حكومة رأس الخيمة
Government of Ras Al Khaimah

بلديـــــة رأس الخيمـــــــة
Ras Al Khaimah Municipality

استراتيجية رأس الخيمة لكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة 2040

التقرير السنوي 2022

صاحب السمو الشيخ سعود بن صقر القاسمي
عضو المجلس الأعلى للاتحاد- حاكم رأس الخيمة

" الطاقة والماء عناصر رئيسية لحياتنا وازدهارنا. فهي جزءٌ لا يتجزأ من التنمية الاجتماعية والاقتصادية التي نصبو إليها، لذا يجب علينا المحافظة عليها والاستثمار فيها. إن تطبيق التكنولوجيا الحديثة واستخدام مواد البناء الحديثة بالإضافة لاستخدام الطاقة المتجددة من شأنها توفير الفرصة لكافة القطاعات للاستفادة من الطاقة والماء بكلفةٍ أقل. "

صاحب السمو الشيخ محمد بن سعود بن صقر القاسمي
ولي عهد رأس الخيمة – رئيس المجلس التنفيذي

"تعتبر القدرة التنافسية في تكاليف الطاقة والمياه مُحرك رئيسي لعجلة التنمية في إمارة رأس الخيمة. إن الاستخدام الأمثل لكفاءة الطاقة بالإضافة إلى اعتماد مصادر الطاقة المتجددة لا يقتصر على دعم القدرة التنافسية لإمارة رأس الخيمة فحسب، بل على الحفاظ على الموارد الطبيعية في الإمارة."

سعادة منذر محمد بن شكر الزعابي
مدير عام دائرة بلدية رأس الخيمة
رئيس لجنة كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة

"بينما تواجه البشرية عواصف الحاضر وتكافح السيناريوهات المتطورة في الأفق، كان الملاذ الآمن اللجوء إلى منارة الاستدامة للوصول إلى غدٍ أفضل. تساهم إمارة رأس الخيمة في أهداف استدامة الطاقة لدولة الإمارات العربية المتحدة والعالم، من خلال استراتيجية كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة 2040، بنتائج ملموسة للمقيمين والشركات في الإمارة."

أندريا دي غريغوريو
المدير التنفيذي، مكتب ريم،
بلدية رأس الخيمة

هذا هو التقرير السنوي الخامس لاستراتيجية رأس الخيمة لكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة 2040 (والمشار إليها فيما يلي بالاستراتيجية). أُنشئت الاستراتيجية تحت رعاية صاحب السمو الشيخ سعود بن صقر القاسمي، عضو المجلس الأعلى للاتحاد، حاكم إمارة رأس الخيمة، وتهدف إلى دعم القدرة التنافسية لاقتصاد رأس الخيمة على المدى البعيد، من خلال السعي لتحقيق الكفاءة في استخدام الطاقة وتوفير إمدادات الطاقة المتجددة الموثوقة والفعالة من حيث التكلفة.

بالنسبة للاقتصاد الأوسع لإمارة رأس الخيمة والإمارات العربية المتحدة، كان عام 2022 عامًا من النمو، حيث أتاحت قاعدة ملائمة لتوسعة برامج الاستدامة في الإمارة. على الصعيد الاستراتيجي، أحرزت وزارة التغير المناخي والبيئة وتقدمًا كبيرًا في تحديد خارطة طريق سياستها نحو الحياد المناخي بحلول عام 2050، بما في ذلك قطاع الطاقة. نحن على استعداد للبدء في تنفيذ خارطة الطريق الجديدة وتعزيز استراتيجية كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة لدعمها وتكميلها. عندما بدأت الدولة الاستعدادات لاستضافة مؤتمر الأطراف COP28 في عام 2023، واصلت الحكومة والقطاع الخاص الاستثمار في بناء القدرات حول الاستدامة.

يتضح هذا في عدد الفرق والمنظمات بين القطاعات التي تتمحور حول التقليل من الانبعاثات الكربونية في عام 2022. ومن أبرزها الحوار الوطني حول الطموح المناخي (NDCA) بقيادة وزارة التغير المناخي والبيئة، وتحالف الإمارات للعمل المناخي (UACA) بقيادة جمعية الإمارات، وفريق العمل التطوعي "التقدم نحو الحياد المناخي (ANZ)"، وهي منظمة تطوعية متخصصة تركز على العمل الفردي. نحن فخورين بأن رأس الخيمة قد تم تمثيلها في جميع هذه المنظمات وتساهم فيها، ونثق أن لديهم دورًا مهمًا في إنشاء نظام بيئي يدعم الجهود المبذولة للحد من الانبعاثات.

كان عام 2022 عامًا من الأداء القوي لاستراتيجية كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة. حيث تم بناء أكثر من 700 مبنى جديد متوافق مع بارجيل، كما تم التعاقد على أكثر من 100 مبنى قائم لمشاريع التحديث خلال العام ذاته. وفي أكتوبر 2022 استضفنا قمة رأس الخيمة الأولى للطاقة، بما يقارب 900 زائر من القادة وصناع القرار والمسؤولين التنفيذيين من دولة الإمارات وخارجها. وفرت القمة منصة للخبراء ومقدمي الحلول لعرض منتجاتهم، والالتقاء بصناع القرار المحليين ومناقشة انتقال الطاقة في المنطقة. وفي نهاية عام 2022، أصبحت حكومة رأس الخيمة أول حكومة محلية في العالم تحصل على شهادة ISO 50001 لأنظمة إدارة الطاقة في جميع دوائرها.

كما شهد عام 2022 تفعيل العديد من المبادرات الجديدة. تم إطلاق خدمة استشارية جديدة حول الطاقة لأصحاب المنازل، تحت اسم خدمة استشارات الطاقة المنزلية - منزلي، وتم توفيرها مجانًا من قِبل بلدية رأس الخيمة. تم إطلاق مسابقة للشركات الصغيرة والمتوسطة والشركات الناشئة لتقديم حلولهم الفريدة في إدارة الطاقة والكفاءة الصناعية وأنظمة الطاقة اللامركزية في المنطقة. وأخيرًا، تم إطلاق مبادرة لعمليات تدقيق الطاقة الصناعية المتخصصة بمشاركة الشركات الصناعية الرائدة. وفي مجال توعية الشباب تم إطلاق لعبة محمولة جديدة، تسمى منزلي (Manzily)، لتعزيز سلوكيات وتدابير الحفاظ على استهلاك الطاقة والمياه.

وفي عام 2023، بعد 5 سنوات من التنفيذ، ستخضع استراتيجية كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة لمراجعتها المخطط لها والتي تعد خطوة مهمة، بالنظر إلى التزامات دولة الإمارات العربية المتحدة بصافي انبعاثات صفرية بحلول عام 2050.

كذلك نخطط لتوسيع مبادراتنا الجديدة، ولا سيما خدمة استشارات الطاقة المنزلية (منزلي) ومبادرة تدقيق الطاقة الصناعية، بجانب الدعم المستمر للبرامج الحالية. علاوة على ذلك، سيواصل مكتب ريم - قسم كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة - التابع لدائرة بلدية رأس الخيمة، تعزيز قدراته لدعم المزيد من التطوير وتنمية برامج الإستراتيجية في السنوات القادمة.

نتمنى أن تستمتعوا بقراءة هذا التقرير ونتطلع إلى المزيد من الإنجازات في عام 2023.

الفهرس

1 ملخص تنفيذي **14**

2 استراتيجية رأس الخيمة لكفاءة الطاقة و الطاقة المتجددة 2040 **15**

2.1 رحلة رأس الخيمة لكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة 17

2.2 فوائد الاستراتيجية 20

2.3 حوكمة الاستراتيجية 21

2.3.1 مكتب ريم 21

2.3.2 لجنة كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة 21

2.3.3 مسؤوليات التنفيذ 23

2.4 التقدم والإنجازات 24

2.4.1 الإنجازات الرئيسية خلال مسار الاستراتيجية 24

2.4.2 تقدم تنفيذ الاستراتيجية في عام 2022 25

2.4.3 التوفير في استهلاك الطاقة والمياه 26

2.4.4 جرد الغازات الدفيئة 27

3 البرامج التسعة **28**

3.1 لائحة شروط المباني الخضراء 29

3.2 تحديث المباني 30

3.3 إدارة الطاقة 32

3.4 الأجهزة الفعالة 35

3.5 كفاءة إنارة الطرق 37

3.6 إعادة استخدام المياه والري الفعال 38

3.7 برامج الطاقة الشمسية 40

3.8 النفايات إلى طاقة 41

3.9 المركبات الفعالة 42

4 عوامل التمكين **44**

4.1 التوعية: قمة رأس الخيمة للطاقة 2022 45

4.2 نشر الوعي: منزلي 48

4.3 بناء القدرات 49

4.3.1 المشتريات الخضراء 49

4.3.2 تنمية سوق الإيرادات 51

4.3.3 Upskill - برنامج رأس الخيمة التدريبي للطاقة المستدامة 52

4.3.4 الشراكات والتعاون 53

4.4 آليات التمويل 53

4.5 أنظمة المعلومات 53

5 تطلعات مستقبلية **54**

6 شكر وامتنان **56**

7 معلومات التواصل **60**

1
ملخص تنفيذي

1. المخلص التنفيذي

يُمثل هذا التقرير الإصدار الخامس من التقرير السنوي للاستراتيجية، لعام 2022. تضم الاستراتيجية 9 برامج تدعمها 5 عوامل تمكين، تندرج تحت رؤية رأس الخيمة 2030 الأوسع نطاقاً، وتتماشى مع الأجندة الاتحادية للطاقة والمياه والبيئة. كما تدعم القدرة التنافسية لاقتصاد رأس الخيمة من خلال خفض التكاليف وزيادة توافر الطاقة والمياه، مع بناء القدرات المحلية في القطاعات ذات الصلة. تتزايد أهمية الاستراتيجية اليوم، حيث إن مساهمات الطاقة المستدامة في التخفيف من آثار تغير المناخ ، وصحة الأفراد ورفاههم ، والقدرة التنافسية للشركات أصبحت معروفة أكثر فأكثر في خطاب السياسات السائد.

إن الهيكل التنظيمي المكرس الذي يتكون من لجنة كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة، مكتب ريم (ضمن دائرة بلدية رأس الخيمة)، وملاك البرامج (الجهات الحكومية المسؤولة عن كل برنامج) بالإضافة إلى الجهات الداعمة، ضَمَنَ استمرارية التنفيذ الفعال للاستراتيجية خلال عام 2022. حيث تمثلت أبرز إنجازات العام في:

1. إنجاز أكثر من 700 مبنى متوافق مع بارجيل في إمارة رأس الخيمة،

2. التعاقد مع أكثر من 100 مبنى لمشاريع التحديث، مع ما لا يقل عن 100 من المباني الإضافية في طور الإعداد،

3. الحصول على شهادة ISO 50001 (نظام إدارة الطاقة) لجميع الجهات الحكومية في رأس الخيمة، مما يجعلها أول حكومة في العالم تحقق هذا الإنجاز،

4. إطلاق مبادرة تدقيق الطاقة الصناعية، مع انضمام 7 كيانات صناعية والتي تمثل 40% من إجمالي الطاقة الصناعية المستهلكة في إمارة رأس الخيمة،

5. تفعيل دراسة تقييم موارد الرياح في رأس الخيمة،

تعد هذه الإنجازات بمثابة الركائز الرئيسية للمشاريع المتنامية في الإمارة، والتي من المتوقع أن تؤدي إلى توفير كبير في الطاقة والمياه خلال الأعوام القادمة. إلى جانب الإنجازات المذكورة أعلاه، تم تعزيز العديد من العوامل التمكينية لتسهيل نجاح الاستراتيجية على المدى الطويل، من أبرزها ما يلي:

1. **تعزيز السياسات واللوائح:** بما في ذلك استكمال المرحلة الأولى من تطوير آلية تقييم كفاءة الطاقة للمباني، وتطوير معايير التعاقد لمشاريع الطاقة الشمسية، ومعايير إنارة الشوارع، وآليات التمويل لمشاريع كفاءة الطاقة، وإطلاق مبادرات المشتريات العامة الخضراء مثل " المواد البلاستيكية ذات الاستعمال الواحد "و"بلا ورق"؛

2. **زيادة الوعي: من خلال تنظيم قمة رأس الخيمة الأولى للطاقة،** والمشاركة في أحداث متعددة في القطاع، وإطلاق لعبة استدامة الطاقة (منزلي) لتثقيف الشباب حول الإجراءات البسيطة التي يمكن أن توفر الطاقة والمياه في منازلهم، والاستمرار في حملة "نصائح لتوفير الطاقة"؛

3. **بناء القدرات:** يشمل ذلك تدريب بارجيل القائم للمهندسين والاستشاريين، وتطوير برنامج تدريبي موسع -Upskill- لتعزيز القدرات المحلية في مجالي كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة، وتوسيع نطاق حوافز تأسيس الأعمال ليشمل استشارات الطاقة المتجددة والشركات الصغيرة والمتوسطة في مجالات الأنظمة الذكية لإدارة الطاقة وإنترنت الأشياء في القطاع الصناعي. وإطلاق مسابقة رأس الخيمة للطاقة المبتكرة نسخة الـ (SME) لجذب الشركات الناشئة المبتكرة والشركات الصغيرة والمتوسطة لمواجهة التحديات الإقليمية في مجالات إدارة الطاقة والكفاءة الصناعية وأنظمة الطاقة اللامركزية؛

4. **الاستفادة من أنظمة المعلومات:** بما في ذلك خدمات التحليلات المكانية لمركز نظم المعلومات الجغرافية، وقاعدة بيانات البنية التحتية الجيومكانية (SDI) الخاصة بهم للمعلومات الجغرافية المكانية، ونموذج الطاقة الخاص بـ مكتب ريم لقياس والتحقق من وفورات الطاقة وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وإجراء دراسات حول الراحة الحرارية الخارجية و الطاقة المتجددة المحتملة حول الإمارة.

2
استراتيجية رأس الخيمة لكفاءة الطاقة و الطاقة المتجددة 2040

توفير الطاقة
بنسبة 30 %

توفير المياه
بنسبة 20 %

الطاقة المتجددة
بنسبة 20 %

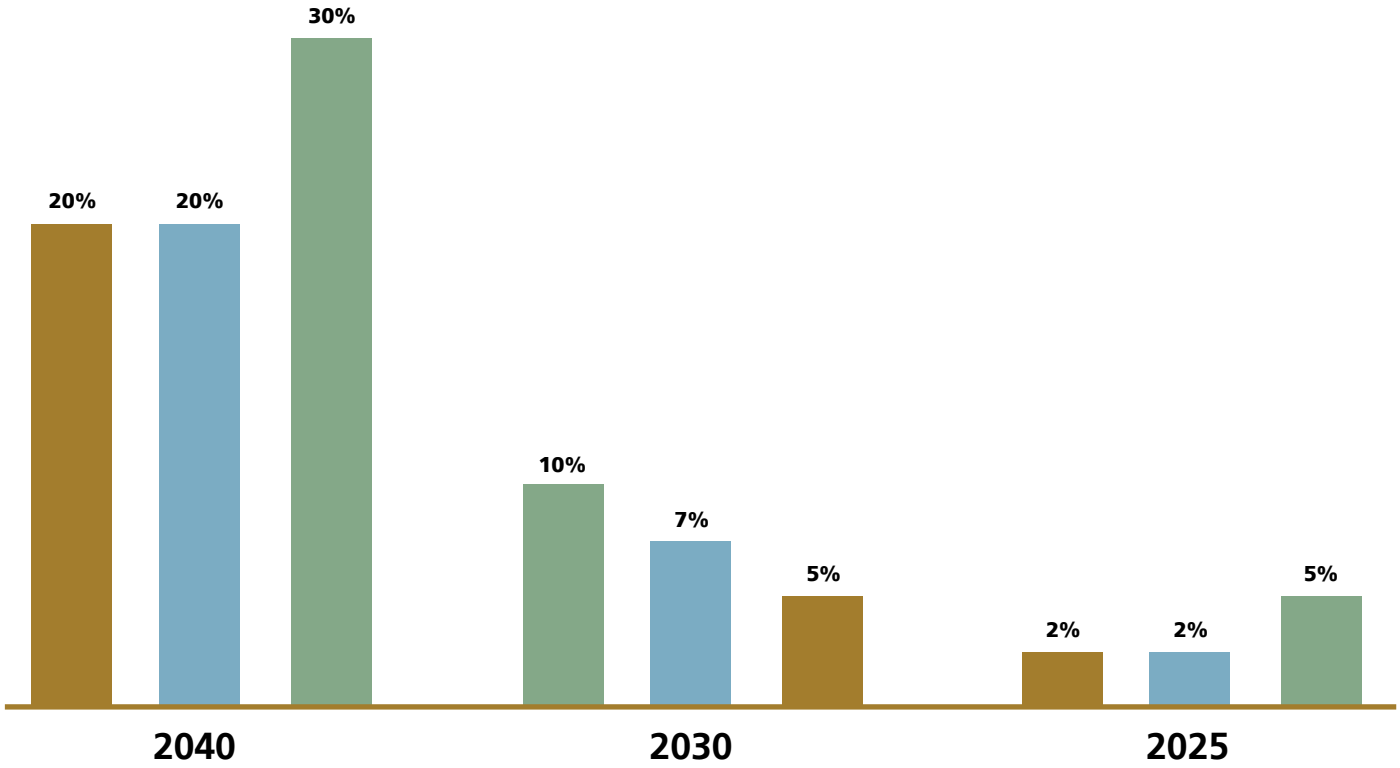
استراتيجية رأس الخيمة لكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة 2040

الشكل 1: استراتيجية رأس الخيمة لكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة 2040

2.1 رحلة رأس الخيمة لكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة

تأسست الاستراتيجية في عام 2018 تحت رعاية صاحب السمو الشيخ سعود بن صقر القاسمي، عضو المجلس الأعلى للاتحاد، حاكم رأس الخيمة. وتتمثل أهدافها الشاملة في تحسين القدرة التنافسية واستدامة اقتصاد رأس الخيمة. بالإضافة إلى ذلك بناء المهارات والقدرات المحلية، وإنشاء سوق محلي متنوع للمنتجات والخدمات المتعلقة بكفاءة الطاقة ومصادر الطاقة المتجددة. وتحدد الاستراتيجية هدفًا يتمثل في خفض استهلاك الطاقة بنسبة 30%، وتقليل استهلاك المياه بنسبة 20%، ورفع نسبة توليد الطاقة بمصادر الطاقة المتجددة بنسبة 20% بحلول عام 2040، مقارنة بالخط المرجعي عام (2017).

يوضح المخطط (الشكل 1 رسم القارب) البرامج المختلفة للاستراتيجية التي تسعى للعمل في تناغم؛ نحو إمارة أكثر حداثة واستدامة. كما يوضح (الشكل 2) أهداف البرامج مع مرور الوقت حتى عام 2040.



الشكل 2: وثيقة الاستراتيجية والأهداف المرحلية المتفق عليها

مجال تركيز استراتيجية رأس الخيمة لكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة 2040

الهدف الذي تدعمه استراتيجية رأس الخيمة لكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة 2040

الشكل 3: مساهمة الاستراتيجية 2040 في تحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة

في حين يوضح (الشكل 3) مواءمة الاستراتيجية مع أهداف التنمية المستدامة (SDGs) للأمم المتحدة.

تمت تغطية أكثر من 90% من إجمالي الناتج المحلي للعالم من خلال التزامات محددة زمنيا بصافي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الصفرية. وفي عام 2021، أعلنت الإمارات عن طموحاتها للوصول إلى صافي انبعاثات صفرية بحلول عام 2050 ، لتصبح أول دولة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا تتعهد بهذا الالتزام.

في عام 2022، طورت وزارة التغير المناخي والبيئة خارطة طريق وطنية نحو الحياد المناخي بحلول عام 2050. وفي هذا السياق، من المتوقع أن تقوم رأس الخيمة قريبًا بتجديد استراتيجيتها لدعم هذا الطموح والمساهمة فيه وإعادة موائمته مع أولويات الاستدامة الأوسع.

2.2 فوائد الاستراتيجية

يتمثل الهدف الرئيسي للاستراتيجية في دعم الوصول إلى موارد الطاقة والمياه بأسعار تنافسية ومصادر موثوقة للمستهلكين في رأس الخيمة، وذلك عن طريق الحد من كثافة الطاقة في الاقتصاد وزيادة القدرة على استخدام موارد الطاقة المتجددة.

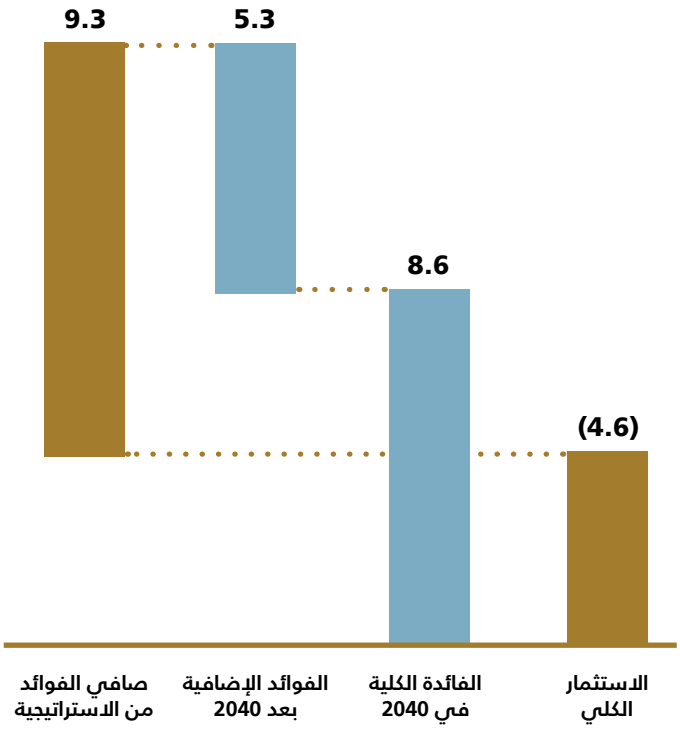
ومن المتوقع أن تحقق الاستراتيجية حوالي 9 مليار درهم إماراتي من الفوائد الصافية لاقتصاد رأس الخيمة على أساس القيمة الحالية. حيث تأتي هذه الوفورات في المقام الأول من انخفاض تكاليف الطاقة والمياه، وانخفاض تكاليف الصيانة وإدارة الاستثمار على مراحل.

تتضمن الاستراتيجية العديد من الفوائد الأخرى والتي تشمل ما يلي:

1. **فوائد اجتماعية:** إن تطبيق الاستراتيجية سيساهم في تعزيز مكانة رأس الخيمة كوجهه جاذبة للعيش. مما سيوفر فرص عمل أكثر للمواطنين والمقيمين على حدٍ سواء في قطاعات التصنيع والخدمات المرتبطة بصناعات الطاقة والمياه.

2. **فوائد اقتصادية وسوقية:** إن المدخرات الاقتصادية التي تحققها الاستراتيجية، ستوفر الأموال التي يمكن إعادة استثمارها لصالح الإمارة واقتصادها المحلي. حيث إن تطبيق الاستراتيجية سيوفر مرونة إضافية للاقتصاد من حيث التكيف وتقلبات أسعار الوقود التقليدي المختلفة. كما سيؤدي إلى تحسين القدرة التنافسية للاقتصاد وبالتالي جذب المزيد من الأعمال التجارية والصناعات مع زيادة ترسيخ الأعمال التجارية القائمة في الإمارة. كما سيتم إنشاء أسواق محلية لتوريد خدمات ومنتجات كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة، والتي ستساهم في نمو الإنتاج المحلي، وتخلق فرصاً لتنمية القطاع الخاص. كما ستعمل بيئات العمل المحسنة والمعدات الفعالة بالإضافة إلى ممارسات الصيانة المناسبة على تحسين الإنتاجية الإجمالية للاقتصاد. بالإضافة إلى أن تطبيق الاستراتيجية سيفيد قطاع العقارات، حيث من المتوقع أن يؤثر تطبيق مقاييس كفاءة المباني إيجابيا على أسعار العقارات وأقساط الإيجار. وفي الوقت ذاته، سيستفيد قطاع السياحة في تحسين صورته كقطاع يعنى بالاستدامة البيئية والاقتصادية.

3. **فوائد ذات علاقة بالبيئة، والصحة، والسلامة:** سيؤدي تطبيق الاستراتيجية إلى خلق ظروف معيشية وعمل أفضل من خلال توفير بيئات صحية داخلية وخارجية في رأس الخيمة. كما سيعزز من كفاءة السلامة من خلال استبدال المعدات القديمة مع الحد من استخدام المواد الخطرة. أما المنافع البيئية تنعكس في تطبيق أفضل الممارسات في إدارة النفايات ومعالجة وإعادة استخدام مياه الصرف الصحي، بالإضافة لاستخدام السيارات الكهربائية وغيرها ذات الكفاءة في استهلاك الوقود وزراعة النباتات المحلية.



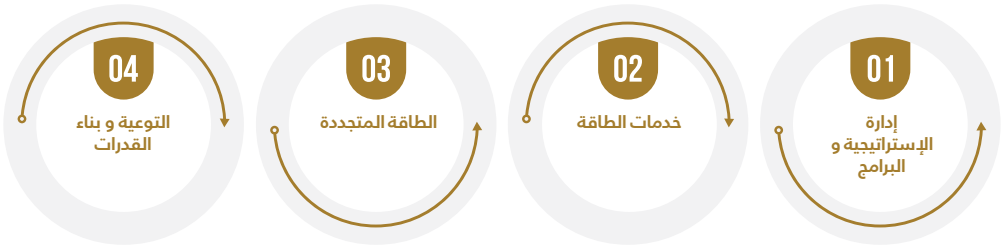
الشكل 4: فوائد وتكاليف الاستراتيجية (مليار درهم ، القيمة الحالية في 2018)

2.3 حوكمة الاستراتيجية

تم وضع هيكلاً تنظيميًا مخصصًا لضمان تطبيق الاستراتيجية بشكلٍ فعال. ويشمل ذلك مكتب ريم، ولجنة كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة، والجهات الحكومية المسؤولة عن تنفيذ كل برامج ومبادرات الاستراتيجية.

2.3.1 مكتب ريم

يُعد مكتب ريم - قطاع كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة في بلدية رأس الخيمة – المكتب الحكومي المكرس لقيادة ومتابعة ورفع التقارير اللازمة عن مراحل تنفيذ وتحديث الاستراتيجية. حيث تشمل وظائفه التنظيمية الرئيسية التالية:



الشكل 5: وظائف مكتب ريم الرئيسية

2.3.2 لجنة كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة

تقوم لجنة كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة بتوجيه ودعم مكتب ريم في تنفيذ الاستراتيجية. اجتمعت اللجنة 6 مرات خلال عام 2022، لمناقشة وضع تنفيذ الاستراتيجية وأهم المبادرات الجديدة التي يمكن تطبيقها.

ويترأس اللجنة سعادة منذر محمد بن شكر مدير عام دائرة بلدية رأس الخيمة.

أعضاء لجنة كفاءة الطاقة و الطاقة المتجددة

سعادة منذر محمد بن شكر
المدير العام،
دائرة بلدية رأس الخيمة
رئيس اللجنة

أحمد السيد بان
المدير التنفيذي،
مؤسسة الأشغال،
دائرة الخدمات العامة
عضو

سعادة خالد فضل العلي
المدير العام،
دائرة الخدمات العامة
عضو

مارك برونو
المدير التنفيذي،
مؤسسة الصرف الصحي،
دائرة الخدمات العامة
عضو

د. سيف الغيص
المدير العام،
هيئة حماية البيئة و التنمية
عضو

سافاس أوثون
المدير التنفيذي،
مؤسسة الزراعة التجميلية،
دائرة الخدمات العامة
عضو

سعادة إسماعيل حسن البلوشي
مدير عام
هيئة رأس الخيمة للمواصلات
عضو

إياد إسماعيل
مدير مجموعة الهندسة،
هيئة مناطق رأس الخيمة الاقتصادية
عضو

سالم بن ربيعه
المدير التنفيذي،
دائرة الكهرباء،
الاتحاد للماء و الكهرباء
عضو

نيتن جوهر
المدير المالي،
مكتب الاستثمار والتطوير
عضو

أسامة الناطور
المدير التنفيذي،
مؤسسة إدارة النفايات،
دائرة الخدمات العامة
عضو

أندريا دي غريغوريو
المدير التنفيذي،
مكتب ريم، دائرة بلدية رأس الخيمة
عضواً و مقراً للجنة

2.3.3 مسؤوليات التنفيذ

تم تعيين مالك (جهة) لكل برنامج من برامج الاستراتيجية بناءً على الصلاحيات والخبرات التي تتمتع بها الجهات، بحيث تكون الجهة مسؤولة عن التنفيذ العام للمبادرات المندرجة تحت هذا البرنامج، وتحقيق أهداف البرنامج وأهدافه التشغيلية.

ولأغلب البرامج، تم تعيين جهات داعمة لتقدم الدعم من خلال تفعيل عناصر التمكين أو بعض المبادرات ضمن البرنامج. كما هو موضح في الشكل 6 أدناه الملاك والجهات الداعمة للبرامج.

البرنامج	الجهة المسؤولة	الجهة الداعمة
1. لائحة شروط المباني الخضراء	بلدية رأس الخيمة Ras Al Khaimah Municipality	RAKEZ Ras Al Khaimah Economic Zone
2. تحديث المباني	بلدية رأس الخيمة Ras Al Khaimah Municipality	IDO Investment & Development Office of Ras Al Khaimah
3. إدارة الطاقة	بلدية رأس الخيمة Ras Al Khaimah Municipality	RAKEZ Ras Al Khaimah Economic Zone
4. الأجهزة الفعالة	وزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة MINISTRY OF INDUSTRY & ADVANCED TECHNOLOGY	بلدية رأس الخيمة Ras Al Khaimah Municipality
5. كفاءة إنارة الطرق	مؤسسة الأشغال Works Agency	الاتحاد للماء والكهرباء Etihad Water & Electricity
6. إعادة استخدام المياه و الري الفعال	مؤسسة الصرف الصحي Wastewater Agency / مؤسسة الزراعة التجميلية Landscape Agency	بلدية رأس الخيمة Ras Al Khaimah Municipality
7. برامج الطاقة الشمسية	بلدية رأس الخيمة Ras Al Khaimah Municipality	مؤسسة إدارة المخلفات Waste Management Agency / IDO
8. النفايات إلى طاقة	مؤسسة إدارة المخلفات Waste Management Agency	مؤسسة الصرف الصحي Wastewater Agency
9. المركبات الفعالة	RAKTA هيئة رأس الخيمة للمواصلات RAK Transport Authority	بلدية رأس الخيمة Ras Al Khaimah Municipality / الاتحاد للماء والكهرباء Etihad Water & Electricity

الشكل 6: الجهات المسؤولة والداعمة لكل برامج الاستراتيجية

د. سيف الغيص
المدير العام، هيئة حماية البيئة و التنمية

"إن كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة من أهم عوامل مكافحة تغير المناخ والتدهور البيئي. تدعم هيئة حماية البيئة والتنمية الاستراتيجية من خلال مساهماتها في رفع مستوى الوعي حول فوائد الكفاءة ومن خلال برامج بناء القدرات مثل تطوير دليل المشتريات العامة الخضراء."

تم تعيين بعض الجهات الداعمة لتطور وتعزز عوامل التمكين عبر البرامج، والتي من شأنها أن تدعم أسس العديد من برامج الاستراتيجية بالإضافة إلى دعم الاستراتيجية نفسها.

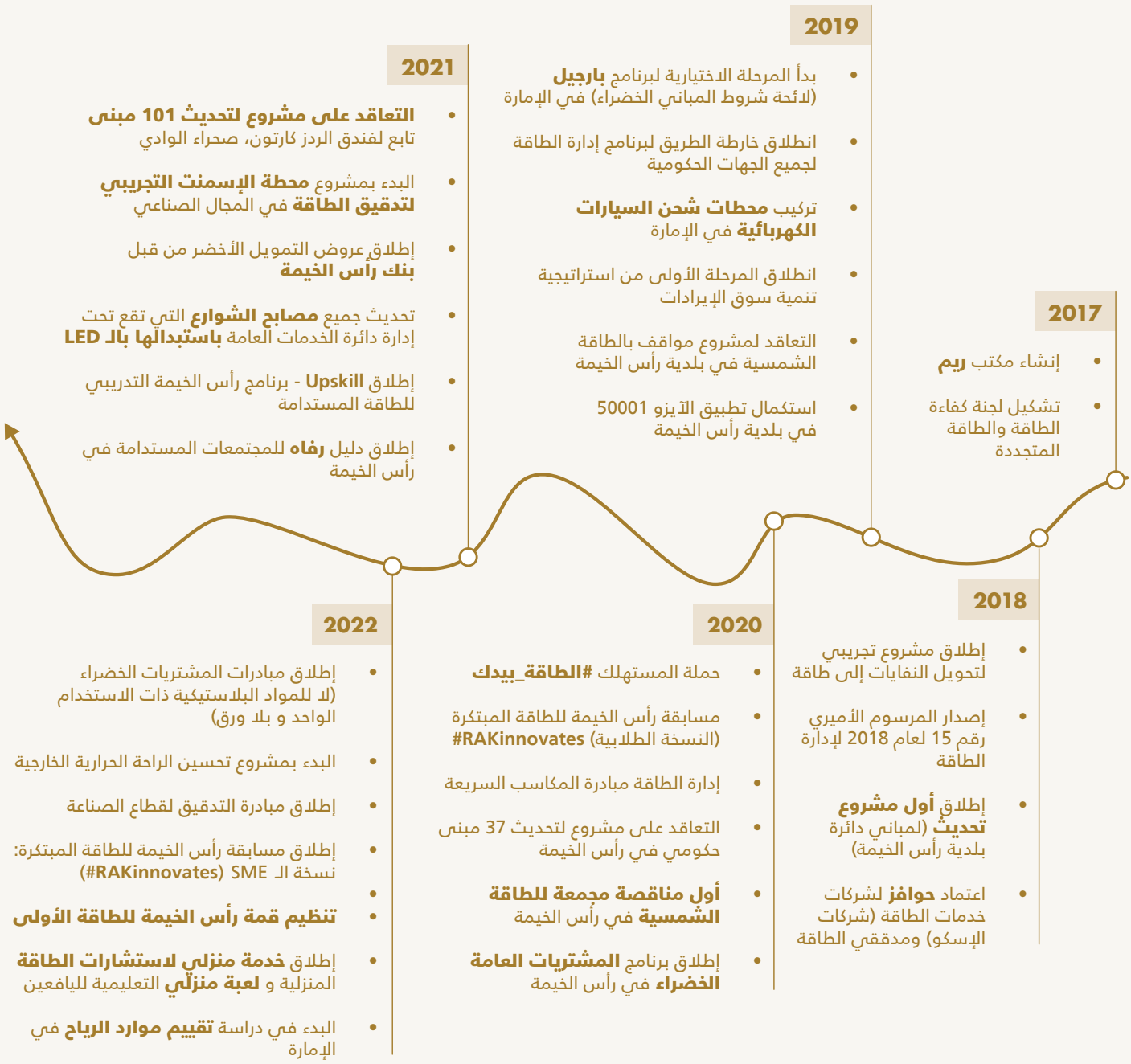
عامل التمكين	الجهة الداعمة
التوعية و بناء القدرات	بلدية رأس الخيمة Ras Al Khaimah Municipality / RAKEZ Ras Al Khaimah Economic Zone / هيئة البيئة للحماية والتنمية Environment Protection & Development Authority
آليات التمويل	IDO Investment & Development Office of Ras Al Khaimah / دائرة المالية في حكومة رأس الخيمة Ras Al Khaimah Government Department of Finance
البحث و الابتكار	
نظم المعلومات	هيئة الحكومة الإلكترونية Electronic Government Authority
السياسات و اللوائح	

الشكل 7: عوامل التمكين و الجهات الداعمة

2.4 التقدم والإنجازات

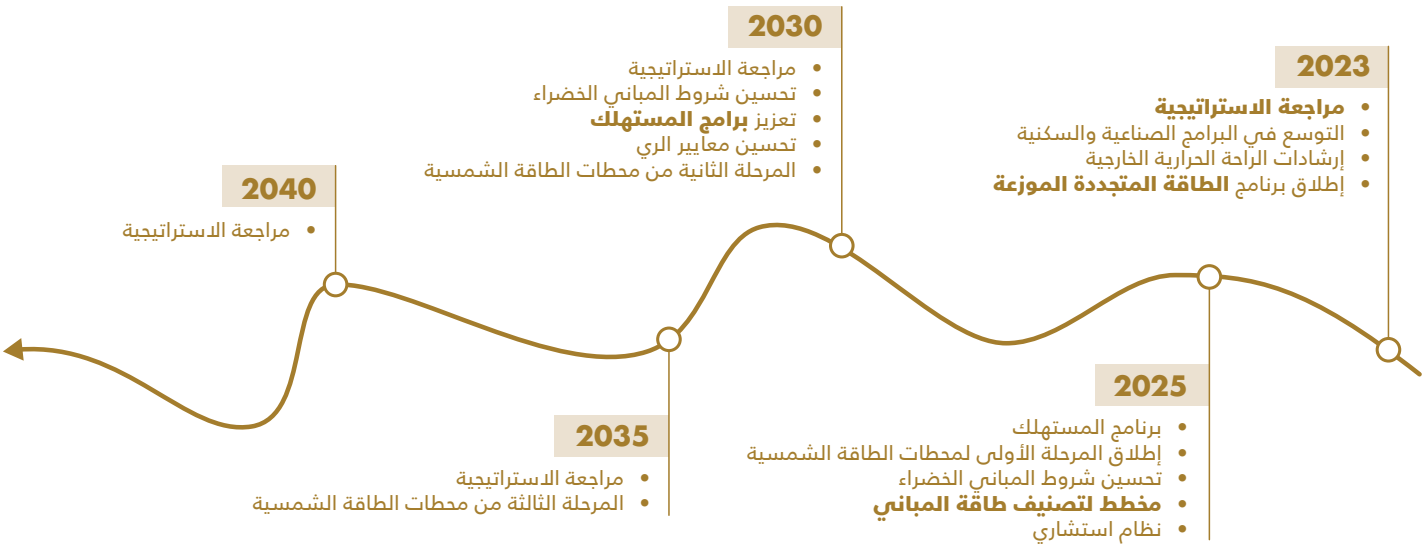
2.4.1 الإنجازات الرئيسية خلال مسار الاستراتيجية

تم إحراز تقدم كبير نحو أهداف الاستراتيجية منذ إطلاقها في عام 2018. ويرد أدناه ملخص لهذه الإنجازات:



الشكل 8: الإنجازات الأولية للاستراتيجية بنهاية عام 2022

تمثل خارطة الطريق التالية أهم الإنجازات المستقبلية المخطط لها ضمن الاستراتيجية حتى عام 2040:



الشكل 9 : خارطة طريق الاستراتيجية

2.4.2 تقدم تنفيذ الاستراتيجية في عام 2022

أدى تنفيذ الاستراتيجية إلى سلسلة من الإنجازات في عام 2022، من أبرزها:

1. إنجاز أكثر من 700 مبنى متوافق مع بارجيل في إمارة رأس الخيمة،

2. التعاقد مع أكثر من 100 مبنى لمشاريع التحديث، مع ما لا يقل عن 100 من المباني الإضافية في طور الإعداد،

3. الحصول على شهادة ISO 50001 (نظام إدارة الطاقة) لجميع الجهات الحكومية في رأس الخيمة، مما يجعلها أول حكومة في العالم تحقق هذا الإنجاز،

4. إطلاق مبادرة التدقيق الصناعي، مع تسجيل 7 مشاركين أوليين والتي تمثل أكثر من 40% من إجمالي استهلاك الكهرباء في قطاع الصناعة في رأس الخيمة. وتم تأهيل 7 شركات تدقيق للمرحلة الأولى من المبادرة،

5. تفعيل دراسة تقييم موارد الرياح في رأس الخيمة.

تعد هذه الإنجازات بمثابة الركائز الرئيسية للمشاريع المتنامية في الإمارة، والتي من المتوقع أن تؤدي إلى توفير كبير في الطاقة والمياه خلال الأعوام القادمة. إلى جانب الإنجازات المذكورة أعلاه، تم القيام بالعديد من الأنشطة لتسهيل نجاح الاستراتيجية على المدى الطويل، من أبرزها ما يلي:

1. **تعزيز السياسات واللوائح:** بما في ذلك الانتهاء من المرحلة الأولى لتطوير نظام تقييم كفاءة الطاقة للمباني، وتطوير معايير التعاقد لمشاريع الطاقة الشمسية، ومعايير إنارة الشوارع، وآليات التمويل لمشاريع كفاءة الطاقة، وإطلاق مبادرات المشتريات الخضراء مثل "لا للمواد البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد" و"بلا ورق"؛

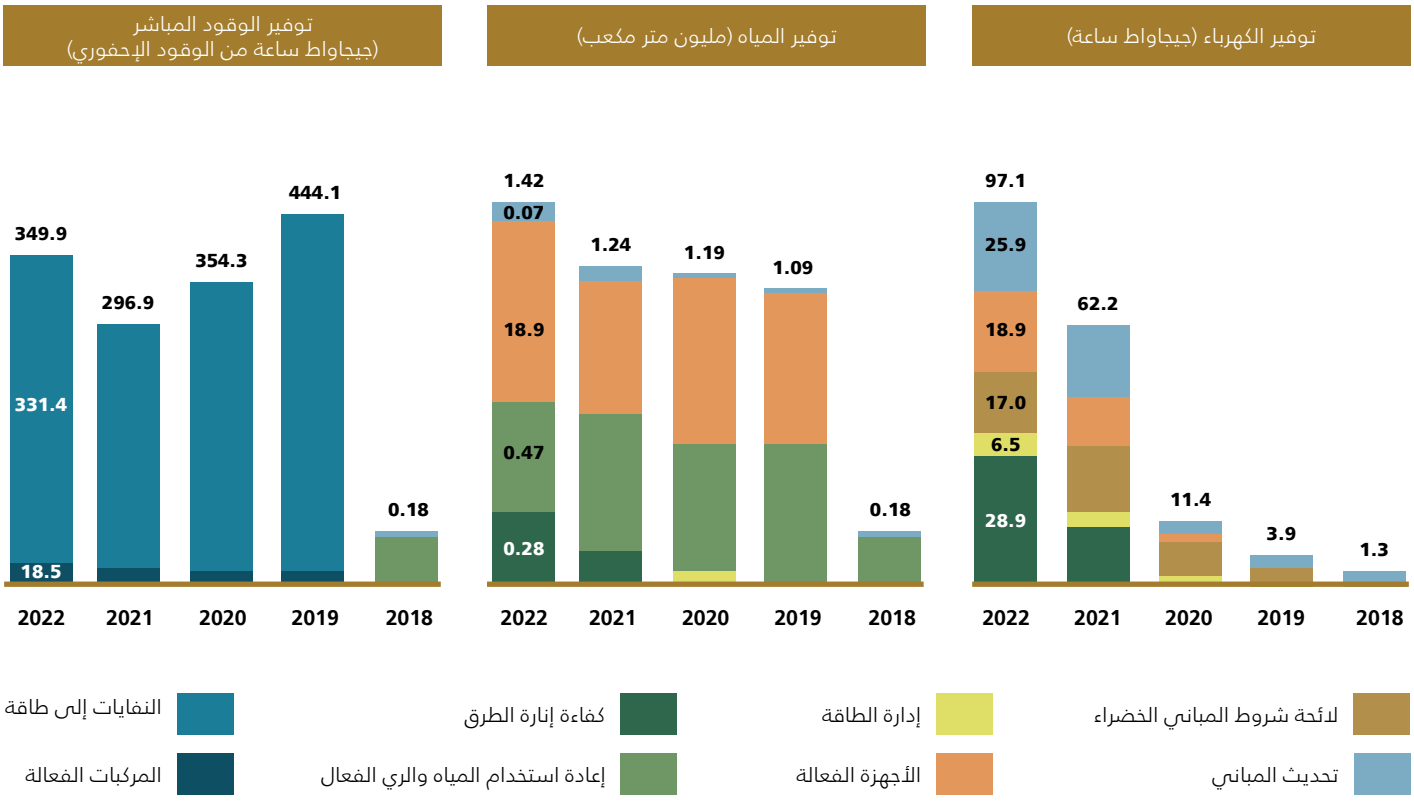
2. **زيادة الوعي:** من خلال تنظيم أول قمة رأس الخيمة للطاقة، والمشاركة في ندوات متعددة للصناعة عبر الإنترنت، وإطلاق لعبة استدامة الطاقة (منزلي) لتثقيف الشباب حول الإجراءات البسيطة التي يمكن أن توفر الطاقة والمياه في منازلهم، وحملة "نصائح لتوفير الطاقة" القائمة؛

3. بناء القدرات: يشمل ذلك تدريب بارجيل القائم للمهندسين والاستشاريين، وتطوير برنامج تدريبي موسع -Upskill- لتعزيز القدرات المحلية في مجالي كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة، وتوسيع نطاق حوافز إنشاء الأعمال ليشمل استشارات الطاقة المتجددة والشركات الصغيرة والمتوسطة في مجالات الأنظمة الذكية لإدارة الطاقة وإنترنت الأشياء في القطاع الصناعي. وإطلاق مسابقة رأس الخيمة للطاقة المبتكرة (نسخة الـ SME) لجذب الشركات الناشئة المبتكرة والشركات الصغيرة والمتوسطة لمواجهة التحديات الإقليمية في مجالات إدارة الطاقة والكفاءة الصناعية وأنظمة الطاقة اللامركزية؛

4. الاستفادة من أنظمة المعلومات: بما في ذلك خدمات التحليلات المكانية لمركز نظم المعلومات الجغرافية، وقاعدة بيانات البنية التحتية الجيومكانية (SDI) الخاصة بهم للمعلومات الجغرافية المكانية، ونموذج الطاقة الخاص بمكتب ريم للقياس والتحقق من وفورات الطاقة وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وإجراء دراسات حول أنواع مختلفة من الطاقة المتجددة المحتملة في جميع أنحاء الإمارة.

2.4.3 التوفير في استهلاك الطاقة والمياه

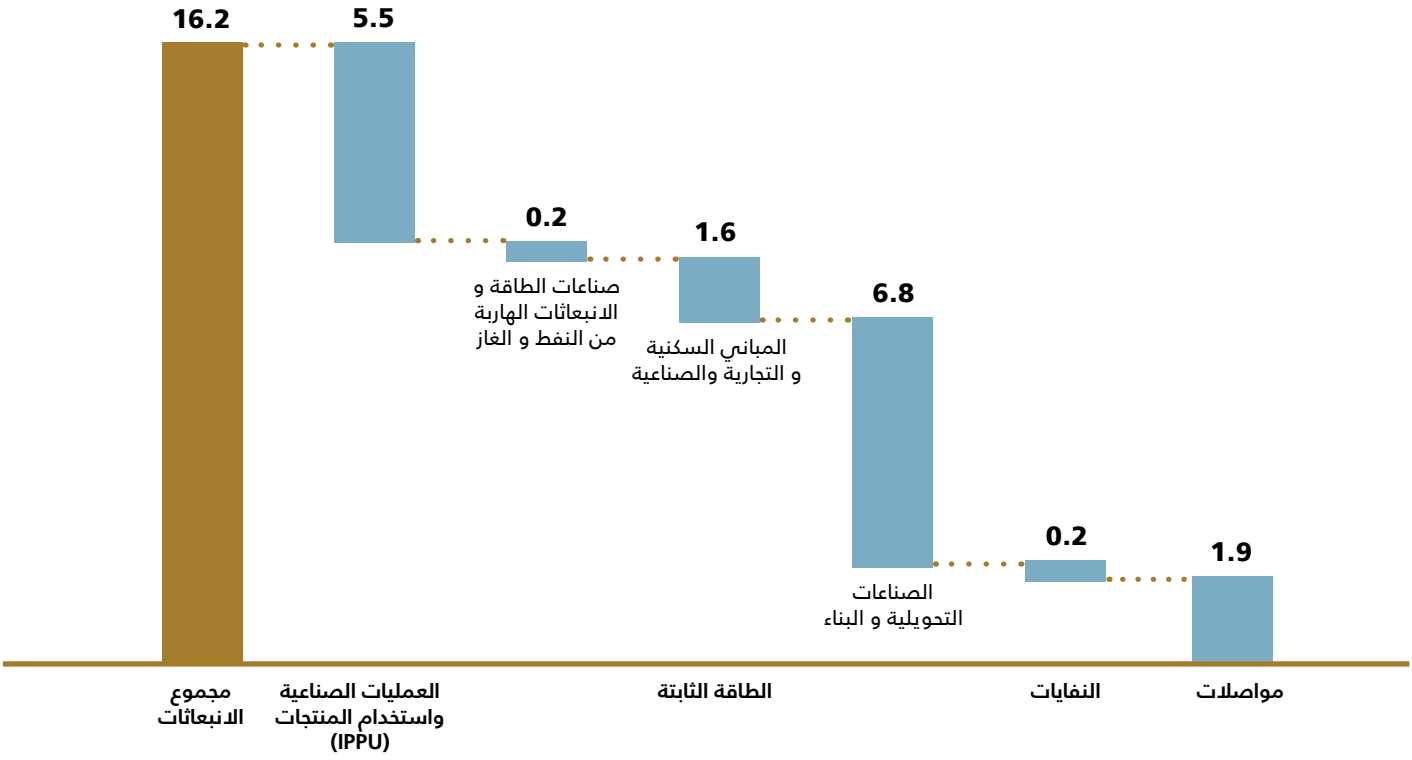
طوال عام 2022 لقد تم توفير أكثر من 97 جيجاوات ساعة من الكهرباء وما يقرب من 1.5 مليون متر مكعب من المياه في رأس الخيمة، وتظهر جميع البرامج الآن نتائج مؤكدة من حيث التوفير. بصرف النظر عن الكهرباء والمياه، تم تحقيق وفورات مباشرة قدرها 350 جيجاوات ساعة من طاقة الوقود الأحفوري من خلال برامج الطاقة من النفايات والمركبات الفعالة. وتعادل هذه المدخرات المباشرة من الوقود الأحفوري إلى استهلاك أكثر من 13000 سيارة في السنة. يقدم الشكل 10 تفصيلاً للوفورات المقاسة والمحققة حسب البرنامج.



الشكل 10 : التوفير المنجز في الطاقة والمياه لكل من برامج الاستراتيجية

2.4.4 جرد الغازات الدفيئة

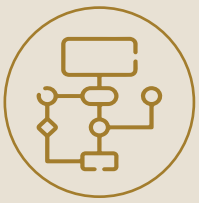
استكملت رأس الخيمة قائمة جرد الغازات الدفيئة لعام 2021 وفقاً لبرتوكول الغازات الدفيئة للمدن. لقد تم اعتماد المستوى الأساسي في إعداد تقارير عام 2021، والذي يغطي ثلاث قطاعات مستهدفة رئيسية: استخدام الطاقة الثابتة (كالمباني)، والنقل الداخلي والنفايات المتولدة في رأس الخيمة. بالإضافة إلى متطلبات المستوى الأساسي، كما تم تقدير الانبعاثات من العمليات الصناعية (المشار إليها باسم IPPU) وإدراجها في قائمة العام. وتشمل الاستثناءات: الانبعاثات من النقل الدولي واستخدام الأراضي والأنشطة الزراعية والتقاط الغازات الدفيئة عن طريق الغطاء النباتي.



الشكل 11 : البصمة الكربونية لرأس الخيمة حسب القطاع لعام 2021 (مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)

3

البرامج التسعة



3.1 لائحة شروط المباني الخضراء

مالك البرنامج:

بلديـــــة رأس الخيمـــــــة
Ras Al Khaimah Municipality

الكيانات الداعمة:

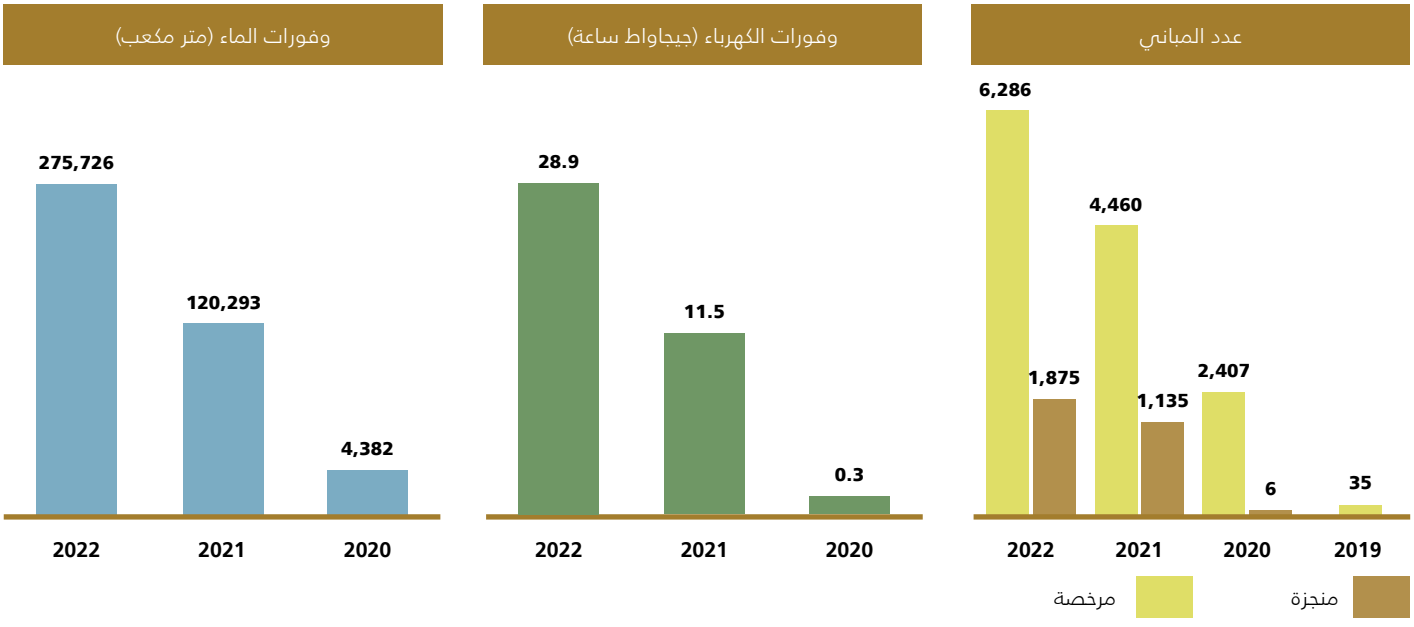
rakez
RAS AL KHAIMAH ECONOMIC ZONE

المهندس عبدالله سمحان
المدير التنفيذي لقطاع التخطيط والتطوير العمراني، بلدية رأس الخيمة

يحدد بارجيل - لائحة شروط المباني الخضراء لإمارة رأس الخيمة - الحد الأدنى من معايير الاستدامة للمباني الجديدة في الإمارة. حيث إنه من المتوقع أن يكون استهلاك المباني المرخصة بموجب بارجيل من الطاقة والمياه أقل بنسبة 30% مقارنة بالمباني التقليدية في رأس الخيمة، مما يؤدي إلى انخفاض في قيمة فواتير الخدمات.

اعتبارًا من عام 2022، تم بناء أكثر من 1,800 مبنى متوافقًا مع بارجيل في رأس الخيمة، كما تم إصدار أكثر من 6,200 رخصة بناء متوافقة مع بارجيل، على أن يتم تشييدها خلال السنوات القادمة. في عام 2022، بدأنا في تطوير نظام تصنيف الطاقة للمباني. سيتم استخدام هذا النظام لتحفيز تحسين كل من المباني الجديدة والقائمة من خلال الاعتراف بالمباني ذات الكفاءة العالية للطاقة في السوق. اكتملت المرحلة الأولى من هذا المشروع (تطوير نهج تنظيمي) في عام 2022، ونحن الآن في المرحلة الثانية من المسح والنمذجة التحليلية التي ستدعم التصميم التفصيلي.

بالإضافة إلى المبادرات التي تستهدف المباني، وضعت البلدية دليلاً للمجتمعات المستدامة يتناول الحيز العام في المجتمعات من خلال مناقشة أوجه التحسين الممكنة في أربع مجالات: العيش والتنقل، والطاقة، والمياه، وكفاءة الموارد. سيتم تنفيذ هذا الدليل، جنبًا إلى جنب مع إرشادات التخطيط الحضري الجديدة على مدى السنوات القادمة، بعد دراسة فعاليتها في مشروع تجريبي. إذ يجري تنفيذ المشروع في أحد المجتمعات السكنية مع فريق متخصص يتألف من خبراء من البلدية ودائرة الخدمات العامة.



الشكل 12: عدد المباني المرخصة و المنجزة حسب مواصفات بارجيل

3.2 تحديث المباني

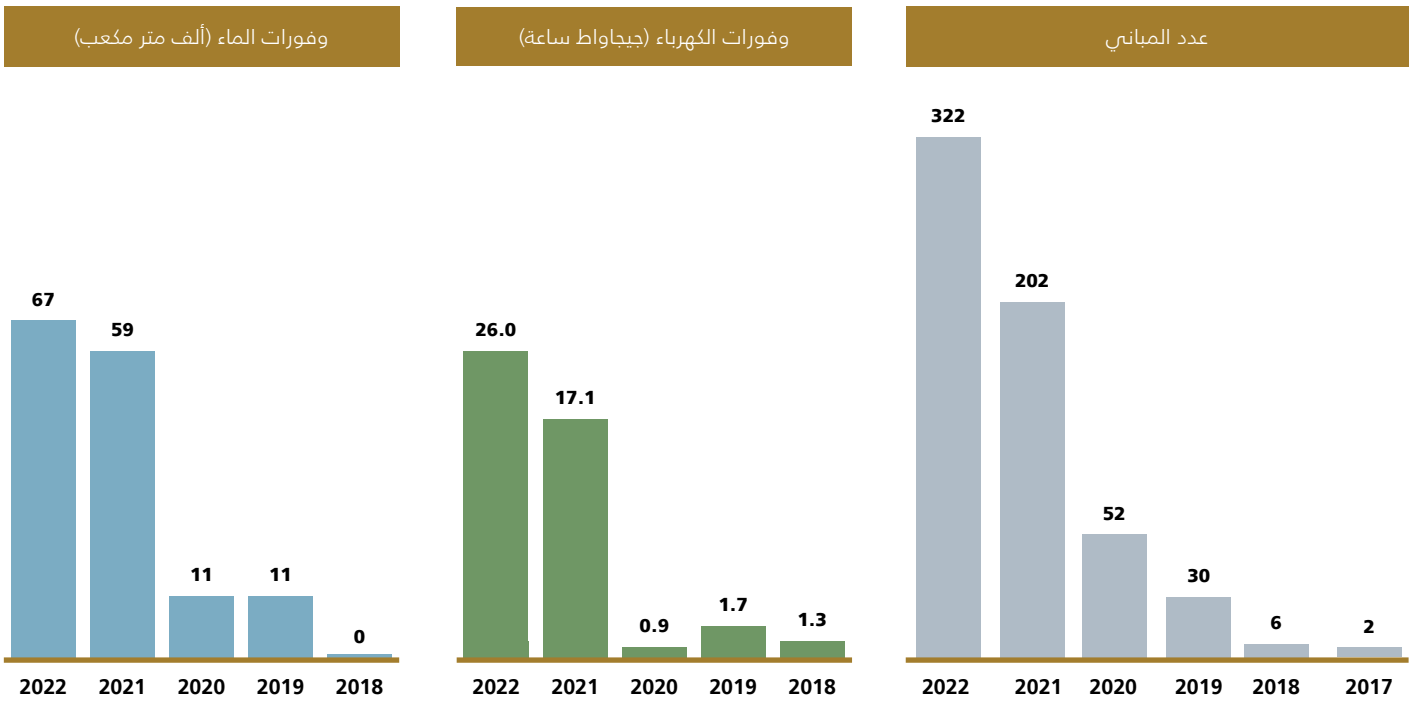
مالك البرنامج:

الكيانات الداعمة:

بابلو إزغيردو
مدير، خدمات الطاقة، مكتب ريم،
بلدية رأس الخيمة

لقد تم إعداد برنامج تحديث المباني بهدف تحقيق وفرات كبيرة للطاقة في المباني القائمة من خلال التحديثات الشاملة التي تركز على أنظمة استهلاك الطاقة الرئيسية. شهد البرنامج تطوّر سريع بعد نجاح أول مشروع في عام 2018. ففي نهاية عام 2022، تضمنت مشاريع التحديث الجارية المرحلة الثالثة من مشروع التحديث على مستوى حكومة رأس الخيمة (22 مبنى)، الجامعة الأمريكية في رأس الخيمة (19 مبنى)، بالإضافة إلى المرحلة الثانية من منتجع ريتز كارلتون - صحراء الوادي (أكثر من 70 مبنى) ومبنى الرئيسي لبنك رأس الخيمة.

ومن أبرز المشاريع المستقبلية هي تحديث مطار رأس الخيمة ، والخطة تشمل تحديث عدد كبير يضم أكثر من 100 مبنى شبه حكومي. كما استمر برنامج اعتماد شركات خدمات الطاقة في رأس الخيمة في دعم السوق المحلي من خلال التحقق من الخبرة والكفاءة والاستقرار المالي لشركات خدمات الطاقة (الإيسكو) في السوق. ويصدر مكتب ريم مناقصات مشاريع التحديث فقط لشركات خدمات الطاقة المعتمدة. ففي نهاية عام 2022، كان هناك 3 شركة إيسكو معتمدة، ويوفر موقع ريم قائمة بهذه الشركات المعتمدة



الشكل 13 : عدد المباني المتعاقد على تحديثها

في حين أن هذه البرامج موجهة للقطاعات التجارية والحكومية، يعمل مكتب ريم على تعزيز كفاءة الطاقة في القطاع السكني.

تم إطلاق مبادرة جديدة في عام 2022 تحت اسم خدمة استشارات الطاقة المنزلية والتي تقدم استشارات مجانية في مجال الطاقة لأصحاب المنازل. يمكن لأصحاب المنازل الاستفادة من التقييم السريع لفرص التحسين. سيتم تزويد المستفيدين من الخدمة بالفرص التحسينية لتوفير الطاقة والمياه وتحسين جودة الهواء الداخلي والراحة الحرارية وعزل الضوضاء.

"نحن راضين عن خدمة استشارات الطاقة المنزلية الجديدة التابعة للبلدية في منزلنا. كانت الجلسة فعالة وأسرع مما كان متوقعاً. كان المدققون على دراية وإلمام بفرص التحسين، وبمساعدتهم حددنا العديد من التحسينات التي كنا سنغفل عنها. نوصي بهذه الخدمة لأي شخص يرغب في تحسين منزله وتحديث."

عبدالله محمد أحمد عقيل
مستفيد من خدمة منزلي, رأس الخيمة

3.3 إدارة الطاقة

مالك البرنامج:

الكيانات الداعمة:

مهرة الهوت
مهندس طاقة، مكتب ريم،
بلدية رأس الخيمة

يهدف برنامج إدارة الطاقة إلى تعزيز ممارسات إدارة الطاقة المنهجية مثل تلك المحددة بواسطة الآيزو50001، لدى مستخدمي الطاقة العالية في القطاعات الصناعية والتجارية والحكومية في رأس الخيمة.

تحرص استراتيجية كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة أن تكون الحكومة رائدة في ممارسات إدارة الطاقة. وفي نهاية عام 2022، حصلت 19 جهة في حكومة رأس الخيمة على شهادة ISO 50001 لإدارة الطاقة، مما جعل حكومة رأس الخيمة هي الأولى في العالم التي تحصل على هذه الشهادة لجميع كياناتها. دعم مكتب ريم هذه الكيانات الحكومية في وضع أفضل الممارسات في إدارة الطاقة والمشتريات الخضراء، من خلال التدريب والاستشارات وإدارة المشاريع في برنامج Upskill.

في عام 2022، تم تطوير دليل إرشادي مفصل حول إنشاء وتبني أنظمة إدارة الطاقة المتوافقة مع ISO 50001 ومن المتوقع إصداره في عام 2023.

تتم معالجة الصناعات في رأس الخيمة من خلال مبادرة تدقيق الطاقة الصناعية التي تم إطلاقها مؤخرًا والتي تهدف إلى دعم الشركات المحلية في تحديد فرص توفير الطاقة وتقليل الانبعاثات. يتعاون مكتب ريم مع الشركات الصناعية المحلية من خلال اتفاقيات طوعية، وتقدم الدعم لعمليات التدقيق المتخصصة ومنصة لتبادل المعرفة مقابل التزام المشاركين برفع تقارير حول استهلاك الطاقة وخطط تنفيذ تدابير كفاءة الطاقة المتجددة. حيث تم تكليف عدد من المدققين ذوي الاختصاص الصناعي من قبل مكتب ريم لإجراء عمليات التدقيق هذه لمجموعة متنوعة من القطاعات مثل المحاجر والأسمنت والسيراميك والزجاج والتغليف وغيرها.

الشكل 14: First participants in the Industrial Energy Audit Initiative

نظرة متعمقة: إدارة الطاقة في حكومة رأس الخيمة

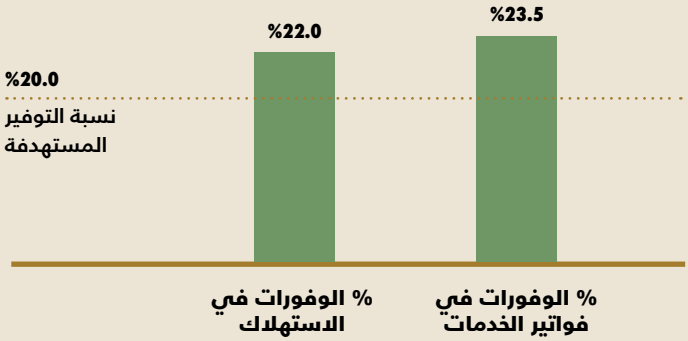
تم اعتماد تطبيق كفاءة الطاقة في حكومة رأس الخيمة من خلال القرار الأميري رقم 15 لعام 2018، الذي حدد لجميع الجهات الحكومية والمؤسسات المملوكة للدولة هدفًا شاملاً يتمثل في توفير الطاقة والمياه بنسبة 20% بحلول عام 2022، مقارنة بخط الأساس لعام 2017.

تم اتخاذ إجراءات فورية لتحديث المباني الرئيسية لبلدية رأس الخيمة ومناطق رأس الخيمة الاقتصادية (المنطقة الحرة) خلال الفترة 2018-2019.

في بداية الوباء في عام 2020، أدى اتباع نهج منسق عبر الجهات الحكومية إلى تبني المكاسب السريعة في سلوكيات الاستهلاك، مما أدى إلى توفير حوالي 10% في الطاقة دون أي استثمار يذكر. هذه النتائج شجعت الجهات المشاركة على اتخاذ خطوات أكثر استدامة، من خلال تنفيذ أنظمة إدارة الطاقة الكاملة بما يتماشى مع ISO 50001. وتشمل هذه، من بين أمور أخرى، سياسات الطاقة والأهداف وأدوات مراقبة الاستهلاك والمراجعات الدورية واجتماعات الإدارة لتضمن السعي وراء فرص تحسين الطاقة ولتكون جزءًا من عمليات التخطيط والإدارة لكل جهة.

ومع ذلك، تم تسريع عملية تحديث المباني الحكومية. في حين تم اعتماد نهج التوريد الجماعي لتحديث 46 مبنى حكوميًا، من خلال التعاقد على تحسين أداء الطاقة. وقد حقق هذا النهج وفورات الحجم وسمح بضمن حتى المباني الأصغر في نطاق المشروع التي لم تكن قابلة للاستهداف بشكل فردي. وقد تم استثمار مبلغ إجمالي قدره 14 مليون درهم إماراتي، مع ضمان استرداد المبلغ على مدى 3.5 سنوات.

ونتيجة للتحسينات في الأصول وسلوكيات الاستهلاك، تم تحقيق وفورات إجمالية قدرها 23.5 % في فواتير الخدمات مقابل النسبة المستهدفة 20%. وفي ضوء التطورات المستقبلية والتحسين المستمر، لقد ارتفع مستوى القدرات في مجال إدارة الطاقة في الجهات الحكومية برأس الخيمة. ونتيجة لذلك، حصلت 20 جهة تابعة لحكومة رأس الخيمة، بنهاية عام 2022، على شهادة الآيزو 50001 لإدارة الطاقة، مما يجعل **حكومة رأس الخيمة الأولى في العالم التي تحصل على هذه الشهادة لجميع جهاتها.**



الشكل 15: نسبة الوفورات في الجهات الحكومية مقارنة بالنسبة المستهدفة في القرار الأميري رقم 15 لسنة 2018

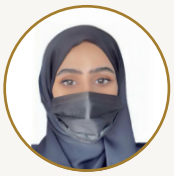
الشكل 16: الجهات الحكومية الحاصلة على شهادة الآيزو 50001 بنهاية عام 2022

مدراء الطاقة في حكومة رأس الخيمة

أحمد شرارة
هيئة حماية البيئة والتنمية

أليكساندر جون
دائرة الطيران المدني

عمار زهير
هيئة الموارد العامة



آمنة الشحي
مؤسسة محمد بن سعود القاسمي الانسانية

عذاري النعيمي
دائرة الجمارك

عواطف إمباسي
دائرة النيابة العامة

إبراهيم البلوشي
دائرة التشريفات والضيافة

جواهر الشحي
هيئة الحكومة الإلكترونية

جيهان الكردي
المكتب الإعلامي لحكومة رأس الخيمة

جيسيلين أدوانا
مؤسسة الشيخ سعود بن صقر القاسمي لبحوث السياسة العامة

خديجة الشحي
دائرة الآثار و المتاحف

خالد عيسى
دائرة المالية

ماید الشامسي
الديوان الأميري

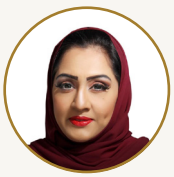
آمنة المالك
دائرة الموارد البشرية في رأس الخيمة

نوال الشميلي
دائرة محاكم رأس الخيمة

فاطمة الطنيجي
مركز رأس الخيمة للإحصاء و الدراسات

رياض نعيم
نادي الإمارات

سامر جمول
دائرة بلدية رأس الخيمة



سميرة سليمان
دائرة الخدمات العامة في رأس الخيمة

فيشنو جيريجا
غرفة تجارة وصناعة رأس الخيمة

يعقوب الزعابي
دائرة التنمية الاقتصادية في رأس الخيمة

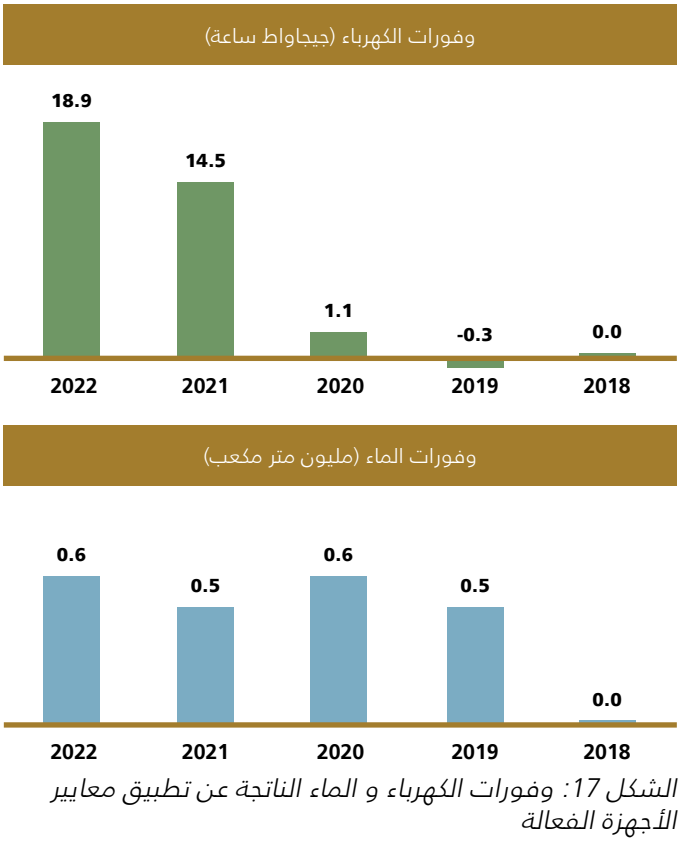
3.4 الأجهزة الفعالة

مالك البرنامج: UNITED ARAB EMIRATES MINISTRY OF INDUSTRY & ADVANCED TECHNOLOGY

الكيانات الداعمة: بلدية رأس الخيمة Ras Al Khaimah Municipality reem

تستهلك الأجهزة الكهربائية المنزلية مثل أجهزة التكييف والثلاجات والغسالات وسخانات المياه ما يزيد عن 20% من إجمالي استهلاك الكهرباء في رأس الخيمة. وزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة (MoIAT) هي المسؤولة عن وضع معايير كفاءة الطاقة والمياه في جميع أنحاء دولة الإمارات العربية المتحدة. ودعماً لهذه المبادرة، تم اعتماد "برنامج الأجهزة الفعالة" الشامل في إمارة رأس الخيمة لترويج أجهزة عالية الكفاءة وتعزيز الاستفادة من معايير الكفاءة هذه.

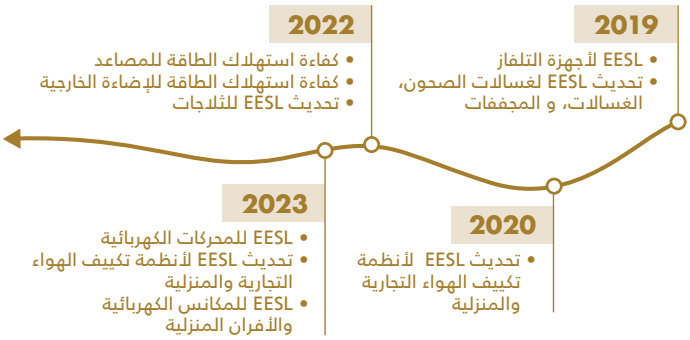
إن "برنامج الأجهزة الفعالة" مدفوع بشكل أساسي بمعايير الأداء التي تفرضها وزارة الصناعة والتكنولوجيا



الشكل 17: وفورات الكهرباء و الماء الناتجة عن تطبيق معايير الأجهزة الفعالة

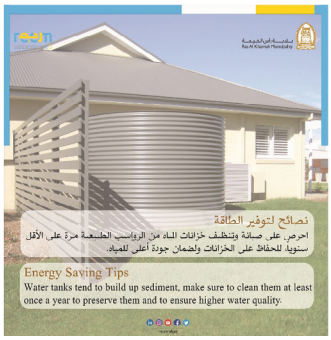
سعادة د. فرح الزرعوني
الوكيل المساعد لقطاع المواصفات والتشريعات،
وزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة

المتقدمة في إطار برنامج توحيد معايير وملصقات كفاءة الطاقة للأجهزة (EESL). يجمع برنامج EESL بشكل استراتيجي بين معايير أداء الحد الأدنى لمعايير كفاءة الطاقة (MEPS)، مما يتطلب من الأجهزة تلبية الحد الأدنى من مستويات الأداء للسماح بدخولها إلى دولة الإمارات العربية المتحدة ووضع ملصقات كفاءة الطاقة عليها. تم إطلاق برنامج EESL في عام 2011 لتنظيم مكيفات الهواء للغرف، وقد توسع ليشمل 11 جهازًا منزليًا رئيسيًا مثل الغسالات، والمجففات، وسخانات المياه، وأجهزة التلفزيون، والإضاءة، ومكيفات الهواء التجارية، وتركيبات المياه. وتوضع ملصقات كفاءة الطاقة لهذه الأجهزة بناءً على أدائها (1-5 نجوم، 5 هي الأكثر كفاءة)، حيث تمكن المستهلكين من اتخاذ قرارات ذكية أثناء الشراء. يتم تقييم هذه المعايير بانتظام وتحديث المستويات لضمان تحديث متطلبات الاختبار ومستويات الأداء على قدم المساواة مع الأسواق الدولية.



الشكل 18 : الجدول الزمني لإصدار وتحديث ملصقات كفاءة الطاقة للأجهزة

الدافع الرئيسي لنجاح هذا البرنامج هو الوعي العام. تدير البلدية حملة "نصائح لتوفير الطاقة" لتعريف السكان بأهمية كفاءة الأجهزة. كما تدعم المبادرات الجديدة مثل لعبة منزلي وخدمة استشارات الطاقة المنزلية -منزلي- زيادة الوعي العام بأهمية كفاءة الأجهزة.



الشكل 19: أمثلة على نصائح توفير الطاقة

3.5 كفاءة إنارة الطرق

مالك البرنامج:

الكيانات الداعمة:

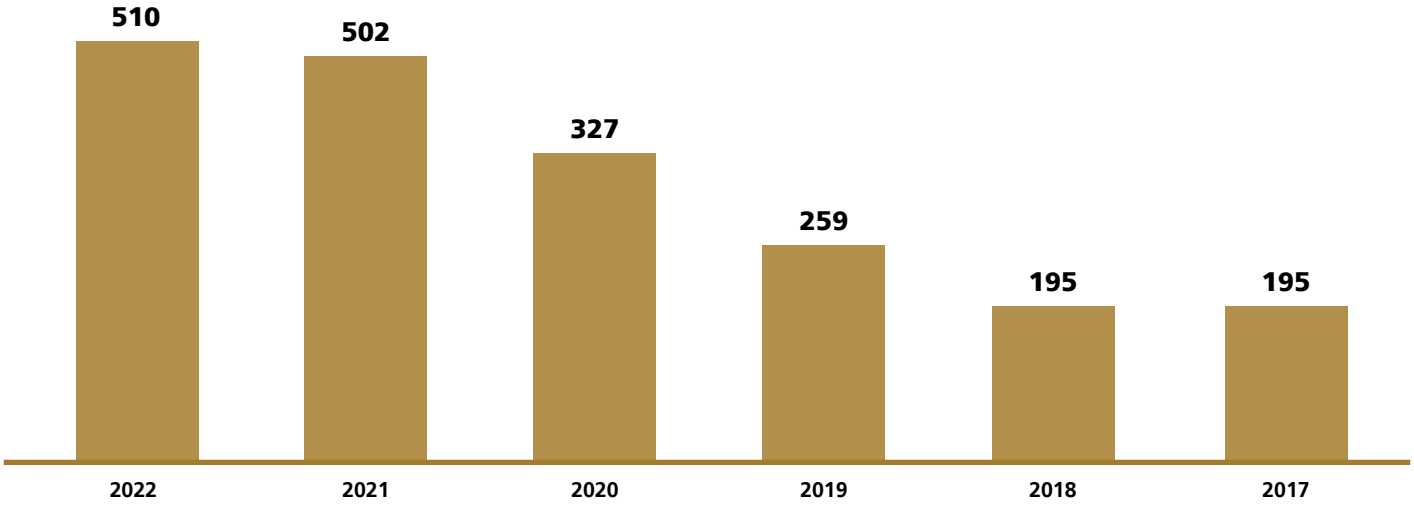
أحمد السيد بان
المدير التنفيذي،
مؤسسة الأشغال،
دائرة الخدمات العامة

تُعد إنارة الطرق ضرورة في البيئات الحضارية الحديثة، ولها فوائد عدة كتعزيز شعور السلامة في الطرق وتحسين الراحة الخارجية. وعليه، تهدف رؤية رأس الخيمة 2030 إلى إنارة 65% من شوارع الإمارة.

واليوم، تُدير مؤسسة الأشغال في دائرة الخدمات العامة أكثر من 400 كيلو متر من الطرق المضاءة في رأس الخيمة. تم استبدال جميع مصابيح الشوارع الموجودة تحت إدارة مؤسسة الأشغال بمصابيح LED. في عام 2022، تم تركيب مصابيح شوارع جديدة على طول 8 كيلومترًا من الطريق الجديد الذي يؤدي إلى جبل جيس من وادي حقيل.

في حين أن معظم الطرق العامة تديرها وكالة الأشغال، فإن حوالي 97 كيلومترًا من الطرق في المناطق الصناعية والمجتمعات الرئيسية الخاصة تديرها منطقة رأس الخيمة الاقتصادية (راكز) وموانئ رأس الخيمة والمطورين الرئيسيين الآخرين. حيث تم تبني وإلى حد كبير ممارسات إنارة الشوارع الفعالة من قبلهم، وذلك بإنارة 87% من شوارعها باستخدام مصابيح ال LED. وتم تبني تقنية تخفيف إضاءات شوارع راكز عند قلة حركة المرور، مما يؤدي إلى توفير إضافي للطاقة.

وعلى الصعيد التنظيمي، تم إعداد معايير إنارة الطرق من قبل مؤسسة الأشغال. حيث تأخذ هذه المعايير في الاعتبار كُلًا من كفاءة الطاقة في الإنارة والحد من التلوث الضوئي. وتم تطبيقها على جميع مشاريع إنارة الطرق الجديدة بدءًا من عام 2022.



الشكل 20: الشوارع المنارة بمصابيح ال LED عالية الكفاءة (كيلومتر)

3.6 إعادة استخدام المياه والري الفعال

مالك البرنامج:

الكيانات الداعمة:

مارك برونو
المدير التنفيذي ،
مؤسسة الصرف الصحي،
دائرة الخدمات العامة

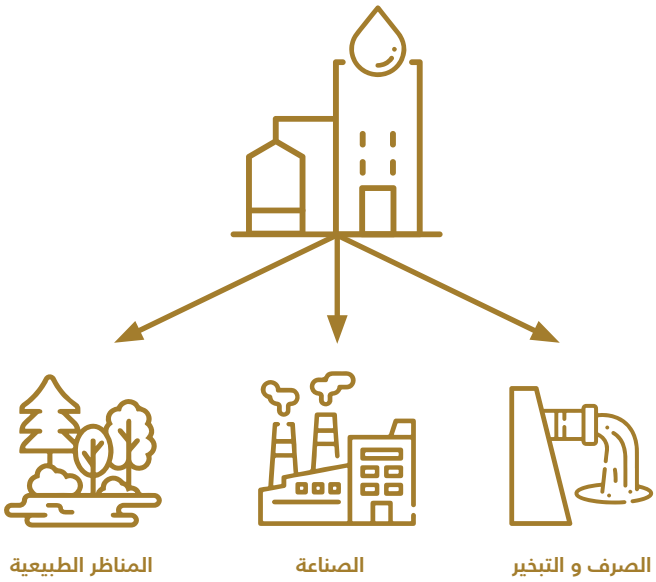
سافاس أوثون
المدير التنفيذي،
مؤسسة الزرعة التجميلية التجميلية،
دائرة الخدمات العامة

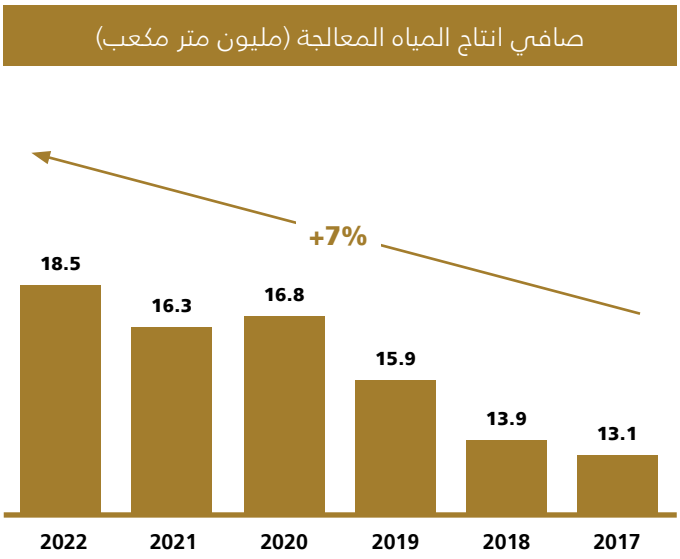
إن برنامج إعادة استخدام المياه والري الفعال يعزز من ممارسات المناظر الطبيعية والري الفعالة، وبالتالي استخدام أكثر فاعلية لمياه الصرف الصحي المعالجة. حيث يهدف البرنامج إلى إعادة استخدام 95% من مياه الصرف الصحي المعالجة بحلول عام 2030، دعمًا لرؤية رأس الخيمة 2030.

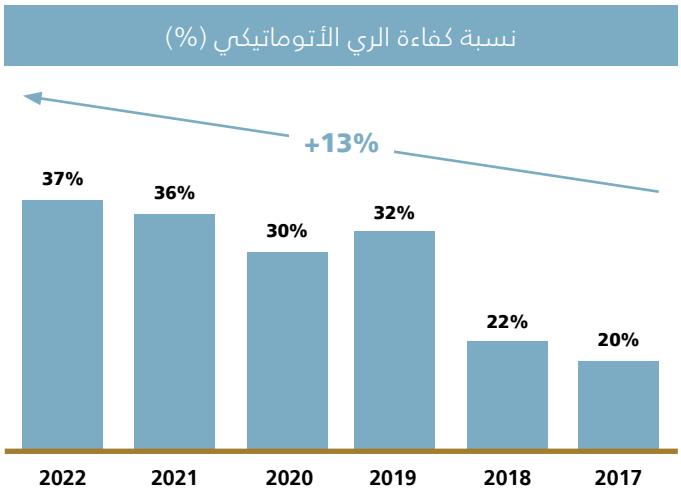
قامت مؤسسة الصرف الصحي بالعمل على المرحلة الأولى من المخطط الرئيسي لمياه الصرف الصحي في الإمارة. وتشمل هذه المرحلة ما يقارب 50 كم من شبكة مياه الصرف الصحي الأولية في القطاع 6 في رأس الخيمة ومحطة معالجة مياه الصرف الصحي المركزية الجديدة. ستتصل شبكة مياه الصرف الصحي المعالجة هذه بالشبكات الموجودة في المشاريع السكنية والمتعددة الاستخدامات مثل جزيرة المرجان والحمرا وميناء العرب لإنشاء شبكة واحدة متكاملة والتي تشكل الأساس لمزيد من التوسع في شبكة مياه الصرف الصحي المعالجة في هذه المناطق في المستقبل. أوشك بناء مصنع تنقية بالتناضح العكسي لمياه الصرف الصحي المعالجة تحت الإنشاء من قبل شريك من القطاع الخاص على الانتهاء. من المتوقع أن يبدأ تفعيله في الربع الثالث من عام 2023.

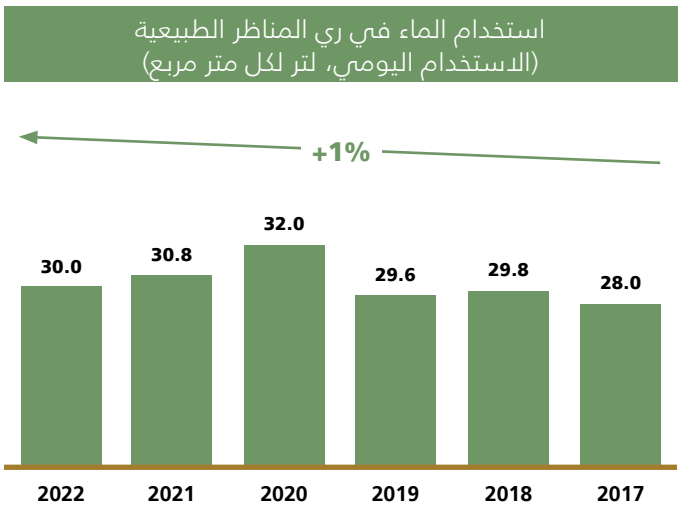
ومن المتوقع أيضاً أن يعزز هذا استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة، من خلال السماح باستخدامها لأغراض صناعية أخرى.

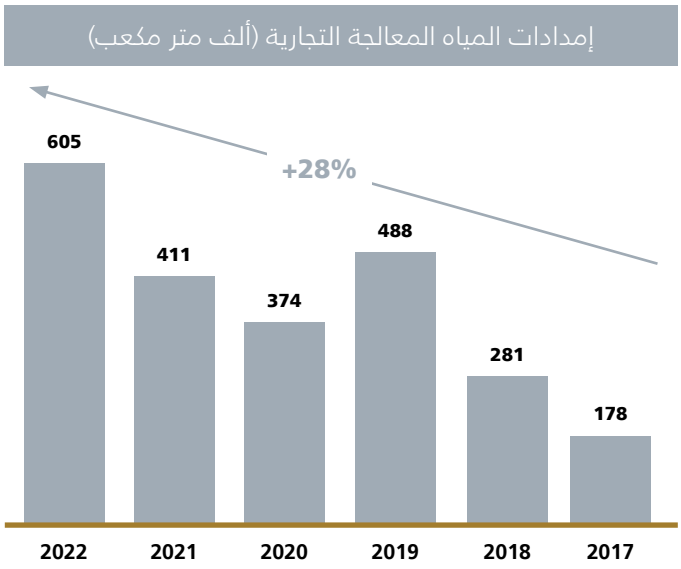
على صعيد تنسيق الزراعة التجميلية، واصلت مؤسسة الزراعة التجميلية مشاريعها في تنسيق حدائق فعالة في عام 2022. وقد بدأ العمل على تطوير دليل لتنسيق الحدائق العامة، والذي سيوحد ويوجه نشر المناظر الطبيعية والمساحات الخضراء في الأماكن العامة في جميع أنحاء الإمارة.

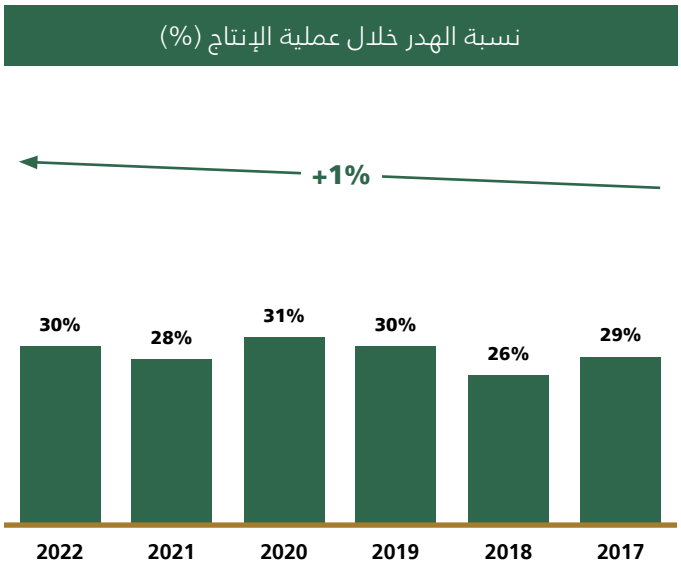












الشكل 21: تطور معالجة واستخدامات مياه الصرف الصحي في رأس الخيمة

3.7 برامج الطاقة الشمسية

مالك البرنامج:

الكيانات الداعمة:

أوتكارش جاين
مدير الطاقة المتجددة، مكتب ريم، بلدية رأس الخيمة

تهدف برامج الطاقة الشمسية إلى الاستفادة من توافر الطاقة الشمسية في رأس الخيمة بتوليد الكهرباء من الطاقة الشمسية بكلفة مناسبة. وذلك باستخدام عوامل التمكين التنظيمية، والمشاريع التجريبية، ومبادرات بناء القدرات. سعياً منا لتحقيق هدفنا الطموح المتمثل في تحقيق قدرة إنتاجية من الطاقة الشمسية تبلغ 1200 ميجاواط في رأس الخيمة بحلول عام 2040. منها 600 ميجاواط من وحدات إنتاج الطاقة الموزعة، أما الباقي سيتم إنتاجه من مشاريع محطات توليد الطاقة الشمسية.

لا يزال تركيبنا الأول لمصادر الطاقة المتجددة في مواقف السيارات يعمل بالطاقة الشمسية بقوة 230 كيلوواط في المكتب الرئيسي للبلدية، والذي يوفر حوالي 15٪ من احتياجات الطاقة للمبنى.

كان أهم تطوير للطاقة المتجددة في عام 2022 هو إصدار المرسوم بقانون اتحادي رقم 17 لعام 2022. ينص القانون على إنشاء تدابير لتسهيل توصيل مصادر الطاقة المتجددة الموزعة بشبكة الاتحاد للماء والكهرباء. مع هذا القانون، نتوقع افتتاح سوق مصادر الطاقة المتجددة الموزعة المتصلة بالشبكة قريبًا في الإمارات الشمالية، بما في ذلك رأس الخيمة. في غضون ذلك، تم اعتماد بعض مشاريع الطاقة الشمسية الموزعة بدون تصدير في كلا من مدرسة الإمارات الوطنية وأكاديمية رأس الخيمة. وقد تم الانتهاء من تركيب مشروع بسعة تقارب 800 كيلوواط، وتم تفعيله في عام 2022 في فرع رأس الخيمة لمدرسة الإمارات الوطنية.

إن العديد من المباني الجديدة التي تم بناؤها عام 2022 جاهزة لأي أنظمة الطاقة الشمسية سيتم تركيبها في المستقبل، نظرًا لمتطلبات جاهزية الأسطح لأنظمة الطاقة الشمسية المنصوص عليها في بارجيل. ويتم حاليا استكشاف تطبيقات أخرى للطاقة المتجددة. ففي عام 2022، بدأت دراسات حول تقييم موارد الرياح لقياس سرعة الرياح في المناطق ذات الإمكانات العالية. اكتملت المرحلة الأولى من الدراسة، والتي تشمل تقييم نظري للمشروع، وستبدأ المرحلة الثانية في عام 2023 بتركيب أول أجهزة قياس الرياح لدراسة إمكانية طاقة الرياح في مواقع محددة.

وفي عام 2022، بدأت دراسات أولية حول الطاقة الحرارية الأرضية، والطاقة الشمسية في القطاع الزراعي في رأس الخيمة، ومن المتوقع أن تنتُج ذلك مشاريع رائدة خلال السنوات القادمة.

3.8 النفايات إلى طاقة

مالك البرنامج:

مؤسسة إدارة المخلفات
Waste Management Agency

الكيانات الداعمة:

مؤسسة الصرف الصحي
Wastewater Agency

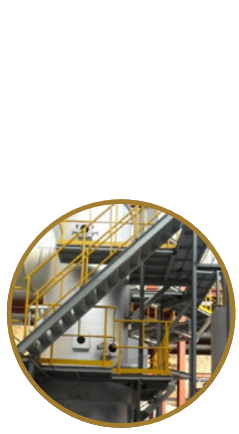
أسامة الناطور
المدير التنفيذي لمؤسسة إدارة المخلفات، دائرة الخدمات العامة

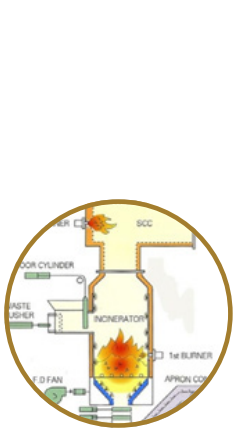
تُعنى مؤسسة إدارة النفايات بجمع وإعادة تدوير ومعالجة والتخلص من جميع أنواع النفايات الصلبة الناتجة في الإمارة بشكلٍ آمن وفي الوقت المناسب. إن برنامج النفايات إلى طاقة المندرج ضمن الاستراتيجية تم تطويره ليندمج بسلاسة في استراتيجية إدارة النفايات في الإمارة. يهدف البرنامج إلى تحويل النفايات إلى طاقة باستخدام مجموعة متنوعة من التقنيات، بما في ذلك:
إنتاج الوقود: يتم معالجة مختلف أنواع النفايات مثل مخلفات الإبل ومخلفات الخشب والإطارات، وزيت الطهي المستخدم ومخلفات النسيج لتحويلها إلى وقود وتزويدها لمصانع الأسمنت المحلية.
ترميد النفايات الطبية: سيتم تشغيل منشأة مخصصة لحرق النفايات الطبية (MIF) بنجاح في عام 2023.
الوقود المشتق من النفايات (RDF): تقوم هذه التقنية بتحويل النفايات الصلبة المحلية إلى وقود يمكنه توليد الكهرباء أو الحرارة. يجري البحث عن شراكات بين القطاعين العام والخاص (PPP) لهذا المشروع.

التسميد: تقوم هذه العملية بتحويل النفايات العضوية إلى سماد، والذي يمكن استخدامه كمحسّن للتربة. تقوم مؤسسة إدارة المخلفات بتقييم التكنولوجيا لتحويل النفايات العضوية مباشرة إلى أسمدة من خلال التخمير.

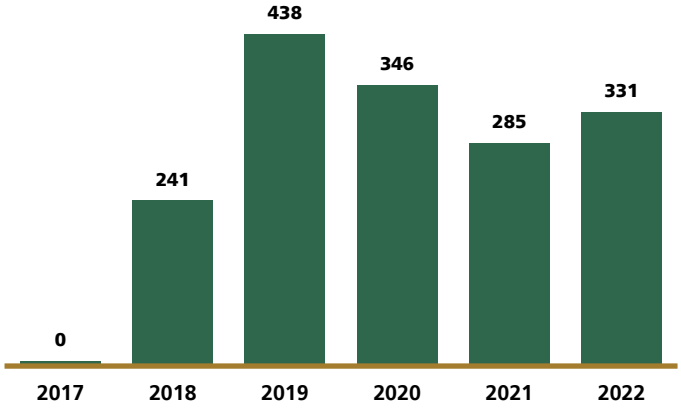
يتم تقديم خدمات التسميد عبر فنادق متوسطة الحجم إلى جانب مراكز الأغذية التي تديرها مؤسسة إدارة المخلفات. ويركز البرنامج أيضًا على فصل النفايات، وهو أمر ضروري لنجاح برنامج الطاقة من النفايات. وقد أتاحت مرافق فرز النفايات، المحدثة في عام 2020، الفصل الأولي للنفايات البلدية الصلبة، واستخلاص المواد المفيدة، بما في ذلك مشتقات الوقود البديل. ومع ذلك، فإن تحقيق الفصل المناسب في رأس الخيمة يتطلب رحلة تنظيمية وتنفيذية طويلة الأجل.

يعد برنامج النفايات إلى الطاقة جزءًا لا يتجزأ من جهود رأس الخيمة للحد من تأثيرها البيئي وتحقيق أهداف الاستدامة. البرنامج لديه القدرة على توليد كميات كبيرة من الطاقة من النفايات مع تقليل كمية النفايات المرسلة إلى مكبات النفايات.





الشكل 23: المحرقة المخصصة للنفايات الطبية في رأس الخيمة



الشكل 22: الطاقة الأولية من النفايات (جيجاواط ساعة من الطاقة الحرارية)

3.9 المركبات الفعالة

مالك البرنامج:

الكيانات الداعمة:

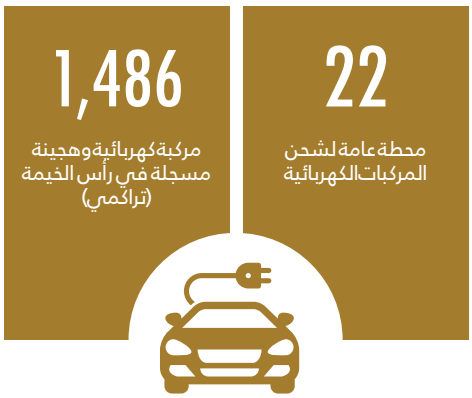
يستهدف برنامج المركبات الفعالة كفاءة الطاقة في قطاع النقل في رأس الخيمة. من خلال تشجيع استخدام المركبات ذات الاستهلاك المنخفض للطاقة بما في ذلك المركبات التقليدية الموفرة للوقود والهجينة والكهربائية. حيث يدور جزء أساسي من البرنامج حول تشجيع التبني المبكر للمركبات الكهربائية والهجينة في أسطول المركبات في الإمارة بهدف الوصول إلى 50% من إجمالي مبيعات السيارات في رأس الخيمة بحلول عام 2040.

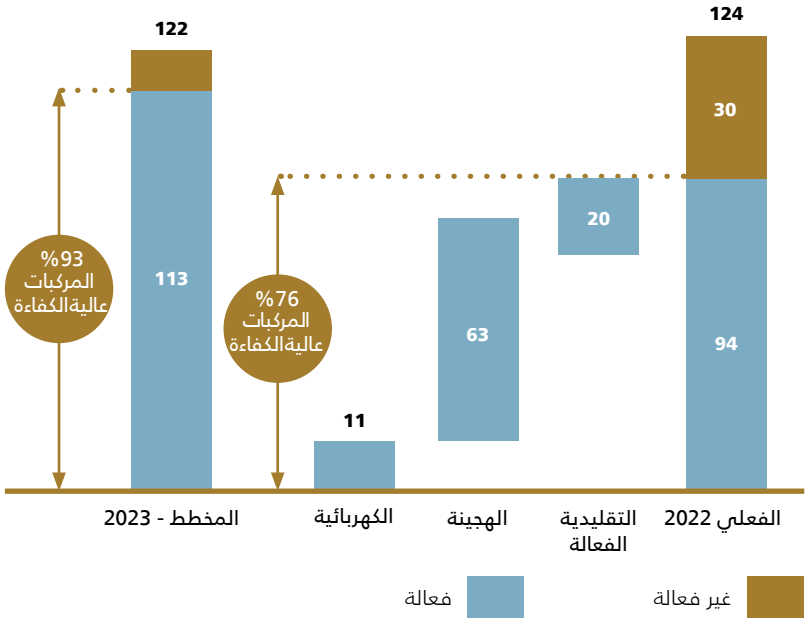
اعتبارًا من عام 2022، تم تركيب 22 محطة شحن في أنحاء رأس الخيمة. وتوجد خريطة محطات شحن السيارات الكهربائية العامة في رأس الخيمة متاحة على موقع ريم ويتم تحديثها باستمرار.

سعادة إسماعيل حسن البلوشي
مدير عام
هيئة رأس الخيمة للمواصلات

يمكن لملاك ومقتني محطات الشحن العامة في رأس الخيمة الإعلان عن محطاتهم على الخريطة مجانًا بالتواصل مع مكتب ريم. من أجل تحفيز استخدام السيارات الكهربائية، فقد وفرت شركة الإتحاد للماء والكهرباء أسعار تأمين مخفضة و عشر محطات شحن مجانية في الإمارة.

من بين 124 من المركبات التي تم شراؤها من قبل حكومة رأس الخيمة في عام 2022، تتميز 76% منها بكفاءة عالية، بما في ذلك 60% المركبات الكهربائية والهجينة. من المتوقع أن تتحسن هذه الأرقام بشكل أكبر حيث إن إرشادات المشتريات العامة الخضراء تضع معايير عالية بشأن شراء المركبات الخفيفة في الحكومة. ويواصل مكتب ريم تسهيل قرارات الشراء هذه من خلال البحث في السوق وتطوير قاعدة بيانات المركبات وأداة متكاملة لمقارنة التكاليف.





الشكل 24: المركبات التي تم شرائها من قبل الحكومة في عام 2022 و المخطط شرائها في عام 2023

الشكل 25: حافلات داخل مدينة رأس الخيمة

الشكل 26: خريطة توضح جميع محطات شحن المركبات الكهربائية التي يمكن الوصول إليها في رأس الخيمة

من المهم السعي للتفوق على هذه الإنجازات للاستفادة بشكل كامل من إمكانات الكفاءة وخفض الانبعاثات في قطاع النقل. تعمل هيئة رأس الخيمة للمواصلات برؤيتها المتمثلة في أن تصبح رائدة في مجال النقل المستدام وإنشاء مدينة مستدامة أكثر نشاط وحيوية.

وذلك بتطوير خطة رأس الخيمة الرئيسية للتنقل 2023-2030، وهي استراتيجية واسعة للنقل العام المستدام الذي من شأنه أن يؤثر على التكنولوجيا والبنية التحتية والتقدم التشغيلي.

وفي عام 2022 تم تفعيل المجموعة الأولى من خطوط الحافلات داخل المدينة في المناطق ذات الأهمية العالية، مع وجود خطط للتوسع في المستقبل.

4

عوامل التمكين

4.1 التوعية: قمة رأس الخيمة للطاقة 2022

مالك البرنامج:

رقية شريف
مدير التوعية و بناء القدرات،
مكتب ريم، بلدية رأس الخيمة

تحت رعاية صاحب السمو الشيخ سعود بن صقر القاسمي، عضو المجلس الأعلى للاتحاد- حاكم إمارة رأس الخيمة، استضافت بلدية رأس الخيمة أول مؤتمر دولي للطاقة في رأس الخيمة "قمة رأس الخيمة للطاقة"، وكان على مدار يومين في أكتوبر 2022 بحضور كبار المسؤولين والخبراء وصناع القرار في مجال الطاقة من دولة الإمارات وحول العالم. وكانت القمة تحت شعار "الإنتاج والمساهمة في كفاءة الطاقة وأهداف الطاقة المتجددة في المستقبل" بدعم من وزارة الطاقة والبنية التحتية ووزارة التغير المناخي والبيئة في دولة الإمارات، والوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA)، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNIDO)، ومصدر، وأكثر من 10 جهات حكومية في رأس الخيمة.

وفي كلا اليومين كان الحضور والمشاركة قوية من قبل قادة الحكومة ورجال الأعمال من الإمارات وخارجها. إذ حضر أكثر من 900 مندوب خلال اليومين. افتُتِح اليوم الأول بكلمة مؤثرة ألقاها صاحب السمو الشيخ سعود بن صقر القاسمي عضو المجلس الأعلى حاكم رأس الخيمة، فيما افتتحت معالي مريم بنت محمد المهيري وزيرة التغير المناخي والبيئة اليوم الثاني للقمة. وألقى كلمات مؤثرة معالي شريف العلماء، وكيل الوزارة لشؤون الطاقة والبترول من وزارة الطاقة والبنية التحتية، وسعادة د. منذر محمد بن شكر مدير عام بلدية رأس الخيمة. وتضمنت القمة حلقات نقاشية وندوات حول مستقبل استدامة الطاقة والطاقة المتجددة، وتسليط الضوء على الجهود المحلية والدولية للحد من تغير المناخ وبناء مستقبل أفضل.

تضمنت بعض النقاط البارزة الرئيسية تقديم جائزة الإمارات لقيادة إدارة الطاقة لعام 2022 من قبل وزارة الطاقة والبنية التحتية. وحصلت بلدية رأس الخيمة على المركز الأول، بينما حصلت كل من أدنوك البرية وأدنوك البحرية على المركزين الثاني والثالث على التوالي. وفي اليوم الثاني من القمة تم تقديم شهادات الامتثال ISO 50001: 2018 إلى محاكم رأس الخيمة، والنيابة العامة في رأس الخيمة، والطيران المدني في رأس الخيمة، وغرفة تجارة رأس الخيمة، والديران الأميري لجهودهم في تنفيذ أنظمة إدارة الطاقة.

بالإضافة إلى ذلك، شهدت القمة توقيع مشروع تحديث بين بنك رأس الخيمة وشركة هانيويل. وتم توقيع اتفاقيات للمشاركة في مبادرة المستحدثة لتدقيق الطاقة الصناعي برأس الخيمة مع عدة شركات، وهم: المستقبل للزجاج المعماري وتقنيات إتيرنتي وفالكون تكنولوجيز وسراميك رأس الخيمة وستيفين روك وراك روك وميناء رأس الخيمة وشركة أسمنت الاتحاد.

مقتطفات من قمة رأس الخيمة للطاقة

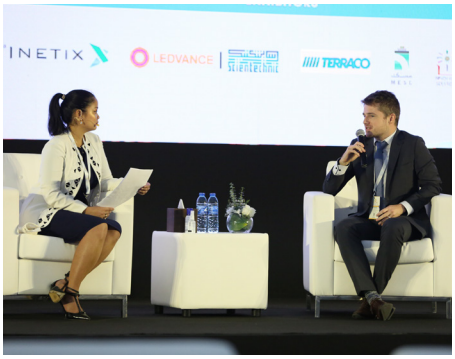
الكلمة الافتتاحية لصاحب السمو الشيخ سعود بن صقر القاسمي، عضو المجلس الأعلى لدولة الإمارات العربية المتحدة حاكم رأس الخيمة

كلمة الافتتاحية من سعادة مريم بنت محمد المهيري، وزير التغير المناخي و البيئة، الإمارات العربية المتحدة

كلمة افتتاحية من سعادة شريف العلماء، وكيل وزارة الطاقة والبنية التحتية لشؤون الطاقة والبترول في دولة الإمارات العربية المتحدة

جولة في المعرض لكبار الشخصيات

خطاب ترحيب من سعادة منذر محمد بن شكر الزعابي، مدير عام بلدية رأس الخيمة

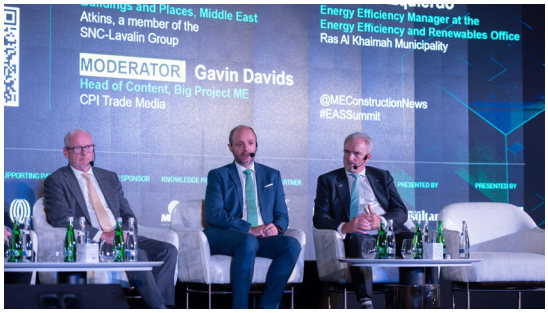


المناقشات التفاعلية

العروض التقديمية والخطب من قادة قطاع الصناعة (أيرينا، يونيدو، إنرجيز بارفرباند)

المشاركات في مجال الطاقة

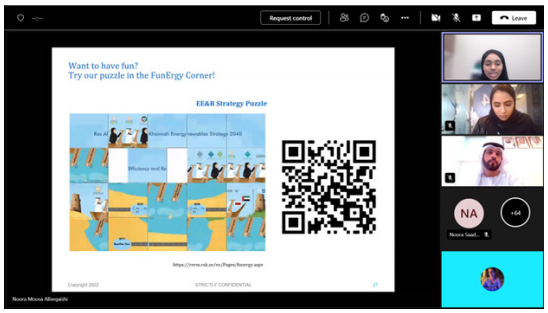
ندوة AHK حول طاقة المستقبل، دبي



قمة الطاقة والاستدامة في دبي

قمة يوروفنت السنوية، دبي

فوربس - إعادة تنشيط الطاقة القطاع الافتراضي



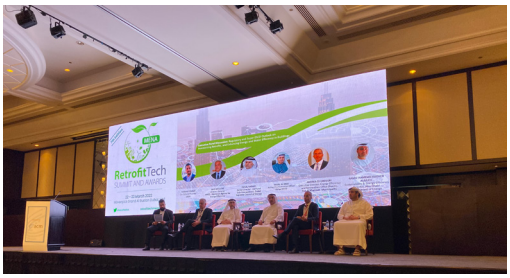
أسبوع رأس الخيمة للابتكار، رأس الخيمة

القمة العربية الخضراء بدبي

ورشة عمل توعوية في دائرة الطاقة، أبو ظبي

الأيام العالمية للطاقة المستدامة، النمسا

الشرق الأوسط للطاقة، دبي



ريتروفيت تك، دبي

ورشة الراحة الحرارية الخارجية، رأس الخيمة

الوصول للحياد المناخي، دبي

4.2 نشر الوعي: منزلي

البرامج التوعية التعليمية للشركات الصغيرة والمتوسطة والمقيمين في الإمارة تحقق نتائج مشجعة، وبينما يتم التعامل مع المستهلكين ذات الاستهلاك الكبير للطاقة بشكل فردي. لقد تم إطلاق أول لعبة تعليمية، منزلي، في قمة رأس الخيمة للطاقة في أكتوبر 2022. وتم تطوير اللعبة بجهود تطوعية من طلاب الجامعة الأمريكية في رأس الخيمة وشركة ألعاب فوتبرنتس (Footprints) في اللعبة. تتضمن اللعبة عدة مراحل، ويساعد اللاعبون العائلة الافتراضية في اللعبة على تحسين استهلاكهم للطاقة في المنزل من خلال التغييرات السلوكية وتحديث المعدات والأجهزة. يمكن للاعبين، وخاصة الأطفال، تعلم العديد من الممارسات المستدامة من خلال اللعب على جميع المستويات المختلفة، والحصول على شهادة "سفراء الطاقة المستدامة". وقد سبق لمئات الطلاب تجربة اللعبة في العديد من الجلسات التوعوية التي قدمتها بلدية رأس الخيمة.

فريق تطوير اللعبة

إطلاق اللعبة مع طلاب أكاديمية رأس الخيمة

اجتماع بين المتطوعين لتطوير اللعبة

لعبة منزلي

4.3 بناء القدرات

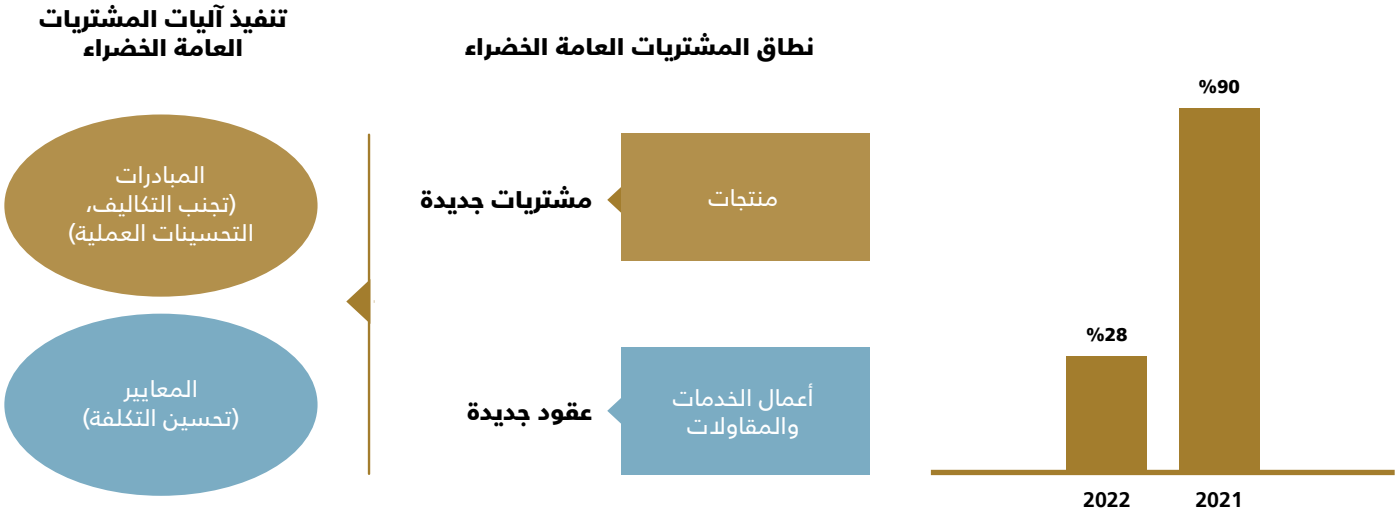
مالك البرنامج:

أسماء الشحي
مهندس طاقة، مكتب ريم،
بلدية رأس الخيمة

4.3.1 المشتريات الخضراء

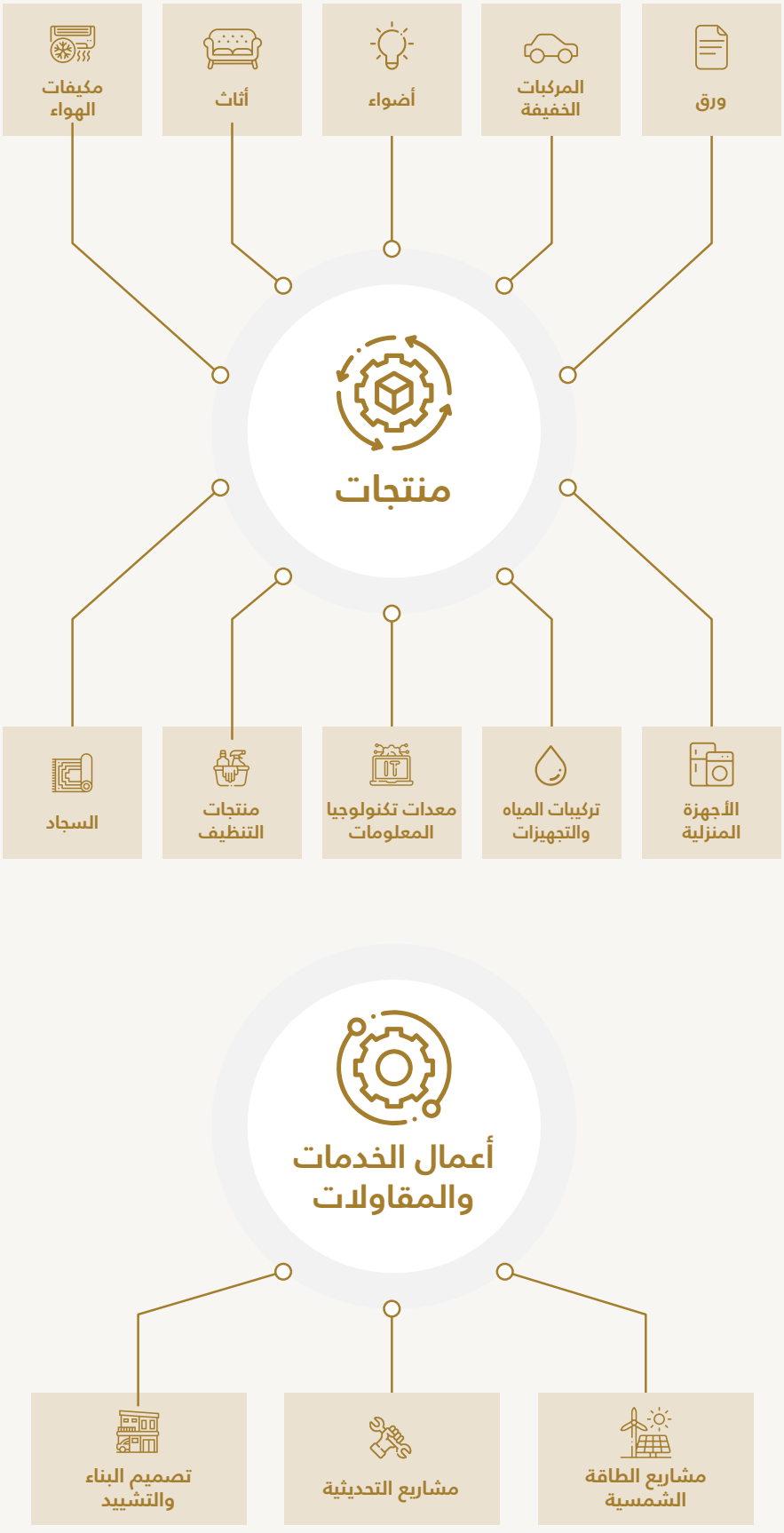
إن المشتريات العامة الخضراء هي عملية تسعى من خلالها الجهات الحكومية إلى شراء المنتجات والخدمات ذات التأثير البيئي المنخفض طوال دورة الحياة وذلك مقارنةً بالمنتجات والخدمات الأخرى التي تؤدي الوظائف ذاتها. تم إطلاق برنامج المشتريات العامة الخضراء في رأس الخيمة في نوفمبر 2020، حيث تدعم المشتريات العامة الخضراء – كجزء من استراتيجية رأس الخيمة لكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة 2040 - القدرة التنافسية لاقتصاد إمارة رأس الخيمة على المدى البعيد، من خلال المساعدة في تقليل استهلاك الطاقة والمياه، وتجنب انبعاثات الغازات الدفيئة، بالإضافة إلى تحفيز الإمداد المحلي للمنتجات والخدمات الخضراء.

يُدعم البرنامج بدليل صدر عن بلدية رأس الخيمة. وبناءً على توصية لجنة كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة، حيث تم اختيار دائرة المالية في رأس الخيمة كمسؤول المشتريات العامة الخضراء، وتكون بذلك مسؤولة عن دعم وتنسيق تنفيذ المشتريات العامة الخضراء في حكومة رأس الخيمة. ويعد تنفيذ المشتريات العامة الخضراء اختيارياً في هذه المرحلة؛ للسماح لكل جهة حكومية تحديد وتيرتها وعمق مشاركتها.



الشكل 27: حصة المشتريات المتوافقة مع المشتريات العامة الخضراء في حكومة رأس الخيمة لعام 2022 (حسب تقارير الإدارات)

الشكل 28: نطاق إرشادات المشتريات العامة الخضراء



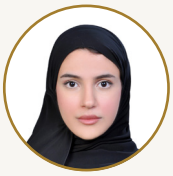
الشكل 29: فئات الشراء ذات المعايير الخضراء في إرشادات المشتريات العامة الخضراء

ويمثل عام 2022 السنة الثانية لتطبيق هذا المبادرة. حيث اعتمدت 16 جهة حكومية بالفعل المشتريات العامة الخضراء من خلال إصدار سياسة داخلية للمبادرة تعنى بالمشتريات الخضراء وتفرض تطبيق معايير المشتريات الخضراء في عمليات الشراء الحالية. ففي عام 2022. تم إنفاق ما يقارب 18 مليون درهم إماراتي على المشتريات الحكومية التي تمتثل لمعايير المشتريات العامة الخضراء. وحاليا يتم تحديث نظام إدارة المشتريات الحكومية لتسجيل ومتابعة عمليات المشتريات الخضراء. تم إنشاء منتدى التعلم المشترك، بما في ذلك اجتماعات التقدم الشهرية والمحادثات الربع سنوية مع الخبراء الإقليميين والدوليين.

في يناير 2022، تم إطلاق مبادرتين للمشتريات الخضراء للحد من استخدام البلاستيك ذات الاستخدام الواحد والورق، وذلك بحضور سمو الشيخ أحمد بن سعود القاسمي، رئيس دائرة الخدمات العامة في رأس الخيمة. وقد عمل مكتب ريم بالتعاون مع قادة المبادرة وهم هيئة حماية البيئة والتنمية ومنطقة رأس الخيمة الاقتصادية (راكز) لتطوير هذه المبادرات. بعد إطلاق المبادرة واستشارات أصحاب المصلحة، تمت إصدار قانون لحظر المواد البلاستيكية أحادية الاستخدام، ومن المتوقع إصداره في عام 2023.

أبطال المشتريات العامة الخضراء

أحمد شيحة
دائرة محاكم رأس الخيمة



مريم الشحي
هيئة حماية البيئة والتنمية

أمل بن خلف المرزوقي
هيئة الموارد العامة

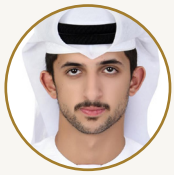
جيسيلين أدوانا
مؤسسة الشيخ سعود بن صقر القاسمي لبحوث السياسة العامة

محمد المزروعي
دائرة المالية

مريم سويد الشحي
المكتب الإعلامي لحكومة رأس الخيمة

نجلاء الشحي
دائرة بلدية رأس الخيمة

سلوى النقبي
النيابة العامة



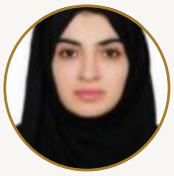
ذياب الأحمد
مركز رأس الخيمة للإحصاء

حازم كنعان
دائرة الخدمات العامة في رأس الخيمة

بدور الحمود
دائرة التنمية الاقتصادية

مصبح الطنيجي
دائرة الآثار و المتاحف

شيخة حميد الشحي
دائرة جمارك رأس الخيمة



ندى علي صالح
دائرة الموارد البشرية في رأس الخيمة

نادر عبدالله
دائرة الطيران المدني

أبرار شريف
هيئة الحكومة الإلكترونية

4.3.2 تنمية سوق الإيرادات

وكجزء من مهام مكتب ريم، تُبذل الجهود للتوسع والتحسين المستمر لسوق التوريد للسلع والخدمات في مجال كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة في رأس الخيمة. أطلقت بلدية رأس الخيمة مبادرة جديدة لجذب الشركات الناشئة المبتكرة والشركات الصغيرة والمتوسطة إلى دولة الإمارات. إذ توفر مسابقة رأس الخيمة لابتكار الطاقة نسخة الـSME فرصة للشركات الناشئة والشركات الصغيرة والمتوسطة من جميع أنحاء العالم للحصول على فرص في السوق وتشكيل شراكات استراتيجية في قطاعات الطاقة والمياه والصناعة في دولة الإمارات. لقد تم دعوة الشركات المختارة لإجراء مناقشات مع لجنة تنفيذية كبيرة تضم كبار المديرين من الجهات الحكومية الرائدة والشركات متعددة الجنسيات.

مسابقة رأس الخيمة للطاقة المبتكرة
نسخة الـ SME

الشركات التي لديها حلول تستهدف واحد أو أكثر من التحديات الإقليمية الثلاثة مؤهلة للمشاركة. إذ تتمحور التحديات في مجالات إدارة الطاقة، والكفاءة الصناعية، وأنظمة الطاقة اللامركزية. وسيتم اختيار فائز لكل تحدي، وسيحصل الفائزون الثلاثة على جائزة نقدية قدرها 100،000 درهم إماراتي، وعروض تأسيس أعمال تجارية جذابة من منطقة رأس الخيمة الاقتصادية، ودعم لتطوير الأعمال التجارية.

وفي غضون ذلك، تواصل كل من شركات خدمات الطاقة ومدققين الطاقة من جني فوائد الحوافز التي تقدمها منطقة رأس الخيمة الاقتصادية ودائرة التنمية الاقتصادية متمثلة برسوم تأسيس الأعمال بأسعار رمزية. حيث إن هذه الحوافز لا زالت متاحة لمزيد من شركات خدمات الطاقة ومدققي الطاقة المؤهلين لمدة 3 سنوات (حتى نهاية عام 2024)، كما توسع نطاق الحوافز ليشمل شركات استشارات الطاقة المتجددة والشركات الصغيرة والمتوسطة في مجالات إدارة الطاقة الذكية وإنترنت الأشياء الصناعي. لقد تم تقديم حوافز التأسيس إلى 13 شركة مؤهلة حتى الآن.

الجوائز

- الإعفاء من رسوم تأسيس الشركة بما في ذلك التأشيرات لمدة 3 سنوات، والحوافز المقدمة من مناطق رأس الخيمة الاقتصادية (راكز)
- جائزة مالية بقيمة 27,000 دولار أمريكي (100,000 درهم إماراتي)
- فرصة لعقد اجتماعات فردية حول المبيعات مع الجهات الحكومية والشركات الرائدة
- فرصة للانضمام إلى مقابلات مع هيئات حكومية محلية وشركات مختارة لاستكشاف فرص التعاون المحتملة
- تنفيذ مشروع تجاري تجريبي في رأس الخيمة، بعد الاتفاق على النطاق والشروط

4.3.3 Upskill - برنامج رأس الخيمة التدريبي للطاقة المستدامة

مالك البرنامج:

نورة البقيشي
منسقة المشروع،
التوعية و بناء القدرات، مكتب ريم،
بلدية رأس الخيمة

UPSKILL
Ras Al Khaimah Sustainable Energy Training Program

تم إطلاق برنامج Upskill التدريبي في رأس الخيمة في مجال الطاقة المستدامة لبناء القدرات والخبرات في مجال كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة في الإمارة. يقدم البرنامج التدريبي تدريبات وشهادات من مزودين محليين ودوليين مرموقين مثل مجلس أعمال الطاقة النظيفة (CEBC)، وذا جرين سبون للاستشارات الإدارية وليورون ومجلس الإمارات للمباني الخضراء من دولة الإمارات، ودايركت إن من إيطاليا، ومعهد الطاقة من المملكة المتحدة، والشركة الوطنية للطاقة الحرارية المحدودة (NTPC) من الهند.

تعاون مكتب ريم أيضًا مع إدارة الموارد البشرية في رأس الخيمة ودائرة التنمية الاقتصادية في رأس الخيمة ومنطقة رأس الخيمة الاقتصادية للترويج لهذه المبادرة بين موظفي الحكومة والقطاع الخاص.

يتم عرض برنامج Upskill على موقع ريم حيث يمكن للمشاركين المهتمين من رأس الخيمة الاستفادة من خصم على أي من الدورات التدريبية الأربعين المدرجة عن طريق ملء استمارة. تتراوح الدورات من الموضوعات التقنية مثل المباني المستدامة، وكفاءة الطاقة الصناعية، والطاقة المتجددة، والتنقل الأخضر، والتمويل للطلاب والموظفين التقنيين.

4.3.5 الشراكات والتعاون

طوال عام 2022، استمر مكتب ريم في بناء العلاقات لاكتساب المعرفة وتبادل الخبرات وجمع الدعم لاستراتيجية كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة. تم إضفاء الطابع الرسمي على بعض هذه الشراكات في مذكرات التفاهم. تم توقيع مذكرات تفاهم مع مجلس الإمارات للأبنية الخضراء وشركة ذا جرين سبون للاستشارات الإدارية لتوسيع برنامج التدريب، Upskill. بالإضافة إلى توقيع اتفاقيات مع المجالس التجارية في كندا وألمانيا والدنمارك وأيرلندا وهولندا وإسبانيا واليابان لتسويق مسابقة الشركات الصغيرة والمتوسطة للجمهور الدولي.

عقد مكتب ريم أيضًا شراكة مع الجامعة الأمريكية في رأس الخيمة لتطوير مركز لدراسة الراحة الحرارية في الهواء الطلق. سيركز المركز على البحث التطبيقي العملي في سياق الشرق الأوسط ويقدم مجموعة متنوعة من الخدمات مثل التعليم، والتجارب، والشهادات المعتمدة، وتوصيات للتصميم، وغيرها.

4.4 آليات التمويل

أثبتت آليات التمويل لمشاريع ذات نطاق واسع-مثل تلك المعتمدة في مشروع التحديث لحكومة رأس الخيمة- فائدتها، لأنها تضمن عوائد مجزية على الاستثمار بسبب نطاق التنفيذ الموسع. يساعد هذا النهج أيضًا في تغطية المباني التي لا يمكن استهدافها بواسطة المشاريع الفردية.

كما أطلق بنك رأس الخيمة المجموعة الأولى من عروض التمويل الأخضر للأفراد. وتشمل هذه العروض شروطًا مخفضة للرهون العقارية الخضراء، وقروض المركبات الخضراء، بالإضافة إلى شروط تمويل مواتية لأعمال إعادة تحديث المنازل ومنشآت الطاقة المتجددة للمساكن الخاصة. ويمكن الاطلاع على تفاصيل العرض وكيفية الاستفادة منها هنا.

4.5 أنظمة المعلومات

تأسس مركز نظم المعلومات الجغرافية في دائرة البلدية في عام 2016، وهو مسؤول عن دمج وإدارة جميع البيانات الجغرافية المكانية لإمارة رأس الخيمة على منصة واحدة. ويقوم المركز بجمع البيانات بشكل دوري من أكثر من 15 جهة ، بما في ذلك الجهات الحكومية المحلية والاتحادية ومزودي الخدمات. يتم الاستفادة من البيانات للتخطيط والتطوير والدراسات الحضرية في البلدية والجهات ذات الشراكة معها.

يدعم مركز نظم المعلومات الجغرافية مكتب ريم في تطوير قطاع الطاقة في رأس الخيمة من خلال الدراسات ومنصات البيانات. دعمت قاعدة البيانات للأسقف المضلعة ومواد الأسقف في رأس الخيمة بتطوير طموحات الطاقة المتجددة للإمارة. تم إجراء عدد من الدراسات المتعلقة بتخطيط شبكات المرافق بما في ذلك الكهرباء والماء ومياه الصرف الصحي، إلى جانب الدراسات الفنية والاقتصادية المتعلقة بتصنيفات أداء طاقة المباني والطاقة الشمسية وطاقة الرياح وأنظمة الطاقة الشمسية في القطاع الزراعي.

وفي عام 2023، يخطط مركز نظم المعلومات الجغرافية لتفعيل مشروع دراسة تأثير الجزر الحرارية الحضرية في رأس الخيمة، دعماً لمركز الراحة الحرارية الخارجية الذي أنشأته الجامعة الأمريكية بالتعاون مع بلدية رأس الخيمة.

5
تطلعات مستقبلية

5. آفاق المستقبل

يتم تسريع تنفيذ جميع برامج استراتيجية كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة وتوسيع نطاقها في هذه المرحلة من تنفيذ الاستراتيجية. ومن المتوقع أن يعكس عام 2023 استمرار الجهود المبذولة في السنوات السابقة. وسنبدأ أيضًا في تحديث الاستراتيجية العامة، بعد الانتهاء من خارطة طريق الحكومة الاتحادية التابعة لمبادرة الاستراتيجية لتحقيق الحياد المناخي بحلول 2050.

في عام 2023، سيستمر تطبيق بارجيل على جميع المباني الجديدة في رأس الخيمة، كما ستتم دراسة إمكانية تحسين بعض متطلبات المعايير. ستستمر متابعة المشروع التجريبي الأول لإرشادات المجتمع المستدام في رأس الخيمة والذي سيبدأ في مرحلة التطبيق، بينما سيتم تطوير نظام جديد لتقييم المباني. في الوقت ذاته، من المتوقع التعاقد بمشاريع جديدة من تحديث المباني للمباني الشبه الحكومية والتجارية، وذلك في إطار برنامج تحديث المباني. وسيتم الانتهاء من اعتماد أنظمة إدارة الطاقة في العديد من الهيئات المستقلة والهيئات شبه الحكومية. بالإضافة إلى ذلك، سوف يتم تنفيذ النسخة الثانية من مسابقة رأس الخيمة لابتكار الطاقة في العديد من الدول، والتي تستهدف هذه المرة الشركات الصغيرة والمتوسطة والشركات الناشئة.

أهم الأولويات لعام 2023 مذكورة أدناه:

1. تحديث استراتيجية كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة لتتماشى مع مبادرة الاستراتيجية للحياد المناخي 2050

2. زيادة تحسين الإطار التنظيمي للتنمية الحضرية المستدامة والراحة الحرارية الخارجية

3. إطلاق مبادرات جديدة: إطار تدقيق ومراقبة الطاقة للقطاع الصناعي وخدمة استشارات الطاقة -منزلي- للسكان،

4. مواصلة تطوير البرامج الحالية: توسيع برنامج تحديث المباني للجهات شبه الحكومية والمساجد؛ زيادة تحسين المعايير والبنية التحتية لإعادة استخدام المياه، وتنسيق الزراعة التجميلية العامة، وإعادة تدوير النفايات وتحويل النفايات إلى طاقة؛ تعزيز وعي المستهلك والمشاركة عبر جميع شرائح المجتمع من خلال التواصل والتدريب والحوافز.

ومع توسع تنفيذ البرنامج، سيواصل مكتب ريم مراقبة ودعم الاستراتيجية. حيث تتمثل الأولويات الرئيسية للمكتب فيما يلي:

1. مواصلة تعزيز الإطار التنظيمي لدعم البرامج،

2. دعم مشاريع تحديث المباني القائمة والجديدة، وإدارة الطاقة ومشاريع الطاقة الشمسية،

3. استكشاف نماذج أعمال جديدة وآليات تمويل لبناء مشاريع التحديث ومشاريع الطاقة الشمسية،

4. تنمية قدرات السوق المحلية من خلال تطوير سلسلة من المشاريع، والحوافز، والتدريب، والحملات التوعية، ومختلف الفعاليات

5. تطوير خدمات جديدة تستهدف مستخدمي الطاقة في المناطق السكنية والقطاع الصناعي،

6. التحسين الأمثل والمستمر لمنهجية القياس والتحقق وإعداد التقارير وإدارة المخاطر للاستراتيجية.

6
شكر وامتنان

6. شكر و امتنان

شُكرنا الخالص لصاحب السمو الشيخ سعود بن صقر القاسمي، عضو المجلس الأعلى للاتحاد – حاكم إمارة رأس الخيمة. و إلى صاحب السمو الشيخ محمد بن سعود القاسمي، ولي عهد رأس الخيمة - رئيس المجلس التنفيذي و إلى سعادة منذر محمد بن شكر مدير عام بلدية رأس الخيمة، ولجميع الإدارات المساهمة من الجهات التالية (بالترتيب الأبجدي):

الاتحاد للماء والكهرباء

دائرة بلدية رأس الخيمة

دائرة التنمية الاقتصادية في رأس الخيمة

دائرة الخدمات العامة في رأس الخيمة

دائرة المالية في رأس الخيمة

القيادة العامة لشرطة رأس الخيمة

مجلس الإمارات للأبنية الخضراء

المجلس التنفيذي لحكومة رأس الخيمة

مركز رأس الخيمة للإحصاء والدراسات
مكتب الاستثمار و التطوير

مكتب التنظيم والرقابة لقطاع الكهرباء و المياه في دبي

مكتب سمو حاكم رأس الخيمة

منطقة رأس الخيمة التعليمة

هيئة الحكومة الإلكترونية

هيئة حماية البيئة والتنمية في رأس الخيمة

هيئة مناطق رأس الخيمة الاقتصادية (راكز)

هيئة مواصلات رأس الخيمة

وزارة التغير المناخي والبيئة

وزارة التربية و التعليم في دولة الإمارات العربية المتحدة

وزارة الصناعة و التكنولوجيا المتقدمة في دولة الإمارات العربية المتحدة

وزارة الطاقة و البنية التحتية في دولة الإمارات العربية المتحدة

الشكر موصول أيضاً للمساهمين الفاعلين من الجهات أعلاه في إعداد هذا التقرير (بالترتيب الأبجدي):

سعادة م. خالد فضل العلي، دائرة الخدمات العامة

سعادة د. سيف الغيص، هيئة حماية البيئة و التنمية

سعادة د. عبدالرحمن الشايب النقبي، دائرة التنمية الاقتصادية في رأس الخيمة

سعادة فرح الزرعوني، وزارة الصناعة و التكنولوجيا المتقدمة

سعادة يوسف آل علي، الاتحاد للماء والكهرباء

سعادة يوسف البلوشي، دائرة المالية في رأس الخيمة

أحمد الأحمد، دائرة بلدية رأس الخيمة

أحمد السيد بان، دائرة الخدمات العامة في رأس الخيمة

أحمد شرارة، هيئة حماية البيئة و التنمية في رأس الخيمة

أحمد فايز، مكتب الاستثمار والتطوير

أسامة الناطور، دائرة الخدمات العامة في رأس الخيمة

أنور فرج، دائرة بلدية رأس الخيمة

إياد اسماعيل، هيئة مناطق رأس الخيمة الاقتصادية

القائد جراح الطير، القيادة العامة لشرطة رأس الخيمة

جون كنليف، هيئة مناطق رأس الخيمة الاقتصادية

حمدة أحمد الحمادي، دائرة الخدمات العامة في رأس الخيمة

رامي جلاد، هيئة مناطق رأس الخيمة الاقتصادية

رقية الشحي، دائرة بلدية رأس الخيمة

ساريكا تكرال، دائرة بلدية رأس الخيمة

سافاس أثون، دائرة الخدما العامة في رأس الخيمة

سالم بن ربيعه، الاتحاد للماء والكهرباء

سناء آدم، دائرة بلدية رأس الخيمة

طلال مروان، دائرة بلدية رأس الخيمة

عبدالله سمحان، دائرة بلدية رأس الخيمة

عصام محمود أحمد، الاتحاد للماء والكهرباء

عليا بوسمرة، ENOC

م. فرح الزرعوني، وزارة الصناعة و التكنولوجيا المتقدمة

فينس محمد، Emarat

كاثرين رابيل، دائرة الخدمات العامة في رأس الخيمة

كامل شاه، دائرة بلدية رأس الخيمة

لورينز جان فان زيل، موانئ رأس الخيمة

مارك برونو، دائرة الخدمات العامة في رأس الخيمة

ماركو انتالان، وزارة الصناعة و التكنولوجيا المتقدمة

محمد الخضر، دائرة الخدمات العامة في رأس الخيمة

محمد نظمي، دائرة بلدية رأس الخيمة

موزة السويدي، دائرة بلدية رأس الخيمة

ناثان هنتر، دائرة التنمية الاقتصادية في رأس الخيمة

نيتين جوهار، مكتب الاستثمار والتطوير

سافاس أوثون، دائرة الخدمات العامة

طلال مروان، بلدية رأس الخيمة

فينوس محمد، إمارات

وفاء أحمد، دائرة الخدمات العامة في رأس الخيمة

د. يوسف السعدي، وزارة الصناعة و التكنولوجيا المتقدمة

فريق التحرير

أكشاي داتار
مدير، قسم الاستراتيجية و إدارة المشاريع، مكتب ريم، دائرة بلدية رأس الخيمة

ناتالي جوزيف
مهندس طاقة، مكتب ريم، دائرة بلدية رأس الخيمة

نوال العوضي
مهندس طاقة، مكتب ريم، دائرة بلدية رأس الخيمة

هانا جو
منسق المحتوى

معلومات التواصل

بلديـــــــة رأس الخيمـــــــــة
Ras Al Khaimah Municipality

دائرة بلدية رأس الخيمة
ص.ب. 4، رأس الخيمة، الإمارات العربية المتحدة
الإمارات العربية المتحدة
الهاتف: 6666 246 7 971+
البريد الإلكتروني: info.eer@mun.rak.ae

المحرر

وزارة الصناعة و التكنولوجيا المتقدمة
دبي، الإمارات العربية المتحدة
الهاتف: 600 565554
البريد الإلكتروني: customercare@moiat.gov.ae

الاتحاد للماء و الكهرباء
ص.ب. 1672 ،دبي، الإمارات العربية المتحدة
الهاتف: 5555 231 4 971+
البريد الإلكتروني: cs@etihadwe.ae

مكتب الاستثمار و التطوير
ص.ب. 12222 ،رأس الخيمة،الإمارات العربية المتحدة
الهاتف: 7888 227 7 971+
البريد الإلكتروني: info@ido.ae

هيئة مناطق رأس الخيمة الاقتصادية
ص.ب. 10055 ،رأس الخيمة،الإمارات العربية المتحدة
الهاتف: 1111 204 7 971+
لبريد الإلكتروني: info@rakez.com

هيئة حماية البيئة و التنمية
رأس،الخيمة،الإمارات العربية المتحدة
الهاتف: 3371 233 7 971+
البريد الإلكتروني: info@epda.rak.ae

مؤسسة الأشغال
دائرة الخدمات العامة
ص.ب. 1661 ،رأس الخيمة، الإمارات العربية المتحدة
الهاتف: 5688 228 7 971+
البريد الإلكتروني: info@pwsd.rak.ae

مؤسسة الزراعة التجميلية
دائرة الخدمات العامة
ص.ب. 1661 ،رأس الخيمة، الإمارات العربية المتحدة
الهاتف: 5688 228 7 971+
البريد الإلكتروني: info@pwsd.rak.ae

مؤسسة الصرف الصحي
دائرة الخدمات العامة
ص.ب. 1661 ،رأس الخيمة، الإمارات العربية المتحدة
الهاتف: 2424 227 7 971+
البريد الإلكتروني: info@pwsd.rak.ae

مؤسسة إدارة النفايات
دائرة الخدمات العامة
ص.ب. 1661 ،رأس الخيمة، الإمارات العربية المتحدة
الهاتف: 2555 227 7 971+
البريد الإلكتروني: info@pwsd.rak.ae

هيئة مواصلات رأس الخيمة
رأس الخيمة، الإمارات العربية المتحدة
الهاتف: 800 1700
البريد الإلكتروني: info@rakta.gov.ae

بلديـــــــة رأس الخيمـــــــــــة

Ras Al Khaimah Municipality

reem

فريق رأس الخيمة لكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة

RAK ENERGY EFFICIENCY AND RENEWABLES TEAM