قبل القرن الخامس عشر.

بليني الأكبر

الأنقليس الرعاد
(Electrophorus electricus)

لقد وضعت هذه الإختبارات المبكرة أسس التقنية المعروفة اليوم، المطبقة في مراقبة تقلص العضلات.

إذ أصبح من السهل تسجيل الفولت الصادر من نبضات ضعيفة للعضلات- وحتى تلك الخاملة نتيجة مرورها بالجلد - بإستعمال مسار **electrodes** حديثة من كلوريد الفضة إضافة إلى مضخمات إلكترونية حساسة.

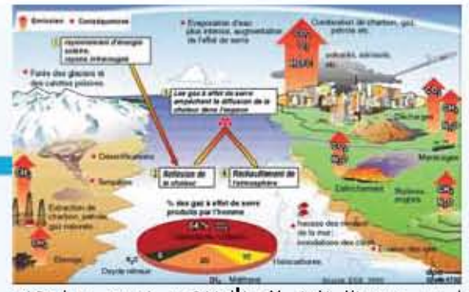
وقد إعتمد باحثو الطب على هذه الظاهرة لأول مرة خلال السبعينات في إبتكار أجهزة صناعية للمساعدة على الحركة تعمل بإستشعارها تقلصات العضلات. كما تنبه علماء آخرون إلى إمكانية مساعدة الأشخاص الذين يعانون أمراضاً أو حوادث جعلتهم من الضعف بحيث لا يستطيعون تحريك أي من أعضاء جسمهم. ويكون ذلك بالاستفادة من النبضات الكهربائية لألياف عضلاتهم الفعالة إذ إن كل ما يحتاجونه هو وضع مسار عند عضلاتهم السليمة.

وبإتباع مثل هذه الإستراتيجية يمكن حتى للأفراد الشديدي الإعاقة تشغيل المعدات الكهربائية بواسطة إشارة العضلات الكهربائية التي تدعى إشارة التخطيط الكهربائي للعضلات **electromyography**، وهو إسم مستعار من مصطلح الرسم على الورق لمثل هذه النبضات.

Magazine 7-2011 .indd 27-28 29/11/2011 12:38

الطاقة والبيئة

ك / سارة محمد عبد الواحد



الوقود الأحفورى :

يستخرج الوقود الأحفورى من الفحم الحجرى والغاز الطبيعى والنفط الخام وهذه المواد تستخرج من باطن الارض وتحترق فى الهواء مع الأكسجين لانتاج حرارة تستخدم فى كافة المباني
على الرغم من انه يستخدم فى توليد الطاقة الا انه يسبب مشاكل بيئية خطيرة نتيجة للغازات والإنبعاثات الناتجة من عملية الإحتراق.

● أنواع الوقود الأحفورى :

أولاً الوقود الغازى :

● من انواع الوقود الغازى الأكثر أنتشارا الغاز الطبيعى لانه يعتبر من المحروقات عالية الكفاءة قليلة الأنبعاثات الملوثة للبيئة.

● يتكون الغاز الطبيعى من الميثان وهو أخف جزىء هيدروكربون ويحتوى ايضا على هيدروكربونات غازية أثقل مثل ايثان - بروبان- بيوتان وغازات أخرى تحتوى على الكبريت (كميات صغيرة من كبريتيت الهيدروجين) والنيتروجين - ثانى أكسيد الكربون

الجدول الأتى يوضح العناصر المكونة للغاز الطبيعى وتسبته

العناصر المكونة للغاز الطبيعى	النسبة بالوزن
الميثان (CH4)	٩٠-٧٠
الايثان(C2H4)	١٥-٥
البروبان(C3H8) ، البيوتان(C4H10)	٥>
كبريتات الهيدروجين (H2SO4)	٧
النيتروجين (N2)	٣,٩
ثانى اكسيد الكربون (CO2)	٥,٥

ثانياً الوقود السائل (النفط) :

● هو من مشتقات البترول ويتكون من خليط مركبات الهيدروكربون

● من اهم مشتقات النفط : الجازولين - الكيروسين - وزيوت التشحيم

ثالثاً الفحم الحجرى :

● ينتج من تحليل المواد العضوية عبر ملايين السنين وبالرغم من ان تكوينه أخذ كل هذه المدة الا ان عملية استخراج الطاقة المخزونة فيه لا تأخذ سوى لحظات قليله عند حرقه

● يتكون من عنصر الكربون بشكل أساسى لذلك فهو يمتلك قدرة أحتراق وسعرات حرارية عالية القيمة

● يعتبر الفحم الحجرى اكثر انواع الفحم قيمة لنقاوته العالية وكثافته الكبيرة

يعتبر رخص ثمنه هو الميزة الأساسية لاستخدامة كوقود.

● مميزات الوقود الأحفورى:

1- يمتلك كثافة طاقة عالية.
٢- سهوله نقله وتخزينه.
٣-سهولة معالجته.
٤- من أهم إستخداماته فى جميع انحاء العالم إستخدامه كوقود لتوليد الكهرباء حيث تستخدم الحرارة الناتجة من احتراقة فى تسخين الماء لأنتاج البخار الذى يستخدم فى ادارة التربينات الموصلة بمولد الكهرباء.

٥- تشغيل جميع وسائل المواصلات المختلفة حيث تعتبر مشتقات النفط كالجازولين - الديزل - الكيروسين الوقود الأكثر إستخداما.

● عيوب الوقود الاحفورى:

١- عملية حرق الوقود ينتج عنها انبعاثات متعددة , هذه الانبعاثات تعد من العوامل الرئيسية لتلوث الهواء والتى تسبب الأحتباس الحرارى حيث ان هذه الغازات تغلف المجال الجوى وتمنع الأنعكاس الحرارى الصادر من الأرض الى خارج الكوكب مما يسبب إرتفاع فى درجات حرارة الأرض ويزيد التصحر والجفاف.

٢- يعد الوقود الأحفورى من مصادر الطاقة غير المتجددة التى تكونت فى الأرض منذ ملايين السنين ولها مخزون محدد وسينتهى بأستهلاكه.

● أنواع الإنبعاثات الناتجة من احتراق الوقود وأثرها على البيئة :

١-أكاسيد الكبريت(SOx) وخاصة ثانى أكسيد الكبريت(SO_2):

ينبعث ثانى أكسيد الكبريت عند احتراق الفحم او البترول حيث انهما يتحولان الى مركبات الكبريت وعند الأحتراق ينتج عنه أكاسيد الكبريت كما ان التأكسد الزائد لمادة (SO_2) فى وجود مادة محفزة مثل ثانى اكسيد النيتروجين (NO_2) يعمل على تكوين حمض الكبريتيك (H_2SO_4) ومن ثم تكوين الأمطار الحمضية.

٢- أكاسيد النيتروجين(NOx) وخاصة ثانى أكسيد النيتروجين(NO_2):

● ينبعث عند احتراق الوقود عند درجة حرارة عالية ويمكن رؤيته على هيئة ضباب بنى اللون يظهر فوق المدن وهو مركب كيماوى ذو اللون البنى وله رائحة قوية ويعتبر من الغازات السامة

● وتبين من الاحصائيات ان اكسيد النيتروز اصبح أعلى بحوالى 18٪ من مقدار تركيزه من قبل الثورة الصناعية

٣- اول أكسيد الكربون(CO) :

هو غاز سام عديم اللون والرائحة وينبعث من عملية الاحتراق غير الكاملة للوقود

٤- ثانى أكسيد الكربون(CO_2):

● ينبعث ايضا من عملية الأحتراق للوقود وزيادته فى الجو يؤدى الى زيادة درجة الحرارة ويعتبر هو السبب الرئيسى لظاهرة الأحتباس الحرارى وكأن الانسان يعيش فى بيت زجاجى

● وقد تبين من الاحصائيات أن الجو يحتوى حالياً على ٣٨٠ جزء بالمليون) من ثانى أكسيد الكربون(CO_2) مقارنة بنسبة ٢٧٥ جزء بالمليون) التى كانت موجودة فى الجو قبل الثورة الصناعية اى ذادت مقدار تركيزه اكثر من ٣٠٪ عما كان عليه قبل الثورة الصناعية.

نتيجة الى ارتفاع معدل هذه الغازات فى الجو أدى الى)حسب تقرير اللجنة الدولية المعنية بالتغيرات المناخية التابعة للأمم المتحدة)

١- إرتفاع مستوى المياه فى البحار من ٠,٣ - ٠,٧ قدم خلال القرن الماضى

٢- إرتفاع درجة الحرارة ما بين ٠,٤ - ٠,٨ c خلال القرن الماضى

هيا بنا نرشد الكهرباء

● تحتوى المربعات السوداء على عدد ٧ حروف رتبها تحصل على كلمات مفيدة .

كاكورو KAKURO カックロ

الكاكورو هى احدى الالعاب الذهنية ذات الاصل اليابانى والتى تعتبر كصياغة رقمية للعبة الكلمات المتقاطعة

التعريف باللعبه

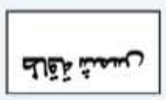
تتكون لعبة الكاكورو من جدول (بمقياس 8 فى 8 أو 16 فى 16 خانه) كل خانه مقسمة الى جزئين بخط مائل , كل جزء منها يحمل عدد . ويكون الهدف من هذه اللعبة هو ملئ الخانات البيضاء بأرقام محصورة بين 1 و 9 بحيث يساوى مجموع أرقام الخانات البيضاء العدد المقابل لها بالخانة السوداء , بشرط ان لا تحوى مجموعة الارقام هذه على ارقام مكررة . أستخدم الجدول الخيالى للارقام للمساعدة فى الحل .

مثال استرشادى

● يساعد الجدول الخيالى للارقام فى حل الكاكورو فهو يعطى احتمالات الارقام المساوية للرقم المطلوب طبقا لعدد المربعات المراد وضع الارقام بها .

ولكن يجب التفكير جيدا فى ترتيب هذه الارقام .

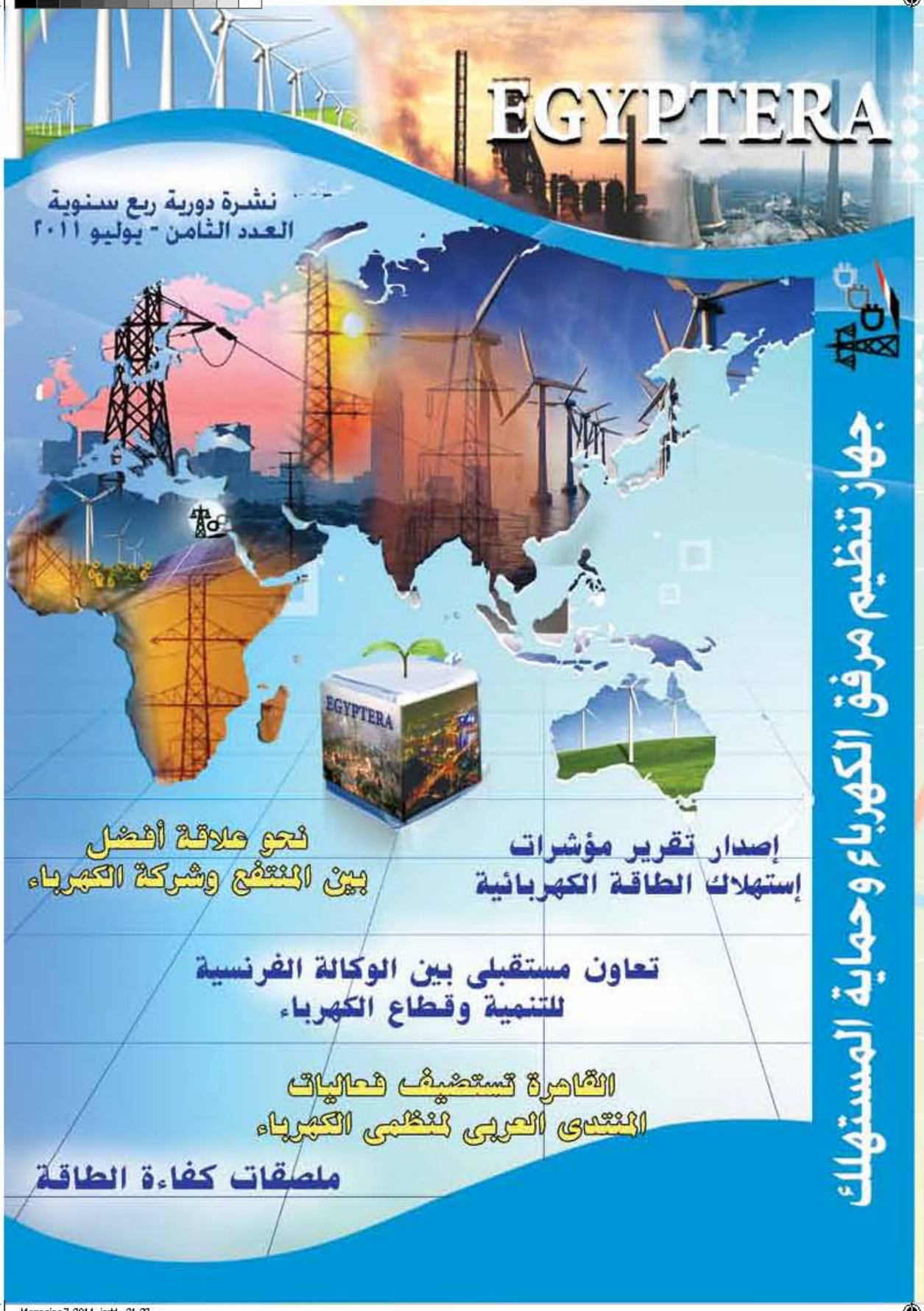
حل الكاكورو



الجدول الخيالى

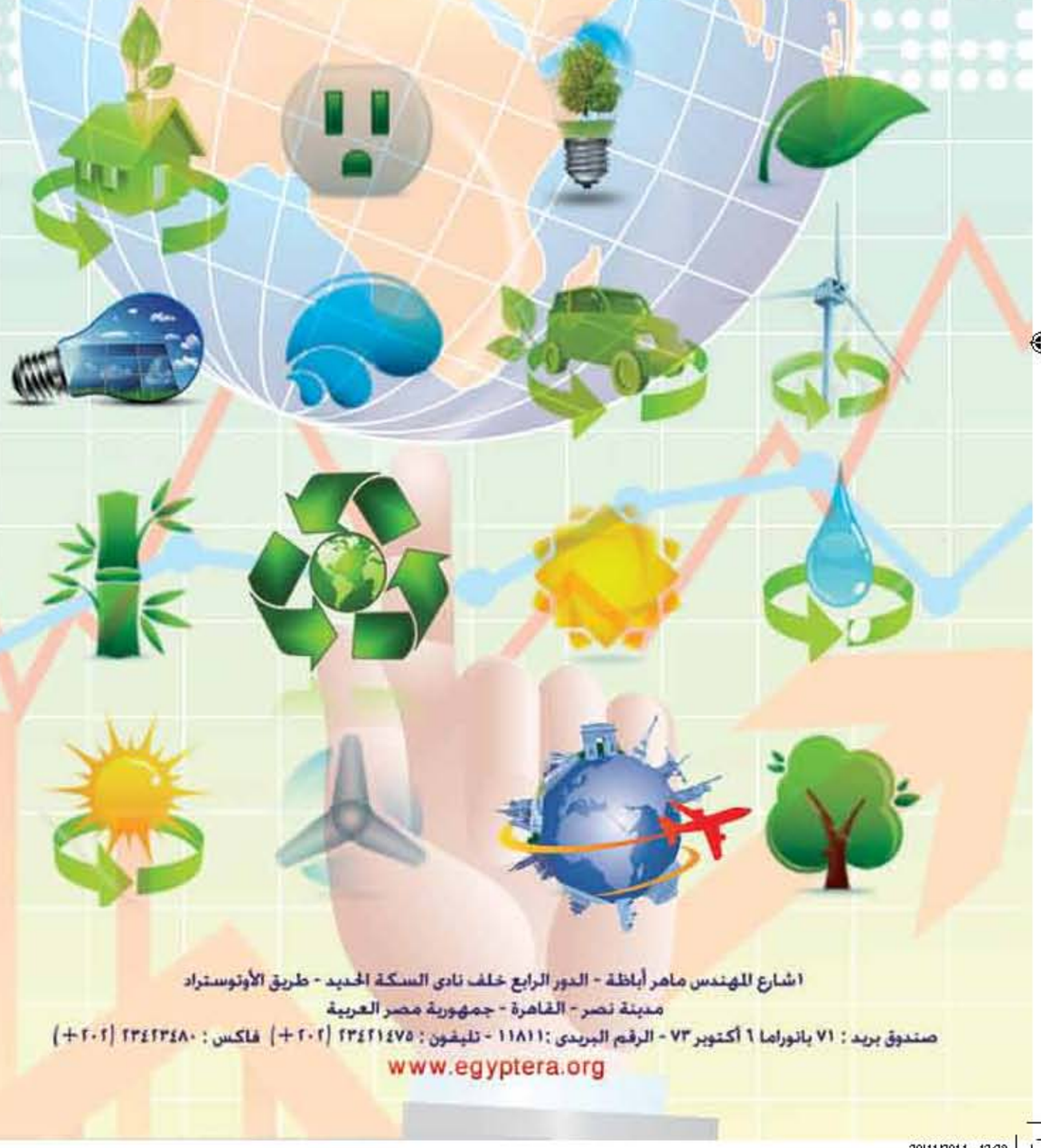
رقم	عدد المربعات	توليفة الارقام المجموع	رقم	عدد المربعات	توليفة الارقام المجموع
Sum	Block	Combination	Sum	Block	Combination
3	2	1+2	22	6	1+2+3+4+5+7
4	2	1+3	38	6	3+5+6+7+8+9
16	2	7+9	39	6	4+5+6+7+8+9
17	2	8+9	28	7	1+2+3+4+5+6+7
6	3	1+2+3	29	7	1+2+3+4+5+6+8
7	3	1+2+4	41	7	2+4+5+6+7+8+9
23	3	6+8+9	42	7	3+4+5+6+7+8+9
24	3	7+8+9	36	8	1+2+3+4+5+6+7+8
10	4	1+2+3+4	37	8	1+2+3+4+5+6+7+9
11	4	1+2+3+5	38	8	1+2+3+4+5+6+8+9
29	4	5+7+8+9	39	8	1+2+3+4+5+7+8+9
30	4	6+7+8+9	40	8	1+2+3+4+6+7+8+9
15	5	1+2+3+4+5	41	8	1+2+3+5+6+7+8+9
16	5	1+2+3+4+6	42	8	1+2+4+5+6+7+8+9
34	5	4+6+7+8+9	43	8	1+3+4+5+6+7+8+9
35	5	5+6+7+8+9	44	8	2+3+4+5+6+7+8+9
21	6	1+2+3+4+5+6	45	9	1+2+3+4+5+6+7+8+9

Magazine 7-2011 .indd 29-30 29/11/2011 12:38



جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك

معاً لترشيد إستخدام الطاقة والحفاظ على البيئة



١شارع المهندس ماهر أباظة - الدور الرابع خلف نادى السكة الحديد - طريق الأوتوستراد
مدينة نصر - القاهرة - جمهورية مصر العربية
صندوق بريد : ٧١ بانوراما ٦ أكتوبر ٧٣ - الرقم البريدى :١١٨١١ - تليفون : ٢٣٤٢١٤٧٥ (٢٠+) فاكس : ٢٣٤٢٣٤٨٠ (٢٠+)
www.egyptera.org

Magazine 7-2011 .indd 31-32 29/11/2011 12:38