

محاور قانون كفاءة الطاقة الكهربائية

Economic And Social Commission For Western Asia

ورشة العمل التدريبية

كفاءة الطاقة في أنظمة إنتاج ونقل وتوزيع الكهرباء



UNITED NATIONS

الاسكوا

ESCWA

الدكتور المهندس وليد الدغيلي
استشاري الاسكوا

عمان-المملكة الأردنية الهاشمية
4 و 5 أيلول/سبتمبر 2016

المحتويات

- 1- مقدمة
- 2 - الفصل الأول: أحكام تمهيدية
- 3- الفصل الثاني: مجلس/مؤسسة/هيئة لكفاءة الطاقة الكهربائية
- 4- الفصل الثالث: مجالات تحسين كفاءة الطاقة الكهربائية
- 5 - الفصل الرابع: التدقيق الطاقى الالزامى
- 6 - الفصل الخامس: المخالفات والعقوبات
- 7- الخلاصة

1- مقدمة

- من البديهي أخذ ظروف كل دولة ونظامها السياسي بعين الاعتبار
- القانون أو ما يقوم مقامه لمنع تبذير الثروة الوطنية ، لمنع تلويث البيئة...
- كفاءة الطاقة عامة؟؟؟
- أو كفاءة الطاقة الكهربائية تحديداً؟؟؟
- الجهة المسؤولة ؟
- تضارب الصلاحيات ؟؟
- على من تقع مسؤولية الفشل؟؟
- أهمية التعاون والتنسيق
- آليات التمويل والمتابعة.....
- تحسين كفاءة الطاقة : هدف الفرد/ المجتمع/الدولة/البشرية جمعاء
- القانون ضروري، لكنه ليس كل شيء

2- الفصل الأول: أحكام تمهيدية

الحيثيات والمبررات والتعاريف

كفاءة الطاقة الكهربائية

اللصاقة أو بطاقة كفاءة الطاقة الكهربائية

شركة خدمات الطاقة الكهربائية

التدقيق الطاقى الكهربائى: يقصد به مراقبة ودراسة طرق التعامل مع الطاقة الكهربائية، لناحية انتاجها وتحويلها ونقلها واستهلاكها، بما في ذلك جمع المعلومات وإجراء القياسات وتحليلها، في منشأة معينة، وذلك لتحديد وحصر أماكن الهدر والاستخدام غير الكفوء، ثم اقتراح الحلول الفنية والهندسية اللازمة والمناسبة المجدية اقتصادياً وبيئياً، لتحسين الكفاءة والانتاجية، وتخفيض هدر الطاقة الى أدنى حد ممكن.

طن مكافئ نפט: يقصد به طاقة حرارية معادلة لعشرة ملايين وحدة حرارية (كيلو كالوري) اي تقريباً 42 مليون كيلو جول، اي حوالي 11.6 الف كيلوات ساعة حراري.

3- الفصل الثاني : مجلس/مؤسسة/هيئة لكفاءة الطاقة الكهربائية : التكوين

@- مجلس ادارة يضم أعضاء / يتولون مسؤوليات على تماس مباشر
بأنشطة كفاءة الطاقة الكهربائية.

@@- جهاز تنفيذي متفرغ برئاسة مدير عام خبير بشؤون الطاقة ، يتكون
من ادارات فنية (اختصاصات الهندسة والاقتصاد)، قانونية ، ومالية.

@@@- الاشراف أو الوصاية : الوزير المختص في حال وجود وزارة
وحيدة معنية بشؤون الطاقة ، أو رئاسة الوزراء أو

@@@@- علاقة مميزة بهيئة تنظيم قطاع الكهرباء...

3- الفصل الثاني : مجلس/مؤسسة/هيئة لكفاءة الطاقة الكهربائية : الصلاحيات

الاهتمام بكافة الامور المتعلقة بكفاءة الطاقة الكهربائية ، بهدف تحسينها، والتنسيق بين كافة الجهات المعنية بذلك، وعلى وجه التحديد، دون الحصر، بما يلي:

أ- اقتراح سياسات وخطط ونصوص ومعايير، تخدم أهدافاً ضرورية في سياق تحسين كفاءة الطاقة الكهربائية، وترشيد استهلاكها وتحسين كفاءة استخدامها في القطاعات المختلفة.

ب- تنسيق العلاقات بين الهيئات الحكومية والمجالس المتخصصة، والشركات المعنية بأمور الطاقة الكهربائية وكفاءتها.

ج- ابداء الرأي، قبل التنفيذ، في قيام المشاريع الحكومية، والمشاريع الخاصة المستهلكة للطاقة الكهربائية التي تزيد قدرتها المجهزة عن ؟؟؟؟ميغاواط، أو المستهلكة لطاقة حرارية تزيد عن ؟؟؟؟ طن مكافئ نפט سنوياً

3- الفصل الثاني : مجلس/مؤسسة/هيئة لكفاءة الطاقة الكهربائية : الصلاحيات

د- ابداء الرأي، بما يحيله مجلس الوزراء، من مشاريع قوانين ولوائح وأنظمة على علاقة بكفاءة الطاقة،

هـ- الرقابة على تطبيق القوانين والانظمة والانشطة المتعلقة بكفاءة الطاقة الكهربائية، وعلى إجراءات التدقيق الطاقى الكهربائى، وفرض الغرامات.

و- المساهمة فى البحوث العلمية المتعلقة بتحسين كفاءة الطاقة الكهربائية، فى الظروف المحلية، عبر ابداء الرأى فى جدواها وإعتماد نتائجها.

ز- نشر الوعى الوطنى لاعتماد سلوكيات وتدابير واجراءات تحسين كفاءة

الطاقة الكهربائية، عبر وسائل الإعلام المسموع والمرئى: إذ يطلب مثلاً

بموجب هذا القانون من كل المؤسسات الحكومية للراديو والتلفزيون – وبدون

أى بدل مادي – بث المواد الاعلامية التى يعدها المجلس ، فى برامج اسبوعية

لا يقل كل منها عن 15 دقيقة، مع اطلالات يومية لدقيقتين تسبق أو تلي

3- الفصل الثاني : مجلس/مؤسسة/هيئة لكفاءة الطاقة الكهربائية : الصلاحيات

ح- نشر المعرفة لإعتماد سلوكيات وتدابير وإجراءات تحسين كفاءة الطاقة-لا سيما الطاقة الكهربائية- عبر مطالبة وزارة التربية والتعليم بتضمين المناهج التربوية لكافة المستويات، ما يعود لذلك.

ط- المساعدة والإشراف على بناء قدرات العاملين في القطاعين العام والخاص لتأمين حسن قيامهم بما يلزم لرفع مستوى كفاءة الطاقة الكهربائية. مع اعطاء الأولوية اللازمة لتدريب وبناء قدرات وتطوير معارف مديري ومدققي الطاقة، وتدريب المهندسين على اعداد دراسات الجدوى الاقتصادية.

ي- تشجيع كل ما من شأنه تحسين كفاءة الطاقة الكهربائية، والقيام منفرداً أو بالشراكة مع اية جهة وطنية أو دولية، بمشاريع نموذجية في هذا المجال.

ع- تنمية وتطوير علاقات التعاون والتنسيق في مجالات كفاءة الطاقة الكهربائية، داخلياً بين القطاعين العام والخاص، وخارجياً مع المنظمات العربية والاقليمية والدولية، لخدمة أحكام هذا القانون.

3- الفصل الثاني : مجلس/مؤسسة/هيئة لكفاءة الطاقة الكهربائية : الصلاحيات

- ل- ابداء الرأي في اسعار مبيع الطاقة الكهربائية لكافة فئات المستهلكين، وفي اسعار المشتقات البترولية والغاز المنزلي، بحيث يقتصر الدعم على الفئات المحتاجة اجتماعياً لتسهيل حصولها على خدمات الطاقة الحديثة من ناحية، وأن يكون هناك توازن بين أسعار الكهرباء وأسعار الوقود لتخفيف الضغط على استهلاك الطاقة الكهربائية من ناحية اخرى.
- م- متابعة تنفيذ الخطط الوطنية لكفاءة الطاقة الكهربائية....

3- الفصل الثاني : مجلس/مؤسسة/هيئة لكفاءة الطاقة الكهربائية : التمويل

@- يتم التمويل للعاملين من :

- عائدات الخدمات والغرامات المفروضة وفق احكام هذا القانون.
- ما يرصده مجلس الوزراء من مساهمات محددة في الموازنة السنوية.
- الهبات والتبرعات من الدعم الدولي في مجال كفاءة الطاقة الكهربائية.

@@- تمويل مشاريع كفاءة الطاقة الكهربائية : انشاء صندوق /

المصرف المركزي/ المصارف الخاصة.....

على هذا الصندوق إعطاء تسهيلات مالية للاقتراض ولتمويل مشاريع تتأكد جدواها الاقتصادية، بموجب دراسة فنية واقتصادية / نتيجة تدقيق طاقى....

4- الفصل الثالث : مجالات تحسين كفاءة الطاقة

@ - كفاءة الطاقة الكهربائية في القطاعات الحكومية : بهدف اعطاء المثل الصالح والقذوة الحسنة لكافة مستهلكي الطاقة الكهربائية، على كافة الإدارات والمؤسسات والشركات العامة الحكومية تركيز الجهود على حسن الاداء الطاقى، ورفع مستوى كفاءة الطاقة الكهربائية

- في المباني الحكومية، لناحية العزل الحراري، والانارة واستعمال التجهيزات الكهربائية الكفوءة طاقياً، واعتماد سلوكيات واعية تحول دون هدر الطاقة الكهربائية ، وتحافظ على الاموال العمومية.
- في دفاتر شروط ومواصفات المشتريات الحكومية لتجهيزات ومعدات الطاقة الكهربائية
- في محطات ضخ المياه ، انتاجها ، معالجتها

4- الفصل الثالث : مجالات تحسين كفاءة الطاقة

- @@- كفاءة الطاقة في قطاع الكهرباء : يقتضي العمل بالتوازي لتحسين كفاءة انتاج الطاقة الكهربائية، وكفاءة تحويلها ونقلها، وكفاءة توزيعها واستهلاكها. (وضع أهداف رقمية : كفاءة الانتاج- الفواقد على شبكتي النقل والتوزيع....)
- يتوجب اعادة النظر في التعريفات، ضمن سياسة هادفة لترشيد الاستهلاك، لتعديل اشكال منحنيات الطلب على الطاقة الكهربائية ، بحيث تكون الذروة أقل حدة، عبر تشجيع التحول في الطلب على الطاقة الكهربائية الى ساعات انخفاض الطلب.
 - يتوجب المفاضلة بين المحولات الكهربائية على اساس كلفة خسارتها في الحديد والنحاس - واستهلاك أجهزة تبريدها اذا وجدت - طيلة مدة حياتها، اضافة الى اسعار شرائها لدى التزود بها.
 - القيام بدراسة شاملة، دورياً، لاعتماد مستويات الجهد اللازمة والملائمة ، بما يؤدي الى خفض الفواقد الفنية مستقبلاً.
 - على السلطات المحلية/ البلديات، اتخاذ الاجراءات، لناحية تحسين كفاءة استهلاك الطاقة الكهربائية في الانارة العامة

4- الفصل الثالث : مجالات تحسين كفاءة الطاقة

- **@@@ كفاءة الطاقة الكهربائية في قطاع المباني**: إعادة النظر بقانون وأنظمة البناء، بحيث يتم فرض ما يلزم من اجراءات لتخفيض استهلاك المباني من الطاقة الكهربائية : شروط الزامية فيما يعود للمباني التي تتجاوز مساحتها الافراذية الف متر مربع مثلاً ، لا سيما لناحية اعتماد العمارة البيئية، والعزل الحراري والانارة والاستفادة من الانارة الطبيعية قدر الامكان، والمصاعد الكفوءة والسلاالم الكهربائية في حال وجودها
- **معدات وتجهيزات الطاقة الكهربائية** يتوجب على كل مستورد أو مصنع محلي لمعدات وتجهيزات الطاقة الكهربائية في المباني، وضع اشارات حول مستوى كفاءة الطاقة لكل من هذه المعدات والتجهيزات، بشكل لصاقات/بطاقات عليها بشكل واضح وملف للنظر وبطريقة تصعب ازالها أو التلاعب بها، وذلك بعد حيازته على اذن بشأن ذلك من المؤسسة الوطنية للمواصفات والمقاييس، وكذلك فئات هذه المعدات والتجهيزات.

4- الفصل الثالث : مجالات تحسين كفاءة الطاقة

@@@- التصنيف الطاقى للمعدات والتجهيزات الكهربائية : وضع تصنيف طاقى لكافة المعدات والتجهيزات الخاصة بالطاقة الكهربائية، بحيث يكون هناك ثلاث فئات:

- فئة المعدات العالية الكفاءة: يتم إعفاؤها من كافة الضرائب والرسوم .

- فئة المعدات المقبولة الكفاءة: يتم السماح بالتعامل فيها مع تحميلها الرسوم والضرائب التي تقرها الانظمة واللوائح المعمول بها حالياً أو مستقبلاً.

- فئة المعدات غير الكفوءة، والتي يتم منع التعامل بها ويحظر تصنيعها ، كما يحظر استيرادها

5- الفصل الرابع : التدقيق الطاقى الالزامى

@- المنشآت المنتجة للطاقة الكهربائية من الوقود الأحفوري: تخضع المنشآت، الحكومية والخاصة، لإنتاج الطاقة الكهربائية، التي يتجاوز استهلاكها من الوقود الأحفوري ما مجموعه ؟؟؟؟ مكافئ نط سنوياً، للتدقيق الطاقى الالزامى، والدورى سنوياً، على أن يتولى هذا التدقيق إحدى شركات خدمات الطاقة المعتمدة والمسجلة لدى المجلس.

@@- المنشآت المستهلكة للطاقة الكهربائية: تخضع المنشآت، الحكومية والخاصة، التي تتجاوز قدرة اشتراكها بالطاقة الكهربائية X كيلوفولت أمبير، للتدقيق الطاقى الإلزامى، والدورى سنوياً، على أن يتولى هذا التدقيق إحدى شركات خدمات الطاقة المعتمدة والمسجلة لدى المجلس، وعلى أن تتم المباشرة بالقيام بذلك تدريجياً، وفق ما يلي:

- فى العام الأول الذى يلى صدور هذا القانون ووضع حيز التنفيذ، يتم التدقيق الطاقى فى المنشآت حيث تزيد قدرة الاشتراك عن 4X كيلو فولت أمبير.
- فى العام الثانى، يتم التدقيق فى المنشآت حيث تزيد قدرة الاشتراك عن 2X كيلو فولت أمبير.
- فى العام الثالث بعده، يتم تعميم التدقيق الطاقى، بحيث يشمل كافة المنشآت التي تزيد قدرة اشتراكها عن X كيلوفولت أمبير.

5- الفصل الرابع : التدقيق الطاقى الالزامى

@- شركات خدمات الطاقة : تطلب إعتمادها وتسجيلها كشركة لخدمات الطاقة مؤهلة للقيام بالتدقيق الطاقى الإلزامى والدورى . وضع الحدود القصوى المقبول تقاضيتها من هذه الشركات لقاء قيامها بمهام التدقيق الطاقى.

@@- متابعة نتائج التدقيق الطاقى : بعد صدور تقرير التدقيق الطاقى، والموافقة عليه من قبل المجلس، يعطى صاحب المنشأة مهلة ؟؟ لإدخال التعديلات والتحسينات المطلوبة بهدف تحسين كفاءة الطاقة الكهربائية فى منشأته. ثم يتم التحقق من القيام بذلك لدى أول تدقيق طاقى يلي إنتهاء هذه المهلة. وفي حال تبين أن صاحب المنشأة لم يقم بواجباته وفق أحكام هذا القانون، يصار الى تغريمه.

5- الفصل الرابع : التدقيق الطاقى الالزامى

- مسؤوليات مصنعي وموردي وموزعي الأجهزة الكهربائية : تحت طائلة المسؤولية :

أ. يتوجب على المورد و المصنع تأسيس قاعدة بيانات تشمل المعلومات الفنية الضرورية والوثائق اللازمة للتحقق من صحة ودقة محتويات بطاقة كفاءة الطاقة، ويتوجب عليه الاحتفاظ بهذه المعلومات لمدة خمس سنوات بعد إنتاج آخر نموذج من الجهاز وذلك لأغراض التفتيش.

ب. على جميع المصنعين والموردين الذين يطرحون الأجهزة موضوع هذا القانون في السوق الالتزام بالإجراءات الآتية:

ب 1- الحصول على البطاقة الطاقية و بطاقة المواصفات الفنية طبقاً لأحكام هذا القانون.

5- الفصل الرابع : التدقيق الطاقى الالزامى

ب 2- وضع البطاقة بشكل بارز وواضح على كافة الأجهزة المنتجة من قبله والموزعة في السوق ، ويحدد مكان البطاقة بالنسبة لكل جهاز ، وفقاً لما ورد في المواصفة.

ب 3- تقديم بطاقة المواصفات الفنية طبقاً لأحكام هذا القانون ضمن جميع النشرات الخاصة بالمنتج.

ب 4- في حال عدم وجود نشرات خاصة بالمنتج، على المصنع تقديم البطاقة الطاقية وبطاقة المواصفات الفنية مع المنتج بطرق أخرى، و يجب أن تكون البطاقة بجميع الأحوال متوافقة مع أحكام هذا القانون.

5- الفصل الرابع : التدقيق الطاقى الالزامى

- ب 5- تحمل المسؤولية الكاملة عن صحة البيانات الواردة في البطاقة الطاقية و بطاقة المواصفات الفنية المقدمة، وفق الوثائق المحددة من قبل المجلس.
- ج - على المصنع تقديم كافة البيانات، المتعلقة بالبطاقات الطاقية و بطاقة المواصفات الفنية، إلى العاملين المكلفين بتقصي المخالفات أثناء تأديتهم العمل الموكل إليهم.
- د- على المورد، وقبل حصوله على إجازة الاستيراد اللازمة، أن تكون تجهيزاته حاصلة على إحدى الدرجات الثلاث الأولى من البطاقة الطاقية وفقاً للمواصفة.
- هـ - على الموزعين الذين يطرحون الأجهزة موضوع هذا القانون في السوق، عدم التعامل مع الأجهزة المخالفة للشروط المنصوص عليها في هذا القانون وغير الحاصلة على البطاقة الطاقية

6- الفصل الخامس: المخالفات والعقوبات

@- عدم اجراء التدقيق الطاقى: يعاقب كل من لم يخالف أحكام هذا القانون، لجهة عدم إجراء التدقيق الطاقى الإلزامى، بغرامة تعادل ٢٠٪ من قيمة فواتير استمداده للطاقة الكهربائية خلال مدة التأخير في اجراء التدقيق المطلوب، اذا كانت المنشأة مصنفة للتدقيق على أساس قدرتها الكهربائية، وبغرامة تعادل ٢٠٪ من قيمة فواتير شرائه لحاجاته من الوقود الاحفوري عن مدة التأخير في اجراء التدقيق المطلوب، اذا كانت المنشأة مصنفة للتدقيق على اساس استهلاكها من الوقود الأحفوري.

@@- عدم اعتماد لصاقة/ بطاقة كفاءة الطاقة: يعاقب كل من يتعامل بمعدات تجهيزات لا تحمل لصاقة/ بطاقة كفاءة الطاقة، بدفع غرامة تعادل 50٪ من سعرها المتداول في الاسواق المحلية.

6- الفصل الخامس: المخالفات والعقوبات

@- التزوير في صحة لصاقة/ بطاقة كفاءة الطاقة :يعاقب كل من يعمد الى تزوير في لصاقة/بطاقة كفاءة الطاقة، بهدف الغش والاحتيال ومخالفة الانظمة، بدفع غرامة تعادل 75% من سعرها المتداول في الاسواق.

@@- تحديد الغرامات: والبت بصحتها .

@@@ تقصي المخالفات : محاضر ضبط .

6- الفصل الخامس: المخالفات والعقوبات

@- سريان العمل بلصاقات الطاقة/ بطاقات كفاءة الطاقة : بعد صدور القانون ودخوله حيز التنفيذ، فترة انتقالية لمدة ؟؟، للسماح بدخول المعدات والتجهيزات الكهربائية غير المصنفة طاقياً في دول الشركات الصانعة، وذلك بصورة استثنائية، كما تكون هناك فترة انتقالية لمدة ؟؟؟، للسماح بتداول (شراء- مبيع- تأجير) المعدات والتجهيزات الكهربائية المستوردة من الخارج والتي لا تحمل لصاقة/ بطاقة كفاءة الطاقة، بالمستوى التي يتم تحديده من قبل المجلس، في الاسواق المحلية.

--- بشأن المعدات والتجهيزات الكهربائية المصنعة محلياً، تعطى المصانع المحلية، مهلة ؟؟ لوقف تصنيع المعدات و التجهيزات غير الكفاءة طاقياً، وبعد ذلك عليها أن تتقيد بأحكام القانون لجهة تصنيع المعدات والتجهيزات الكفاءة فقط، وعلى أن تكون مرفقة باللصاقة/ البطاقة التي يفرضها القانون.

7- خلاصة

@ - تستمد القوانين والانظمة قوتها من المجتمع ومن الحكم الرشيد.

@@ الاطلاع على التجارب في الدول الاخرى، مع صياغة محلية.

@@@ - من المفيد اعادة النظر بالصياغة بعد فترة معينة ، في ضوء التجارب المكتسبة.

w-deghaili@hotmail.com

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

شكراً



الأمم المتحدة

الاقتصاد

ESCWA