

ديام Diam

نفخر بخدمتكم أينما كنتم
Proud to serve you wherever you are

الطبعة: 10 ديسمبر 2020
العدد الثاني



ملحق خاص تصدره

AL WATAN
الوطن
مركز اتصال في الرياض العربي
تأسست عام 1997 م
برمجة وتصميم: د. محمد

بالتعاون مع

ديام Diam

الفهرس

فعالية:

توقيع برنامج تعاون مع
جامعة السلطان قابوس



8

مشاريع استراتيجية:

ديم تدشن مشروع عدادات
المياه الذكية وربطها بأنظمة
ديم عبر تقنية إنترنت الأشياء



6

حوار صحفي:

المركز الوطني للمراقبة والتحكم
منظومة متكاملة لإدارة قطاع المياه
في السلطنة بأحدث التقنيات



4

صورة وتعليق



10

رؤى:

تطوير مستمر في
إدارة المياه
عيسى بن سلام اليعقوبي



9

رؤى:

عمان الماء
والخضرة
عزيزة راشد



9

تصميم وإخراج

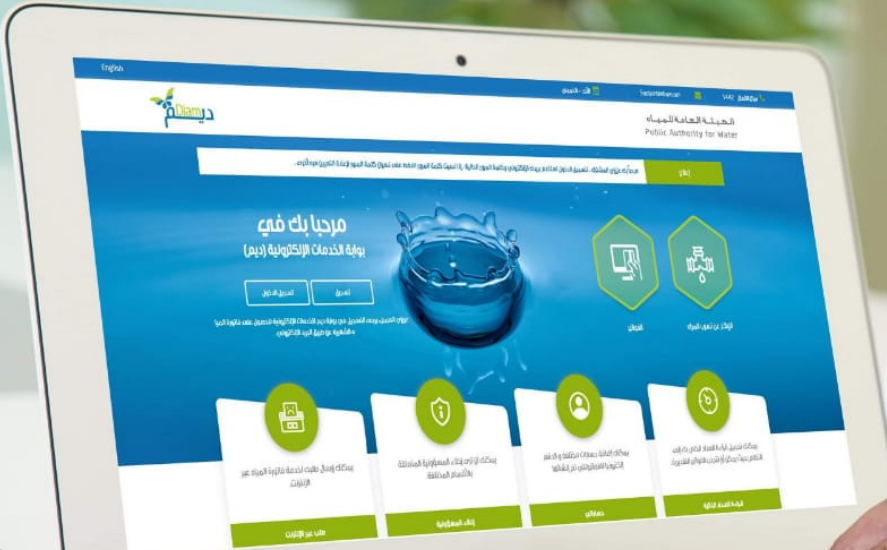


حمود الروشدي
فهد العبري

عادل الهاشمي
سعود المحرزي

فريق
العمل

لفخر بخدمتكم أينما كنتم
Proud to serve you wherever you are



@diam_om



بوابة ديام للخدمات الإلكترونية نقلة نوعية تواكب توجه عمان الرقمية



من الخدمات المتاحة كل حساب بشكل منفصل .
وتماشيا مع الظروف الحالية التي يمر بها العالم بسبب انتشار فيروس كورونا كوفيد ١٩ قامت ديم بعدد من الإجراءات منها إغلاق صالات خدمات المشتركين بما يتوافق مع قرارات اللجنة العليا المكلفة بمتابعة تداعيات فيروس كورونا حيث استمرت ديم بتقديم خدماتها لمستخدميها بشكل منتظم عبر بوابة ديم للخدمات الإلكترونية وتطبيق ديم للهواتف النقالة حيث أثبتت التقنيات والبرامج التكنولوجية مدى التسهيل الذي قدمته ديم للمستخدمين وبالأخص خلال الجائحة من خلال إنجاز كافة معاملات المياه الخاصة بالمستخدمين من خلال هذه القنوات التي ظلت تقدم الخدمة بدون توقف .

محافظات السلطنة ، حيث يمكن للمستخدم الحصول على الكثير من خدمات المياه عن طريق قنوات ديم الإلكترونية بدون تكبد عناء الوصول الى إحدى صالات خدمات المشتركين كتحديث الطلبات الجديدة لتوصيل خدمة المياه كذلك والحصول على فواتير المياه الشهرية ودفع المستحقات بالإضافة الى وجود خدمة رفع القراءة الذاتية للعدادات حيث يمكن للمستخدم رفع قراءة عداد المياه للحسابات الخاصة بالمستخدم مع إرفاق صورة من العداد توضح القراءة ورقم العداد حيث يمكن اعتمادها لإصدار فاتورة الاستهلاك الحقيقي بناء على البيانات التي قام المستخدم بالموافاة بها ويتم إصدار الفواتير نهاية كل شهر كما يمكن للمستخدم أيضا إدارة حسابات المياه التابعة له في حال امتلاكه أكثر من حساب والاستفادة

تبذل ديم جهودا مستمرة في العمل على إيجاد حلول مبتكرة ورفع كفاءة خدماتها الإلكترونية بما يحقق رضا المشتركين وتسهيل إنجاز معاملاتهم وتعتبر ديم من ضمن المؤسسات الحكومية التي حققت نقلة نوعية في التحول الرقمي على كثير من الأصعدة وتوظيف التكنولوجيا الحديثة في كافة أعمالها لتسهيل القيام بكافة الأعمال بشمولية أكبر مما ساهم في تقليل الجهد والوقت والمال حيث جاءت ثمرة الجهود المتواصلة لتطوير الخدمات الإلكترونية بإطلاق بوابة ديم للخدمات الإلكترونية على الموقع الإلكتروني لديم www.diam.om وتطبيق ديم للهواتف الذكية e-diam وتعمل منظومة ديم للخدمات الإلكترونية بمثابة فرع إلكتروني متكامل يعمل بالتوازي مع صالات خدمات المشتركين المنتشرة في

المركز الوطني للمراقبة والتحكم منظومة متكاملة لإدارة قطاع المياه في السلطنة بأحدث التقنيات



المهندس احمد الشقصي :

**يقوم المركز بمراقبة
مصادر المياه وعمليات
الضخ ومستويات المياه
في الخزانات وشبكات
التوزيع ...**

المياه للمحافظة على استمرارية وصول الخدمة كما يعمل المركز على اكتشاف الكسورات التي تحدث بخطوط النقل الرئيسية وسرعة عزلها لتقليل المياه المفقودة وتسريع إصلاح تلك الانابيب من قبل فرق الصيانة كما يعمل المركز على التقليل من فاقد المياه من خلال الكشف المبكر عن الكسورات والتسربات كما ساهم المركز تخفيض التكلفة التشغيلية للطاقة بحيث يتم تشغيل المضخات الكترونيا في غير اوقات الذروة مع تقليل التشغيل في اوقات الذروة وهو ما يحقق استهلاكاً اقل للطاقة الكهربائية اضافة الى ذلك يساهم في تحقيق كفاءة تشغيلية عالية بالحصول على البيانات بشكل لحظي وبدقة تصل الى 100٪.

**ماذا عن ربط المركز الرئيسي بمسقط
مع بقية المراكز في المحافظات ؟**

يجري العمل حالياً على استكمال ربط البيانات في المحافظات بنظام «سكادا» المركزي بمسقط حيث تم الانتهاء من ربط محافظة الوسطى بانظمة التحكم بمركز التحكم

**كيف تنظرون للمركز في اطار تحقيق
التوازن المائي في النيام الطبيعية
وحالات الطوارئ ؟**

ساهم المركز الوطني للمراقبة والتحكم في تحقيق التوازن المائي في شبكات المياه الرئيسية لنقل المياه من خلال تفعيل الربط التبادلي بين محطات التحلية والمرتبطة بشبكة خطوط نقل كبيرة حيث يقوم المركز بالتحكم في كميات المياه المنقولة بين المحطات والتأكد من مستويات المياه في الخزانات الرئيسية وخزانات التجميع الفرعية كما لعب المركز دوراً كبيراً في تقليل الآثار المترتبة في حالة وجود حالة طارئة او توقف إحدى محطات التحلية للصيانة هنا يقوم المركز بدور رئيسي في تغطية النقص المتوقع للمنطقة التي تغطيها محطة التحلية من خلال تحويل المياه عن طريق تفعيل الربط التبادلي العكسي بين المحطات بكل سهولة ويسر كما يعمل المركز على مراقبة جودة المياه من مصادرها وقبل وصولها للمستهلك بالإضافة الى مراقبة مناطق القياس بشبكات

شكل الامن المائي في السلطنة أهمية كبيرة وضرورية لما له دور بالغ في استقرار المجتمع حيث تعمل الهيئة العامة للمياه (ديم) على وضع الاستراتيجيات والخطط لتعزيز منظومة قطاع المياه في السلطنة ومواءمتها مع الرؤية المستقبلية (عُمان ٢٠٤٠) من خلال تعزيز إنتاج المياه من محطات التحلية وربطها بمنظومة نقل متكاملة وتعزيز الربط التبادلي بين محطات التحلية والتحكم في كميات المياه المنقولة بين المحافظات ولتحقيق إدارة متكاملة لقطاع المياه تم افتتاح المركز الوطني للمراقبة والتحكم بالمياه (سكادا) بهدف ايجاد منظومة متكاملة للمراقبة والتحكم في إدارة قطاع المياه من خلال الاستعانة بأحدث الاجهزة والتقنيات المستخدمة عالمياً وبكوادر وطنية مؤهلة في هذه المجال ولتحقيق كفاءة تشغيلية عالية. وحول اهم الادوار التي يقوم بها المركز الوطني للمراقبة والتحكم بالمياه كان لنا هذا الحوار مع المهندس احمد بن طالب الشقصي مدير المركز .

بداية حديثنا عن آلية عمل المركز ؟

يقوم المركز الوطني للتحكم والمراقبة بالمياه بثلاثة ادوار رئيسية وهي مراقبة مصادر المياه وعمليات الضخ ومستويات المياه في الخزانات الرئيسية بالإضافة الى التحكم في ضخ المياه ومستويات المياه في خزانات وشبكات التوزيع اضافة الى جمع البيانات المتعلقة بكميات المياه المنتجة من مصادر المياه الرئيسية ومستويات ضخ المياه في الخزانات وتوزيع المياه عبر الشبكات ومراقبة جودة المياه.



الرئيسي اضافة الى ذلك تم ربط جزيرة مصيرة ، كما تم مؤخراً ربط محافظة الداخلية بالإضافة الى ربط جنوب الباطنة ومن المخطط له ان يتم استكمال ربط باقي المحافظات خلال الفترة القادمة ومع انتهاء عمليات الربط في جميع المحافظات بنظام سكادا المركزي بمسقط سوف تكون جميع البيانات متاحة بشكل دقيق وستكون هذه البيانات متاحة وفق المطلوب سواء بشكل شهري او يومي او كل ساعة بشكل لحظي وبدقة عالية .

كيف تلعب التقنيات الحديثة دوراً مهماً في اعمال المركز ؟

يعمل المركز الوطني للمراقبة والتحكم « سكادا » في إدارة العمليات التشغيلية لمنظومة شبكات المياه من خلال الانتاج والنقل والتوزيع والصيانة لشبكة ضخمة من الانابيب حيث يتم التحكم بها باستخدام أحدث التقنيات والأنظمة الالكترونية على مستوى العالم حيث تعمل الأنظمة الالكترونية على مراقبة مصادر المياه وعمليات الضخ ومستويات المياه في الخزانات الرئيسية بالإضافة الى التحكم في ضخ المياه ومستويات المياه في خزانات وشبكات التوزيع اضافة الى جمع البيانات المتعلقة بكميات المياه المنتجة من مصادر المياه الرئيسية ومستويات ضخ المياه في الخزانات وتوزيع المياه عبر الشبكات كما تعمل الانظمة الحديثة على جمع البيانات بطرق الكترونية ذكية عن طريق نظام سكادا المركزي بحيث يتم ادخال البيانات القادمة من مختلف المواقع

حدثنا حول فريق العمل القائم على أعمال المركز

يعمل في مركز التحكم الوطني يوميا وعلى مدار الساعة طاقم من الشباب العماني المؤهل حيث يقوم الطاقم بتشغيل وايقاف المضخات عن طريق سكادا كما يقومون بمتابعة القراءات القادمة من الخزانات في المحافظات والتي تتم كل ٦ ساعات ويقوم الطاقم بمطابقتها مع المؤشرات في سكادا والتأكد هل القراءة نفسها او مختلفة وفي حال ملاحظة أي اختلاف في القراءات يتم التأكد بمتابعة المشكلة وايجاد الحلول المناسبة.

كلمة أخيرة في نهاية هذا الحوار

تعمل ديم بشكل دائم ومستمر على مراجعة أدائها لضمان تحقيق رؤيتها وكذلك العمل بشكل متميز ومستمر على تطوير أساليب العمل بشكل يتناسب مع طبيعة التحديات والاستفادة من أفضل الممارسات المحلية والعالمية لإدخال افضل التقنيات الحديثة في قطاع المياه بالإضافة الى التركيز تأهيل وتطوير كفاءاتها من الموظفين بشكل يتناسب لمواكبة التطوير الشامل والمستمر لضمان تقديم أفضل الخدمات على المستوى الداخلي والمجتمع .

بالمحافظات والتي تصل لمركز التحكم الوطني بمسقط وتكون هذه البيانات متاحة وفق المطلوب سواء بشكل شهري او يومي او كل ساعة وبدقة أكثر بحيث لا يمكن ان يكون هناك خطأ مطبعي و الذي من الممكن ان يحدث في النظام التقليدي والمعتمد على الجهد اليدوي في ادخال كل هذه البيانات كما تم ادخال نظام متطور لتعبئة الناقلات وقد تم ربط هذا النظام بالمركز الوطني للتحكم و المراقبة للمياه حيث يعمل النظام على مراقبة كميات المياه المنقولة من الشبكة عبر الناقلات ومعرفة نوعية الناقلات وكمية المياه المستهلكة من كل نقطة ناقلات وتحديد كميات المياه لكل ناقلة بحيث يتم معرفة هل يتم بيع المياه لأغراض تجارية او للاستهلاك المنزلي وفي حال ملاحظة أي تجاوز في تعبئة الناقلات فانه يتم فورا ايقاف عمل النظام في بطاقة الناقله بأي محافظة من مركز التحكم الوطني ولا يمكن تعبئة الناقله ببطاقة اخرى غير المحددة لها وكذلك لا يمكن تعبئة أي ناقلة في محطة غير المحطة المسجلة في النظام وهذا ما يضمن الانتظام في تعبئة الناقلات وعدد الناقلات لكل محطة مما يجنب الازدحام في بعض الناقلات

ديم تدشن مشروع عدادات المياه الذكية ورب



الاستهلاك لكل ساعة مما يمكن المشترك من مقارنة الاستهلاك في حال ارتفاع الاستهلاك او حدوث تسرب داخلي كما ستساهم هذه التقنية من تقليل الفاقد بحيث يمكن معرفة كمية المياه المنتجة والموزعة وبالتالي تحديد مواقع التسربات وكشف مواقع الفاقد ومعالجتها .

وتنقسم العدادات الذكية التي تم تركيبها الى نوعين هي الآجل الدفع ومسبق الدفع وتم تنفيذها على عدة مراحل شملت المرحلة التجريبية والمرحلة الأولى والمرحلة الثانية حيث تم في المرحلة التجريبية تركيب ١٠ آلاف عداد آجلة الدفع بمحافطة مسندم شملت جميع فئات المشتركين وقد تم انجاز ٩٨٪ من هذه المرحلة، فيما شملت

بوابة ديم للخدمات الالكترونية او عن طريق تطبيق ديم على الهواتف الذكية اضافة الى ذلك يمكن للمشارك الحصول على معلومات وتحديث كمية



دشنت ديم مشروع تشغيل العدادات الذكية والتي تم تركيبها في محافظتي مسقط ومسندم تم خلال التدشين تشغيل وربط عدادات المياه الذكية بأنظمة الفوترة وحساب الاستهلاك بديم إضافة الى تشغيل العمليات الأخرى للعدادات والتي تعمل بتقنية انترنت الأشياء. حيث تمثل هذه العدادات نقلة نوعية لحساب فاتورة استهلاك المياه حيث يقوم النظام الجديد بقراءة عدادات المياه عن بعد حيث ترتبط هذه التقنية بشبكة من أبراج الاتصالات ليتم نقل قراءة العداد على مدار الساعة بعدها يتم اصدار الفاتورة الالكترونية بناء على قراءة حقيقية حيث تصل الفاتورة الى المشترك عبر البريد الالكتروني او حسابه في

طها بأنظمة ديم عبر تقنية إنترنت الأشياء



المرحلة الأولى والثانية من المشروع والتي يتم تنفيذها في محافظة مسقط حيث تم تركيب ٤١٠٠ عداد آجل الدفع لفئة كبار المستهلكين وتم التنفيذ بنسبة ١٠٠٪ إضافة الى ذلك وفي ذات المرحلة تم تركيب ١٠٠٠ عداد مسبق الدفع للمباني الأكثر من ٦ شقق تم تنفيذ ٨٦٪ منها فيما يتواصل العمل على استكمال المرحلة الاولى ، وفي المرحلة الثانية من المشروع تم تركيب ١٧٩٣٠٠ عداد آجل الدفع لجميع فئات المشتركين وتم انجاز من نسبته ٩٨٪ من هذه المرحلة كما تشمل المرحلة الثانية أيضا تركيب ٣٣٨٠٠ عداد مسبق الدفع للمباني التجارية وحسب الطلب ومعايير المديونية وسيتم البدء بأعمال التركيب خلال الفترة القادمة.

ومع البدء بربط وتشغيل مشروع العدادات الذكية يتوقع بأن المشروع سوف يساهم في تقليل فاقد المياه في محافظة مسقط بنسبة ٢٠٪ على الأقل، وسوف تبلغ الوفورات في حالة تحقيق ذلك حوالي ٤٢ مليون ريال عماني سنوياً. بالإضافة إلى أن تقليل فاقد المياه يؤدي بالمقابل إلى تجنب إضافة محطة جديدة بسعة ١٠٠ ألف متر

ما هو أفضل من خلال إدخال أحدث الأنظمة الالكترونية في مختلف مديرياتها، حتى تمكنها من البروز بشكل واضح مع مصافي مؤسسات الدولة السباقه في مجال التحول الالكتروني وتعزيز مكانتها وريادتها على نطاق السلطنة وعلى مستوى دول الشرق الأوسط.

مكعب يتم التخطيط لإقامتها في المحافظة ، كما ستساهم العدادات الذكية في تجنب تكاليف إضافية لشراء المياه بواقع حوالي ١٠ ملايين ريال عماني سنوياً. وتعتبر ديم من ضمن المؤسسات التي تسعى دائماً للارتقاء بخدماتها إلكترونياً والمضي قدما الى تقديم كل

توقيع برنامج تعاون مع جامعة السلطان قابوس



الجامعة بتحفيز الكادر الأكاديمي والطلبة والموظفين العاملين بـ « ديم » على الابتكار وإجراء البحوث في مختلف مجالات أبحاث وتقنيات المياه بالإضافة إلى تعزيز التعاون بين الجانبين على عقد المحاضرات المتخصصة وتنظيم حلقات العمل وتبادل التجارب والخبرات بما يدعم الابتكار والبحث العلمي في مختلف مجالات أبحاث وتقنيات المياه، بالإضافة إلى إعداد وتطوير خطط عمل لإنجاح بنود هذا الاتفاقية، على أن يتم تقييمها ومراجعتها في بداية كل عام.

جامعة السلطان قابوس صاحب السمو السيد الدكتور فهد بن الجلندي آل سعيد رئيس الجامعة ومن جانب الهيئة العامة للمياه « ديم » سعادة محمد بن عبدالله المحروقي رئيس الهيئة. ويتضمن برنامج التعاون دعم وتشجيع الابتكار والبحث العلمي من خلال تبادل المعلومات والبيانات والخبرات المتوافرة في مجال المياه بموجب اتفاقيات ثنائية بين الطرفين تلحق بهذا البرنامج وتحدد شروطها ومواصفاتها في ملاحق يتفق عليها الطرفان، إلى جانب أن تقوم

وقعت الهيئة العامة للمياه « ديم » وجامعة السلطان قابوس ممثلة بمركز أبحاث المياه برنامج تعاون لأجل تعزيز البحث العلمي في مجال المياه وإيجاد إطار عام لدعم جهود البحث العلمي والتطوير، ويسعى البرنامج إلى تشجيع وتطوير التعاون في مجال الابتكار والبحث العلمي وتبادل الدراسات والبحوث والمهارات والخبرات في مجال أبحاث وتقنيات المياه من أجل إيجاد حلول للتحديات التي تواجه قطاع المياه. وقع برنامج التعاون من جانب

تطوير مستمر في إدارة المياه عيسى بن سلام اليعقوبي



كان وما زال الاهتمام بالماء وترشيده استهلاكه أحد أهم العوامل التي ساهمت في استمرار البشرية وازدهارها على مر العصور ولم يقف هذا الاهتمام عند مرحلة معينة إنما استمر، وما يزال السعي في تعزيز وتطوير سبل الحفاظ على هذه الثروة قائماً على مستوى العالم لما تحمله هذه الثروة من أهمية في استمرار الحياة

وعلى الصعيد المحلي فقد حرصت السلطنة ومنذ بزوغ فجر النهضة المباركة على الاهتمام بالماء ومصادره ممثلة في عدد من الجهات المعنية بهذا الشأن، وقد تزايد هذا الاهتمام أكثر مع مرور الوقت وتطورت أساليب توزيع المياه على المواطنين وآليات احتساب الفواتير والمستحقات، واستحدثت عدادات ونظم جديدة للتعرف على التسربات التي تحصل وإمكانية حفظ القراءات التقديرية للحصول على قراءات دقيقة قدر الامكان.

في هذا الصدد وفي إطار تطوير سبل ترشيده استخدام المياه دشنت الهيئة العامة للمياه (ديم) مؤخراً مشروع العدادات الذكية والذي يعد الأول من نوعه على مستوى دول الشرق الأوسط، وذلك من خلال تطبيق النظام الجديد بقراءة عدادات المياه عن بُعد ثم إصدار الفاتورة الإلكترونية بناء على قراءة حقيقية، حيث تصل الفاتورة إلى المشترك عبر البريد الإلكتروني أو حسابه بالموقع الإلكتروني (ديم)، وسيبدأ تطبيق هذا النظام في محافظة مسقط ومحافظة مسندم، حسب ما أوضحته (ديم) عبر حسابها في (تويتر) مؤخراً.

إن مثل هذه الأنظمة والتقنيات يعكس مدى الاهتمام المباشر بالثروة المائية في السلطنة وتقديم خدمة نموذجية للمواطن تمكنه من ترشيده استخدام المياه وكشف أي تسريبات قد تحدث في أنابيب المياه بأسرع وقت ممكن كذلك تسهيل أعمال الصيانة الدورية ومتابعة الأعطال التي قد تتسبب بأي خلل في أنابيب المياه، بالإضافة إلى أن هذه الأنظمة تفيد الجهات المعنية بإدارة المياه في البلاد من خلال تزويدها بشكاوى المواطنين ومقترحاتهم وكذلك تقليل المفقود من المياه.

التطوير المستمر في إدارة المياه بالسلطنة ضروري جداً والحفاظ على هذه الثروة واجب مشترك يقع على كاهل المؤسسات من جهة والمواطنين من جهة أخرى، حيث تتكفل الجهات المعنية مشكورة في إدارة هذا القطاع الحيوي بالأساليب التي تتناسب مع كل مرحلة، وواجب المواطنين يكمن في ترشيده استخدام المياه وعدم هدرها دون جدوى.

Issasallam@gmail.com

عمان الماء والخضرة عزيزة راشد



كان الوادي ينساب بمياهه الرقراقه بكل انسيابية، مياه شفافه وكسولة المجري، يلهو على ضفافها الأطفال وتداخل في انسجام مع طبيعته الخضراء وتعبر البيوت لتسقي الزرع وتغذي الضرع بسقيها للحيوانات وتظل في مسارها إلى أن تندفق في بحر عمان العظيم مشكلة الرصيف القاري الذي يمثل دعامة للبحر وخطها الحامي بين مياه البحر واليابسة.

كل هذه المياه العظيمة في عمان هبة الخالق الذي اعطى واكرم، منح وافضى، عمان الحياة وهل تكتمل الحياة بدون ماء، وتفردت عمان بالخضرة والجمال وتغني فيها الشعراء وأصبحت قبلة السياحة في العالم بفضل الله ثم جهود المخلصين من أبناء الوطن.

فالأمم المائي أصبح تحدياً للكثير من دول العالم، وخاصة في البلدان التي تشح فيها الأمطار وتنخفض فيها مناسيب المياه الجوفية، حيث لا يمكن الاعتماد الكلي على المياه الجوفية لتلبية النمو السكاني والتوسع العمراني والصناعي والتجاري مما اوجد تحدياً في تلبية الطلب المتزايد على المياه، ومن هذا المنطلق كان التوجه نحو مياه البحر المحلاة والتي أصبحت المصدر الرئيسي لتوفير المياه الصالحة للشرب، وقد كانت الجهود التي تقوم بها الهيئة العامة للمياه "ديم" بارزة من خلال تسخير الموارد المالية والبشرية التي تساهم في تحقيق الأمن المائي للسلطنة، وتعتبر محطات تحلية المياه الخيار الاستراتيجي الأمثل لتوفير المياه الصالحة للشرب ذات الجودة العالية حيث يتم حالياً تلبية الطلب على المياه بشكل رئيسي من المحطات التحلية القائمة مع الاستمرارية في إنشاء محطات تحلية جديدة ذات سعات إنتاجية مختلفة لتلبية الطلب المستقبلي على المياه وتعزيزها بمنظومة متطورة لنقل المياه بالإضافة إلى تعزيز السعات التخزينية من خلال إنشاء خزانات التجميع الرئيسية والذي يساهم بشكل كبير في تعزيز الأمن وضمان توفر المياه في فترات الذروة وحالات الطوارئ.

معجزة الإنسان العماني منذ القدم تمثلت في الأفلاج، تلك المعجزة التي حفر في الصخر أعظم قصص الصبر في ترويض الإنسان للطبيعة وتسخيرها لخدمته، إذ حفر الأفلاج في زمن لم تكن فيه قياسات المياه متوفرة واجهزة الكشف عن المياه لم يعرفها العماني بعد، اما تحديد مسار المياه الجوفية تحت الأرض فتلك معجزة أخرى لم نجد لها تفسير حتى الآن، وقد برع الإنسان العماني في حفر الأفلاج حتى بلغت اعداد الأفلاج في عمان ٣ آلاف فلق توزعت على معظم الولايات والمحافظات وعبرت عن هندسة مائية تنم عن عبقريّة الإنسان العماني، ولاتزال حتى الآن هذه الأفلاج تنساب فيها المياه ولا تزال مياهها تستغل في شتى الاستخدامات.

هذه البلاد العظيمة عمان والتي خرجت للعالم قبل ٨٠٠ مليون سنة لم تخلق من عبث، ابداع الخالق حين خلق، استمدت الحياة فيها عبر ازميتها المختلفة من مياهها العميقة الساكنة في ارضها، وتحتوي ارض السلطنة كذلك على عدة احواض مائية عظيمة تشكل رصيد خير للأجيال القادمة منها حوض نجد وحوض المسرات وحوض رمال الشرقية وغيرها من الأحواض المختلفة والتي تعد بمناخه مخزون مائي يجب المحافظة عليه.

عمان العظيمة، هبة الخالق، وايقونة عصر الحداثة والتطور، تمشي بخطى ثابتة نحو المجد، والرفعة في ظل قيادة حكيمة لسلطان ملهم وكونود من المواطنين الذين يخدمون هذه الأرض العظيمة عبر مؤسساتها المختلفة.

تطبيق أفضل المواصفات والمقاييس العالمية
لضمان جودة المياه في السلطنة



لقاء تعريفى بمشروع خط نقل المياه صحار-
الظاهرة بمكتب محافظ الظاهرة



المبنى الجديد لديم في نيابة الجبل الاخضر



تنفيذ أعمال استراتيجية لتعزيز ضخ المياه
لمحافظة الداخلية

Applying the best international specifications and standards to ensure water quality in the Sultanate



Implementing strategic works to enhance pumping of water for the Dakhiliyah Governorate



An introductory meeting for Sohar-Al Dhahirah water transmission line project at the Dhahirah Governor's office



The new building for Diam in Al jabal ALAkhdhar

Oman, the country of water and splendid nature

By Aziza Rashid

The transparent water went through the valley very smoothly encouraging children to play on the banks of water canals. The water and the surrounding nature provide not only a charming picture for nature lovers but also a source of water for animals. The water continues its pass until it pays farewell at Oman Sea.



Allah has blessed Oman with many blessing, the foremost of which is water and beautiful nature. It is a truth universally acknowledged that life is not possible at any place without water. It is also true that Allah has blessed Oman with green areas and natural beauty. Poets have composed poetry for Oman, which has become a hot destination for tourists from all parts of the world; thank to the great efforts by loyal Omanis.

Water security is a big concern for many countries of the world especially those have scarce water resources and rain. We cannot rely on underground water to meet the needs of economic, population and construction growth. Thus, one of the key challenges facing the world today is how to meet the water needs for the world population.

The government of Oman is relying on desalination seawater to get potable water. DIAM thus plays an important role in achieving water security for the Sultanate. The water desalination plants are strategic and ideal options for having high quality potable water. The existing and new water desalination plants do not meet water needs. Efforts are also made to enhancing the storage capacity by setting up main tanks. These tanks will enhance the water security and ensure having enough water during emergencies and peak hours.

Omanis throughout ages have excelled in preserving water. The Omani aflaj system is an evidence of the talented and gifted Omanis who made the best use of the natural resources. The aflaj system has been introduced at a time water did not know water meters or water detection machines. The Omanis have dug almost 3000 Falajs at the various areas. These aflajs reflect the excellence of the Omanis throughout ages. These Aflajs are still the main source for supplying many areas with water for different uses.

Oman, which saw the first settlement in it 800 million years ago, has relied on the water running deep beneath it. The Sultanate has a number of deep-water basins that will help in meeting the needs of the next generations.

Oman, which is the gift of Allah and a good example of modernity and growth, is moving forward toward further progress and prosperity under the wise leadership of the Sultan who is supported by a loyal people to their country.

Continuous development in water management

Eisa Salam Al Yaqubi

Interest^{in water use}

and rationalization has been and is still one of the key factors that contributed to the growth of humanity. The interest in water has not stopped at a certain stage but efforts are going on to safeguard this wealth, which is very crucial to our lives.



=As far as the Sultanate is concerned, it should be noted that the Omani government interest in water has been very clear since the beginning of the blessed Renaissance. The interest in water has increased over time and the mechanisms for distributing water onto individuals and calculated the tariffs for such use has witnessed massive development. New meters and water leakage detection system were introduced to ensure having accurate readings as much as possible.

Within the efforts made to rationalize water consumption, the Public Authority for Water 'DIAM' has recently launched the smart meter scheme, which is the first of its kind in the Middle East. The new system reads the meter reading remotely and then issues the e-bill upon the actual consumption. The water bill is sent to the customer through email. The customer can also check his water bill through DIAM website. The system has been introduced at first in Muscat and Musandam Governorates, as stated by DIAM at its twitter account recently.

The introduction of such systems and technologies showcases, the priority accorded to water wealth in the Sultanate and the efforts made to enable customers to rationalize their consumption and detect any water leakage at the water distribution network ASAP. The system also facilitate routine maintenance and help in fixing any issue with water network. The system also helps decision makers to take informed decisions as the website has windows for receiving customer complaints and suggestions for reducing water loss.

It is very crucial for us to continue our efforts to develop the water section in the Sultanate. In this sense, it should be noted that preserving water is a shared responsibility for all individuals, public and private organizations as well. If the government is making great efforts on its side, then it is the duty of everyone to rationalize water consumption and avoid its waste.

Issasallam@gmail.com



signs a cooperation agreement with Sultan Qaboos University in the field of water research



The Public Authority for Water “DIAM” and Sultan Qaboos University represented by the Water Research Center signed a cooperation program to promote scientific research in the field of water. The program aims to create a general framework to support scientific research and development efforts, to encourage and develop cooperation in the field of innovation and scientific research, and share skills and experiences in the field of water research and technology to find solutions to the challenges facing the water sector.

The cooperation program was signed by His Highness Sayyid Dr. Fahd bin Al-Jalandi Al Said, SQU Vice Chancellor and Muhammad bin Abdullah Al Mahrouqi, Chairman of DIAM.

The cooperation program includes support and encouragement of innovation and scientific research through sharing information, data and expertise available in the water field in accordance with bilateral agreements attached to this program. The terms and specifications of the program will be specified in annexes to be agreed upon by both parties.

SQU will also motivate the academic staff, students and employees working at DIAM to innovate and conduct research in various fields of water research and technologies in addition to enhancing cooperation between the two sides in organizing specialized lectures, workshops in a way that supports innovation and scientific research in various fields of water research and technology. The program also includes preparing and developing action plans for the success of the terms of this agreement, which will be evaluated and reviewed at the beginning of each year

and link it to DIAM system through IOT

completed.

The first and second stages at the Governorate of Muscat include 4,100 postpaid meters were installed in the first stage for the large consumers as implementation of these meters is completed. In the same stage, 1,000 prepaid meters have been installed for buildings that host more than six apartments, 86 per cent of which have been implemented. The works continue for the rest of them. In the second stage, 179,300 postpaid meters are being installed in the Governorate of Muscat for all categories of subscribers, 98 per cent of these meters have been installed. The second stage also includes the installation of 33800 prepaid meters for commercial building in the coming period.

The smart meters project is expected to contribute to reducing water losses in the Governorate of Muscat by at least 20 per cent. Achieving this percentage will annually save about RO 42 million. The project



is expected to reduce water loss in addition avoiding building a new water desalination plant with 10,000 cubic meters that will be set up in Muscat. The smart meters will also reduce the money incurred in purchasing water, about RO10 million per annum.

DIAM is one of the organizations that is

always seeking to promote its services and provide its customer base with state of the art services and technologies. It is no strange then that DIAM is among the leading organization in digital transformation, which in turn makes the Sultanate a leading country on Middle East level.

Diam launches smart water meter project



The Public Authority for Water (Diam) celebrated the operation of smart water meters that were installed in the governorates of Muscat and Musandam, in addition to linking these meters to its systems through the Internet of Things (IoT) technology. The meters are impressive leap in the calculation of water consumption bill. The new system reads the water meters remotely as they are linked to communication towers that transmits the reading 24/7. The water bill, which is developed as per actual consumption is sent to customer through email or the customer account at

DIAM website or through DIAM mobile application. The customer can get updates on the consumption of each hour and can compare the consumption in case there is hike in

water consumption or water leakage. The technology will reduce water loss as it helps in knowing the water produced and distributed therefore identifying the leakage sites. This helps in solving issues with sites that has leakage.

The smart meters that have been installed are divided into two types namely postpaid and prepaid. They were implemented in several stages, including the pilot, first and second stages. In the pilot stage, 10,000 postpaid meters were installed in the Governorate of Musandam that included all categories of subscribers as 98 per cent of this stage has been



Work is currently underway to complete data linking in the governorates with the central “SCADA” system in Muscat. We have connected Al Wusta Governorate with the control systems of the main control center. In addition, Masirah Island and the Ad Dakhiliyah, Al Batinah Governorates have been linked recently with plans to complete the connection of the remaining governorates during the coming period. When all governorates are connected with the main central SCADA system in Muscat, all data will be available either monthly or daily or hourly or instantaneously with high accuracy.

How do modern technologies play an important role in the Center’s work?

The National Center for Monitoring and Control “SCADA” manages the operations of the water network system through production, transmission, distribution and maintenance of the sprawling pipe network. We use the latest technologies and electronic systems in the world to control our operations and collect data electronically through the central SCADA system. After that, the data that reach the National Control Center in Muscat from various sites in the governorates is entered. This data is available as required, whether on a monthly, daily, or hourly basis, with more accuracy. This ensures that the data are error-free which not the case with the traditional manual system was. An advanced system for filling



tankers has been introduced. The system has been linked to the National Control Center for Water to monitor the quantities of water transported from the network through tankers. This helps us to know the type of tankers, the amount of water consumed from each filling point and determining the quantities of water for each tanker. This also helps to know if the water is being sold for commercial or domestic use. If any overloading of the tankers is noticed, then the system will be suspended immediately in the tanker’s card in any governorate from the National Control Center. After this the tanker cannot be loaded with another card other than the one specified for it. Likewise, it is not possible to fill any tanker in a station other than the station registered in the system. This ensures regularization of work at the tanker filling stations and the number of tankers per station. It also helps in avoiding bottlenecking in some tanker filling stations.

Could you tell us about a team operating the Center?

In the National Control Center,

we have a group of qualified Omani youths who work daily and around the clock. They are responsible for starting and stopping the pumps via SCADA. The team also monitors the readings coming from reservoirs in the governorates - which take place every 6 hours - and matches them with the indicators in SCADA. If any irregularity noted in the readings, they try to identity the problem and find appropriate solutions.

Do you have anything else to add?

DIAM works relentlessly to review its performance to ensure the achievement of its vision. It continuously develops working methods to overcome whatever challenges may come in its way. DIAM is also working on making use of the best local and international practices to introduce the best modern technologies in the water sector. DIAM also attaches great importance to the development and training of its employees to keep pace with comprehensive and continuous development and to ensure rendering the best services for DIAM customer base.

The National Control: An integrated water management system in the Sultanate with the latest technology

Water security in the Sultanate is of great importance because it has a great role in stabilizing society. DIAM seeks to develop strategies and plans to strengthen the water sector system in the Sultanate and align it with the Oman Vision 2040 by enhancing water production from desalination plants and linking it to an integrated transportation system. DIAM also endeavors to strengthen the interconnection between desalination plants and control the quantities of water transported between governorates.

To achieve an integrated management of the water sector, the National Control Center for Water (the Supervisory Control and Data Acquisition "SCADA") was inaugurated with the aim of creating an integrated system for monitoring and managing water sector with the latest technologies by qualified national cadres to ensure high operational efficiency.

Commenting on the most important roles played by the National Control Center for Water, we had this interview with Engineer Ahmed bin Talib Al Shaksy, Director of the Center.

Can you tell us about the Center's work mechanism?

The National Control Center for Water performs three main roles, which are monitoring water sources, pumping operations, and water levels in main reservoirs. It also controls water pumping and water levels in tanks and distribution networks.



Eng Ahmed Al Shaksy:

The center monitors water sources, pumping operations, and water levels in the main reservoirs, distribution networks, and controls pumping,

The Center also collects data on the quantities of produced water from the main water sources, the levels of water pumping into tanks, the distribution of water through the networks, and monitors water quality.

What is the Center's role in achieving water balance on normal days and in emergencies?

The National Control Center for Water has contributed to achieving the water balance in the main water networks by activating the interconnection between desalination plants and the sprawling infrastructure network. The Center has also played a major role in minimizing the effects in the event of an emergency or shutting down any of the desalination plants for maintenance. Here, the Center plays a major role in covering the expected shortage of the area covered by the desalination plant by diverting water through activating the reverse exchange connection between the stations with ease. The Center also

monitors the quality of water from its sources and before it reaches the subscriber, in addition to monitoring the measurement areas in the water networks to maintain easy access to water services. The Center also detects fractures that occur in the main transmission lines and speed their isolation to reduce water loss and speed up the repair of those pipes by maintenance teams. The Center also helps in reducing water losses through early detection of fractures and leaks. The Center also contributed to reducing the operational cost of energy so that the pumps are operated electronically at non-peak times, while reducing operation at peak times. Besides, it contributes to achieving high operational efficiency by obtaining data instantly and with 100% accuracy.

What about linking the main Center in Muscat with the rest of the Centers in the governorates?

DIAM e-services portal proved to be a quantum leap in line with E- Oman Initiative



DIAM is making continuous efforts to find innovative solutions and raise the efficiency of its electronic services to achieve subscribers' satisfaction and facilitate processing their transactions. DIAM is among the governmental institutions that have achieved a qualitative leap in digital transformation and in the use of modern technology in all its transactions to facilitate rendering its services. Such efforts contributed to reducing effort, time and money. The fruit of continuous efforts made to develop e-services was the launch of the DIAM e-services portal at its website "www. Diam.om and the DIAM mobile application.

The DIAM e-services system works as an integrated electronic branch that works in parallel with

the subscriber service halls spread throughout the governorates of the Sultanate. Customers can obtain many water services through DIAM e-portal and mobile application without the need to travel to the customer service halls. Customers can submit new application for water service, print monthly water bills, and pay dues, in addition to having a self-reading upload service for meters. The subscriber can take his water meter readings by attaching a picture of the meter showing the reading and the meter number. This picture will be used as a referenced for issuing the real consumption bill at the end of each month. The c can also manage his water accounts in the event that he owns more than one account and benefit from the services available for each account separately.

In line with the current conditions that the world is going through and in response to the decisions of the Supreme Committee in charge of following up the developments of the Coronavirus, DIAM has implemented a number of measures, including closing the customer service halls. DIAM has continued to provide its services to its subscribers on a regular basis through DIAM e-services portal and the DIAM mobile application. The technologies and technological programs provided by DIAM to subscribers have proven their effectiveness, especially during the pandemic, as subscribers can now process all water transactions through such channels, which render the services 24/7.

Index

Interview:

Diam. The National Control:
An integrated water management system in the Sultanate with the latest technology



4

Strategic projects:
Diam launches smart water meter project and link it to DIAM system through IOT



6

Activity

Diam signs a cooperation agreement with Sultan Qaboos University in the field of water research



8

Visions:

Oman, the country of water and splendid nature
By Aziza Rashid



9

Visions:

Continuous development in water management
Eisa Salam Al Yaqubi



9

Image

&
Caption



10

Team work

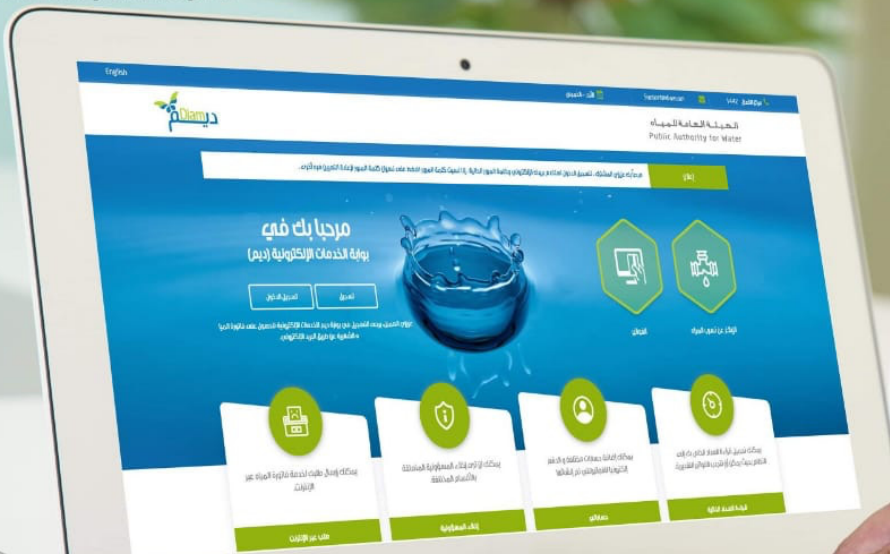
Adil Al Hashmi
Saud Al Mahrezi

Hamood Al Roshdi
Fahad Al Abri

Design



لفخر بخدمتكم أينما كنتم
Proud to serve you wherever you are



@diam_om





نفخر بخدمتكم أينما كنتم
Proud to serve you wherever you are

TUESDAY 15 DECEMBER 2020

The second ISSUE



Special Supplement
Published by

الوطن
AL WATAN
VOICE OF QATAR IN THE ARAB WORLD
In coordination with

