

هل تعلم؟

• يبلغ احتياطي النفط في العالم نحو 210 آلاف بليون برميل، واحتياطي الفحم نحو 1088 بليون طن، وهما يكفيان نحو 200 سنة.

• الإشعاعات الشمسية التي تصل إلى الأرض كل 20 دقيقة تعادل كمية الوقود الأحفوري التي تستهلكها البلدان الصناعية في سنة كاملة.

• تقوم تقنية الطاقة الشمسية على احتجاز الإشعاع الشمسي بواسطة لاقطات تحول الأشعة إلى حرارة لاستخدامها في التسخين والتدفئة والطبخ وتحمية مياه البحر. كما يتم استخدام اللاقطات الفوتوفولتية لتوليد الكهرباء مباشرة من أشعة الشمس.

• تولد الرياح 1,3% من استهلاك الكهرباء العالمي. وتأتي في المرتبة الأولى الدنمارك التي تنتج 20% من كهربائها من طاقة الرياح، تليها إسبانيا (11%) وألمانيا (8%).

• لا تتجاوز حصة الطاقة المتجددة 7% من مجمل قدرة إنتاج الطاقة في العالم العربي، معظمها من الطاقة المائية.

حقائق عن الطاقة في المنطقة العربية

العالي، من خلال إجراءات كفاءة الطاقة، فسوف يولد ذلك مدخرات بمقدار 73 بليون دولار سنوياً. وإذا انخفض دعم أسعار الطاقة بنسبة 25 في المئة، فإنها بحاجة إلى توظيف 100 بليون دولار من الاستثمارات سنوياً في هذا القطاع. ويتوقع أن ينجم عن ذلك إيجاد 565 ألف فرصة عمل جديدة على مدى عشر سنين.

■ الكلفة، وهذا يحّد من فرص النمو الاقتصادي وتحسين مستويات المعيشة. يعمل أقل من ثلاثة ملايين شخص في المنطقة العربية في قطاع الطاقة، وهم يمثلون نحو 3 في المئة من إجمالي القوة العاملة.

■ يتعمد نظام الطاقة العربي حالياً على الوقود الأحفوري لتلبية الطلب المحلي، حيث شكل النفط والغاز الطبيعي نحو 98,2 في المئة من إجمالي استهلاك الطاقة عام 2009.

■ تنفق الحكومات العربية مجتمعة 135 بليون دولار كل عام لدعم أسعار الطاقة، أي ما يوازي نحو 7 في المئة من إجمالي الناتج المحلي للدول العربية في العام 2010. ويبدو أن هذا الدعم يشجع على الهدر والإسراف في الاستهلاك. ومع ذلك فنحو 60 مليون عربي محرومون من نيل خدمات الطاقة العقلية

المصدر: تقرير «الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير» للمندى العربي للبيئة والتنمية، 2011



الصورة: تركيز الطاقة الشمسية بنح لخلق مرآة لقاطط طاقة مركزية من أشعة الشمس لتسخين توريينات تولد الكهرباء. ويهدف مشروع Desertec الضخم، الذي سوف يستثمر فيه مبلغ 400 بليون يورو (نحو 540 بليون دولار)، إلى توليد كهرباء شمسية في الصحارى العربية لتزويد بلدانها بالطاقة وتصدير الفائض الكبير إلى أوروبا عبر البحر المتوسط

طاقة العالم

النفط والغاز والفحم والطاقة النووية هي المصادر الرئيسية للطاقة في العالم، ولاسف، هي مسؤولة أيضاً عن كثير من التلوث. لكن الوضع يمكن أن يكون على هذه الحال. فالطاقة يمكن ألا تلوث، بل أن تكون مورداً نظيفاً لا ينتهي. هذه الطاقة النظيفة تدعى طاقة متجددة أو بديلة. وهي تشمل الطاقة المائية، والطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والطاقة الحرارية من جوف الأرض، وطاقة المد والجزر، وطاقة الكتلة الحيوية الناتجة من مخلفات عضوية. لكن الطاقة المتجددة هي في حالات كثيرة أغلى ثمناً من المصادر التقليدية غير المتجددة، وإلى أن تجد الحكومات سبلاً لإنتاج طاقة بديلة أقل كلفة، سوف نواصل استخدام مصادر الطاقة الملوثة.

حرق الوقود لإنتاج الطاقة يولد أيضاً تلوثاً وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون التي تساهم في رفع حرارة جو الأرض. لذلك، على كل واحد منا الاقتصاد في استهلاك الكهرباء والوقود، فهذا يساهم في المحافظة على الموارد الطبيعية المحدودة وفي مكافحة التلوث وتغير المناخ.

تولد الطاقة النووية نحو 16% من الكهرباء في العالم، وقد أدت كارثة فوكوشيما في اليابان عام 2011 إلى كبح جموح دول العالم عن إقامة مزيد من المفاعلات النووية.

تدفئة وتبريد بالطاقة الجوفية في الأردن

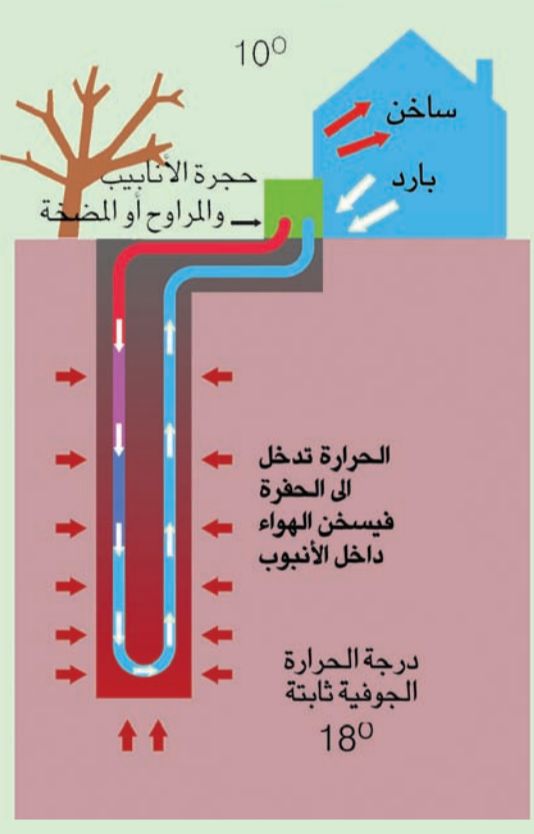
• يواجه الأردن، كالعديد من الدول العربية، مشكلة ارتفاع أسعار الطاقة تزامناً مع نقص في الموارد المتوفرة. لذلك كرسّت شركة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا للطاقة الجوفية الحرارية والاستثمار (ميننا جيوفيرمال) جهودها لتوفير أنظمة تدفئة وتبريد تعمل بالحرارة الجوفية كحل اقتصادي ومستدام بيئياً. وقد صممت نظامين بقدرة 1,6 ميغاواط لكثرتي العلوم والأعمال في الجامعة الأميركية في مادبا (AUM)، سوف يكونان الأكبر في المنطقة العربية، وسيخفضان فاتورة الطاقة ويحدان من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون التي تصدرها أنظمة التدفئة والتبريد التقليدية.

• تشكل الأرض خزناً ضخماً للطاقة، لقدرتها على امتصاص نحو 50 في المئة من حرارة الشمس. نتيجة لذلك، تبقى الحرارة تحت سطحها مستقرة نسبياً على مدار السنة. ولأن الحرارة تنتقل طبيعياً من المناطق الساخنة إلى الباردة، تستخدم أنظمة الطاقة الجوفية الحرارية مضخات هواء كهربائية لنقل الحرارة ما بين الأرض والمبنى الدافئة أو المبردة.

• خلال دورة التدفئة، تكون الحرارة المستقرة تحت سطح الأرض مصدراً ممتازاً وأكثر سخونة من الهواء الخارجي، فيستخدم نظام الطاقة الجوفية حفرة يضح إليها الهواء البارد عبر أنابيب، فيسخن من حرارة باطن الأرض ويعود لتدفئة المبنى وتسخين المياه. أما خلال دورة التبريد، فيعمل النظام عكس ذلك تماماً، حيث تكون الحرارة الجوفية أكثر برودة من الهواء الخارجي. فيضخ النظام الهواء الساخن من المبنى إلى الحفرة حيث يبرد ويعود لتبريد المبنى.

• تقدم أنظمة التدفئة والتبريد التي تعمل بالطاقة الجوفية الحرارية طريقة كفاءة ومستدامة بيئياً لتدفئة المباني السكنية والتجارية وتبريدها وتوفير جزء من حاجاتها للمياه الساخنة.

في الشتاء



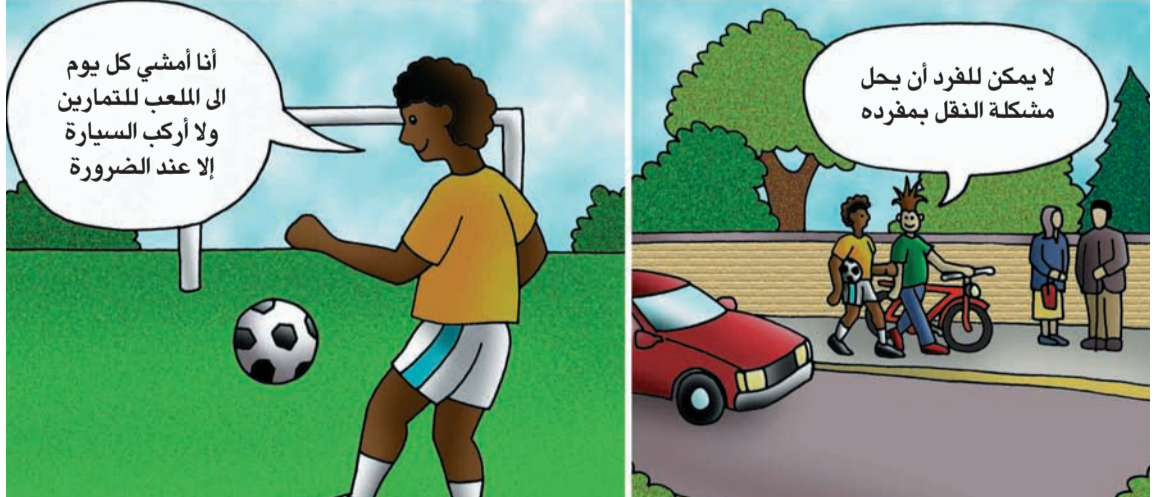
في الصيف



النقل النظيف



يؤدي حرق الوقود، لإنتاج الطاقة والكهرباء وتشغيل السيارات، إلى انبعاثات وحبسيات تلوث الهواء. هذه مشكلة بيئية خطيرة، وحلها يقتضي مشاركة الجميع، كل بحسب قدرته. على الصعيد الفردي، يمكن لكل منا أن يساهم في الحد من تلوث الهواء، خصوصاً بالتقليل من استخدام السيارات الخاصة في التنقل

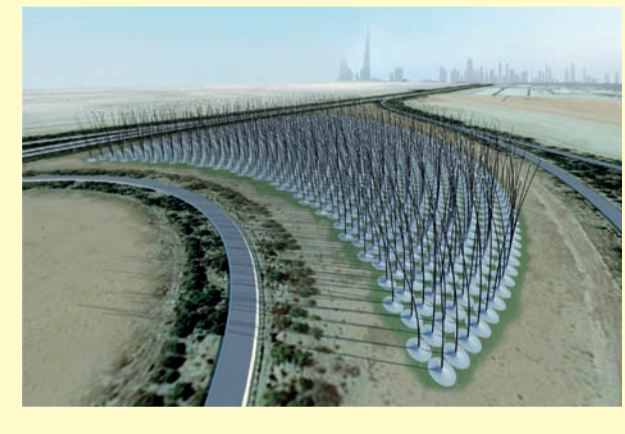


لبنان يدعم سخانات المياه الشمسية

في العام 2010، أطلقت وزارة الطاقة والمياه في لبنان برنامج دعم سخانات المياه الشمسية، على أساس تقديم دعم مالي للمشتريين. ومن خلال شراكة مع مصرف لبنان المركزي، تقدم المصارف التجارية لمشتري سخانات المياه الشمسية قروضاً مفضلة من الفائدة مع فترة تسديد تصل إلى خمس سنوات. وإضافة إلى ذلك، تقدم وزارة الطاقة والمياه هبات للمشتريين بغية تسريع رواج سخانات المياه الشمسية في الأسواق. ويحق للمستهلكين الذين يشترون السخانات الاستفادة من هبة 200 دولار مقدمة من الوزارة.

قضبان الرياح بدل التوربينات في مدينة مصدر

يجمع التيار الناتج بواسطة الكابيل ويخزن في بطاريات عند قاعدة القضبان. وتقول الشركة إن مجمل الطاقة الكهربائية التي ينتجها صف من القضبان قد يعادل طاقة مزرعة توربينات رياح، لأن القضبان يمكن أن تكون أكثر اكتظاظاً.



وعلى رغم أن قضيب الرياح ما زال مجرد فكرة، فقد اختير لاستعماله في مدينة مصدر في أبوظبي، التي ستكون أول مدينة خالية من الانبعاثات الكربونية والنفايات في العالم، حيث ستولّي 1203 قضبان رياح تغذية الشبكة بـ20 ميغاواط.

قضبان الرياح فكرة جديدة طورتها شركة Atelier DNA للتصميم في نيويورك. فبدلاً من استعمال شفرات ضخمة تصدم الرياح، فإن قضبان الراتنج هذه، المقواة باللياف الكربونية والتي يبلغ ارتفاعها 55 متراً، تتكون من مجموعة أقراص سيراميك وأقطاب (الكتروودات) يصل بينها كابل مركزي وحيد. وعندما تتمايل القضبان بفعل الرياح، تنضغط الأقراص بعضها على بعض محدثة شحنة كهربائية في الأقطاب المجاورة. تعمل هذه القضبان وفق المبادئ الكهربائية الإيجابية أي تحويل الحركة إلى طاقة.

كيف نقتصد بالطاقة ونخفض انبعاثاتنا

عندما تقتصد في الطاقة فإنك تقلل الطلب على النفط والفحم والغاز الطبيعي. وحرق كمية أقل من الوقود يعني خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، المسبب الرئيسي للاحتباس الحراري وسخونة جو الأرض. هنا بعض الطرق البسيطة للاقتصاد في الطاقة وتخفيض انبعاثاتك من ثاني أكسيد الكربون:

- قلل من استهلاك الطاقة التقليدية المنتجة من النفط.
- استخدم مصادر الطاقة المتجددة، كإقتناء أجهزة الطاقة الشمسية.
- احرص على إطفاء الأجهزة الكهربائية إطفاءً كاملاً.
- أضئ الأنوار حيث تدعو الحاجة فقط، واستعمل المصابيح والأجهزة الكهربائية الموفرة للطاقة.
- امش أكثر. استعمل النقل العام أو اقتن سيارة مقتصدة بالوقود.
- لا تباعد في تدفئة المنزل أو تبريده.
- قلل النفايات، اشتر بضائع قليلة التغليف. اختر المنتجات الصالحة للاستعمال أكثر من مرة. إن إعادة الاستعمال والتدوير تغني عن صنع سلع جديدة يستهلك إنتاجها طاقة أكبر.
- انشر هذه الرسالة في محيطك.

التخلص من المصابيح التقليدية

لعدت عدة بلدان، بينها الولايات المتحدة وكندا وبريطانيا وأستراليا والصين واليابان والفلبين، خطماً لاستبدال المصابيح الهالجة بمصابيح مقتصدة بالطاقة. وأعلن الاتحاد الأوروبي خطة لإلغاء المصابيح الهالجة، من خلال برنامج سحبهها من الأسواق تدريجياً بين 2009 و2012. مصابيح التلغيف التقليدية، التي اخترعها توماس إديسون عام 1879، تستهلك خمسة أضعاف الطاقة الكهربائية، أو أكثر، التي تحتاجها المصابيح الحديثة المقتصدة بالطاقة



المصدر: الاتحاد الأوروبي