



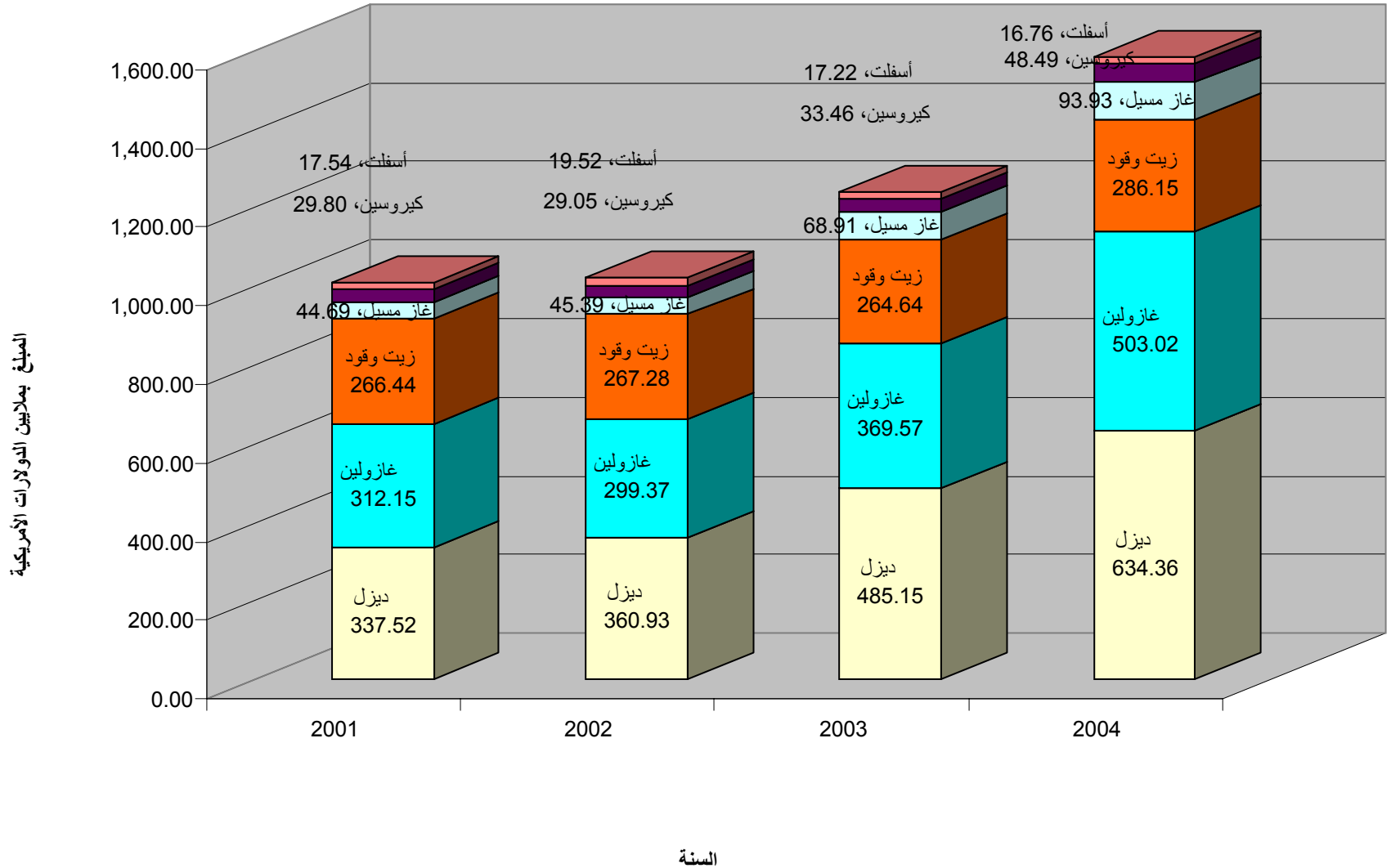
كفاءة استخدام الطاقة في لبنان: ما الدروس التي يمكن أن نستفيد منها من البلدان الأخرى

إعداد: دكتور ريمون عجر
بروفسور، ومستشار وزير الطاقة والماء - لبنان

25 نوفمبر/تشرين الثاني 2008
مدينة تونس (تونس)

فاتورة الطاقة السنوية في لبنان (2001 – 2004)

1,008,000,000 1,022,000,000 1,239,000,000 1,583,000,000

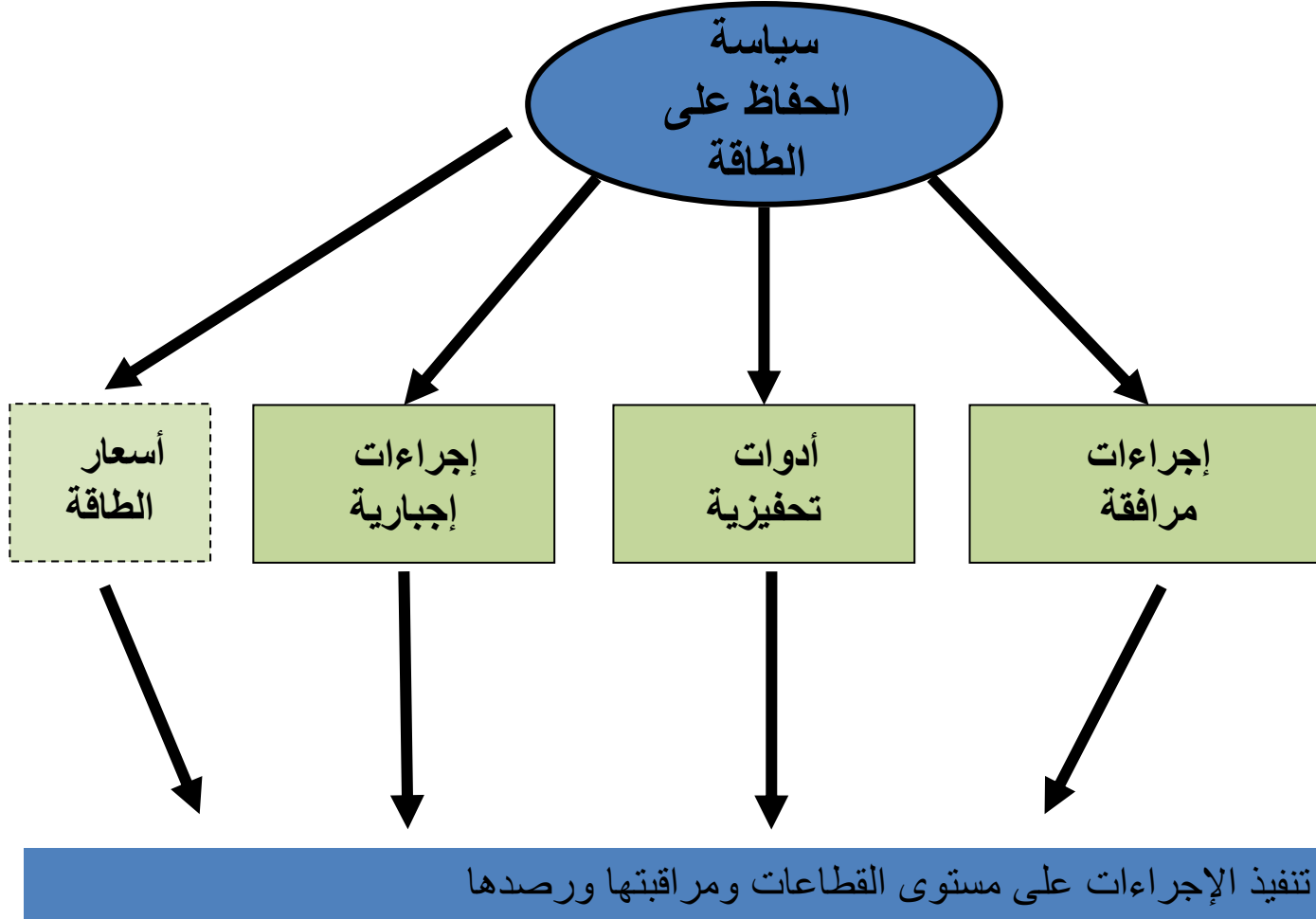




كفاءة استخدام الطاقة في لبنان

- زيادة فاتورة الطاقة بصورة متواصلة (من المتوقع أن تصل إلى ملياري دولار أمريكي في عام 2008)
- شركة كهرباء لبنان تعاني من عجز كبير يزداد عاماً بعد عام
- ضرورة وجود إستراتيجية واضحة لتحقيق كفاءة استخدام الطاقة وترشيد الاستهلاك في لبنان
- لبنان تتشابه مع تونس والأردن

سياسة الدولة والأدوات العامة من أجل تعزيز كفاءة استخدام الطاقة والطاقة المتجددة في تونس
إطار عام



المستوى الكلي
للسياسات

المستوى الجزئي
للسياسات

مستوى
التنفيذ

إطار مؤسسي وتنظيمي محدد

إطار رقابي محدد

كفاءة استخدام الطاقة في تونس

<ul style="list-style-type: none">• 2001 " القرارات الرئاسية العشرون"• تبعتها البرنامج الوطني ذو الأولوية (10 في المائة من الطاقة المتجددة في 2010)• 2004، قانون جديد لتعديل القانون القديم لسنة 1990 بشأن التحكم في الطاقة	السياسات على المستوى الكلي
<ul style="list-style-type: none">• الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة	المساندة المؤسسية التنفيذ والرصد والرقابة
<ul style="list-style-type: none">• إجراء مراجعة وتدقيق لأنشطة الطاقة، وبطاقات كفاءة استهلاك الطاقة (labeling)، وتخطيط كفاءة استخدام الطاقة، وتطوير عمليات تسخين المياه باستخدام الطاقة الشمسية	السياسات على المستوى الجزئي خطة عمل
<ul style="list-style-type: none">• قانون 2005 لإنشاء الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة	السياسات على المستوى الجزئي الحوافز المالية



تجارب الأردن في مجال كفاءة استخدام الطاقة

- سياسة الأسعار: إلغاء الدعم على المنتجات البترولية والكهرباء بصورة تدريجية وتطبيق هيكل أسعار بناءً على التكلفة الفعلية

- التدريب والتوعية

- التشريعات:

السياسات الضريبية

المعايير الفنية

العزل الحراري

قوانين البناء (المزمع إصدارها)

الرسوم الجمركية

النقل

مشروع قانون بشأن كفاءة استخدام الطاقة



ما هو المركز اللبناني لحفظ الطاقة (LCEC)؟

هو مشروع مشترك بين:
برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، و
وزارة الطاقة والماء
بتمويل من صندوق البيئة العالمية (GEF)

- تطبيق مراجعة وتدقيق أنشطة الطاقة
- وضع معايير وتصنيفات كفاءة استخدام الطاقة
- البدء في تنفيذ أنشطة التوعية
- صياغة قوانين كفاءة استخدام الطاقة في لبنان

انتهاء المشروع في عام 2009 ← المركز الوطني

المركز اللبناني لحفظ الطاقة



مراجعة وتدقيق أعمال الطاقة



- قام المركز اللبناني لحفظ الطاقة بتمويل دراسات مراجعة وتدقيق لأعمال الطاقة لأكثر من 70 موقعاً رئيسياً.
- على سبيل المثال، توفر حلول الإضاءة والتبريد نصف مليون دولار سنوياً في متاجر ومحلات سبينيز.
- توفر وزارة الطاقة والماء ما نسبته 21.65 في المائة من فاتورة الطاقة خاصتها ويرجع ذلك إلى تنفيذ إجراءات توفير الطاقة.
- في تونس، تعتبر أعمال مراجعة وتدقيق الطاقة إجراءً إجبارياً لكافة الصناعات التي يتجاوز استهلاكها السنوي الحد المقرر.



معايير وبطاقات كفاءة استخدام الطاقة

يعمل المركز اللبناني لحفظ الطاقة على هذه الأجهزة:

- مصابيح الفلورسنت الصغيرة (CFL)

- سخانات الكهربائية

- سخانات المياه الشمسية

- الثلاجات

- الوحدات المجزأة لتكييف الهواء

أصدر المعهد اللبناني للمعايير معايير انتقائية لهذه الأجهزة الخمسة



مسائل قانونية

- استعراض كافة القوانين واللوائح ذات الصلة بكفاءة استخدام الطاقة في لبنان.
- لا يوجد قانون في لبنان عن كفاءة استخدام الطاقة، ولذلك هناك حاجة إلى قانون خاص بهذا الشأن.
- يجري إعداد مشروع قانون على غرار قانون تونس بشأن كفاءة استخدام الطاقة.
- إضافة إلى ذلك، يجري إعداد مشروع قانون لإنشاء مركز وطني لحفظ الطاقة (LCEC)
- من الممكن أن يضاهي الدور الذي يقوم به هذا المركز الدور الذي تقوم به الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة في تونس.

أنشطة التسويق

فقسمة، بس بتوفر.

مشروع المركز اللبناني لترشيد استهلاك الطاقة

DON'T BURN YOUR MONEY TO HEAT WATER. SOLAR ENERGY IS FOR FREE.

Save energy and help STOP Global Warming

- Make sure to turn off the lights before leaving the room.
- Reduce regular incandescent light bulbs with compact fluorescent light bulbs (CFL).
- Turn off the electronic devices you're not using and unplug them from the wall.
- Close lights or vents instead of turning on the air conditioning or the heater.
- The use of solar energy to heat water saves on the money bill and does not increase electricity.

Economy

ECONOMY IS NOT JUST AN OPTION. GET AN ENERGY AUDIT AND SAVE MONEY.

An energy audit evaluates the efficiency of the energy consuming systems inside your facility and identifies energy and cost saving opportunities. Implementing the suggested energy conservation measures based on the energy audit leads to significant savings on your energy bill, increased comfort, lower maintenance costs and extended equipment lifetime. LCECP through its energy audit program, will fund 70% of the energy audit you choose for your facility. Savings from an energy audit could go up to half a million dollars per year depending on your facilities' size and energy consumption. Get your energy audit today with LCECP, it is time you pulled the plug on wasting energy.

Lebanese Center for Energy Conservation Project, Ministry of Energy and Water - Carriche di Fleuran, 1st floor, Room 303, Beirut, Lebanon. Tel/Fax: (011) 565108 - (011) 565101 www.lcecp.org.lb

Ministry of Energy and Water

Lebanese Center for Energy Conservation Project

Better than carrying the weight of your bill.

You can ride this yourself if a huge part of your electricity bill. The compact fluorescent lamp (CFL) saves 80% on your light bill, up to 10 times longer lifespan than a regular light bulb and gives you longer enjoyment of light. So no matter how you look at it, it's a brighter idea.

Save on energy & keep the light!

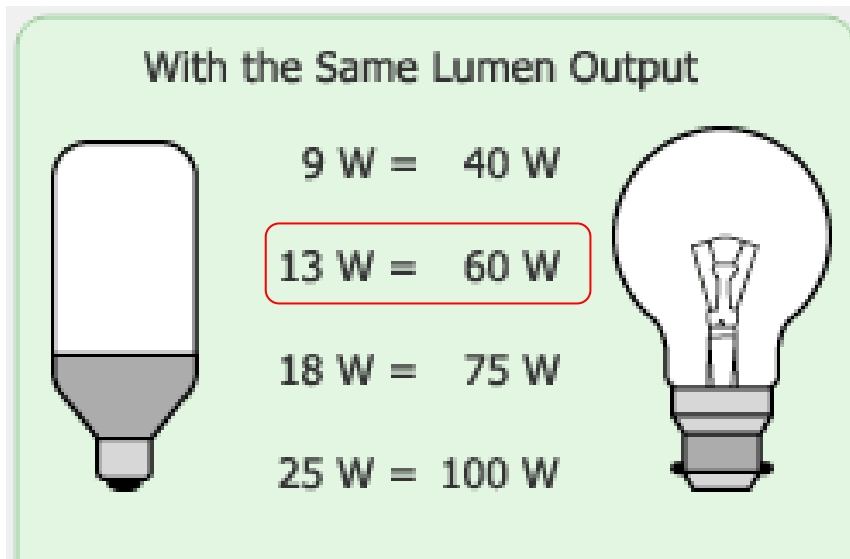
Lebanese Center for Energy Conservation Project, Ministry of Energy and Water - Carriche di Fleuran, 1st floor, Room 303, Beirut, Lebanon. Tel/Fax: (011) 565108 - 565101 www.lcecp.org.lb

برنامج المليون مصباح فلورسنت

مليون مصباح
فلورسنت
13 واط / مصباح



13 مليون واط



مليون مصباح توهجي
60 واط / مصباح



60 مليون واط

47 ميغاواط أقل عند المستهلك

13 ميغاواط

60 ميغاواط

توفير **50 ميغاواط** على الأقل من التوليد المكافئ



على اتساع الدولة

- وفقاً لدراسة المركز اللبناني لحفظ الطاقة في عام 2006:
- يبلغ إجمالي عدد مصابيح الإضاءة: **15,339,465**
- يبلغ إجمالي عدد المصابيح التوهجية: **10,584,230**
- في الفترة 2008 - 2013، من المخطط أن تحل مصابيح الفلورسنت محل 5 ملايين مصباح توهجي، مما يقلل استهلاك الطاقة الكهربائية بواقع 205 ميغاواط على الأقل

استثمار مدته 5 سنوات

بناء محطة طاقة كهربائية
جديدة بقدرة 250 ميغاواط

استثمار بقيمة 250 مليون
دولار أمريكي

استفادة من آلية التنمية النظيفة
وتلقي 6.5 مليون دولار
أمريكي

استثمار بقيمة 10
ملايين دولار أمريكي

مصابيح الفلورسنت تحل محل 5
ملايين مصباح إضاءة عامة
(GLS) وتوفر 250 ميغاواط



الخلاصة

"في المتوسط، كل دولار إضافي يُنفق على معدات وأجهزة كهربائية ومبانٍ تتسم بكفاءة استخدام الطاقة يوفر أكثر من دولارين من الاستثمار في إمدادات الكهرباء"

وكالة الطاقة الدولية