

فرص دعم العمل المناخي

* بارت هولستز

في عام 2022، قامت شركة «الدار العقارية»، بتنفيذ مشروع شامل، لتعزيز كفاءة استهلاك الطاقة عبر محافظة أصولها؛ بهدف خفض استهلاك الكهرباء بنسبة 20%، وتحقيق وفورات تصل إلى 40 مليون درهم سنوياً. ويضمن هذا المشروع تعديل تجهيزات الإنارة، والتحول إلى استخدام تقنية الضواغط متغيرة السرعة في أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء وأنظمة الضخ، ووحدات استرداد الحرارة، وحلول التحكم في المباني (أنظمة إدارة الطاقة/ أنظمة إدارة المباني/ إنترنت الأشياء). وبعد اكتمال المشروع، ستقلل الدار انبعاثاتها من الكربون بواقع 80 ألف طن سنوياً، وستخفض استهلاك الكهرباء بما يصل إلى 110 جيجاوات/الساعة، واستهلاك المياه بمقدار 886 ألف متر مكعب، إضافة إلى ترشيد استهلاك المياه المبردة بمقدار 23 مليون طن تبريدي بالساعة، وخفض استهلاك الغاز الطبيعي بواقع 726 ألف متر مكعب.

ويكشف المشروع مدى قدرة قطاع العقارات على المساهمة في العمل المناخي، مع تحقيق وفورات مالية كبيرة للمطورين. وتقدر الوكالة الدولية للطاقة أن قطاع المباني مسؤول عن نحو ثلث إجمالي استهلاك الطاقة عالمياً، ونحو 15% من الانبعاثات الكربونية المباشرة. وبالتالي فإن أي إجراءات عالية التأثير في القطاع، قد تؤدي إلى تحقيق زيادة كبيرة في الاستدامة والمكاسب المالية.

وفي الوقت الحالي، يعد التعديل التحديتي للمباني عاملاً فعالاً في مضاعفة مستويات الاستدامة. وتسهم التعديلات التحديثية بتحسين كفاءة استهلاك الطاقة في أنظمة تكييف الهواء والتهوية والأنظمة الميكانيكية والكهربائية والأنظمة الأخرى. وتعد أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء، هدفاً مهماً لتوفير استهلاك الطاقة؛ إذ تمثل ما يراوح بين 40 (VSD) و60% من إجمالي تكاليف الطاقة في المباني التجارية. ويؤدي تطبيق تقنية الضواغط متغيرة السرعة واستراتيجيات التحكم الذكية على أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء إلى تحقيق وفورات كبيرة في تكاليف الطاقة، وتقليل الانبعاثات الكربونية؛ حيث تعمل هذه الضواغط إلكترونياً على تحسين تدفق الهواء المضغوط من خلال موءمة سرعة المحركات التي تدفع المراوح والمضخات. وتشير قوانين التقارب للمضخات والمراوح إلى تأثير ذلك على السعة الحجمية و/أو الرأسية و/أو استهلاك الطاقة للمضخة أو المروحة، بسبب التغيير في سرعة دوران العجلة في الدقيقة، مما يقلل من استهلاك الكهرباء.

التكنولوجيا الرقمية هي المكون الأساسي للمباني المستدامة؛ وإذ تولد عمليات البناء الكثير من البيانات، فإنها تساعد على (AI) والذكاء الاصطناعي (ML) وتعلم الآلة (FDD) حزمة «برمجياتنا»؛ المخصصة لكشف وتشخيص الأعطال

استخلاص رؤى مهمة من هذه البيانات، بما يساعد المشغلين على اتخاذ قرارات استباقية لإدارة العمليات وصيانة الأصول والمعدات بشكل فعال، وهذا بدوره يقلل تكاليف التشغيل إلى حد كبير من خلال تحسين استهلاك الطاقة، وإطالة عمر الأصول وكفاءة استخدام الموارد. علاوة على ذلك، تضيف حلولنا قيمة حقيقية عبر تعزيز موثوقية النظام؛ وذلك من خلال المراقبة الدقيقة لسلامة الأصول، والقدرة على العمل تبعاً لحالتها الفعلية والخوارزميات التنبؤية.

لطالما شكلت الكلفة عائقاً أمام إجراء تحديثات شاملة تركز على الاستدامة. ولكن يمكن للمطورين اليوم الاستفادة من نماذج التمويل المبتكرة، مثل «مقاولات أداء الطاقة» أو «عقود الوفورات المشتركة» أو «البناء والتملك والتشغيل ونقل الملكية»، لتحويل النفقات الرأسمالية الكبيرة المدفوعة مقدماً إلى نفقات تشغيلية شهرية، مع الحصول على أداء %مضمون بنسبة 100

وقد اتخذت الحكومات في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، زمام المبادرة في مجال العمل المناخي، وانضمت إلى COP27 إلى المجتمع الدولي في الالتزام بخفض الانبعاثات الكربونية خلال المنتديات العالمية مثل مؤتمر الأطراف في عام 2023. وعلى سبيل المثال، يهدف برنامج إعادة تأهيل المباني، الذي COP28 وكذلك من خلال استضافة مؤتمر تم إطلاقه ضمن إطار استراتيجية أبوظبي لإدارة جانب الطلب وكفاءة الطاقة 2030، إلى تخفيض الطلب على الكهرباء بنسبة 22%، وعلى المياه بنسبة 32% بحلول عام 2030

مدير عام «إنجي سوليوشنز» في الإمارات *