# لمحة عن العمليات التشغيلية

## النقل والتوزيع

**خلال عام 2021، نمت عمليات النقل والتوزيع في "طاقة" من خلال تطوير البنية التحتية وتعزيز القدرات التكنولوجية، ما أثمر عن مكاسب عديدة في مستوى كفاءة خدماتنا.**

كان العام 2021 عام انتقال وتحديث لقطاع النقل والتوزيع في شركة "طاقة"، المزوّد الوحيد للكهرباء والمياه في إمارة أبوظبي.

واستمر قطاع النقل والتوزيع خلال 2021 في تحقيق أداء تشغيلي قوي في كل من توليد الكهرباء وتحلية المياه.

بلغت توافرية قدرات النقل في أصول الكهرباء لدينا 99.03%، وبلغت توافرية قدرات النقل في أصول تحلية المياه 97.76%، وكلاهما أعلى من المتطلبات التنظيمية، في حين بلغت توافرية الخدمات، التي تقيس قدرتنا على تلبية طلب العملاء، نحو 99.99%.

أما في التوزيع، فتواصل انخفاض مدة الانقطاع في الخدمات لتصل إلى 81.2 دقيقة في المتوسّط، بتحسّن يبلغ 3.4% مقارنة بعام 2020.

### استراتيجية 2030
### أهداف قطاع النقل والتوزيع

- استثمار 40 مليار درهم إماراتي إضافية بحلول العام 2030 لتنمية قاعدة الأصول المنظمة في دولة الإمارات العربية المتحدة والحفاظ عليها
- التركيز على التميّز والتحسين والرقمنة التشغيلية في كل مراحل سلسلة القيمة
- ترسيخ مكانة خدمات الطاقة لتعزيز إدارة جانب الطلب، وتمكين مؤسسات القطاعين العام والخاص من تحقيق أهدافها على صعيد توفير استهلاك الطاقة

## توزيع إيرادات النقل والتوزيع*

**شركة أبوظبي للتوزيع**
18.5 مليار درهم إماراتي

**شركة العين للتوزيع**
6.4 مليار درهم إماراتي

**شركة ترانسكو**
5.6 مليار درهم إماراتي

* قبل توزيع الإيرادات ما بين الشركات

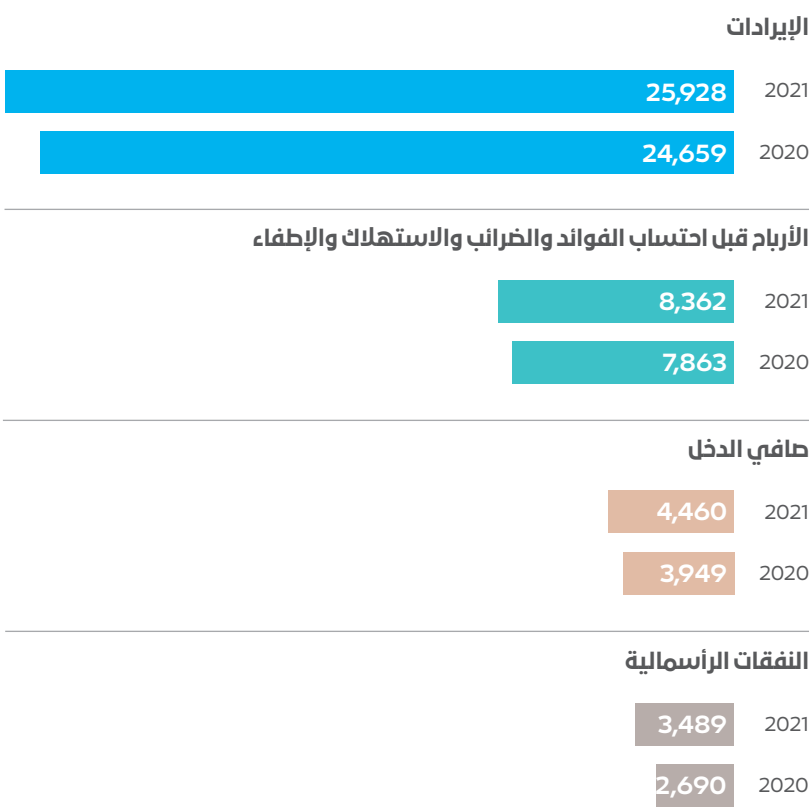
## الأداء المالي لقطاع النقل والتوزيع

حافظ نموذج أعمال النقل والتوزيع على استقراره، مع تدفّقات نقدية يمكن التنبؤ بها، بفضل إطار عمل تنظيمي راسخ وأداء قوي ومستقر.

ارتفعت إيراداتنا من قطاع النقل والتوزيع إلى 25.9 مليار درهم إماراتي في عام 2021، أي بزيادة 5% مقارنة بعام 2020. وساهم القطاع بنحو 4.46 مليار درهم إماراتي في صافي دخل المجموعة، أي بزيادة 13% مقارنة بعام 2020.

ارتفعت النفقات الرأسمالية بنسبة 30% في عام 2021 لتصل إلى 3.5 مليار درهم إماراتي مقارنة بـ 2.7 مليار درهم إماراتي في عام 2020.

## الإنجازات المالية لقطاع النقل والتوزيع (مليون درهم إماراتي)



# لمحة عن العمليات التشغيلية

## النقل والتوزيع (يتبع)

### تركيز الأعمال

في عام 2021، ركّز قطاع النقل والتوزيع على ثلاثة مجالات أساسية:

1. نموّ الشبكة
2. الاستدامة
3. بناء القدرات

**+80 ألف كيلومتر**
**طول شبكة الكهرباء**

**+19 ألف كيلومتر**
**شبكة أنابيب المياه**

**+1 مليون**
**مستخدم نهائي**

### نموّ الشبكة

لتعزيز الأداء التشغيلي القوي والنموّ الضروري لشبكة الكهرباء والمياه، استثمرت "طاقة" في عام 2021 نحو 1.3 مليار درهم إماراتي في تطوير شبكات النقل، وخصّصت نحو 2.1 مليار درهم لتوسيع وتعزيز شبكات توزيع الكهرباء والمياه.

### الاستدامة

تلتزم "طاقة" بأهداف الاستدامة التي حدّدتها دولة الإمارات العربية المتحدة لعامي 2030 و2050. وينعكس ذلك بإطلاق وتنفيذ العديد من المبادرات المهمة في عام 2021.

#### برنامج إعادة تأهيل المباني

يعد برنامج إعادة تأهيل المباني، الذي تديره شركة "أبوظبي لخدمات الطاقة"، التابعة لشركة "طاقة"، عنصراً أساسياً في برنامجنا لتعزيز كفاءة استهلاك الطاقة. في عام 2021، واصلت "أبوظبي لخدمات الطاقة" التعاون والعمل الجدي مع مالكي المباني الحكومية الرئيسية لإطلاق مجموعة مهمة من المشاريع الواعدة لتقليل استهلاك الطاقة. وتم تكليف الشركة بتنفيذ برنامج إعادة تأهيل المباني في إطار استراتيجية أبوظبي لإدارة جانب الطلب وكفاءة الطاقة 2030، بهدف دعم جهود الإمارة لتحقيق الاستدامة البيئية وترشيد استخدام الكهرباء والمياه، وخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

بحلول عام 2030، تهدف "أبوظبي لخدمات الطاقة" إلى توفير 2.7 تيراواط ساعة من الكهرباء و9 ملايين متر مكعب من المياه بالعمل مع المؤسسات التجارية والحكومية لتحديد فرص ترشيد الاستهلاك، وتقديم التمويل والتكليف بتنفيذ المشاريع باختيار أنسب المقاولين في السوق. ويتم سداد تكلفة تحسين كفاءة استهلاك الطاقة بتحديث الأنظمة من خلال التوفير في فواتير المرافق.

#### برنامج تغيير سلوكيات العملاء

تم إطلاق برنامج "ترشيد" في عام 2017، وهو برنامج لتغيير سلوكيات العملاء، يهدف إلى المساعدة في تقليل استهلاك الفرد للمياه والكهرباء في أبوظبي بنسبة 20% بحلول عام 2030 من خلال التفاعل مع العملاء في الشقق السكنية وغير السكنية في جميع أنحاء أبوظبي والعين. وتضمنت مبادرات عام 2021 برنامجاً للخصومات على استهلاك مكيّفات الهواء لتشجيع المواطنين الإماراتيين على استخدام مكيّفات الهواء الموفّرة للطاقة التي تحمل تصنيفات عالية في هذا المجال، إلى جانب تعزيز ترشيد استهلاك المياه في أكثر من 1,000 مسجد عن طريق استبدال الصنابير العديمة الكفاءة، ونشر دليل الري لأصحاب المنازل لتشجيع الاستهلاك الأمثل للمياه في الحدائق المنزلية، فضلاً عن حملة صيفية تشجّع العملاء على اتباع النصائح والإرشادات لتوفير الطاقة خلال الأشهر الحارة.

*أطلقنا برنامج تحوّل رئيسي لتكنولوجيا المعلومات لاعتماد الحوسبة السحابية، بما في ذلك نشر التحليلات المتقدّمة وأدوات الذكاء الاصطناعي لدعم تحوّل "طاقة" إلى شركة مرافق رقمية.*

### استدامة المياه

تتعاون "طاقة" مع هيئة البيئة أبوظبي لتحسين جودة المياه الجوفية في أبوظبي وتعزيز استدامتها من خلال مشروع واسع النطاق يزيد من استخدام مياه الصرف الصحي المُعالجة. ومن خلال إقامة شراكة وثيقة مع هيئة أبوظبي للزراعة والسلامة الغذائية، يهدف هذا المشروع إلى توسيع شبكة المياه المُعالجة التابعة لشركة أبوظبي للتوزيع، بإضافة 150 كيلومتراً من شبكات الأنابيب لتوصيل 86 مليون جالون يومياً إلى أكثر من 4,000 مزرعة.

بالإضافة إلى ذلك، يعمل قطاع النقل والتوزيع بالتعاون مع عدد من المؤسسات الحكومية لتحسين استدامة المياه.

## بناء قدراتنا لمواكبة المستقبل

دأبت "طاقة" على تسريع تحولها إلى التقنيات الرقمية، وتعزيز قدرات تخطيط الشبكة باعتماد أحدث أدوات التنبؤ بمستويات الطلب، والانتقال إلى نموذج تشغيل أكثر أتمتة بإدخال أنظمة إدارة الشبكة المحسّنة.

بالإضافة إلى ذلك، أطلقنا برنامج تحوّل رئيسياً لتكنولوجيا المعلومات لاعتماد الحوسبة السحابية، بما في ذلك نشر التحليلات المتقدّمة وأدوات الذكاء الاصطناعي لدعم تحوّل "طاقة" إلى شركة مرافق رقمية. ويشمل ذلك التوصيل الفوري للعدّادات الرقمية المؤتمتة في جميع أنحاء أبوظبي مع التركيز على تقديم خدمات محسّنة للعملاء.

وسعياً لتحقيق المزيد من الانخفاض في التكلفة خلال عام 2021، أطلقنا برنامج التحوّل في سلسلة التوريد لتعزيز دور مشتريات قطاع النقل والتوزيع في تحسين القيمة ورفع كفاءة العمليات. وقد ساهم البرنامج ذلك في تحقيق وفورات كبيرة في عدد من عقود النفقات الرأسمالية والنفقات التشغيلية، وفي الوقت نفسه بناء قدرات فرق التوريد الاستراتيجي في قطاع النقل والتوزيع.

وأجرت "طاقة" مراجعة استراتيجية لأعمال الصيانة في عام 2021، واستناداً إلى النتائج، أطلقت برنامجاً للتحوّل في أعمال الصيانة يتكوّن من 12 مبادرة متميّزة لتعزيز موثوقية عمليات النقل والتوزيع وخفض التكلفة في كل شركاتنا التشغيلية بين عامي 2022 و2031، بالاستفادة من القدرات الرقمية، واعتماد أنظمة المراقبة المتقدّمة، وتعزيز مهارات الموظفين، فضلاً عن تنفيذ تحليلات متقدّمة لقاعدة أصول المياه والكهرباء التابعة لشركتنا.

وفي عام 2021، أتحنا لعملائنا إمكانية استخدام وسائل متعدّدة للدفع، وبسّطنا تقنيات التواصل ودمجنا العملاء الرئيسيين في نظام الخصم المباشر. ونتج عن كل تلك الجهود تحصيلات إجمالية بقيمة 14.8 مليون درهم إماراتي خلال عام 2021، بتحسن يبلغ 15.7% مقارنة بعام 2020.

# لمحة عن العمليات التشغيلية

## النقل والتوزيع (يتبع)

## أبرز العمليات التشغيلية

### أعمال النقل

في عام 2021 قامت شركة أبوظبي للنقل والتحكم (ترانسكو) بتوصيل الكهرباء والمياه من خلال شبكة خطوط الكهرباء التي يبلغ طولها 9,968 كيلومتراً وشبكة خطوط أنابيب المياه التي يبلغ طولها 3,552 كيلومتراً، بما يضمن الموثوقية ويتماشى مع أعلى المعايير الدولية.

بلغت ذروة الطلب على الطاقة الكهربائية في شركة "ترانسكو" 16,588 ميجاواط، بزيادة قدرها 2.4% على عام 2020، في حين بلغت ذروة الطلب على المياه المحلاة 811 مليون جالون يومياً، ما يثبت استعدادنا الدائم لتلبية احتياجات العملاء.

**تطوير البنية التحتية:** خلال هذا العام أنجزت شركة "ترانسكو" 23 مشروعاً بقيمة 3.3 مليار درهم إماراتي، من بينها:

- توريد وتركيب محطة فرعية جديدة بقوة 11/132 كيلو فولط بمدينة شخبوط.
- توصيل كابلات 132 كيلو فولط بمحطة مدينة شخبوط الفرعية الجديدة.
- توريد وتركيب عناصر مشروع إعادة تطوير المحطة الفرعية بقوة 11/132 كيلو فولط بمدينة خليفة.
- تمديد كابلات 400 كيلو فولط بين جزيرة السعديات وأبوظبي.
- إنشاء محطة تحويل بقوة 400 كيلو فولط بمنطقة الظفرة وتنفيذ الأعمال المصاحبة.
- تمديد خطوط هوائية 400 كيلو فولط من محطة باب إلى محطة الظفرة وخطوط هوائية 400 كيلو فولط حول منطقة الظفرة والفاية

**دمج محطة "الطويلة" في الشبكة:** استلمت شركة "ترانسكو" أول كمية مياه شرب مُنتَجة في محطة "الطويلة" لتحلية المياه باستخدام تقنية التناضح العكسي، وهي واحدة من أكبر المحطات العاملة بتقنية التناضح العكسي في العالم.

**استكمال أطول مسار كابلات تحت الأرض في أبوظبي:** أكملت شركة "ترانسكو" بنجاح تطوير وتشغيل ثمانية أنفاق مرافق تحت الأرض بدوائر كابلات 400 كيلو فولط. ويسمح استكمال الأنفاق بتوريد الكهرباء تحت الأرض بين منطقة الباهية في إمارة أبوظبي وجزيرة السعديات بطول 22 كيلومتراً.

**أول محطة فرعية رقمية في دول مجلس التعاون الخليجي:** سوف توفر المحطة الفرعية الجديدة بقوة 11/132 كيلو فولط في مدينة شخبوط الطاقة للمنشآت الجديدة في المنطقة. ويعمل النظام الحديث في هذه المحطة على تحسين الأداء التشغيلي والسلامة المهنية، فضلا عن الفوائد البيئية الناتجة عن تقليل انبعاثات الكربون.

**الربط الإقليمي الأول بين الحقول البحرية والشبكة:** تهدف الشراكة بين "طاقة" و"أدنوك" إلى ربط حقول أدنوك البحرية بشبكة الكهرباء الوطنية البرية في أبوظبي عبر الكابلات البحرية. وهذا المشروع هو الأول من نوعه في المنطقة وسيمكّن من تقليل الانبعاثات الكربونية في المناطق البحرية.

**نقل تبعية مركز توزيع الأحمال:** اعتباراً من 1 يناير 2022، قامت شركة "ترانسكو" بنقل التحكّم في عمليات الأنظمة إلى شركة مياه وكهرباء الإمارات تنفيذا لقرار حكومة أبوظبي الصادر في عام 2020 بنقل مسؤولية التحكّم وجدولة وتوزيع أحمال الكهرباء والمياه من شركات الإنتاج المستقل إلى الحكومة. وقد تم إعداد وتنفيذ هذه الخطوة بعناية دون أي انقطاع في الخدمة. وستواصل شركة "ترانسكو"، بصفتها شركة تابعة لمجموعة "طاقة"، تركيزها على دورها الأساسي كمالكٍ لأصول النقل، وموكلٍ بالمهام الحيوية المتمثّلة في تخطيط وإنشاء وتشغيل وصيانة شبكات الكهرباء العالية الجهد وشبكات نقل المياه داخل إمارة أبوظبي وخارجها.

**مثال واقعي:**

### محطة براكة للطاقة النووية

في أبريل 2021 بدأ التشغيل التجاري لأولى محطات براكة للطاقة النووية، أول محطة للطاقة النووية في دولة الإمارات العربية المتحدة، ما يدلّ على تكامل هذا المصدر الجديد للطاقة النظيفة وتزامنه بسلاسة مع شبكة الكهرباء في دولة الإمارات العربية المتحدة عبر شبكة الكهرباء الوطنية.

أدّت شركة "ترانسكو" دوراً مهماً في المشروع الذي جاء ثمرة العمل لأكثر من عشر سنوات والتعاون مع مؤسسة "الإمارات للطاقة النووية" وشركة "نواة" للطاقة، لضمان توفر البنية التحتية المناسبة لشبكة آمنة ومستقرّة قبل التشغيل.

نجحت "ترانسكو" أيضاً في تفعيل محطة تحويل الظفرة بقدرة 400 كيلو فولط، التي تربط شبكتي الطاقة الكهربائية الغربية والشرقية لتسهيل تفريغ الطاقة من محطة براكة (5.56 جيجاواط)، ومحطات الطاقة الموجودة في منطقة الظفرة.

يمثل التشغيل التجاري لأولى محطات مفاعل "براكة" علامة فارقة في رحلة دولة الإمارات العربية المتحدة نحو تحقيق أهدافها في مجال الطاقة النظيفة. وترتبط مساهمتنا في هذا الإنجاز الكبير لدولة الإمارات ارتباطاً وثيقاً مع رؤيتنا بتحقيق الريادة في تطوير وتشغيل وصيانة شبكات نقل الطاقة العالية الجهد والمياه داخل إمارة أبوظبي وخارجها، وأداء دور رئيسي في قطاع الطاقة بالدولة.

## أعمال التوزيع

**التحسين في أعمال التوزيع:** تعاونت شركة أبوظبي للتوزيع وشركة العين للتوزيع مع شركة "سيمنز سبكترووم" لتوفير نظام إدارة توزيع متقدّم جديد للتحوّل من نظام تكنولوجيا تشغيل الشبكات التقليدية إلى نظام توزيع مُحسَّن يُدار بفاعلية ويستفيد من بيانات إنترنت الأشياء، والإلمام بالأوضاع، والمحاكاة الافتراضية الثنائية والثلاثية الأبعاد، وتكامل إدارة موارد الطاقة الموزعة.

**حلول عالمية المستوى لإدارة القوى العاملة في المرافق:** يُمكّن برنامج "إنرجي ماكس"، وهو أحد منتجات شركتي "جنرال إلكتريك" و"سيلزفورس"، من تحسين العمليات الميدانية والمتطلبات الفنية في مختلف أنحاء إمارة أبوظبي، ما يقلل من زمن الاستجابة في حالات الطوارئ.

**إدارة عمليات تشغيل وصيانة شبكة الري في أبوظبي والعين:** إبرام اتفاقية خدمة مع هيئة أبوظبي للزراعة والسلامة الغذائية لتولي مسؤولية أعمال تشغيل وصيانة شبكتي الري في أبوظبي والعين.

**مشروع ضخم لتزويد أكثر من 4 آلاف مزرعة بالمياه المُعاد تدويرها:** بموجب شراكة مع هيئة البيئة أبوظبي لتطوير شبكة لتوزيع المياه المُحلاة في منطقة ليوا، وتوسيع شبكة توزيع المياه المُعاد تدويرها بإنشاء 150 كيلومتراً من البنية التحتية في جميع أنحاء إمارة أبوظبي للوصول إلى أكثر من 4,000 مزرعة.

**تمديد برنامج تحفيز القطاع الصناعي عبر تعرفة الكهرباء:** دعمت شركة أبوظبي للتوزيع وشركة العين للتوزيع مبادرة مكتب تنمية الصناعة التابع لدائرة التنمية الاقتصادية - أبوظبي، بهدف تعزيز القطاع الصناعي وتعزيز ممارسات توفير الطاقة للشركات ذات التشغيل الآلي عالي المستوى.

**حلول جديدة لدفع الفواتير:** من خلال اتفاقية استراتيجية مع دائرة المالية - أبوظبي، قامت شركة أبوظبي للتوزيع وشركة العين للتوزيع أيضا بإطلاق آلية دفع جديدة لإدراج جهات حكومة أبوظبي المنضوية تحت دائرة المالية من خلال تنسيق المعلومات.

**موثوقية الشبكة:** شهدت شركة أبوظبي للتوزيع وشركة العين للتوزيع تحسّناً في مؤشرات موثوقية الشبكة مقارنة بعام 2020، حيث تحقق تحسّن إجمالي بنسبة 3.4% في متوسط فترة انقطاع الخدمة عن كل عميل يتلقى الخدمة (مؤشّر متوسّط مدة الانقطاع في النظام) وتحسّن إجمالي بنسبة 8.2% في متوسط تكرار انقطاع الخدمة الذي قد يتعرض له العميل (مؤشّر متوسّط وتيرة الانقاع في النظام).

"تحسن أداء "طاقة" في مجال أعمال التوزيع بشكل مطرد على مدى السنوات الخمس الماضية من حيث مؤشرات موثوقية الشبكة (متوسّط مدة انقطاع الخدمة ومتوسّط وتيرة انقطاع الخدمة)، ومؤشّرات كفاءة الشبكة (فاقد المياه والطاقة)".

**أول محطة لتعبئة الصهاريج مؤتمتة بالكامل:** ستخدم المحطة في منطقة "عين الفايضة" في العين ما يصل إلى 1400 صهريج يومياً لتلبية الطلب المتزايد لعملاء شركة العين للتوزيع، ما يسمح بالتحكّم الدقيق في إمدادات المياه المستمرة لضمان جودة الخدمة.

**بنية تحتية متقدمة للعدادات:** أبرمت شركة العين للتوزيع وشركة أبوظبي للتوزيع عقداً مدته عشر سنوات مع شركة الإمارات للاتصالات (اتصالات) لتحديث وإدارة البنية التحتية المتقدّمة للعدّادات من خلال الربط السلس لتعزيز التشغيل الفعّال لأكثر من مليون عدّاد ذكي.

*تحسن أداء أعمالنا في مجال النقل بشكل مطرد على مدى السنوات الخمس الماضية من حيث مؤشرات موثوقية الشبكة (متوسّط مدة انقطاع الخدمة ومتوسّط وتيرة انقطاع الخدمة)، ومؤشّرات كفاءة الشبكة (فاقد المياه والطاقة).*

# لمحة عن العمليات التشغيلية

## النقل والتوزيع (يتبع)

## أعمال خدمات الطاقة

*عززت شركة أبوظبي لخدمات الطاقة الانسجام القائم بين "طاقة" ودائرة الطاقة لقيادة تنفيذ برنامج إعادة تأهيل المباني، والمشاركة في المناقصات والدخول في اتفاقيات إطارية مع مالكي المباني في ظل التزام بنفقات رأسمالية بقيمة 60 مليون درهم إماراتي.*

## الاتفاقيات الإطارية التي تم توقيعها في عام 2021:

- **مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي**
- **شركة أبوظبي للخدمات الصحية (صحة)**
- **دائرة الثقافة والسياحة - أبوظبي**
- **جامعة الإمارات العربية المتحدة**

وبدأت "أبوظبي لخدمات الطاقة" مناقشات لتطوير مشاريع تأهيل المباني في عام 2021 مع عدد من الجهات الحكومية والخاصة في دولة الإمارات. ومؤخراً أعلنت الشركة عن إبرام اتفاقية إطارية مع بنك أبوظبي الأول في يناير 2022.

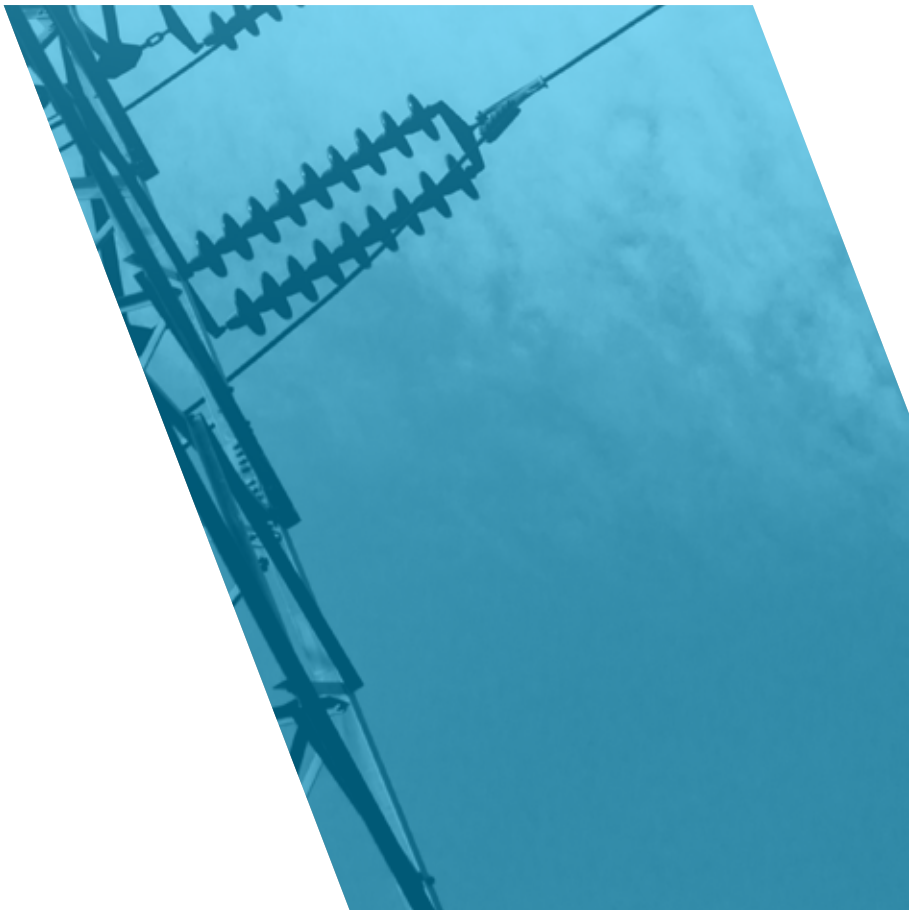
كما حدّدت عدداً من الفرص لتحسين كفاءة الطاقة، وتقوم حالياً بدراسة الجدوى الفنية والتجارية للمشاريع ذات الصلة.

### توقّعات عام 2022

في عام 2022 سينصب التركيز الرئيسي لقطاع النقل والتوزيع في "طاقة" على مواصلة تعزيز تجربة العملاء عبر الخدمات القائمة والجديدة ذات القيمة المضافة.

في مجال أعمال النقل، سنسعى إلى ضمان التكامل المستمر والفعّال مع البنية التحتية لشبكتنا الحالية، مع زيادة التركيز على الكفاءة والتميّز التشغيلي وبناء القدرات.

وستطلق "طاقة" أيضاً عدداً من مشاريع البناء الكبرى، وبرامج الشراكة الاستراتيجية والمبادرات التي تجعل منها شركة مرافق رائدة منخفضة الكربون، بما في ذلك:

- استكمال محطات الكهرباء والمياه الجديدة (مثل محطة "الفجيرة 3"، ومحطة "الظفرة" للطاقة الشمسية).
- تفعيل المحوّل الرابع بقدرة 500 ميجا فولط أمبير (منطقة محوي).
- توصيل محوّل منظم لإدارة أحمال الشبكة.
- زيادة تكامل مزيج الطاقة المتنوّع (الطاقة النووية والشمسية).
- تنفيذ استراتيجية ونظام جديدين للمشتريات.
- التوسّع في إتاحة حلول الدفع المتناغمة للعملاء.

## في عام 2022 سينصب التركيز الرئيسي لقطاع النقل والتوزيع على مواصلة تعزيز تجربة العملاء عبر الخدمات القائمة والجديدة ذات القيمة المضافة.