

تسخير أحدث التقنيات و«المنتج المستقل» يعزز تنافسية الدولة في استدامة المياه





- سهيل المزروعى: الأمن المائى شرط أساسى لجهود التنمية المستدامة
- سعيد الطاير: رؤية الهيئة متكاملة لضمان أمن واستدامة الطاقة والمياه

أسهمت البنية التحتية المتطورة التي تمتلكها هيئة كهرباء ومياه دبي واعتمادها الابتكار وأحدث أدوات استشراف المستقبل والتخطيط العلمى السليم فى تمكين الهيئة من مواكبة الزيادة على الطلب فى المياه فى دبي وفق أعلى معايير التوافقية والاعتمادية والكفاءة

وتبلغ القدرة الإنتاجية للهيئة حالياً 490 مليون جالون من المياه المحلاة يومياً منها 63 مليون جالون باستخدام تقنية التناضح العكسى. ووصل إجمالي أطوال خطوط نقل وتوزيع المياه التابعة للهيئة إلى 13,592 كيلومتراً فى مختلف أرجاء إمارة دبي حتى نهاية العام 2021 بما يسهم فى مواصلة الهيئة تقديم خدماتها إلى أكثر من ثلاثة ملايين ونصف المليون ساكن فى دبي إضافة إلى ملايين الزوار

وتتفوق نتائج الهيئة على نخبة الشركات الأوروبية والأمريكية فى العديد من المؤشرات فى عام 2021 بلغت نسبة الفاقد فى شبكات المياه 5.3% مقارنة مع 15% فى أمريكا الشمالية وهي من أدنى النسب المسجلة على مستوى العالم، مما يعزز مكانة الهيئة بوصفها واحدة من أبرز المؤسسات الخدمائية حول العالم وأكثرها تميزاً فى جميع المجالات

وقال سهيل بن محمد فرج فارس المزروعى وزير الطاقة والبنية التحتية، إن حكومة دولة الإمارات تؤمن إيماناً راسخاً بأن الأمن المائى شرط أساسى لجهود التنمية المستدامة، لذلك أطلقت الإمارات استراتيجيتها للأمن المائى 2036 الهادفة إلى ضمان استدامة واستمرارية الوصول إلى المياه خلال الظروف الطبيعية وظروف الطوارئ القصوى فيما أولت الهدف السادس من أهداف التنمية المستدامة المعنى بالمياه أولوية قصوى

وأضاف: «أطلقنا مؤخراً أربع مبادرات وطنية رائدة تعنى باستدامة الموارد المائية فى الدولة تتضمن المنظومة الرقمية

لإدارة المياه في أصول البنية التحتية ومبادرة الإدارة المتكاملة للسدود والمنشآت المائية ومشروع الخريطة المائية وهاكاثون مستقبل المياه في أصول البنية التحتية وتأتي هذه المبادرات في إطار المساعي الحثيثة التي تبذلها الوزارة لدعم أهداف «استراتيجية الإمارات للأمن المائي 2036» المتمحورة حول ضمان استدامة واستمرارية الوصول إلى المياه وخفض إجمالي الطلب على الموارد المائية بنسبة 21% وخفض مؤشر ندرة المياه بمقدار 3 درجات وزيادة «نسبة إعادة استخدام المياه المعالجة إلى 95».

من جهته قال سعيد محمد الطاير العضو المنتدب الرئيس التنفيذي لهيئة كهرباء ومياه دبي: انسجاماً مع توجيهات صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان رئيس الدولة، حفظه الله، وصاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، نعمل على تحقيق أهداف استراتيجية دبي لإدارة الطلب على الطاقة والمياه للحد من الاستهلاك بنسبة 30% بحلول عام 2030 ورؤية دبي الشاملة بالنسبة لاستدامة موارد المياه في إطار الاستراتيجية المتكاملة لإدارة الموارد المائية في دبي 2030 والتي تركز على تعزيز الموارد المائية «وترشيد الاستهلاك واستخدام أحدث التقنيات والحلول المبتكرة».

وأضاف: «لدى الهيئة رؤية متكاملة لضمان أمن واستدامة الطاقة والمياه تتضمن ثلاثة محاور رئيسية: توفير 100% من القدرة الإنتاجية للطاقة في دبي من مصادر الطاقة النظيفة بحلول العام 2050؛ فصل عملية تحلية المياه عن إنتاج الكهرباء وتحلية المياه باستخدام الطاقة الشمسية بهدف إنتاج 100% من المياه المحلاة بحلول عام 2030 باستخدام مزيج من مصادر الطاقة النظيفة والحرارة المهدورة؛ وإعادة صياغة دور المؤسسات الخدمية ورقمنتها من خلال «ديوا الرقمية» الذراع الرقمية للهيئة لتصبح الهيئة أول مؤسسة رقمية على مستوى العالم بأنظمة ذاتية التحكم للطاقة المتجددة وتخزينها والتوسع في استعمال الذكاء الاصطناعي وتقديم الخدمات الرقمية».

في مجمع محطات جبل علي لإنتاج الطاقة وتحلية (SWRO) تنفذ الهيئة محطة تحلية مياه البحر بتقنية التناضح العكسي المياه بقدرة إنتاجية إجمالية تصل إلى 40 مليون جالون من المياه المحلاة يومياً بتكلفة تقارب 897 مليون درهم

وتعكف الهيئة على مشروع تخزين واسترجاع المياه المحلاة في أحواض المياه الجوفية القائم على الاستفادة من الطاقة الشمسية النظيفة لتحلية مياه البحر باستخدام تقنية التناضح العكسي التي تتميز باستهلاك أقل من الطاقة ثم تخزين الفائض من الإنتاج في أحواض المياه الجوفية واسترجاعها وإعادة ضخها إلى شبكة المياه عند الحاجة

ويدعم المشروع جهود الهيئة لزيادة السعة التخزينية لإمارة دبي لتصل إلى 7212 مليون جالون في عام 2025 مقارنةً بالسعة الحالية التي تبلغ 822 مليون جالون

وتعمل الهيئة على إنشاء خزان للمياه من الخرسانة المسلحة في منطقة الليسيلي بسعة 60 مليون جالون إلى جانب خزان المياه الموجود حالياً والذي تبلغ قدرته التخزينية 120 مليون جالون من المياه المحلاة. كذلك يجري إنشاء خزان آخر في منطقة النخلي بسعة 120 مليون جالون لرفع كميات التدفق المائي وزيادة المخزون الاحتياطي لتلبية الطلب المتزايد وتعزيز كفاءة واعتمادية شبكات المياه وزيادة السعة التخزينية من المياه في إمارة دبي

وتتعاون الهيئة مع شركة أبوظبي للنقل والتحكم «ترانسكو» التابعة لشركة أبوظبي الوطنية للطاقة «طاقة» لتنفيذ 3 مشاريع ربط مائي بإجمالي 117 مليون جالون يومياً في مناطق متفرقة من إمارتي أبوظبي ودبي لتعزيز إمدادات المياه في حالات الطوارئ أو لأغراض أخرى

وفي إطار جهودها لتحقيق التحول الذكي واستخدام أحدث التقنيات في مجال التكنولوجيا التشغيلية بدأت الهيئة عام 2014 بتشغيل المرحلة الأولى من نظام الإشراف والتحكم وجمع البيانات للمياه (سكادا) في مبنى الهيئة المستدام في القوز، بما يمكّنها من مراقبة شبكة نقل المياه في دبي والتحكم بها عن بعد وعلى مدار الساعة وهذا يشمل شبكة أنابيب نقل المياه محطات الضخ والخزانات التي تمتد على أكثر من 2300 كم من خلال تركيب ما يزيد على 8500 جهاز ذكي في الميدان.

وتقوم الهيئة حالياً بتنفيذ المرحلة الثانية من النظام ليشمل شبكة أنابيب توزيع المياه إضافة إلى مواصلة توسيع شبكة خطوط النقل بشكل مستمر. علاوة على ذلك يسهم مشروع هيدرونت المعتمد على الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق الذي طورته الهيئة في توفير 5.3 مليون درهم سنوياً من خلال مراقبة شبكة المياه في إمارة دبي والتحكم بها عن بعد.

كذلك تطبق الهيئة تقنية الكرة الذكية لرصد تسريبات المياه غير المرئية في أنابيب نقل المياه التي يصعب عادةً اكتشافها أو الوصول إلى مواقعها. كما أطلقت الهيئة «نظام إدارة توزيع المياه الذكي» لتعزيز مراقبة وإدارة شبكة توزيع المياه التابعة لها وتحسين أتمتة وكفاءة العمليات واعتمادية إمدادات المياه.

ويعتمد «نظام إدارة توزيع المياه الذكي» على نظام مركزي للمراقبة والتحكم عن بعد على مدار الساعة ومعدات وأنظمة ذكية مبتكرة ووحدات تحكم طرفية يتم تركيبها على نقاط اتصال أنابيب النقل مع التوزيع ومن ثم ربطها مع أنظمة (سكادا) ونظام إدارة هيدروليكي متطور مما يحسّن دقة تحديد مواقع الأعطال وعزلها علاوة على خفض النفقات.

ويبلغ مجموع استثمارات برنامج الشبكة الذكية التابع للهيئة 7 مليارات درهم وتوفر الشبكة الذكية خصائص متقدمة تشمل إمكانية التشغيل التبادلية بين مختلف أنحاء شبكة الكهرباء والمياه.

وقد أتاح التحكم عن بُعد في العدادات الذكية تحديد ومعالجة 457,233 حالة تسرب للمياه و16,103 حالات خلل و7,974 حالة في زيادة الأحمال خلال السنوات الثلاث الأخيرة.

وبنهاية عام 2021 بلغ عدد حسابات المياه لدى الهيئة 960,032 حساباً مقارنة بـ 666,006 حسابات بنهاية 2016. بزيادة قدرها 44%. وقد بلغ إجمالي عدد حسابات الكهرباء والمياه 2,021,508 حسابات بنهاية 2021.