

استراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة التقرير السنوي لعام 2022

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2030



صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم

نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي "رعاه الله"



صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان

رئيس الدولة الإمارات العربية المتحدة "رعاه الله"

عن المجلس الأعلى للطاقة في دبي

تأسس المجلس الأعلى للطاقة في دبي في أغسطس 2009 بموجب القانون رقم 19 لسنة 2009 الصادر من صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة رئيس مجلس الوزراء وحاكم دبي.

وبموجبه تم تعيين سمو الشيخ أحمد بن سعيد آل مكتوم رئيساً للمجلس وسعادة سعيد محمد الطاير نائباً للرئيس وسعادة أحمد المحيربي أميناً عاماً للمجلس.

وتشمل عضوية المجلس كل من: المدير العام لدائرة شؤون النفط والرئيس والمدير التنفيذي لشركة دبي القابضة والرئيس التنفيذي لشركة بترول الإمارات الوطنية وممثل واحد لكل من هيئة دبي للتجهيزات ومؤسسة دبي للبترول وبلدية دبي ولجنة دبي للطاقة النووية وهيئة الطرق والمواصلات.

ولدى المجلس لجنة استشارية من ذوي الكفاءة والاختصاص. ويسعى الجهاز التنظيمي الجديد لضمان حصول الاقتصاد المزدهر للإمارات على طاقة مستدامة مع الحفاظ على البيئة. ويعمل هذا الجهاز على تطوير موارد طاقة بديلة ومتجددة بالإمارات مع الحرص على زيادة كفاءتها لتقليص الطلب.

تحت الإرشاد التطلعي لصاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة، رئيس مجلس الوزراء، وحاكم دبي، تم تطوير استراتيجية دبي المتكاملة للطاقة 2030 في نهاية عام 2010 وإطلاقها في عام 2011 لتحديد التوجه الاستراتيجي لدبي نحو تأمين طاقة مستدامة وتحسين الفعالية في الطلب (المياه والكهرباء والوقود المستخدم للنقل).

جدول المحتويات

7	1. الملخص التنفيذي
9	2. أهداف ونطاق التقرير
	3. السياق ونظرة عامة على استراتيجية إدارة الطلب على الطاقة
11	1.3 إطار السياسة
12	2.3 استراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة والأهداف
15	3.3 إطار العمل المؤسسي
	4. إنجازات استراتيجية إدارة الطلب على الطاقة
18	1.4 وفورات الكهرباء والمياه
23	2.4 انخفاض في انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون
25	3.4 خارطة طريق نجاح إدارة الطلب على الطاقة (2011-2022)
26	4.4 أبرز إنجازات استراتيجية إدارة الطلب على الطاقة حتى الآن
27	5.4 مبادرات التوعية
31	5. الأولويات المستقبلية لإستراتيجية إدارة الطلب على الطاقة

1 الملخص التنفيذي



تُظهر النتائج، مع التوسع السريع في تطبيق معظم البرامج، نموًا في معدل خفض الاستهلاك مقارنة بالنتائج التي تحققت في العام 2021، بزيادة قدرها 26% للكهرباء و31% للمياه. ويُقدَّر التوفير في الكهرباء والمياه عن طريق تلافي تكلفة توليد الطاقة، وخفض استهلاك الغاز الطبيعي منذ بدء تطبيق الإستراتيجية في العام 2011 بنحو 11.5 مليارات درهم.

هذه الإنجازات الهامة ما هي إلا مزيج من الجهود المبذولة من قبل كافة المسؤولين عن برامج إدارة الطلب على الطاقة، والتزامهم بالأهداف السنوية وخارطة الطريق التي تمتد حتى العام 2030، حيث أصبحت إستراتيجية إدارة الطلب على الطاقة، بالنسبة لهم، جزءًا من أنشطتهم الأساسية.

ويعكس هذا التقرير الأثر الحقيقي لإستراتيجية إدارة الطلب على الطاقة. فهي تولّد وفورات حقيقية، وتحسّن من وعي المستهلكين، وتبني القدرات الإنتاجية، وتساعد على تطور سوق كفاءة الطاقة. كما منح الدعم المستمر من قبل قادة دبي ومؤسساتها الثقة بإمكانية تحقيق الأهداف الطموحة الموضوعة لإستراتيجية إدارة الطلب على الطاقة.

يعرض هذا التقرير أداء إستراتيجية دبي 2030 لإدارة الطلب على الطاقة للعام 2022.

تلعب إستراتيجية إدارة الطلب على الطاقة دورًا مهمًا في نمو دبي المستدام، وزادت أهميتها في وقتنا الراهن على ضوء التزام دولة الإمارات العربية المتحدة بالحياد المناخي بحلول العام 2050.

وتهدف الإستراتيجية إلى خفض استهلاك الكهرباء والمياه بنسبة 30% بحلول العام 2030 مقارنة بمعدل الاستهلاك المعتاد، إضافة إلى التوفير في استهلاك الوقود عن طريق استخدام المركبات الخضراء.

حقق عن تنفيذ إستراتيجية إدارة الطلب على الطاقة، بنهاية العام 2022، توفيرًا سنويًا في استهلاك الكهرباء بمقدار 8.1 تيراوات ساعة وتوفير 16.1 مليار جالون من استهلاك المياه السنوي، أي ما يعادل 14.5% و 11.3% على التوالي مقارنة بمعدل الاستهلاك النمطي المعتاد. وذلك يتجاوز الأهداف الموضوعة لخفض استهلاك الكهرباء والمياه لهذا العام.



2 أهداف ونطاق التقرير



يهدف هذا التقرير إلى استعراض سير وأداء استراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة 2030 بقيادة المجلس الأعلى للطاقة في دبي وتنفيذ من الجهات الحكومية بدبي وبدعم من مكتب إدارة برامج الطلب على الطاقة.

يتضمن التقرير وصفاً لاستراتيجية إدارة الطلب على الطاقة وعرضاً للإنجازات التي تحققت في عام 2022.

وتشمل الإنجازات التي تم استعراضها وفورات الكهرباء والمياه المتحققة من خلال تطبيق برامج إدارة الطلب على الطاقة بالمقارنة مع الوفورات المستهدفة، كما يستعرض مؤشرات أداء أخرى مثل التغير في معدل استهلاك الفرد والعائد من الاستراتيجية.

إن البيانات المقدمة في هذا التقرير هي نتيجة نظام تقارير الأداء الذي يقوده المجلس الأعلى للطاقة في دبي بالتعاون مع الجهات القائمة على برامج إدارة الطلب على الطاقة وهي: هيئة كهرباء ومياه دبي، وبلدية دبي، وهيئة الطرق والمواصلات، ومكتب التنظيم والرقابة لقطاع الكهرباء والمياه، وشركة الاتحاد لخدمات الطاقة، وهيئة الإمارات للمواصفات والمقاييس ومجلس المناطق الحرة في دبي.

تجدر الإشارة هنا أن النتائج المرصودة تستند على آخر البيانات المتوفرة حتى تاريخ نشر التقرير. ونظراً لأن عملية القياس والتحقق من بيانات إدارة الطلب على الطاقة تقوم على التحسن المستمر، لذى فإن التقارير السنوية قد تحتوى على تغيرات طفيفة عن الأرقام التاريخية المرصودة من سنة إلى أخرى.



3 السياق ونظرة عامة على استراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة



1.3 إطار السياسة

تشكل استراتيجية إدارة الطلب على الطاقة جزءاً من استراتيجية دبي المتكاملة للطاقة لعام ٢٠٣٠، والتي تتركز أهدافها على توفير إمداد طاقة آمن لدبي، وتخفيض الطلب المتزايد على الكهرباء والمياه (راجع الشكل 1).

يعتبر تحسين الطلب على الطاقة أولوية استراتيجية للإمارة للحد من الحاجة إلى توسعة قدرة توليد الطاقة وتحرير الموارد للاستثمارات الاستراتيجية التي تعزز النمو الاقتصادي. وفي الوقت ذاته تسهم إدارة الطلب على الطاقة في نمو الاقتصاد الأخضر وتوفير وظائف خضراء تتوافق مع أهداف المدينة الذكية عبر توظيف التقنية الذكية، وتسهم في خلق بيئة آمنة من خلال تقليل انبعاثات الكربون.

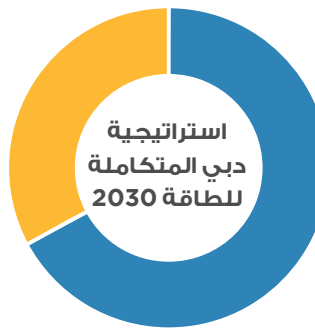
استراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة

وفورات استهلاك الكهرباء:

30%
بحلول عام 2030 مقابل
الاستهلاك المعتاد

وفورات استهلاك المياه:

30%
بحلول عام 2030 مقابل
الاستهلاك المعتاد



استراتيجية دبي للطاقة النظيفة

نسبة استخدام الطاقة
الشمسية وغيرها من مصادر
الطاقة النظيفة
25%
بحلول عام 2030

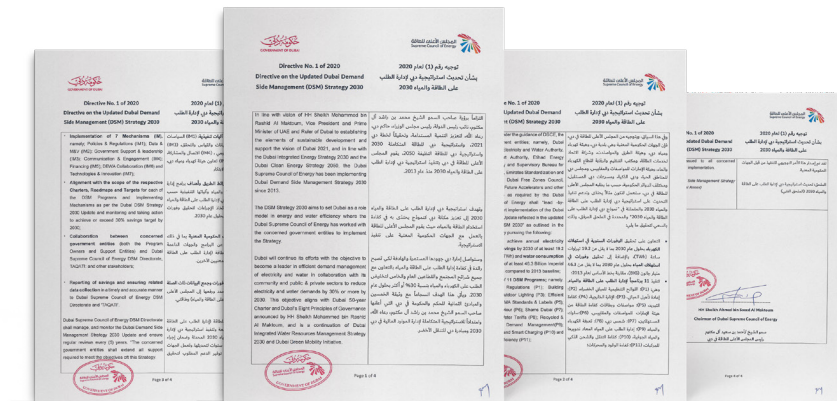
100%
بحلول عام 2050

الشكل 1: استراتيجية إدارة الطلب على الطاقة كجزء من استراتيجية دبي المتكاملة للطاقة 2030

التقرير السنوي لاستراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة 2022

واستناداً على نجاح تطبيق استراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة منذ 2013 قام المجلس الأعلى للطاقة بالتعاون مع الجهات المعنية بتحديث الاستراتيجية في 2019 لضمان تضمينها آخر التطورات في المشهد الاجتماعي والاقتصادي لدبي ومعالجة الحاجة لتدابير وبرامج أخرى لإدارة الطلب على الطاقة. كما تتسجم استراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة المحدثة مع وثيقة الخمسين والمبادئ الثمانية للحكم التي وضعها صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي "رعاه الله" وتدعم الاستراتيجية المتكاملة لإدارة الموارد المائية في دبي 2030 ومبادرة دبي للتنقل الأخضر 2030 وغيرها من الاستراتيجيات والسياسات الوطنية والمحلية.

أصدر سمو الشيخ أحمد بن سعيد آل مكتوم، رئيس المجلس الأعلى للطاقة في دبي توجيه رقم 1 لسنة 2020 بشأن تحديث استراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة 2030 (راجع الشكل 2) ومدة تطبيقها من 2020 إلى 2030.



الشكل 2: توجيه المجلس الأعلى للطاقة في دبي رقم 1 لسنة 2020 بشأن تحديث استراتيجية إدارة الطلب على الطاقة 2030

2.3 استراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة والأهداف

استراتيجية إدارة الطلب على الطاقة

تعزز الاستراتيجية المحدثة لإدارة الطلب على الطاقة 2030 هدف دبي بأن تصبح نموذج يحتذى في كفاءة استخدام الطاقة والمياه وتتألف الاستراتيجية من أحد عشر برنامجاً مصممة لمعالجة جوانب متعددة من استهلاك الكهرباء والمياه في دبي. ويتم دعم هذه البرامج بسبع آليات تنفيذ للالتزام بالمسار عبر السياسات واللوائح والبيانات والقياس والتحقق والدعم الحكومي والقيادة والتواصل والمشاركة والتمويل والتكنولوجيا والابتكار (راجع الشكل 3 و4)



الشكل 3: مخطط استراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة.

البرنامج	النطاق
1. اللوائح التنظيمية للمباني الخضراء	رفع كفاءة الطاقة والمياه في المباني الجديدة وذلك من خلال الالتزام بتطبيق لوائح وقوانين البناء (نحو تحول مباني دبي إلى مباني صفرية الطاقة على المدى الطويل)
2. إعادة تأهيل المباني	إعادة تأهيل المباني القائمة والبنية التحتية عبر التدابير المرشدة لاستهلاك الكهرباء والمياه.
3. الإنارة الخارجية	اعتماد تقنية عالية الكفاءة لإنارة الأماكن العامة في دبي.
4. كفاءة التبريد	الترويج لاستخدام تقنيات تبريد ذات كفاءة عالية في استهلاك الطاقة في مباني دبي.
5. مواصفات وبطاقات كفاءة الطاقة	الاعتماد والامتثال لمعايير أداء الطاقة الدنيا (MEPS) وملصقات كفاءة الطاقة، لمكيفات الهواء (ACs) والأجهزة المنزلية والمعدات الصناعية في دبي.
6. سلوك المستهلكين	إشراك فئات الاستهلاك الرئيسية (القطاع السكني والتجاري) في ترشيد استهلاك الكهرباء والمياه عبر الترويج للأجهزة والمعدات الذكية التي يتم تقديمها عبر نماذج أعمال جديدة.
7. شمس دبي	الترويج لاستخدام أنظمة طاقة شمسية على مستوى المباني في كافة مباني دبي.
8. تعرفه الكهرباء والمياه	مراجعة نظام تعرفه الكهرباء والمياه لتعبر عن التكلفة الحقيقية، وتشجع على كفاءة الاستهلاك
9. إدارة الطلب على المياه المعاد تدويرها والمياه الجوفية	تشجيع إدارة الطلب على المياه المعاد تدويرها والمياه الجوفية استناداً على توسيع الشبكة واستهلاك المياه المعاد تدويرها تماشياً مع الاستراتيجية المتكاملة لإدارة الموارد المائية.
10. كفاءة التنقل والشحن الذكي للمركبات	التشجيع والاستخدام لوسائل تنقل ذات كفاءة والشحن الذكي للمركبات في دبي
11. كفاءة وقود المحركات	رفع الكفاءة وخفض الطلب على وقود النقل (الأحفوري) في دبي.

الشكل 4 أ: نطاق برامج استراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة

الشكل 4 ب: آليات تنفيذ استراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة

أهداف إدارة الطلب على الطاقة

3% %

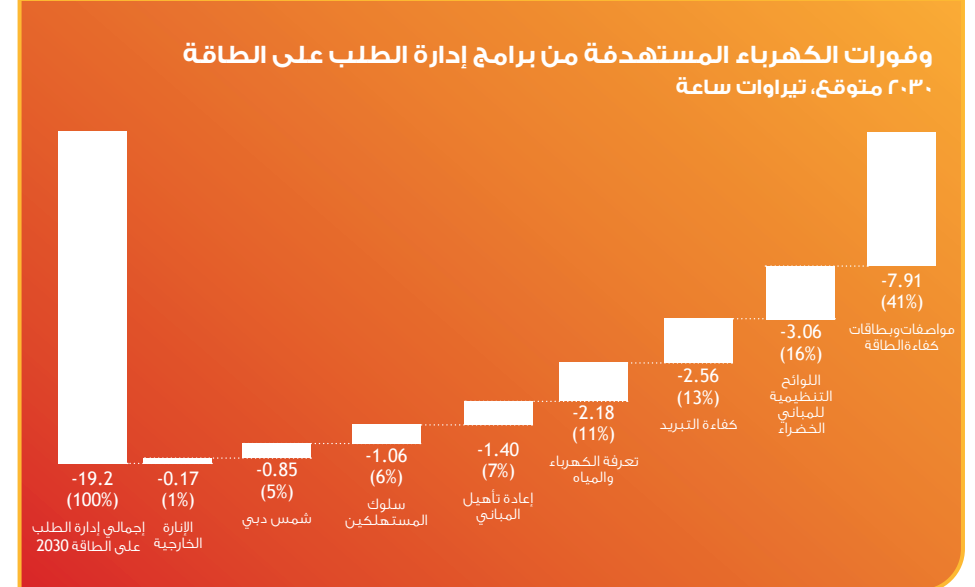
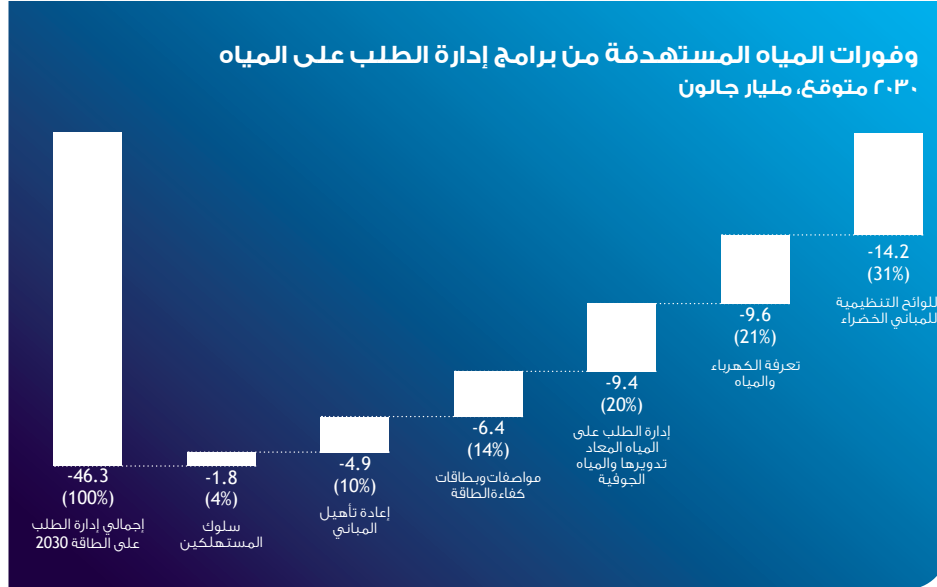
وفورات بحلول عام 2030

مقارنة بالاستهلاك المعتاد

أهداف إدارة الطلب على الطاقة

تظل حكومة دبي ملتزمة بتحقيق ما تطمح له من وفورات في الكهرباء والمياه خلال تنفيذها للبرامج الأحد عشر لإدارة الطلب على الطاقة وتطمح دبي من خلال تفعيل الاستراتيجية المحدثة لتحقيق وفورات كلية حوالي 19.2 تيراوات ساعة من الكهرباء و46.3 مليار جالون من المياه، وهو ما يعادل وفورات بنسبة 30% مقارنة بالاستهلاك المعتاد بحلول 2030 (راجع الشكل 5).

السياق ونظرة عامة على استراتيجية إدارة الطلب على الطاقة



3.3 إطار العمل المؤسسي

التقرير السنوي لاستراتيجية دبي
لإدارة الطلب على الطاقة 2022



الشكل 6: هيكل الحوكمة لاستراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة

يُشرف المجلس الأعلى للطاقة في دبي على تنفيذ استراتيجية إدارة الطلب على الطاقة. ويتأسس هذا المجلس الذي يشرف على جميع نواحي العرض والطلب في قطاع الطاقة في دبي، سمو الشيخ أحمد بن سعيد آل مكتوم وعضوية كبار التنفيذيين من هيئات حكومية دبي وتشمل هيئة كهرباء ومياه دبي وهيئة الطرق والمواصلات وبلدية دبي وشركة الإمارات العالمية للألمنيوم وشركة بترول الإمارات الوطنية "إينوك" وهيئة دبي للتجهيزات ودائرة شؤون النفط ومؤسسة دبي للبترول ولجنة دبي للطاقة النووية.

ولضمان تنسيق ودعم استراتيجية إدارة الطلب على الطاقة تم تشكيل لجنة تنفيذية لإدارة الطلب على الطاقة يتأسسها المجلس الأعلى للطاقة في دبي وتتألف من عضوية قياديين من جميع الجهات القائمة على البرامج. وأعضاء اللجنة التنفيذية لإدارة الطلب على الطاقة حتى تاريخ نشر هذا التقرير هم:

<p>نبيل أحمد مدير إدارة الطرق , هيئة الطرق والمواصلات عضو</p>	<p>جيمس غرينل مدير تنفيذي بالإنباء، مكتب التنظيم والرقابة لقطاع الكهرباء والمياه في دبي عضو</p>	<p>د. يوسف السعدي مدير، وزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة عضو</p>	<p>سعادة أحمد المحيربي الأمين العام للمجلس الأعلى للطاقة في دبي رئيس اللجنة</p>
<p>سامر خضير مدير تنفيذي المبيعات والتسويق- إمباور عضو</p>	<p>محمد الشامسي المدير التنفيذي، الاستدامة وتغير المناخ، هيئة كهرباء ومياه دبي عضو</p>	<p>يوسف محمد المرزوقي رئيس قسم اللوائح والأنظمة , وزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة عضو</p>	<p>فيصل علي الراشد مدير إدارة أول الطلب على الطاقة، المجلس الأعلى للطاقة في دبي عضو</p>
<p>عليا بوسمرة مدير الاستدامة لمجموعة إينوك عضو</p>	<p>سلطان الزعابي مدير أول، إدارة الطلب والتعرفة، هيئة كهرباء ومياه دبي عضو</p>	<p>سعید عبدالرحيم صفر مدير قسم تخطيط وتطوير مشاريع النفايات، بلدية دبي عضو</p>	<p>د. وليد النعيمي الرئيس التنفيذي لشركة الاتحاد لخدمات الطاقة عضو</p>
<p>جيسون برات مدير قسم الصحة والسلامة والبيئة، موانئ دبي العالمية عضو (بالنيابة عن مجلس المناطق الحرة في دبي)</p>	<p>عائشة الملا مدير قسم البحوث وأنظمة البناء، بلدية دبي عضو</p>	<p>جويس حنينه مدير مكتب إدارة البرامج بالإنباء المجلس الأعلى للطاقة عضو</p>	

تضم إدارة الطلب على الطاقة، مكتب إدارة البرامج لاستراتيجية إدارة الطلب على الطاقة، والذي تم إنشاؤه لمتابعة تطبيق الاستراتيجية ولتوفير الدعم اللازم لمديري البرامج في الجهات المعنية.

يتم تعيين مدير (أو مدراء) البرنامج لكل من برامج استراتيجية إدارة الطلب على الطاقة من الجهات المعنية، حيث يكون هو المسؤول عن تنفيذ البرنامج وإدارة عملياته اليومية.

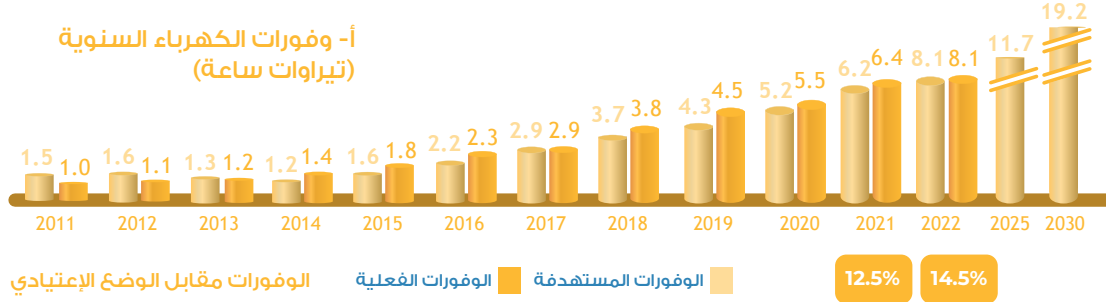
الجهات أو الكيانات المعنية يتم اختيارها بناءً على التفويض والصلاحيات ونطاق السلطة، للتركيز على تحقيق النتائج ومعالجة التحديات الخاصة بالبرنامج (انظر الشكل 6). بالإضافة إلى ذلك، يتم أيضًا تعيين كيانات أو جهات لدعم البرامج حسب الحاجة.

إنجازات استراتيجية إدارة الطلب على الطاقة





أ- وفورات الكهرباء السنوية (تيراوات ساعة)



ب- وفورات المياه السنوية (مليار جالون)



الشكل 7: وفورات الكهرباء والمياه المتحققة من تطبيق استراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة مقابل الوفورات المستهدفة (أ. الوفورات السنوية من الكهرباء، ب. الوفورات السنوية من المياه).

4.1 وفورات الكهرباء والمياه الوفورات الإجمالية

ساهم تطبيق إستراتيجية إدارة الطلب على الطاقة في تحقيق نتائج إيجابية في العام 2022. ففي نهاية العام، تجاوزت برامج إدارة الطلب الأهداف الموضوعة لوفورات الكهرباء والمياه. حيث تم توفير 8.1 تيراوات ساعة من الكهرباء، و 16.1 مليار جالون من المياه. وبالمقارنة مع الوضع الإعتيادي، والذي يعتبر المرجع المحدد لهدف وفورات 30 % بحلول العام 2030، تمثل هذه الوفورات 14.5 % و 11.3 % من إجمالي الاستهلاك للكهرباء والمياه، على التوالي.

في 2022

وفورات بمقدار

8.1 مليار
كيلووات-ساعة

انخفاض بمقدار

14.5% مقارنة مع الوضع
النمطي المتوقع

وفورات بمقدار

16.1 مليار جالون

انخفاض بمقدار

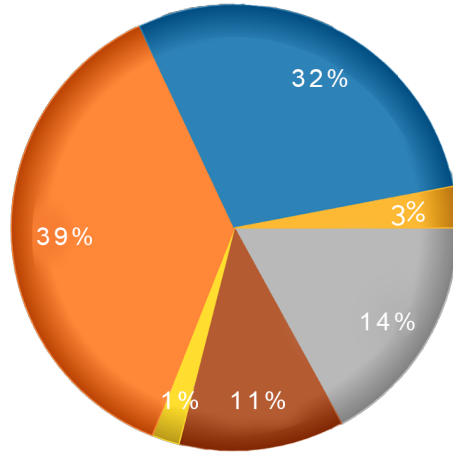
11.3% مقارنة مع الوضع
النمطي المتوقع

مساهمة برامج إدارة الطلب على الطاقة في الوفورات

فيما يتعلق بمساهمة البرنامج في الوفورات، فإننا ما زلنا نشهد مساهمة متزايدة من برامج إدارة الطلب على الطاقة الفردية، مقارنة بعام 2011، حيث تُعزى جميع الوفورات إلى برنامج التعرف.

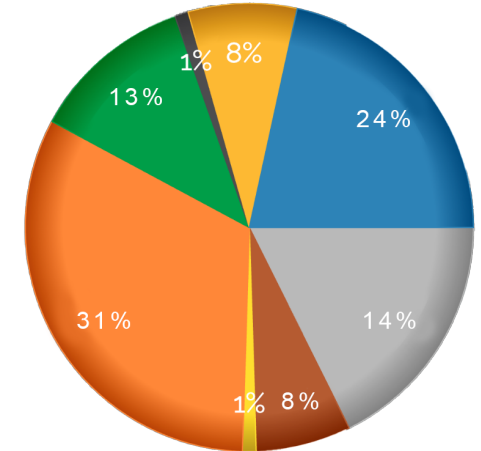
في عام 2022، ساهم برنامج مواصفات وبطاقات الطاقة وبرنامج لوائح المباني الخضراء ما يزيد عن 55% من وفورات الكهرباء و 71% من وفورات المياه.

ب- نسبة مساهمة برامج إدارة الطلب
على الطاقة في إجمالي وفورات المياه



نسبة مساهمة
برامج إدارة الطلب
على الطاقة في إجمالي الوفورات

أ- نسبة مساهمة برامج إدارة الطلب
على الطاقة في إجمالي وفورات الكهرباء



1. لوائح التنظيمية للمباني الخضراء 2. إعادة تأهيل المباني 3. الإنارة الخارجية 4. كفاءة التبريد 5. مواصفات وبطاقات كفاءة الطاقة 6. سلوك المستهلكين 7. شمس دبي 8. التعرف

الملاحظات	نسبة النمو السنوي 2022 مقابل 2021 (%)	وفورات 2021 (جيجاوات ساعة)	النسبة الفعلية مقابل الأهداف (%)	أهداف 2022 (جيجاوات ساعة)	وفورات 2022 (جيجاوات ساعة)	برنامج إدارة الطلب على الطاقة
الوفورات المستندة على بيانات المباني الخضراء المستلمة من: بلدية دبي وتراخيص وواحة دبي للسيليكون وسلطة دبي للتطوير	+46%	1,320	+122%	869	1,928	اللوائح التنظيمية للمباني الخضراء
الوفورات الناتجة عن إعادة تأهيل الكهرباء التي نفذتها شركة الاتحاد لخدمات الطاقة وشركات خدمات الطاقة المعتمدة في دبي	+26%	531	+12%	598	670	إعادة تأهيل المباني
تشمل الوفورات أعمال تركيب وإعادة تأهيل الإنارة الخارجية التي نفذتها هيئة الطرق والمواصلات، وبلدية دبي، وبعض المناطق الحرة. انخفاض الوفر المحقق عن المستهدف قد يرجع إلى عدم توفر بيانات بعض المناطق الحرة.	+13%	46	-10%	58	52	الإنارة الخارجية
الوفورات المستندة على البيانات المستلمة من أكبر خمس شركات لتشغيل تبريد المناطق في دبي	+46%	744	+66%	654	1,088	كفاءة التبريد
الوفورات الناتجة من تطبيق معايير كفاءة الطاقة لمكيفات الهواء، والإنارة الداخلية، والثلاجات، والغسالات، وسخانات المياه	+17%	2,144	-25%	3,325	2,499	مواصفات وبطاقات كفاءة الطاقة
الوفورات الناتجة عن برنامج "نهجي المستدام" التابع لهيئة كهرباء ومياه دبي، لم يتم تفعيل جزئية الأجهزة الذكية بالكامل بعد	+93%	43	-76%	346	82	سلوك المستهلكين
الوفورات مستندة على السعة الموصلة البالغة 493 ميجا واط (MWp) في عام 2022	+46%	459	+81%	369	668	شمس دبي
يعود انخفاض الوفورات إلى (أ) تم تحديد أهداف البرنامج بناءً على افتراض مراجعة التعرفة في عام ٢٠٢٢ وهذا لم يحدث (ب) تحقيق البرامج الأخرى لوفورات أعلى من الأهداف.	-1%	1,177	-38%	1,877	1,161	تعرفة الكهرباء والمياه
	+26%	6,460	+0%	8,096	8,148	الإجمالي الكلي



أ- الوفورات
السنوية للكهرباء
الناتجة عن تطبيق
برامج إدارة الطلب
على الطاقة

الشكل 9: أ. الوفورات الفعلية السنوية للكهرباء الناتجة عن تطبيق برامج استراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة في عام 2022 ، مقارنة بأهداف 2022 ووفورات 2021

النتائج المرصودة تستند على آخر البيانات المتوفرة حتى تاريخ نشر التقرير. لأن عملية القياس والتحقق من بيانات إدارة الطلب على الطاقة تقوم على التحسين المستمر، لذلك فإن التقارير السنوية قد تحتوي على تغييرات طفيفة عن الأرقام التاريخية المرصودة من سنة إلى أخرى .



ب- الوفورات السنوية للمياه الناتجة عن تطبيق برامج إدارة الطلب على الطاقة

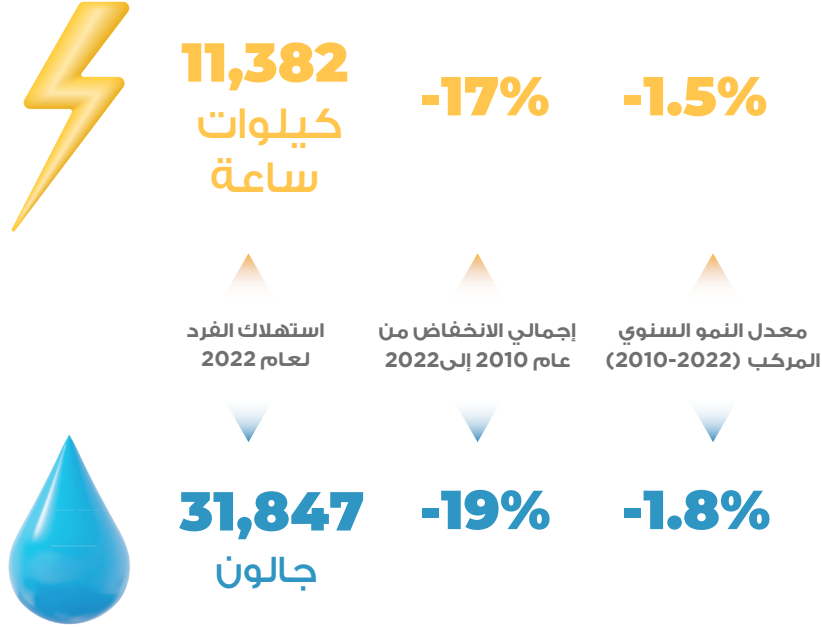
برنامج إدارة الطلب على الطاقة	وفورات 2022 (مليون جالون)	أهداف 2022 (مليون جالون)	النسبة الفعالية مقابل الأهداف (%)	وفورات 2021 (مليون جالون)	نسبة النمو السنوي 2022 مقابل 2021 (%)	الملاحظات
اللوائح التنظيمية للمباني الخضراء	5,049	2,643	+91%	3,624	+39%	الوفورات المستندة على بيانات المباني الخضراء المستلمة من: بلدية دبي وتراخيص وواحة دبي للسيليكون وسلطة دبي للتطوير
إعادة تأهيل المباني	432	1,008	-57%	347	+25%	الوفورات الناتجة عن عمليات إعادة تأهيل مشاريع المياه التي نفذتها شركة الاتحاد لخدمات الطاقة وشركات خدمات الطاقة المعتمدة في دبي. لم يتم تحقيق هدف العام 2022 بسبب التباطؤ العام في مشاريع إعادة التأهيل، وعدم التركيز على الإجراءات الخاصة بكفاءة استهلاك المياه بمشاريع إعادة التأهيل.
مواصفات وبطاقات كفاءة الطاقة	6,249	2,809	+122%	4,575	+37%	الوفورات الناتجة معظمها من تطبيق معايير تجهيزات المياه الداخلية
سلوك المستهلك	416	624	-33%	202	+106%	الوفورات الناتجة عن برنامج "نهج المستهلك" التابع لهيئة كهرباء ومياه دبي، لم يتم تفعيل جزئية الأجهزة الذكية بالكامل بعد
تعرفه الكهرباء والمياه	2,248	5,652	-60%	2,084	+8%	يعود انخفاض الوفورات إلى (أ) تم تحديد أهداف البرنامج بناءً على افتراض مراجعة التعرف في عام ٢٠٢٢ وهذا لم يحدث، (ب) تحقيق البرامج الأخرى لوفورات أعلى من الأهداف
إدارة الطلب على المياه المعاد تدويرها والمياه الجوفية	1,747	1,491	+17%	1,456	+20%	الوفورات الناتجة من المعايير المرشدة لاستهلاك المياه والمطبقة على ري المساحات الخضراء العامة من قبل بلدية دبي، واستخدام المياه المعالجة بدلا من المياه المحلاة في الاستخدامات الأخرى كتبريد المناطق
الإجمالي الكلي	16,141	14,227	+13%	12,288	+31%	

الشكل 9: ب. الوفورات الفعلية السنوية للمياه الناتجة عن تطبيق برامج استراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة في عام 2022، مقارنة بأهداف 2022 ووفورات 2021

النتائج المرصودة تستند على آخر البيانات المتوفرة حتى تاريخ نشر التقرير لأن عملية القياس والتحقق من بيانات إدارة الطلب على الطاقة تقوم على التحسين المستمر، لذلك فإن التقارير السنوية قد تحتوي على تغييرات طفيفة عن الأرقام التاريخية المرصودة من سنة إلى أخرى.

انخفاض الاستهلاك للفرد

يؤكد الاستهلاك الفردي الأثر الإيجابي لبرامج إدارة الطلب على الطاقة، حيث يستمر استهلاك الفرد من الكهرباء والمياه في الانخفاض تماشياً مع السنوات السابقة. وعند النظر لنتائج استراتيجية إدارة الطلب على الطاقة على المدى البعيد، منذ بدايتها نجد انخفاضاً في استهلاك الفرد قدره 17% للكهرباء و19% للمياه.

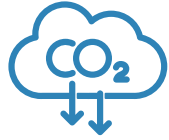


1. عدد السكان السنوي المستخدم في الحساب هو تقدير لمتوسط سكان دبي ويشمل ذلك سكان دبي والمساهمة المرجحة من العاملين في دبي الساكنين في الإمارات المجاورة وكذلك من السياح.

2. إجمالي الاستهلاك المستخدم هو استهلاك على مستوى المستخدم النهائي ويستثنى منه محطات توليد الكهرباء ومحطات التحلية وكذلك الفاقد في محطات النقل وشبكات التوزيع.

الشكل 10: استهلاك الفرد للكهرباء والمياه في دبي لعام 2022 ومعدل النمو السنوي المركب وإجمالي الانخفاض في الاستهلاك من عام 2010 إلى 2022

منذ 2011



تجنب
انبعاثات بمقدار
17.3 مليون طن متري
من غاز ثاني أكسيد
الكربون



يعادل الانبعاثات من
1.6 إزالة مليون مركبة
من طرق دبي
لحامين كاملين

2.4 الحد من انبعاثات الكربون والوفورات المالية

ومن الآثار الهامة المترتبة على وفورات استهلاك الكهرباء والمياه انخفاض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن خفض توليد الكهرباء والمياه، والتي تعتمد إلى حد كبير حالياً على مصادر غير متجددة.

ومنذ عام 2011 ، نتج عن تنفيذ استراتيجية إدارة الطلب على الطاقة تجنب 17.3 مليون طن متري من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بما يعادل إزالة 1.6 مليون سيارة من طرق دبي لمدة عامين كاملين.



الوفورات المالية

تؤدي وفورات الكهرباء والمياه الناتجة عن استراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة إلى وفورات اقتصادية تتمثل في خفض التكلفة وتوافر موارد يمكن تحويلها لأغراض أخرى.

يتم تحديد فوائد استراتيجية إدارة الطلب على الطاقة في إطار اختبار تقييم إجمالي تكلفة الموارد، أي من وجهة نظر كافة المشاركين، ويشمل ذلك: الجهات القائمة على برنامج إدارة الطلب على الطاقة (مع هيئة كهرباء ومياه دبي، باعتبارها الجهة القائمة على البرنامج وفي نفس الوقت المزودة لخدمة الكهرباء والمياه) والجهات المنفذة (المطورون وشركات خدمات الطاقة ومشغلي محطات تبريد المناطق) والمستخدمون النهائيون (عملاء هيئة كهرباء ومياه دبي).

أدى انخفاض الطلب على الكهرباء والمياه منذ بدء الإستراتيجية في عام 2011 وحتى عام 2022 إلى وفورات اقتصادية تقارب 11.5 مليار درهم منها 2.4 مليار درهم ناتجة عن خفض الاستثمارات الرأسمالية و 9.1 مليار درهم من خفض التكاليف التشغيلية. وهذا يعادل ثمانية وحدات توريينية غازية بالدورة المفتوحة ذات سعة 200 ميجاوات وأكثر من 325,000 مليون قدم مكعب قياسي من الغاز الطبيعي.

منذ 2011

وفورات بمقدار

11.5

مليار درهم إماراتي
من تكلفة المشاريع
والنفقات التشغيلية

تعاادل

325,000

مليون قدم مكعب قياسي
من الغاز الطبيعي

8 x 200

ميغا واط من وحدات توليد
الكهرباء (توربينات دورة مفتوحة)

وإضافة إلى المنافع المباشرة فإن استراتيجية إدارة الطلب على الطاقة تجلب عدة منافع غير مباشرة إلى دبي. وتشمل مجموعة واسعة من المزايا مثل المحافظة على البيئة والأثر الإيجابي على صحة السكان وخلق فرص العمل وإعادة استثمار الموارد المدخرة وجذب المستثمرين بشكل أكبر إلى مدينة أكثر استدامة وكفاءة.

بالرغم من جميع المنافع الاجتماعية والاقتصادية والمالية ذات القيمة، تلتزم حكومة دبي بشدة بمعالجة أي تحديات قد تواجه تنفيذ استراتيجية إدارة الطلب على الطاقة.



3.4 خارطة طريق نجاح إدارة الطلب على الطاقة (2011-2022)



4.4 أبرز إنجازات إستراتيجية إدارة الطلب على الطاقة حتى نهاية عام 2022

التقرير السنوي لاستراتيجية دبي
لإدارة الطلب على الطاقة 2022

كفاءة التنقل
والشحن الذكي
للمركبات

>28,000

مركبة خضراء
(كهربائية أو هجينة)
مسجلة في دبي

>50%

٥٠% نسبة المركبات الكهربائية
من إجمالي المركبات الخضراء

>350

محطة شحن عامة
للمركبات الكهربائية

إدارة الطلب على
المياه المعاد تدويرها
والمياه الجوفية

100%

من المساحات الخضراء العامة
يتم ريها من المياه المعالجة

التعرفة

100%

عدد ذكي مركب

مواصفات وبطاقات
كفاءة الطاقة

36%

حصة أجهزة التكيف المباعة
ذات كفاءة استهلاك الطاقة
العالية (4 أو 5 نجوم)

شمس دبي

>493 MWp

السعة الموصلة لأنظمة الطاقة
الكهروضوئية على أسطح المباني

الإضاءة
الخارجية

>40,000

عمود إضاءة مركب في
الطرق والمتنزهات
يعمل بتقنية LED

كفاءة
التبريد

0.851
KWh/TRh

كفاءة الطاقة في
تبريد المناطق

اللوائح التنظيمية
للمباني الخضراء

>50,000

مبنى أخضر

إعادة تأهيل
المباني

>5,400

مبنى تم إعادة تأهيله

أبرز إنجازات إستراتيجية إدارة الطلب على الطاقة حتى الآن

5.4 مبادرات التوعية

حملة طاقتي مسؤوليتي

أطلق المجلس الأعلى للطاقة في دبي حملة "طاقتي مسؤوليتي" في مايو 2018 بهدف تشجيع أفراد المجتمع على أن يكونوا أكثر مسؤولية تجاه موارد الطاقة من خلال تخفيض مستويات الاستهلاك والمراقبة المستمرة لأنماط استهلاكهم للطاقة وتعزيز سلوكياتهم من حيث كفاءة استهلاك الطاقة.

والحملة هي جهد حكومي مشترك لتوحيد حملات كفاءة الطاقة لحكومة دبي تحت مظلة واحدة وتشجيع ودعم سكان دبي من أجل تبني ممارسات وأنماط سلوكية لترشيد استهلاك الطاقة. وتدعم عدة جهات حكومية الحملة وهي، هيئة كهرباء ومياه دبي، وبلدية دبي، وهيئة الطرق والمواصلات، وشركة الاتحاد لخدمات الطاقة ومطارات دبي، وغيرها من الجهات.

في إطار هذه المبادرة تم تطوير موقع إلكتروني موحد لأفراد المجتمع من أجل تزويدهم بالمعلومات حول كفاءة استخدام الطاقة، إلى جانب التدابير والإجراءات التي يمكن أن تساعد على الحد من استهلاك الطاقة وهذا الموقع يتم تحديثه باستمرار بالمصادر الجديدة مثل الكتب والحاسبات والمواد التسويقية والاطلاع بشأن المبادرات المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة.

وينقسم الموقع إلى قسمين: في المنزل وفي العمل مع المواد اللازمة للفئات والقطاعات المستهدفة المختلفة (مثل القطاع السكني والحكومي والتجاري والصناعي).



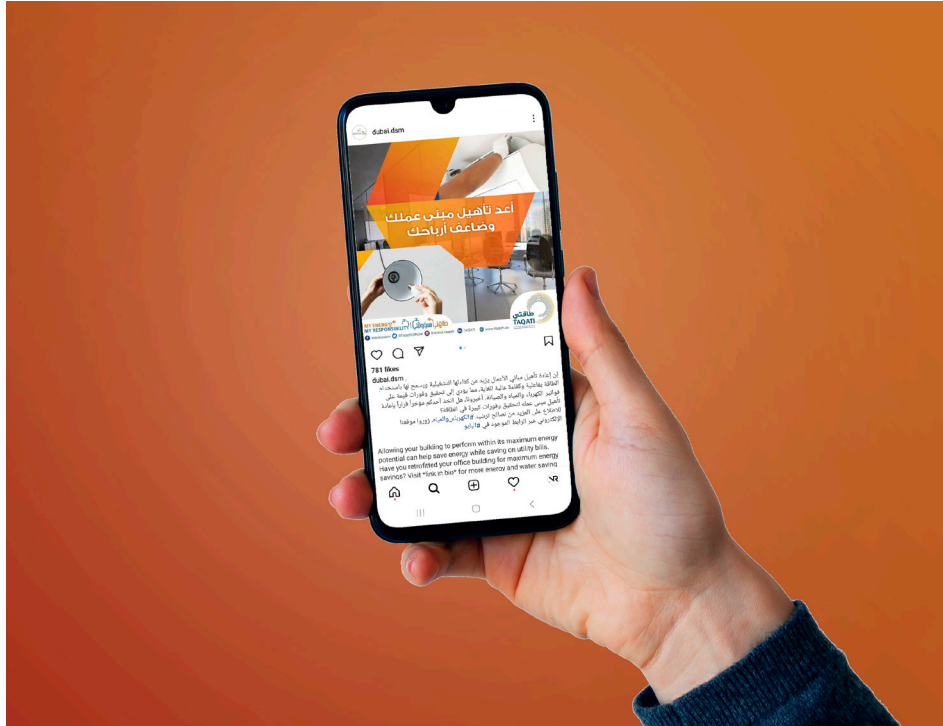
الحملات القائمة من قبل شركاء المجلس الأعلى للطاقة

وتقوم جهات حكومية أخرى، تحديداً هيئة كهرباء ومياه دبي، بخوض حملات توعوية خاصة بهم مثل حملة الصيف الأخضر، بيتنا مثالي، وفعاليات ساعة الأرض

الحملات عبر وسائل التواصل الاجتماعي

وتتوفر أيضاً نصائح ومعلومات عن كفاءة الطاقة في شكل صور وفيديوهات عبر منصات وسائل التواصل الاجتماعي التابعة للمجلس الأعلى للطاقة.

بالإضافة إلى ذلك، تمتلك الجهات المسؤولة عن تنفيذ البرامج، وتحديدًا هيئة كهرباء ومياه دبي، حملات توعية خاصة بها على وسائل التواصل الاجتماعي مثل الصيف الأخضر لزيادة الوعي بكفاءة الطاقة.



المؤتمرات والفعاليات

المؤتمرات والفعاليات هي مننديات مثالية لتحسين الوعي بكفاءة الطاقة والتنقل الأخضر. تشمل الفعاليات البارزة التي شارك فيها المجلس الأعلى للطاقة WGES, WETEX, WFES، بالإضافة إلى الفعاليات والحلقات النقاشية الخاصة بقطاع معين.



كتيبات إرشادية للتوعية

أ. دليل ترشيد وإدارة الطاقة
يقوم هذا الدليل الذي يُعنى بإدارة وترشيد الطاقة بتقديم نهج عملي منظم لصياغة وتنفيذ خطة لإدارة الطاقة بشكل فاعل وهو مفضل خصيصاً لإمارة دبي ويمثل أداة للجهات في جميع القطاعات (الحكومية والتجارية والصناعية وخلافه) التي تسعى لتحسين كفاءة الطاقة. ويمكن أن يستخدم من قبل الإدارة العليا ومدراء العمليات والمهندسين أو أي من المهتمين بوضع خطة لإدارة استهلاك الطاقة.

ب. دليل الطاقة الشمسية
يلخص هذا الدليل عملية تخطيط وتركيب نظام طاقة شمسية. وتهدف الخطوات المحددة في هذا الدليل إلى فهم عملية تركيب نظام طاقة شمسية ولكن لا يمكن أن يحل مكان إستشاري أو مقاول معتمد من قبل هيئة كهرباء ومياه دبي.

هذه الكتيبات متاحة ويمكن الحصول عليها من الموقع الإلكتروني (طاقتي مسؤوليتي).



5 الأولويات المستقبلية لإستراتيجية إدارة الطلب على الطاقة



ستركز إدارة الطلب على الطاقة للسنتين (2) القادمتين على الأولويات الاستراتيجية كما يلي:

- مراجعة و تحديث استراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة
تماشياً مع التزامات الإمارات للحياد المناخي بحلول عام 2050
- تحفيز سوق إعادة تأهيل المباني مع التركيز بشكل خاص على
مشاريع المياه، وإطلاق نظام التصنيف للمباني القائمة
- التوسع في عمليات فحص واختبار كفاءة الطاقة للأجهزة
والمعدات (مثل مكيفات الهواء والثلاجات والغسالات) لضمان
مطابقتها وامتثالها للوائح وزارة الصناعة والتكنولوجيا
المتقدمة لكفاءة الطاقة
- تطبيق كود أو معايير دبي للبناء في المناطق الحرة وغير الحرة،
مع إطلاق حوافز لتجاوز الحد الأدنى المطلوب، والتوجه نحو
مباني صفرية الطاقة على المدى الطويل
- تشجيع شركات إدارة المرافق على التسجيل في برنامج اعتماد
شركات إدارة المرافق، لترسيخ مفهوم إدارة الطاقة بشكل أكبر
في عمليات التشغيل والصيانة
- تفعيل استراتيجية إدارة الطاقة للمناطق الحرة، بما في ذلك
أهداف وبرامج ومبادرات توفير الطاقة

الأولويات المستقبلية لإستراتيجية إدارة الطلب على الطاقة

يتم تحديد ومراجعة الأولويات الاستراتيجية التي تدعم عمليات توسيع نطاق
تطبيق برامج إدارة الطلب على الطاقة، وتعالج المخاطر المحددة ذات الصلة؛
وهذا لغرض تحقيق أهداف الوفورات المرجوة على أساس سنوي.





المجلس الأعلى للطاقة في دبي
صندوق بريد 121555، دبي
الإمارات العربية المتحدة
هاتف: +971 4 820 9000
البريد الإلكتروني: info1@dubaisce.gov.ae