1435-1436هـ

2014م التقرير السنوي

بسم الله الرحمن الرحيم

التقريـر السنـوي
1435 / 1436هـ
2014م

خادم الحرمين الشريفين

الملك سلمان بن عبدالعزيز آل سعود

صاحب السمو الملكي

الأمير محمد بن نايف بن عبدالعزيز آل سعود

ولي العهد نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الداخلية

صاحب السمو الملكي

الأمير محمد بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود

ولي ولي العهد النائب الثاني لرئيس مجلس الوزراء وزير الدفاع

تقديم
المهندس/ عبدالله بن عبدالرحمن الحصين
وزير المياه والكهرباء

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين، نبينا محمد وعلى آله وصحبه، وبعد:

بفضل الله وتوفيقه يحظى قطاعا المياه والكهرباء في المملكة برعاية كريمة واهتمام بالغ من قبل حكومة خادم الحرمين الشريفين الملك سلمان بن عبدالعزيز ـ وفقه الله ـ الأمر الذي يضمن ـ بحول الله وقوته ـ استمرار النجاحات والإنجازات الكبيرة لهذا القطاع الحيوي المهم.

ففي قطاع المياه والصرف الصحي، تستمر عجلة التوسع وتحسين البنية الأساسية وزيادة الاعتمادات المالية لهما، إذ تبلغ تكاليف المشروعات تحت التنفيذ قرابة (مئة وواحد وأربعين مليار ريال)، ويبلغ إجمالي أطوال شبكات المياه أكثر من (ستة وتسعين ألف كيلومتر)، وتجاوز عدد توصيلات المياه هذا العام (مليونين ومئة ألف توصيلة)، وبلغ المعدل اليومي للضخ في الشبكات (سبعة ملايين وتسعمائة ألف متر مكعب من المياه)، بمعدل يومي قدره (253) لتراً للفرد، كما تجاوز عدد توصيلات الصرف الصحي (مليون ومائتي ألف توصيلة)، وزادت أطوال الشبكات على (سبعة وثلاثين ألف كيلومتر). وواكب ذلك توسعات في إنشاء محطات جديدة، وبلغت كمية مياه الصرف الصحي المعالجة أكثر من (أربعة ملايين وأربعين ألف متر مكعب يوميّاً) أي ما يعادل حوالي (52%) من استهلاك المياه للأغراض البلدية، إضافة إلى تحسين جودة تلك المياه بتطوير جميع المحطات إلى مرحلة المعالجة الثلاثية، مما مكّن من الاستفادة منها بإعادة استخدامها في الأغراض الزراعية والتجارية والصناعية والترفيهية، كما بلغ عدد السدود المنفذة وما هو تحت التنفيذ (خمسمئة وأربعة وثلاثين سدّاً)، بطاقة تخزينية أكثر من (مليارين وخمسمئة وأربع وعشرين مليون متر مكعب)، ويعد سد (بيش) أحد الأمثلة المضيئة الذي يختزن أكثر من (مئة وثلاثة وتسعين مليون وستمائة ألف متر مكعب)، وهو ما يعادل إنتاج محطة تحلية تبلغ طاقتها (مئتي ألف متر مكعب يوميًّا) لمدة (32) شهراً.

وفي مجال معالجة التسربات، ولما لهذا الجانب من أهمية ـ وعلى سبيل المثال ـ فقد حققت شركة المياه الوطنية وفراً مائيًّا تجاوز (485) مليون متر مكعب من المياه، تتجاوز تكلفة إنتاجه (2) مليار ريال، نتيجة خفض التسربات في شبكات المياه. هذا بجانب ما تقوم به الوزارة من جهود مكثفة لبث الوعي بأهمية الترشيد في الاستهلاك، وتوزيع أدواته مجاناً على كل من يطلبها.

وفي قطاع تحلية المياه المالحة، بدأ التشغيل لمحطة رأس الخير ومرافقها، وتعد أكبر محطة تحلية في العالم، بسعة إنتاج (مليون وخمسة وعشرين ألف متر مكعب يوميًّا)، لتعزيز إمدادات المياه المحلاة إلى مدينة الرياض وبعض المحافظات الداخلية، وكذلك إلى محافظات المنطقة الشرقية الشمالية، مثل : (النعيرية، وحفر الباطن)، والعديد من المراكز، وقد بدأ ضخ الدفعة الثانية للمياه من هذا المشروع إلى مدينة الرياض غرة شهر ربيع الأول بمعدل (ثمانين ألف متر مكعب) من المياه يومياً ليصبح إجمالي ما يتم ضخه حالياً حوالي (أربعمائة ألف متر مكعب) من المياه المحلاة يومياً من محطة رأس الخير. كما سيبدأ قريباً ـ إن شاء الله ـ ولأول مرة تدشين مشروعين مهمين لإيصال المياه المحلاة، أحدهما: إلى محافظة الخرج، والآخر: إلى محافظات (ضرما، والمزاحمية، والقويعية).

أما في قطاع الكهرباء فتتواصل الجهود أمام تزايد التحديات، وأهمها نمو الطلب بمستويات عالية، تجاوزت هذا العام (8%) مقارنة بالعام المنصرم، وما يتطلبه ذلك من تمويل هائل لمقابلة هذا النمو، ولعل أهم ما أنجز في مجال الحد من النمو في الطلب البدء في تطبيق ما صدر من مجلس الوزراء حيال العزل الحراري، وهذا الإجراء وحده كفيل بخفض الاستهلاك إلى أكثر من (40%) على الرغم من أن تكلفة تحقيقه في المبنى لا تتجاوز (5%) من تكلفة بنائه. كما بدأ التشغيل التجاري لأكبر المشروعات ـ التي طورها وشارك فيها القطاع الخاص ـ وهي محطة إنتاج الكهرباء في (القرية) بالمنطقة الشرقية، وبلغت قدرتها (ثلاثة آلاف وتسعمئة وسبعة وعشرين ميجاوات).

وتواصل الشركة السعودية للكهرباء جهودها من أجل تلبية الطلب المتزايد على الكهرباء، وقد ارتفعت كمية الطاقة المبيعة بنسبة بلغت (6.9%)، مقارنة بالكمية المبيعة في المدة نفسها من عام 2013م، وحقق الحمل الذروي في عام (2014م) ارتفاعاً قدره (5%)، ونمت القدرة المركبة في المملكة إلى أكثر من (خمسة وستين ألف وخمسمائة ميجاوات) بما في ذلك إسهام المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة، والمطورين وكبار المشتركين، ووصل عدد عملاء الشركة إلى أكثر من (سبعة ملايين وستمائة ألف مشترك)، وفي إطار التوجه لتطوير سوق تجارة الكهرباء، طُرح مشروع الربط بين المملكة وجمهورية مصر العربية، وتبلغ سعته (ثلاثة آلاف ميجاوات) بتكلفة (خمسة آلاف وستمئة مليون ريال).

إن هذه الإنجازات توضح بجلاء التطور والفرص المناسبة للاستثمار في قطاعات المياه، والصرف الصحي، والكهرباء في السنوات القادمة، وضخامة المشروعات المطلوبة مستقبلاً. ويتوقع في السنوات العشر القادمة أن تتجاوز المتطلبات المالية للتوسع في القطاعين (ثمانمئة مليار ريال) لأعمال التنفيذ والدراسات المتنوعة، لتحقيق وتطوير هذه الخدمات إلى مستويات متقدمة من الكفاءة والموثوقية والجودة. كما أشير هنا إلى قرب اعتماد الاستراتيجية الوطنية للمياه التي رُفعت مؤخراً إلى المقام السامي الكريم.

وفق الله الجميع لما يحب ويرضى، ورزقنا جميعاً الإخلاص في القول والعمل.

والسلام عليكـم ورحمــة اللــه وبركاتــه،،،

المحتويات

1 - الوزارة ومنظومة العمل

1-1 الأهداف
2-1 الهيكل التنظيمي
3-1 الميزانية والعقود
4-1 الموارد البشرية
5-1 المشاريع التطويرية
1-5-1 هندسة القيمة
2-5-1 التعاملات الإلكترونية
3-5-1 التوعية والترشيد

2 - المياه

1-2 الدراسات والتخطيط
1-1-2 الخطة الوطنية للمياه
2-1-2 الدراسات والبحوث المائية
2-2 الإدارة المتكاملة لموارد المياه
1-2-2 مصادر المياه بالمملكة
2-2-2 الطلب على المياه
3-2-2 شح المياه بالمملكة وعلاقتها بالسياسات المائية والزراعية
3-2 المشاريع
1-3-2 المشاريع التطويرية
2-3-2 مشاريع البنية الأساسية لقطاع مياه الشرب
3-3-2 مشاريع البنية الأساسية لقطاع الصرف الصحي
4-2 البنية الأساسية لقطاع المياه
1-4-2 الآبار
2-4-2 السدود
3-4-2 المحطات
4-4-2 شبكات الصرف الصحي
5-4-2 التوصيلات المنزلية للصرف الصحي
5-2 بيانات التشغيل
1-5-2 مياه الشرب
2-5-2 الصرف الصحي

3 - الكهرباء

1-3 الخطط والدراسات

1-1-3 البرامج والخطط

2-1-3 الدراسات والأبحاث

3-1-3 أهم الأنشطة والإنجازات

2-3 مشاريع الربط الكهربائي

1-2-3 مشروع الربط الكهربائي لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية.

2-2-3 مشروع الربط الكهربائي بين المملكة العربية السعودية وجمهورية مصر العربية

3-3 البنية الأساسية لقطاع الكهرباء

1-3-3 منظومة التوليد

2-3-3 منظومة النقل

3-3-3 منظومة التوزيع

4-3 بيانات التشغيل

1-4-3 الطاقة الكهربائية المنتجة

2-4-3 الطاقة الكهربائية المبيعة

3-4-3 أقصى حمل على الشبكات

4-4-3 المشتركون

5-4-3 توصيل الخدمة للمدن والقرى والهجر

4 - الشركاء

1-4 المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة

2-4 هيئة تنظيم الكهرباء والتنظيم المزدوج

3-4 الشركة السعودية للكهرباء

4-4 شركة المياه الوطنية.

1 - الوزارة ومنظومة العمل

1-1 الأهداف

2-1 الهيكل التنظيمي

3-1 الميزانية والعقود

4-1 الموارد البشرية

5-1 المشاريع التطويرية

1-5-1 هندسة القيمة

2-5-1 التعاملات الإلكترونية

3-5-1 التوعية والترشيد

1-1 الأهداف

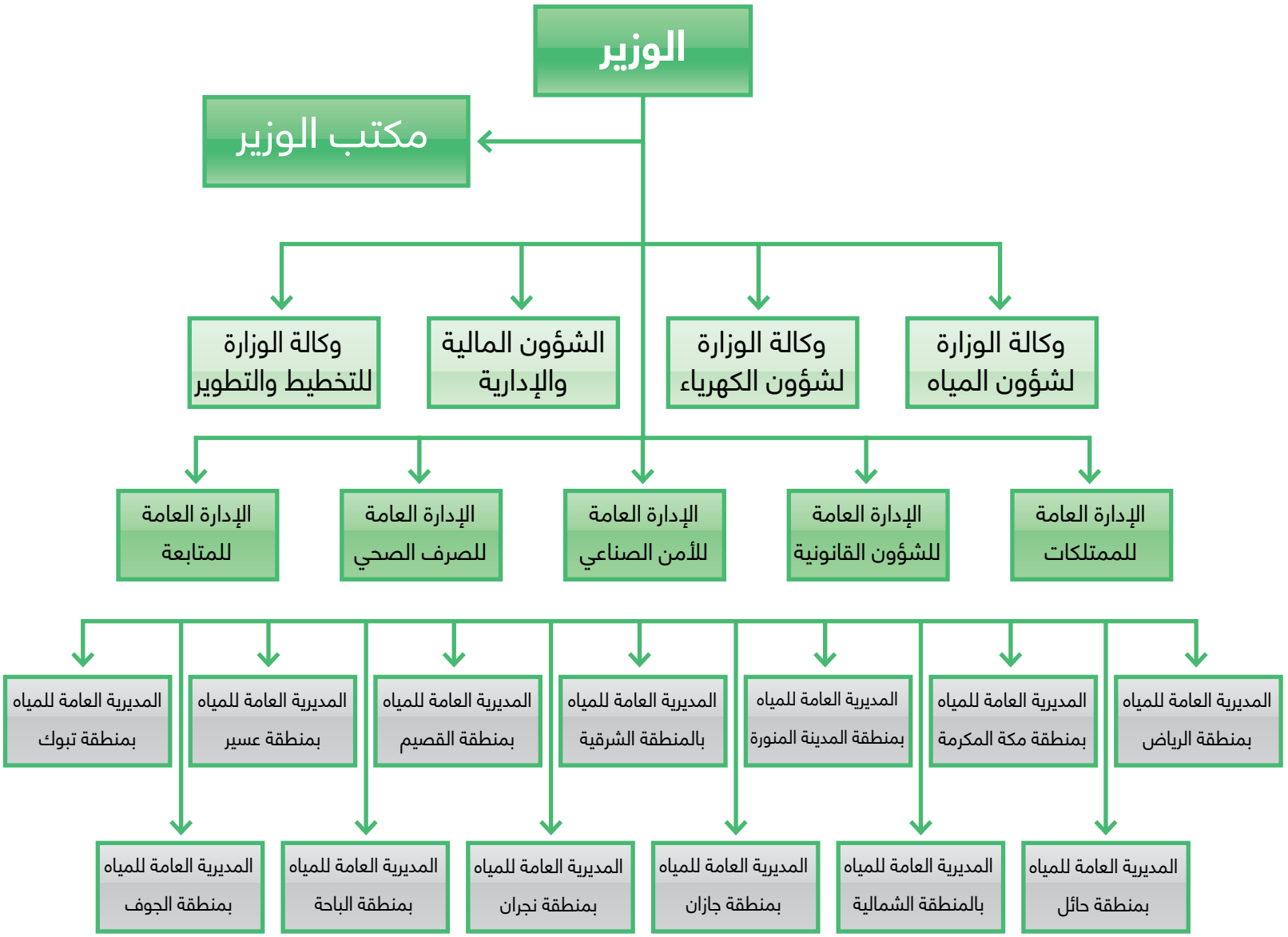
أولاً: في مجال المياه والصرف الصحي

1. الإشراف على قطاع المياه والصرف الصحي ومراقبته وتنظيمه.
2. إجراء الدراسات ذات الصلة بالمياه للتعرف على مصادرها والمخزون المتوافر منها.
3. إعداد خطة وطنية شاملة للمياه تحدد السياسات المتعلقة بالمياه وتنمية مصادرها والمحافظة عليها وترشيد استخدامها للأغراض المختلفة.
4. إعداد الدراسات والتصاميم اللازمة وتنفيذ السدود المتنوعة بمناطق المملكة.
5. إعداد برنامج متكامل لتصميم شبكات مياه الشرب والصرف الصحي لجميع مدن المملكة ومحافظاتها ومراكزها.
6. تطوير السياسات المائية واقتراح التنظيمات اللازمة للمحافظة على المياه وتنظيم طرق الانتفاع بها.
7. إعداد دراسة تعريفة المياه.
8. وضع آلية قابلة للتنفيذ لرفع أداء تحصيل إيرادات المياه.
9. وضع الآليات والترتيبات المناسبة لتسهيل استثمار القطاع الخاص في مشاريع المياه والصرف الصحي.
10. منح التراخيص اللازمة لحفر الآبار وتحديد أعماقها.

ثانياً : في مجال الكهرباء

1. إعداد السياسات والخطط العامة والأنظمة والتشريعات الخاصة بقطاع الكهرباء.
2. العمل على توسيع البنية الأساسية لخدمات الكهرباء وتيسير توافرها بالجودة والنوعية المطلوبة في جميع أنحاء المملكة.
3. إجراء الدراسات والبحوث ودعمها وتشجيعها لتطوير قطاع الكهرباء بالتنسيق مع الجهات المعنية.
4. متابعة تنفيذ برامج ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية بالتعاون مع الهيئة والجهات ذات العلاقة.
5. تشجيع القطاع الخاص على المنافسة والاستثمار في صناعة الكهرباء.
6. تعزيز نقل تقنية الكهرباء وتوطينها ومراقبة تطورها وتقدمها.
7. دعم كهرباء المدن والمحافظات والمراكز وفقا لأولويات خطة التنمية ومتابعة ذلك.
8. تعزيز التعاون مع الهيئات المحلية والإقليمية والدولية في مجال الكهرباء.

2-1 الهيكل التنظيمي للوزارة



3-1 الميزانية والعقود

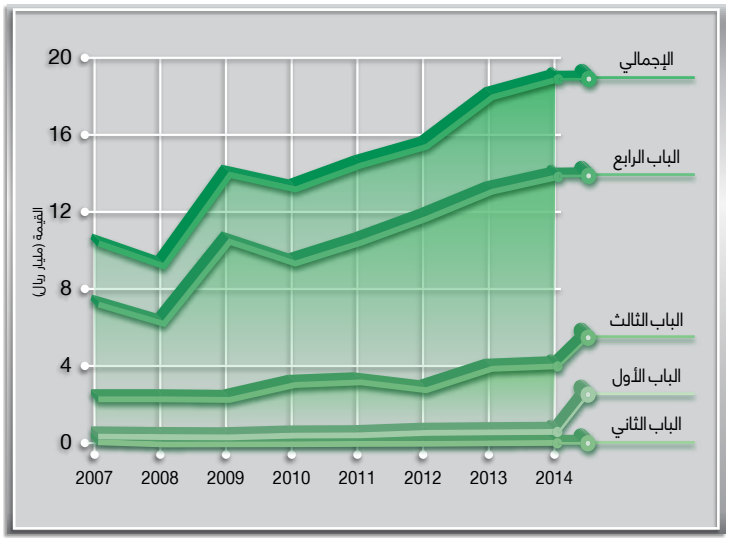
الميزانية

شملت ميزانية الوزارة للعام المالي 1436/1435هـ (2014م) مجموعة من الالتزامات للإنفاق على المشاريع المهمة والاستراتيجية في جميع المناطق، وأعطت مؤشراً مهماً لتوفير مزيد من الموارد لتنمية البنية الأساسية، ودعم وتطوير خدماتها. وقد بلغت القيمة المعتمدة للميزانية لعام 2014م (19.1) مليار ريال، بزيادة قدرها 5.5% عن العام السابق.

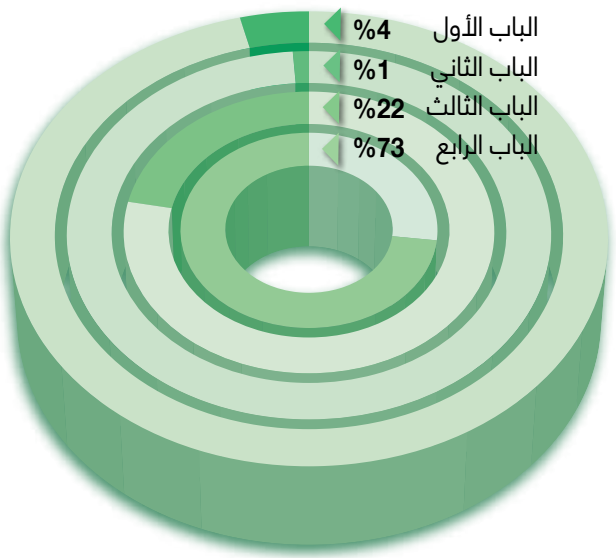
بالأرقام
19.1 مليار ريال
ميزانية الوزارة لعام 2014م
14 مليار ريال
المبالغ المعتمدة للمشاريع

الأبواب	المعتمد في الميزانية (ألف ريال)
الباب الأول	748,100
الباب الثاني	175,990
الباب الثالث	4,161,000
الباب الرابع	14,000,000
الإجمالي	**19,085,090**

شكل 1-2 : تطور قيم الميزانية



شكل 1-1 : التوزيع الهيكلي للميزانية حسب الأبواب



العقود

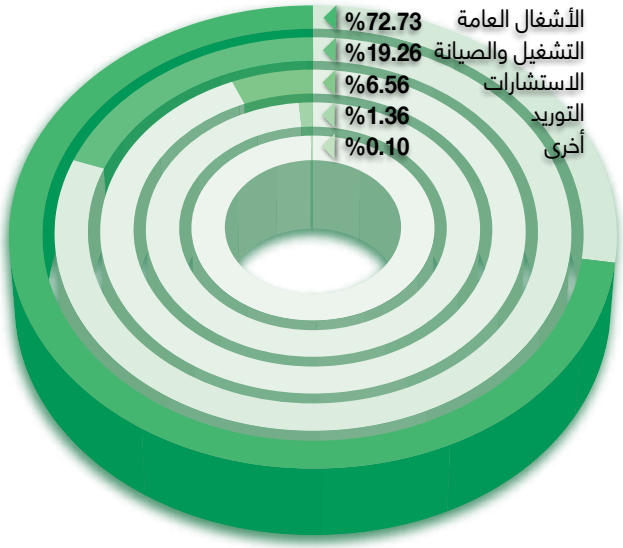
جرى توقيع عدد (697) عقداً بلغت قيمتها حوالي (10.2) مليار ريال خلال العام 2014م في مجالي المياه والصرف الصحي، نسبة 72.7% منها للأشغال العامة.

بالأرقام

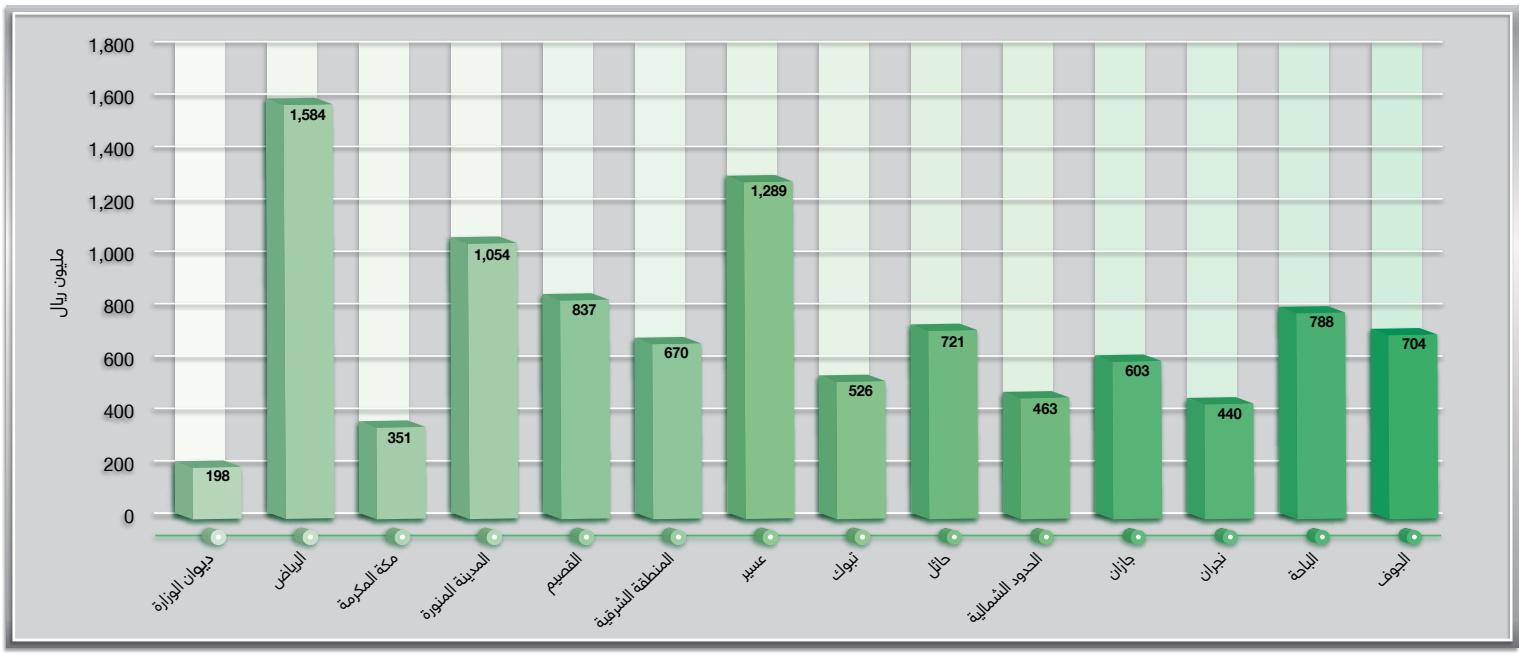
697
عدد العقود الموقعة خلال العام 2014م

10.2 مليار ريال
قيمة العقود الموقعة خلال العام 2014م

شكل 1-3 : توزيع قيمة العقود حسب المجالات المختلفة



شكل 1-4 : توزيع قيمة العقود الموقعة على مشكل ناطق المملكة



جدول 1-1 : العقود الموقعة خلال العام 2014 م

تصنيف	الأشغال العامة		التشغيل والصيانة		الاستشارات		التوريد		أخرى*		الإجمالي	
المنطقة	عدد العقود	التكلفة	عدد العقود	التكلفة (آلاف الريالات)	عدد العقود	التكلفة (آلاف الريالات)	عدد العقود	التكلفة (آلاف الريالات)	عدد العقود	التكلفة (آلاف الريالات)	عدد العقود	التكلفة (آلاف الريالات)
ديوان الوزارة	9	45,638,074	3	36,468,323	13	94,815,026	6	13,600,100	3	7,827,750	34	198,349,273
الرياض	39	1,289,556,535	14	231,368,372	5	59,992,000	7	3,406,300	0	0	65	1,584,323,207
مكة المكرمة	8	95,421,020	13	229,445,110	4	26,079,000	0	0	0	0	25	350,945,130
المدينة المنورة	44	741,522,009	16	229,667,774	3	58,303,800	4	24,413,349	0	0	67	1,053,906,932
القصيم	33	518,709,193	16	232,201,386	12	72,539,320	8	13,882,363	0	0	69	837,332,262
المنطقة الشرقية	33	394,323,946	6	127,996,338	10	94,666,200	2	53,170,096	0	0	51	670,156,581
عسير	36	1,025,562,493	19	157,128,600	24	97,776,200	1	8,311,000	0	0	80	1,288,778,293
تبوك	20	455,928,670	7	61,514,888	2	4,385,000	1	1,185,000	1	2,592,270	31	525,605,828
حائل	19	635,199,892	3	50,294,370	10	35,302,200	0	0	0	0	32	720,796,462
الحدود الشمالية	17	382,536,005	14	37,876,768	7	37,151,900	6	5,026,822	0	0	44	462,591,495
جازان	23	327,568,929	26	225,917,681	11	42,893,600	8	6,529,200	0	0	68	602,909,410
نجران	12	344,786,190	23	85,128,250	3	8,836,000	2	879,200	0	0	40	439,629,640
الباحة	18	599,060,475	20	164,942,605	6	17,822,000	7	6,627,450	0	0	51	788,452,530
الجوف	18	582,642,650	11	99,372,266	6	19,875,840	5	1,780,000	0	0	40	703,670,756
الإجمالي	329	7,438,456,081	191	1,969,322,731	116	670,438,086	57	138,810,880	4	10,420,020	697	10,227,447,798

(*) تشمل عقود الترشيد والإيجار والإستثمار.

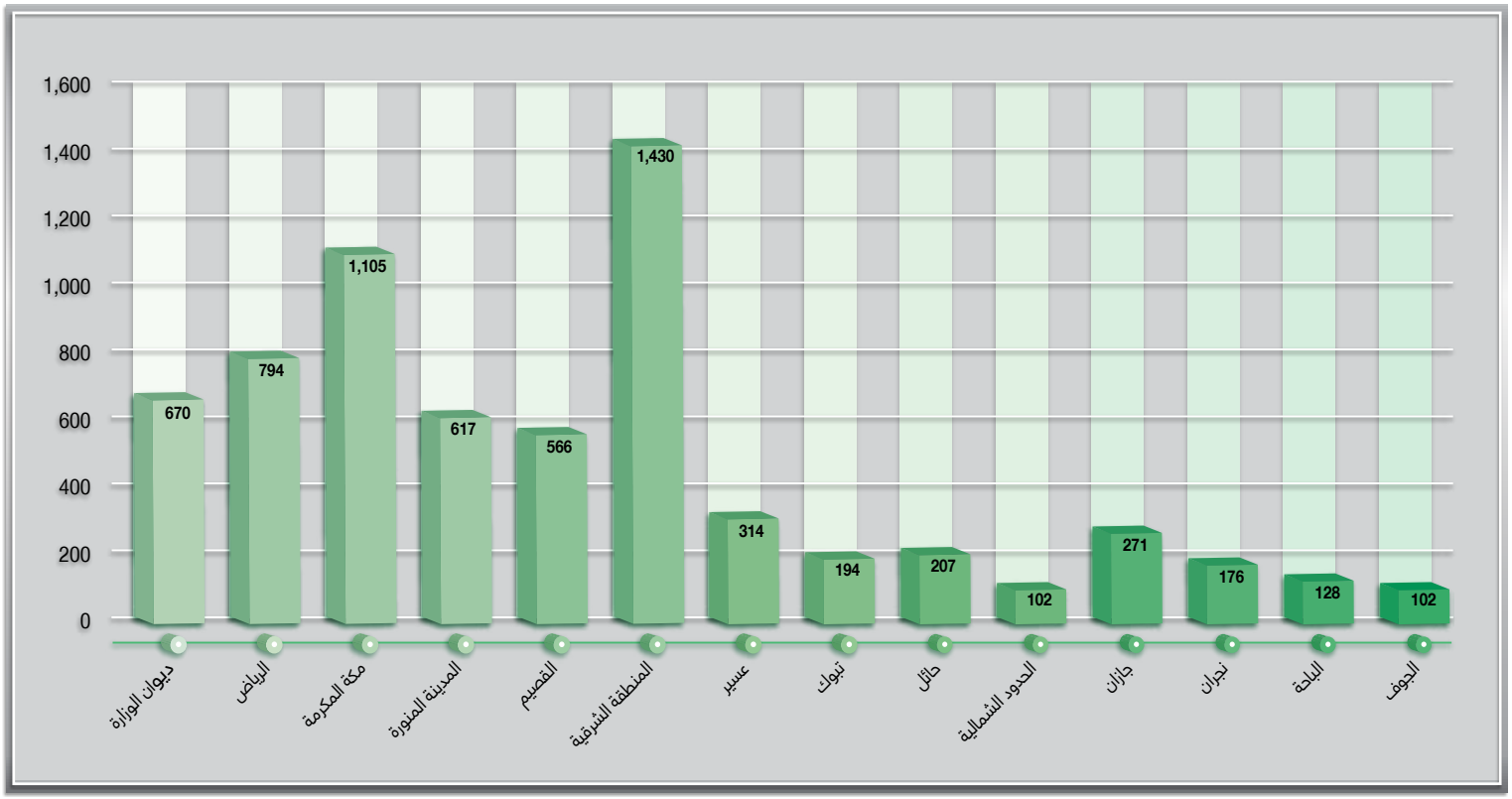
4-1 الموارد البشرية

بلغ إجمالي عدد موظفي الوزارة (6,676) موظفاً، منهم (5,681) موظف (مراتب)، و(207) موظف (مستويات)، و(788) موظف (بنود) بنسبة سعودة 100% يعمل حوالي 10% منهم بديوان الوزارة، و90% بمديريات المياه.

جدول 1-2 : أعداد العاملين بالوزارة ومديريات المياه بنهاية العام 2014م

بيان	الوزارة	المديريات	الإجمالي
مراتب	597	5,084	5,681
مستويات	20	187	207
بنود	53	735	788
إجمالي	670	6,006	6,676
النسبة	%10	%90	%100

شكل 1-5 : توزيع العاملين بحسب المديريات بنهاية العام 2014م



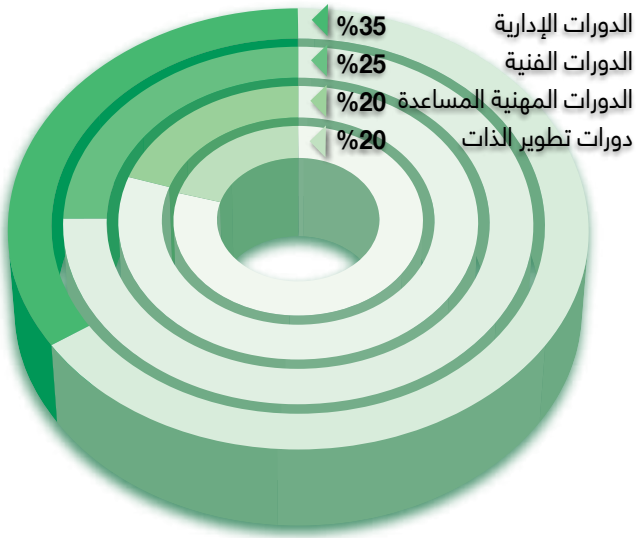
التدريب

اوتسعى الوزارة إلى تطوير قدرات الموظفين وزيادة مهاراتهم الوظيفية عن طريق البرامج والدورات التدريبية، بالإضافة إلى إيفاد وابتعاث الموظفين في التخصصات الدقيقة والنادرة، وقد أنجز خلال العام 2014م العديد من البرامج التدريبية شملت مختلف المجالات الرئيسية لديوان الوزارة والمديريات التابعة لها، هذا وقد استفاد من هذه الدورات (2,329) موظفاً وفق البيان التالي:

جدول 1-3 : البرامج التدريبية وعدد المتدربين بديوان الوزارة والمديريات التابعة له

البرامج التدريبية	عدد المتدربين
الدورات الإدارية	804
الدورات الفنية	582
الدورات المهنية المساعدة	469
دورات تطوير الذات	474
الإجمالي	2,329

شكل 1-6 : توزيع المتدربين على البرامج التدريبية



5-1 المشاريع التطويرية

1-5-1 هندسة القيمة

يهدف مفهوم هندسة القيمة إلى تنفيذ المشروعات بأقل تكلفة ممكنة مع المحافظة على مستوى الأداء الوظيفي بالكفاءة المطلوبة دون إفراط في التكلفة أو تفريط في الجودة، ونظراً لأهمية هندسة القيمة وضرورة استخدام منهج علمي لتطبيقها، فقد تم القيام بالعديد من دراسات هندسة القيمة في الوزارة والجهات التابعة لها (المديريات العامة للمياه، وشركة المياه الوطنية، والشركة السعودية للكهرباء) بهدف خفض التكاليف الكلية وتحسين مستويات الجودة والأداء، حيث حققت هذه الدراسات وفورات ما بين (3% - 27%) من تكاليف المشاريع موضع الدراسة.

2-5-1 التعاملات الإلكترونية

تسعى الوزارة إلى تسخير كافة الإمكانات للعمل على تنفيذ بنية تحتية معلوماتية متفوقة مدعومة بحزمة شاملة من الحلول التقنية التي تعزز من فرص التحول بنشاطات الوزارة وخدماتها نحو جيل التعاملات الالكترونية، ويأتي ذلك تمشيا مع التحدي الكبير والنمو المتسارع لأنشطة الوزارة والتطور اللامحدود في مجال تقنية المعلومات.

رؤية الإدارة (Vision):

الوصول بالوزارة إلى تطبيق التعاملات الإلكترونية بشكل كامل إنفاذا لسياسة حكومة خادم الحرمين الشريفين لتفعيل مفهوم الحكومة الإلكترونية.

رسالة الإدارة (Mission):

العمل على ضمان الاستفادة من تقنية المعلومات وتطبيقاتها والعمل على تحقيق أهداف الوزارة وتطوير العمليات الإدارية والمالية والفنية، وتحويل الوزارة إلى بيئة العمل الإلكتروني بما يساعد على رفع الأداء ودعم عملية اتخاذ القرار وزيادة رضاء العملاء.

البنية التحتية:

ولتحقيق رؤية الإدارة في توجهها وأداء رسالتها حرصت الوزارة على إرساء بنية تحتية متينة، ويمكن تلخيص الإنجازات التي تمت في هذا المجال في ما يلي :

- تحديث نظام الشاشات الرقمية والأنظمة الصوتية وأجهزة العرض.
- تطوير عدد من الأنظمة الاستراتيجية من خلال تأمين عدد من الخادمات المركزية وأنظمة النسخ الاحتياطي.
- ربط شبكات الحاسب الآلي بديوان الوزارة، ليتجاوز عدد المواقع المرتبطة بشبكة الوزارة مائتان وعشرة فروع.
- استكمال خطة الوزارة لتعميم نظام الأرشفة الإلكترونية.
- العمل على مشروع استخدام المرئيات الفضائية بهدف الحصول على معلومات دقيقة عن استهلاك القطاع الزراعي للمياه الجوفية.
- ربط الوزارة مع الهيئة العامة للمساحة وعمل مشروع تجريبي لربط خرائط الأساس المتوفرة بالهيئة مع بعض بيانات الوزارة .

الأنظمة والخدمات الإلكترونية:

- مكنت الوزارة عملاءها من سداد الفواتير من خلال القنوات البنكية (الإنترنت، أجهزة الصراف، الهاتف المصرفي)

- قدمت الوزارة للمواطنين خدمة البلاغات من خلال شبكات التواصل الاجتماعي ويتم متابعة الطلبات من خلال نظام آلي داخل الوزارة. كما نفذت تصميم لنظام بيئة افتراضية بناء على أحدث نظام (Hyper-v) من شركة مايكروسوفت باستخدام أحدث نسخة من أنظمة التشغيل, وجرى إنشاء ما يزيد عن (20) خادماً افتراضياً عليها.

تم الانتهاء من تنفيذ نظام المستخلصات المالية الإلكترونية لتسريع عملية رفعها ومتابعتها وتحويلها من العمل الورقي إلى العمل الإلكتروني.

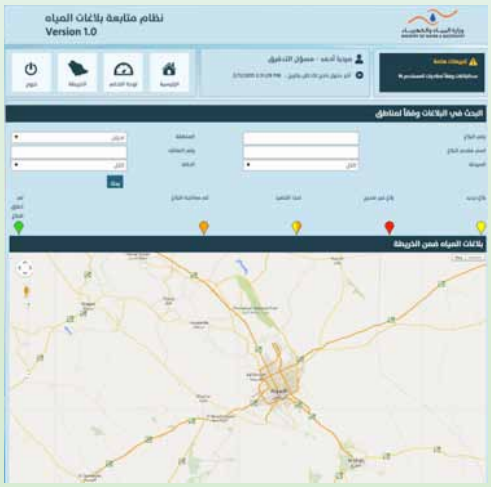
تم تصميم نظام التدريب الإلكتروني بشكل متكامل والذي تُقَدَّمُ من خلاله دوارات تدريبية للموظفين وعمل أتمتة كاملة لكافة خطوات عملية التدريب.

تم الانتهاء من تجهيز نظام طرح المنافسات الإلكتروني والذي يمكن المقاولين من شراء كراسات الشروط والمواصفات، كما يخدم قطاعاً كبيراً من المستفيدين من منسوبي الوزارة والمقاولين والموردين المسجلين.

تم الانتهاء من تجهيز نظام الآبار المكشوفة بالتعاون مع وكالة الوزارة لشؤون المياه، حيث يعنى النظام بإشراك الجمهور في عمليات التبليغ عن المواقع الخطرة والتي تهدد حياة المواطنين.

تم استكمال عمل أتمتة على كامل الدورة المستندية لترسية المشاريع عبر نظام كامل ومتناغم مع بقية الأنظمة في الوزارة لتسريع انتقال الوثائق والعروض بين الإدارات المختلفة.

يستطيع الموظفون الدخول إلى حساباتهم من خلال تطبيق الجوال والتحقق من رصيد إجازاتهم وتقديم طلبات الإجازات ومتابعة هذه الطلبات بالإضافة إلى متابعة الحضور والانصراف وطلب الاستئذان، كما وفرت الوزارة نظاماً إلكترونياً يتيح للمواطنين الاستعلام عن معاملاتهم وعرض الفواتير الخاصة بهم وكذلك متابعة المشاريع وعدة خدمات أخرى.



تم الانتهاء من تطوير نظام بلاغات المياه، وتم حصر متطلبات الإدارة المعنية بتطبيق النظام بشكل كامل، بالإضافة إلى إصدار نسخة من النظام على الأجهزة الذكية كي يتيح إمكانية تقديم البلاغات من خلال تلك الأجهزة.

3-5-1 التوعية والترشيد

تعد محدودية الموارد المائية المتاحة، والزيادة السكانية، والتوسع الجغرافي الهائل للمدن والقرى مع الزيادة المطردة في متوسط استهلاك الفرد للمياه، معياراً أساساً يدل على الحاجة الملحة إلى توجيه الجهود لتوعية المجتمع بأهمية ترشيد استهلاك المياه والذي يعتبر مطلباً دينياً ووطنياً.

لذلك تسعى وزارة المياه والكهرباء لتغيير نمط استهلاك المياه في المجتمع السعودي ونشر الوعي بخطورة الوضع المائي العالمي والمحلي، بالإضافة إلى زرع ثقافة ترشيد استهلاك المياه في الأجيال القادمة.

وتتمثل جهود إدارة التوعية والترشيد بالوزارة في القيام بمشاريع وأنشطة مختلفة تهدف من خلالها لنشر رسالتها التوعوية وتقديمها بطرق مبتكرة وجذابة لجميع شرائح المجتمع بكافة مناطق المملكة.

1. أنشطة وفعاليات التوعية لترشيد استهلاك المياه:

تضمنت أنشطة وفعاليات الإدارة العامة للتوعية والترشيد خلال العام 2014م أشكالاً مختلفة، كان من أبرزها التالي:

- تنفيذ جناح وزارة المياه والكهرباء بمدينة كيدزينا الترفيهية بجدة، حيث تسعى الوزارة من خلال هذا الجناح إلى تقديم التوعية بأهمية الترشيد بطرق ممتعة ومبتكرة.
- إقامة أركان ومحاضرات توعوية في المدارس والجامعات.
- افتتاح معرض التوعية والترشيد بديوان الوزارة والبدء في استقبال الزوار من مختلف الفئات العمرية.
- المشاركة بمعارض توعوية في عدد من المهرجانات والمعارض التي تقام في كافة مناطق المملكة.
- تجهيز وتنفيذ جناح وزارة المياه والكهرباء بالجنادرية.
- تفعيل يوم المياه العالمي وأسبوع الترشيد الخليجي في المدارس والجامعات والأماكن العامة من خلال البرامج الترفيهية والمحاضرات التوعوية.

جاري العمل على النسخة الجديدة من البوابة الخارجية والداخلية على ال (SharePoint) باللغات (العربية – الإنجليزية). كما تم تطوير بوابة لخدمات العملاء لتقديم الخدمة إلكترونياً وبكل سهولة ويسر, حيث اشتملت هذه البوابة على العديد من الخدمات الإلكترونية التي تهم المواطن والمقيم وقطاع الأعمال.

إدارة التطبيقات والأنظمة الإلكترونية:

أجرت الوزارة تطوير نسخة محدثة من نظام الاتصالات الإدارية «برق» والمبنية على بيئة الويب (ASP.Net) حيث تتميز النسخة المحدثة بسهولة استقبال وإحالة المعاملات والاطلاع على أرشفتها كما تشتمل على العديد من الخدمات الجديدة.

- نشر إعلانات توعوية لترشيد استهلاك المياه في الصحف المحلية.
- توريد وتصميم هدايا ومطبوعات توعوية وتوزيعها على المدارس والجامعات وفي الفعاليات التي تشارك بها الإدارة في كافة أنحاء المملكة.
- الإشراف على تجهيز وتشغيل معرض المياه والكهرباء بمدينة الرياض ليصبح جاهزاً لاستقبال الزوار خلال عام 2015م.
- عقد اتفاقية تعاون مع إدارات النشاط بالمدارس لإقامة فعاليات توعوية لكافة المراحل التعليمية.
- التعاون مع القنوات التلفزيونية لبث المواد التوعوية التي قامت الإدارة بإنتاجها.
- إقامة معرض للفن التشكيلي اعتمد على رسومات الموهوبين والموهوبات من المرحلة الابتدائية وحتى الجامعية.

جهود التوعية 2014م	
39	عدد المعارض التوعوية.
96	عدد الزيارات الداخلية والخارجية
47،000	عدد المطبوعات الموزعة
16،000	عدد الهدايا الموزعة
153	عدد الإعلانات بالصحف

2. أنشطة وفعاليات الترشيد في استهلاك المياه:

- عمل خطة استراتيجية شاملة في مجال ترشيد استهلاك المياه.
- تطوير أدوات ترشيد جديدة من قبل الوزارة (حنفية كاملة للمواضئ، شطاف لدورة المياه)
- توريد أدوات ترشيد استهلاك المياه لتوزيعها على جميع المديريات في كافة أنحاء المملكة وتشمل (مرشد الحنفية ذو التسنين الداخلي والخارجي, حنفية كاملة بمرشد, مرشد سيفون, مرشد مطبخ، شطاف)
- تركيب عدد (40,000) أداة مرشدة لاستهلاك المياه في الجهات الحكومية.
- تركيب عدد (50,000) مرشد شطاف ومرشد حنفية في الجهات الحكومية والمساجد.
- تعديل بعض المواصفات الفنية بالتعاون مع هيئة المواصفات والمقاييس (سعة المرحاض الإفرنجي، بطاقة كفاءة الاستهلاك لغسالات الملابس، تدفقات الحنفيات)
- التعاون مع اللجنة الوطنية لكود البناء السعودي في كود ترشيد المياه والطاقة
- المشاركة في مشاريع توعيوية وترشيدية مشتركة لدول مجلس التعاون الخليجي

أدوات الترشيد:

- توزع الوزارة حقائب الترشيد مجاناً للمواطنين.
- إلزام القطاع الخاص بالتركيب وفرض الغرامات النظامية.
- ساهمت الوزارة بتركيب أدوات الترشيد في المساجد، والمدارس، والمرافق الحكومية.
- العمل على تطوير خصائص الأدوات، وإضافة أنواع جديدة للأدوات المعتمدة.

أدوات الترشيد الموزعة حتى عام 2014م

3.9 مليون

إجمالي عدد الحقائب الترشيدية التي تم توزيعها على المنازل

6.7 مليون

إجمالي عدد الادوات المرشدة الموزعة للجهات الحكومية والمرافق العامة والقطاع الخاص

1 مليون

عدد الأدوات المباعة من الدش المرشد

الترشيد في مجال الكهرباء

تواصل الوزارة بالتعاون مع المركز السعودي لكفاءة الطاقة والجهات ذات العلاقة تنفيذ ومتابعة البرامج والإجراءات التي تحقق ترشيد ورفع كفاءة استخدام الطاقة، ومن أبرز جهود الوزارة في هذا المجال:

1. البرنامج الإلزامي لرفع كفاءة استخدام الطاقة:

تشارك الوزارة في عضوية المركز السعودي لكفاءة الطاقة وتسهم في تنفيذ البرنامج الإلزامي لرفع كفاءة استخدام الطاقة، حيث يستهدف البرنامج خفض الطاقة الكهربائية في ثلاثة قطاعات، وهي البناء والصناعة والمواصلات، وتفعيل مبادرات ترشيد استهلاك الطاقة في هذه القطاعات، ووضع آليات تنفيذ البرنامج التي يتم من خلالها حساب التوفير الناتج عن كفاءة الطاقة في كل قطاع، كما يستهدف البرنامج تعديل معايير كفاءة الطاقة في عدد من الأجهزة الكهربائية المنزلية، وإصدار معايير جديدة لمختلف أنواع الإضاءة، ومواد العزل الحراري، والمحركات الكهربائية، كما قامت اللجنة الإعلامية للبرنامج بالتجهيز والإعداد للحملة الوطنية لترشيد استهلاك الطاقة (لتبقى)، والتي انطلقت عام 2014م، وبدأت بحملة التكييف تحت عنوان (تقدر تخفض فاتورتك)، ثم حملة العزل الحراري تحت عنوان (الفرق واضح).

2. التعاون مع الهيئة العامة للسياحة والآثار:

يجري حالياً إعداد دليل إرشادي لمرافق الإيواء السياحي حول ترشيد استهلاك المياه والكهرباء مع مراعاة المعايير المعتمدة لها في مرافق الإيواء السياحي (الفنادق والوحدات السكنية المفروشة).

3. تشارك الوزارة في عضوية لجنة الترشيد الكهربائي والمائي وخدمات المشتركين بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية.

4. تشجيع استخدام التقنيات التي تساعد على ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية ورفع كفاءة استخدامها

5. المبادرة في إعداد نطاقات العمل للدراسات الخاصة ببرامج الترشيد المطبقة في المملكة، واقتراح الجديد منها.

2 - المياه

2-1 الدراسات والتخطيط

2-1-1 الخطة الوطنية للمياه

2-1-2 الدراسات والبحوث المائية

2-2 الإدارة المتكاملة لموارد المياه

2-2-1 مصادر المياه بالمملكة

2-2-2 الطلب على المياه

2-2-3 شح المياه بالمملكة وعلاقتها بالسياسات المائية والزراعية

2-3 المشاريع

2-3-1 المشاريع التطويرية

2-3-2 مشاريع البنية الأساسية لقطاع مياه الشرب

2-3-3 مشاريع البنية الأساسية لقطاع الصرف الصحي

2-4 البنية الأساسية لقطاع المياه

2-4-1 الآبار

2-4-2 السدود

2-4-3 المحطات

2-4-4 شبكات الصرف الصحي

2-4-5 التوصيلات المنزلية للصرف الصحي

2-5 بيانات التشغيل

2-5-1 مياه الشرب

2-5-2 الصرف الصحي

1-2 الدراسات والتخطيط

1-1-2 الخطة الوطنية للمياه

خلال الأعوام الماضية، أنهت الوزارة معظم الدراسات التفصيلية لأهم مكامن المياه الجوفية في المملكة، وجرى تقييم ودراسة الوضع الراهن وما طرأ على تلك المتكونات من تغييرات ناتجة عن استنزاف المياه طوال السنوات الماضية. وبناء على تلك الدراسات، أنهت الوزارة إعداد الاستراتيجية الوطنية للمياه بالتعاون مع البنك الدولي. وقد وضعت الوزارة الاستدامة كهدف رئيس يتم الوصول إليه من خلال تخفيض كميات الضخ من المتكونات بما يتناسب مع قدرتها الطبيعية على التجدد. وقد رسم هذا الهدف بوضوح، وهو تحويل مناطق الضخ الرئيسة لتكون من المصادر المتجددة بدلا عن المصادر غير المتجددة. وعلى الرغم من أن هذا الهدف قد يبدو للوهلة الأولى بالغ الصعوبة، إلا أنه ممكن في ظل منظومة الحلول التي تعمل عليها الوزارة والمتضمنة استكمال بنيتها التنظيمية وتوفر البيئة التشريعية المواتية، وتكامل الأدوار بين الوزارة والقطاعات المستهلكة.

2-1-2 الدراسات والبحوث المائية

تم الانتهاء من معظم الدراسات التفصيلية، والبعض منها في مراحلها الأخيرة. إن محدودية مصادر المياه في هذا الجزء الجاف من العالم، ليس التحدي الوحيد الذي تواجهه الوزارة، فالتنمية الصناعية والنمو السكاني والنشاط الإنساني ينشأ عنها الكثير من الملوثات وخاصة في المياه الجوفية، وإدراكا من الوزارة بأهمية اتخاذ خطوة عملية في هذا الاتجاه فقد وجهت جزءاً من دراساتها لقياس التلوث الطبيعي والتلوث الناتج من النشاط الإنساني.

اسم الدراسة ونسبة الإنجاز
دراسة مصادر بديلة ومستقبلية في مناطق ذات مستوى إشعاعي منخفض %98
الدراسة التفصيلية لموارد المياه في متكون الجلة -الخف- المنجور- ضرما %70
الدراسة التفصيلية لموارد المياه في السهل الساحلي الغربي %77
الدراسة التفصيلية لموارد المياه في الربع الخالي %80
دراسة مصادر المياه في الحرات وأودية الدرع العربي الرئيسية الواقعة شرق الحجاز %60

2-2 الإدارة المتكاملة لموارد المياه

إن نجاح إدارة موارد المياه يعتمد على مدى تطبيق مبادئ التكامل بين القطاعات المستهلكة والإدارة المائية في عملية منظمة ومنسقة ومستمرة، تكفل حصول جميع القطاعات المستهلكة على المياه حسب أولوية القطاع، على أن يستفيد كل قطاع من حصته من المياه بأعلى ما يمكن وبأقل هدر، وبما يضمن المحافظة على المياه واستدامة مصادرها. وقد شرعت الوزارة بالمشاركة مع أهم بيوت الخبرة العالمية، بالعمل على الدراسات والمشاريع المتخصصة في مجال المحافظة على مصادر المياه، وبناء قدراتها وهيكلة إداراتها، والسعي إلى إيجاد البيئة التشريعية المنظمة والداعمة للوزارة في الوصول إلى جعل نمط استهلاك القطاعات المستهلكة للمياه لا تضر بمصادرها، وإيجاد البدائل والحلول المناسبة في حال الأزمات المائية لا سمح الله، ومن تلك الخطوات إعداد النظام الشامل للمياه.

النظام الشامل للمياه

تم الانتهاء من إعداد مسودة النظام الشامل للمياه، والذي سيسهم في إيجاد البيئة التشريعية التي تتمكن من خلالها وزارة المياه والكهرباء القيام بمهامها في إدارة موارد المياه والمحافظة عليها وبانتظار اعتماده للعمل بموجبه، واستكمال الخطوات اللازمة لتفعيله.

1-2-2 مصادر المياه بالمملكة

تنقسم مصادر المياه بالمملكة إلى قسمين هما:

1. مصادر تقليدية وتتمثل في المياه الجوفية بشقيها المتجددة وغير المتجددة بالإضافة إلى المياه السطحية مثل السيول.
2. مصادر غير تقليدية وتتمثل في مياه البحر المحلاة ومياه الصرف المعالجة.

إن ندرة المياه والطلب المتنامي عليها، والمدفوع بعدة عوامل أهمها: التنمية المتسارعة، والنمو السكاني المطرد، والحرص على توفير المياه وضخها بأسعار زهيدة. جعلت الوزارة في السنوات الماضية تعمل على تلبية هذا الطلب من خلال التوسع في إنتاج المياه المحلاة، ولم تَـرَ الوزارة أنه من المناسب اتخاذ أي من الإجراءات ذات النتائج السريعة والكفيلة بالحد من تنامي الطلب مثل رفع التعرفة، قبل الانتهاء من دراسة الخيارات المتاحة لكبح هذا الطلب وإدارته. إلا أن الخطة الوطنية بعد إقرارها ستتيح للوزارة الآلية والأدوات التي بموجبها تتمكن من تنظيم وإدارة الطلب على المياه. وتعزيز مفهوم أن الماء ملكية عامة، ينتفع به الجميع وفق ضوابط تكفل استدامته وسلامة نوعيته ومصادره.

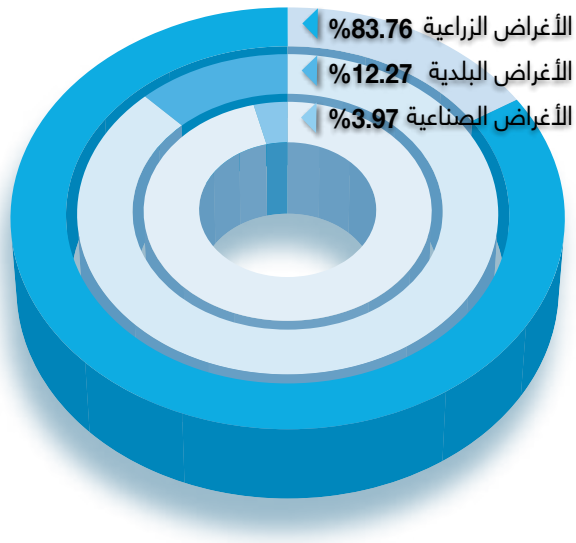
2-2-2 الطلب على المياه

تسعى الوزارة إلى اعتماد منهج إدارة الطلب على المياه، وليس تلبيته فحسب، لتواكب التوجه العالمي في طرق إدارة موارد المياه، الذي يتطلب من الإدارة المائية الجيدة أن تتخذ إجراءات تقلل الطلب على المياه، وأهم هذه الإجراءات رفع كفاءة توصيل المياه للمستهلكين، والتوعية والترشيد، وإيصال رسائل واضحة للقطاعات المستهلكة مثل القطاع الزراعي، لترشيد استخدام مياه الري، وكذلك عدم تبني سياسات تزيد من استهلاك المياه، وتقوم الوزارة بتفعيل ذلك من خلال الاجتماعات واللقاءات المتكررة مع متخذي القرار. وقد بلغ إجمالي الطلب على المياه خلال العام 2014م (23,416) مليون متر مكعب، منها (12.27%) للأغراض البلدية و(3.97%) للأغراض الصناعية و(83.76%) للأغراض الزراعية.

جدول 2-1 : الطلب على المياه للعام 2014م

الغرض	إجمالي الطلب على المياه خلال العام (مليون م^3)	النسبة من الإجمالي	النسبة المئوية للنمو السنوي
الأغراض البلدية	2,874	%12.27	%5.24
الأغراض الصناعية	930	%3.97	%4.49
الأغراض الزراعية	19,612	%83.76	%5.22
الإجمالي	23,416	%100	%5.19

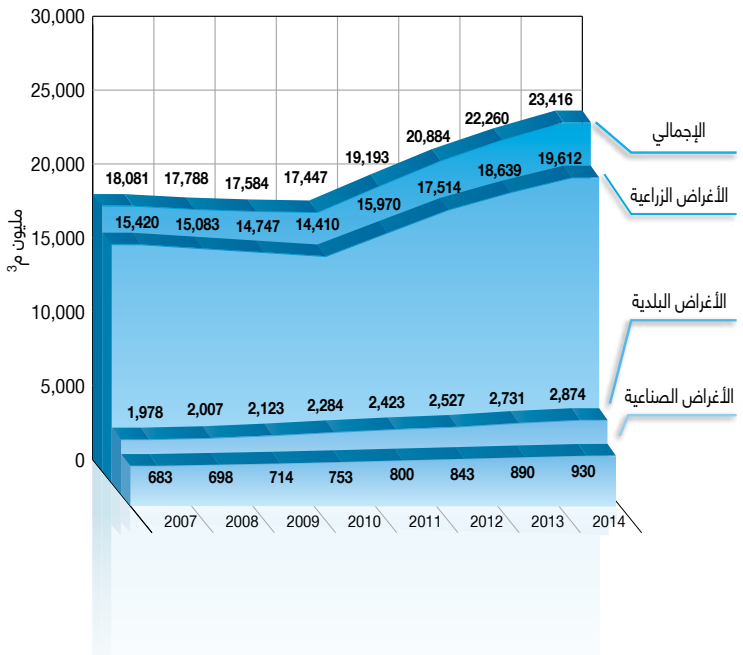
شكل 2-1 : نسب الطلب على المياه حسب الأغراض المختلفة



جدول 2-2 : كميات الطلب السنوية على المياه – مليون م3 / سنة

السنوات / الأغراض	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
البلدية	1,978	2,007	2,123	2,284	2,423	2,527	2,731	2,874
الصناعية	683	698	714	753	800	843	890	930
الزراعية	15,420	15,083	14,747	14,410	15,970	17,514	18,639	19,612
الإجمالي	**18,081**	**17,788**	**17,584**	**17,447**	**19,193**	**20,884**	**22,260**	**23,416**

شكل 2-2 : تطور قيمة الطلب على المياه للأغراض المختلفة



3-2-2 شح المياه بالمملكة وعلاقتها بالسياسات المائية والزراعية

تقع المملكة في أكثر أجزاء العالم ندرة للمياه وتصنف على أنها من المناطق القاحلة، إذ لا توجد فيها أنهار أو بحيرات ولا يتعدى معدل هطول الأمطار فيها عن (60) ملم سنويا. مما يجعل مصادر المياه الجوفية أهم مصادر المياه الرئيسية فيها، وقد تعرضت تلك المصادر لاستنزاف كبير ومستمر خلال السنوات الماضية، بشكل يفوق معدلات التغذية (الاستعاضة) الأمر الذي أثر عليها كماً ونوعاً. بما فيها مصادر المياه الجوفية في مناطق الدرع العربي التي تتسم بالتجدد، هذا الوضع يجعلنا أمام تحديات كبيرة في تلبية الطلب على المياه سواء للأغراض البلدية أو الزراعية بسبب النمو السكاني والاقتصادي المتزايد.

لذا فقد سعت الوزارة، إلى بناء قدراتها في الخزن الإستراتيجي سواء من جانب الإنشاءات الهندسية، أو من خلال تحديد بعض المواقع ذات الإمكانيات المائية الواعدة لدعم الأمن المائي لمياه الشرب، حيث يجري دراسة مناطق المياه الجوفية المتجددة في الساحل الغربي، والتي من المتوقع أن تكشف عن خيارات جديدة لتلبية الطلب خاصةً طلب القطاع الزراعي. كما تشارك الوزارة بشكل رئيس مع باقي القطاعات المعنية في تحديد اتجاهات دعم القطاع الزراعي، باعتبار الدعم من أهم الأدوات الاقتصادية التي يجب توجيهها لدعم موارد المياه والحد من استنزافها.

الشبكة الهيدرولوجية

إيمانا من الوزارة بأهمية المعلومات المائية ورصدها للمساعدة في اتخاذ القرارات المناسبة، والمبنية على معلومات دقيقة فقد قامت الوزارة بالتعاقد مع إحدى الشركات الاستشارية المتخصصة بعمل مشروع لتقييم وتحديث الشبكة الهيدرولوجية والمنتشرة بكافة مناطق المملكة من محطات مراقبة مناخية وأجهزة مراقبة لمستويات المياه بالآبار وقياس السيول ومحطات قياس هطول الأمطار وغيرها. وقد تم الانتهاء من مرحلة التقييم في الفترة السابقة، وسيتم طرح مرحلة التحديث والتشغيل والصيانة لتفعيل كفاءة هذه الشبكة وتحقيق الهدف المرجو منها. وكذلك ربطها بنظام إدارة بيانات مصادر المياه (Hydromanager).

نظام إدارة بيانات مصادر المياه (Hydromanager):

الشبكة الهيدرولوجية، هي المحطات التي تقيس البيانات المائية سواء من آبار المراقبة، أو من الأودية والسدود التي تقيس كميات تدفق وتجمع السيول، بالإضافة لمحطات البيانات المناخية. وتمتلك الوزارة عدد (1,891) نقطة مراقبة في شبكتها، وقد انتهت الوزارة من دراسة تقييم الشبكة ويجري حاليا إضافة عدد (725) نقطة مراقبة جديدة. ويأتي هذا من إيمان الوزارة بأهمية المعلومات المائية، ورصدها للمساعدة في اتخاذ القرارات المناسبة.

3-2 المشاريع

1-3-2 مشاريع تطويرية

مركز المعلومات الجغرافية GIS

يقوم مركز المعلومات الجغرافية بإدارة البيانات ذات البعد المكاني المتوفرة بالوزارة ويشمل ذلك تخزين بيانات المشاريع والممتلكات وعرضها وتمكين المختصين من الوصول إليها والتعامل معها كلٌّ فيما يخصه.

لذا فقد سعى المركز خلال عام 2014م إلى التواصل مع عدد من الجهات ذات العلاقة بهدف تحقيق التواصل الفعال وتبادل البيانات وتقديم الدعم الفني، حيث تركز الوزارة جهودها على ما يخصها من المعلومات المائية بكل أنواعها مثل: (الآبار ، ومحطات تحلية وتنقية المياه ، والسدود ، وطبقات المياه الجوفية ..إلخ) والمرتبطة ارتباطاً وثيقاً ببيانات إضافية أخرى تسمى خرائط الأساس، وحيث ان خرائط الاساس لا تعتبر من صميم عمل وزارة المياه والكهرباء فقد تم التواصل مع اللجنة الوطنية لنظم المعلومات الجغرافية وحضور اجتماعهم الدوري لهذا العام وعرض حالة وزارة المياه والكهرباء لأعضاء اللجنة وذلك من أجل الحصول على أكبر فائدة ممكنة من البنية التحتية الوطنية للبيانات المكانية (NSDI)، وتسهيل التواصل مع الجهات المالكة لخرائط الأساس وهي الهيئة العامة للمساحة ووزارة الشؤون البلدية والقروية وغيرهما. وجاري العمل حالياً على تأسيس قناة اتصال مباشر للحصول على البيانات المحدثة دون الحاجة إلى حفظها بمركز المعلومات بالوزارة.

وفي مجال التطوير فقد بدأ مركز المعلومات الجغرافية بالعديد من الأعمال يمكن ايجازها فيما يلي:

- تطوير البوابة الجغرافية على أحدث تقنية مستخدمة في هذا المجال (CSS) و (HTML5) واستخدام تطبيقات (esri) حيث ستسهل البوابة

قاعدة بيانات نظم المعلومات الجغرافية بالوزارة

1 - طبقات التقسيم الإداري للمملكة
الحدود – المناطق- المحافظات- الطرق - المدن

2 - خرائط أساس لبعض المدن الرئيسية تشمل:
الشوارع – قطع الأراضي – الأحياء - الارتفاعات

3 - بيانات متعلقة بتحلية المياه
المحطات- شبكات المياه- الخزانات

4 - مصادر المياه بالمملكة
الآبار - الخزانات - الأودية - السدود

5 - الدراسات والأبحاث
طبقة الساق - طبقة أم رضمة

6 - المشاريع
الرفع المساحي لمدينتي حائل وتبوك
إعادة استخدام المياه المعالجة
حساب استهلاك المياه للأغراض الزراعية

وصول كل مستخدم إلى البيانات التي تخصه بالصلاحيات المحددة لإنجاز الأعمال بالوزارة دون الحاجة إلى التواصل المباشر مع المركز، حيث تحتوي البوابة على التطبيقات لاستعراض البيانات التالية:

- مشروع إعادة استخدام المياه المعالجة (ITAL CONSULT).
- مشروع حساب استهلاك المياه للأغراض الزراعية.
- السدود
- المناطق المحظورة والمرتبطة بنظام حفر الآبار.
- بالإضافة إلى (Metadata) والذي يوضح ما لدى الوزارة من بيانات جغرافية ليسهل على من يرغب في الحصول على بيانات من تحديد ما يريده بوضوح.

- تطوير نسخة جديدة من نظام إنتاج المياه (IPS) ليشمل جميع المصادر المائية المغذية للتجمعات السكانية وربطها مكانياً.
- العمل على مركزية قاعدة البيانات الجغرافية للوزارة ومديريات المياه بالمناطق بهدف توحيد الجهود.
- طرح مشروع الرفع المساحي لشبكات المياه والصرف الصحي بمدينتي حائل وتبوك وتطوير قاعدة البيانات الخاصة بهما.

مشروع كشف ومعالجة التسربات وحساب نسبة الفاقد

الهدف من المشروع :

تسعى الوزارة وبشكل متواصل لكشف ومعالجة تسربات المياه بكافة مناطق المملكة، من خلال أعمال الكشف والصيانة الدورية لشبكات المياه، وتحسين مواصفات ونوعية الأنابيب المستخدمة لشبكات الجديدة أو المحدثة وفقا لتقارير المسوحات الميدانية للشبكات القديمة مع التركيز على العمر الافتراضي للشبكات، حيث تستهدف مشاريع كشف ومعالجة التسربات الوصول إلى معدلات تصل إلى نسبة (9%) وفقاً لمراحل عمل وخطط زمنية تعمل على تنفيذها المديريات العامة للمياه وشركة المياه الوطنية من خلال العديد من مشاريع الكشف عن التسربات وحساب نسبة الفاقد من المياه في الشبكة، سواءً في الخطوط أو التوصيلات المنزلية أو عدادات ومحابس المياه، بالإضافة إلى الكشف (داخل المنازل) عن التسربات في الشبكات الداخلية والخزانات ومعرفة الأعطال وإصلاحها باستخدام أحدث التقنيات في هذا المجال، مع الاعتماد على سرعة الإجراءات لاكتشاف وإصلاح حالات التسرب ومعالجتها.

ففي مدينة الرياض على سبيل المثال بلغ إجمالي أطوال ماتم فحصه وصيانته من شبكات المياه (13,550,000م) وتم خفض نسبة التسربات فيها بعد الصيانة إلى معدل (14%)، كما بلغ إجمالي أطوال ماتم فحصه وصيانته من شبكات المياه بمدينة مكة المكرمة (326,113 م)، وتم خفض نسبة التسربات فيها بعد الصيانة إلى معدل (9%)، أما في المدينة المنوره فبلغ إجمالي أطوال ماتم فحصه وصيانته من شبكات المياه (1,656,050م) وتم خفض نسبة التسربات فيها بعد الصيانة إلى معدل (7%)، وفي المنطقة الشرقية وصلت نسبة التسربات بعد أعمال الكشف والصيانة وإصلاح الإنكسارات إلى معدل (9%) وبلغ إجمالي أطوال الأنابيب التي تم فحصها (7,397,923م). ويجري العمل بكافة مناطق المملكة لخفض معدلات التسرب وفق أعلى المعايير العالمية.

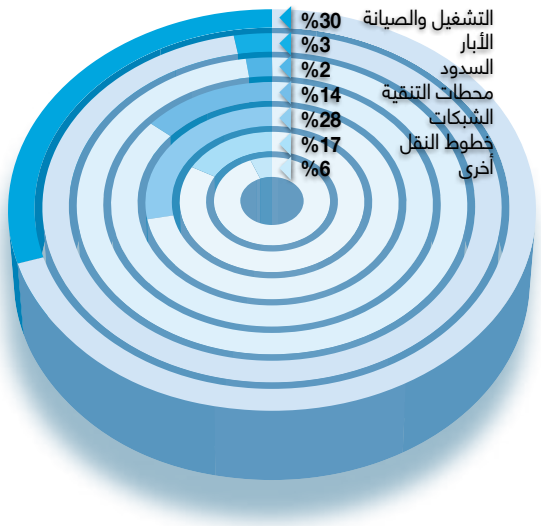
وبالإضافة إلى ما تقدم ساهمت مشاريع كشف ومعالجة تسربات المياه في تحقيق العديد من الفوائد غير المباشرة ومنها:

- إطالة العمر الافتراضي لشبكات المياه وإعادة تأهيلها من حيث :
  - اختبار الخطوط والتوصيلات المنزلية.
  - اختبار المحابس ومكونات الشبكات والكشف عن غير الظاهر منها وتغيير ما يلزم منها.
  - تحديث مخططات شبكات المياه.
- الكشف عن التوصيلات المنزلية (غير النظامية أو التي ليس لها عداد).
- إعادة تأهيل عدادات استهلاك المياه وتغيير التالف منها.
- تقييم معدلات استهلاك المياه.

2-3-2 مشاريع البنية الأساسية لقطاع مياه الشرب

عمدت الوزارة إلى إعداد خطة متكاملة لتوفير مياه الشرب لتتناسب مع حجم الطلب المتزايد، وتلبي احتياجات كافة سكان المملكة. وتشمل مشاريع البنية الأساسية لقطاع المياه مجالات متعددة وهي الآبار، والسدود، ومحطات التنقية، والشبكات، وخطوط النقل، والخزانات، والتوصيلات المنزلية، إضافة إلى التشغيل والصيانة، بتكلفة إجمالية تزيد عن (6.55) مليار ريال.

شكل 2-3 : نسب توزيع قيمة العقود لمشاريع المياه الموقعة خلال العام 2014م



الآبار

وقعت الوزارة عقود حفر آبار جديدة وتحديث وصيانة آبار قائمة بقيمة إجمالية بلغت ما يقارب (205) مليون ريال، حيث تم حفر (75) بئراً يدوياً، بتكلفة (37.4) مليون ريال، و (85) بئراً أنبوبياً بتكلفة (117.8) مليون ريال، بينما بلغت تكلفة عقود التحديث والصيانة (49.6) مليون ريال.

بالأرقام

6,554 مليون ريال
إجمالي قيمة عقود المياه الموقعة خلال العام 2014م

1,845 مليون ريال
إجمالي قيمة عقود شبكات المياه
(74) عقداً تضيف (4,182) كيلومتراً طوليّاً

1,127 مليون ريال
إجمالي قيمة عقود خطوط نقل المياه
(28) عقداً تضيف (1,134) كيلومتراً طوليّاً

913 مليون ريال
إجمالي قيمة عقود محطات تنقية المياه
(15) محطة تضيف طاقة معالجة 274 ألف م3/يوم

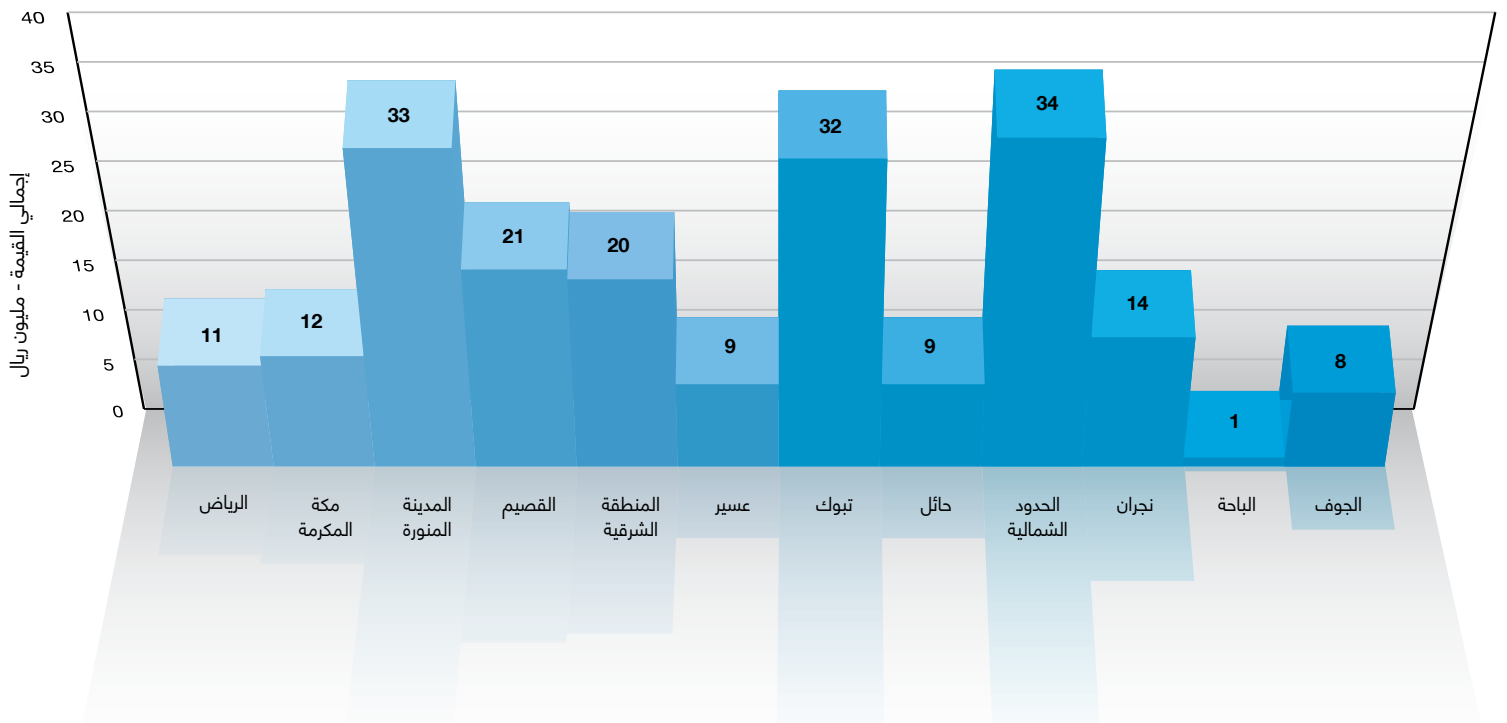
102 مليون ريال
إجمالي قيمة عقود إنشاء وترميم وصيانة السدود

205 مليون ريال
إجمالي قيمة عقود حفر وتحديث وصيانة الآبار (160) بئراً جديداً

جدول 2-3 : الآبار المبرم عقودها للعام 2014م

نوع البئر	عدد الآبار	التكلفة (ريال)
يدوي	75	37,382,700
أنبوبي	85	117,844,850
تحديث وصيانة	-	49,562,190
الإجمالي	160	204,789,740

شكل 2-4 : توزيع قيمة عقود الآبار على مناطق المملكة



السدود

بلغت قيمة عقود إنشاء وترميم وصيانة السدود حوالي (102) مليون ريال. تشمل تنفيذ (6) سدود ترابية بتكلفة تزيد عن (44) مليون ريال، و(5) سدود خرسانية بتكلفة تقارب (24) مليون ريال، بينما بلغت قيمة عقود الترميم والصيانة حوالي (34) مليون ريال.

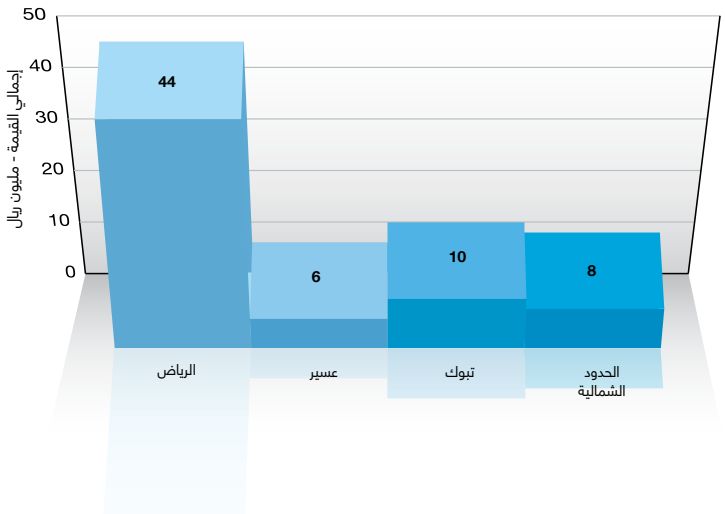
جدول 2-4 السدود المبرم عقودها للعام 2014م

نوع السد	عدد السدود	التكلفة (ريال)	الطاقة التخزينية (م3)
ترابي	6	44,278,846	3,749,099
خرساني	5	23,765,086	978,687
ترميم وصيانة	-	33,897,520	-
الإجمالي	11	101,941,452	4,727,786

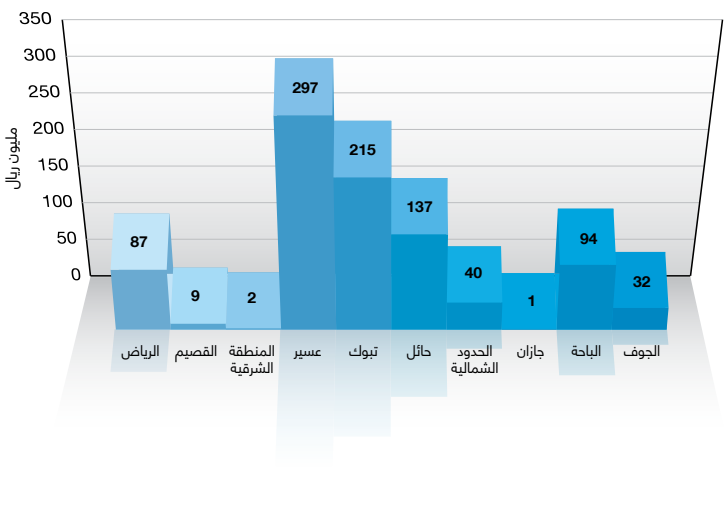
محطات التنقية

تم توقيع (15) عقداً لإنشاء محطات لتنقية المياه بتكلفة إجمالية قدرها (913) مليون ريال لتضيف طاقة معالجة إجمالية قدرها (274) ألف متر مكعب يومياً.

شكل 2-5 : توزيع قيمة عقود السدود على مناطق المملكة



شكل 2-6 : قيمة العقود المبرمة لمشاريع محطات التنقية للمناطق



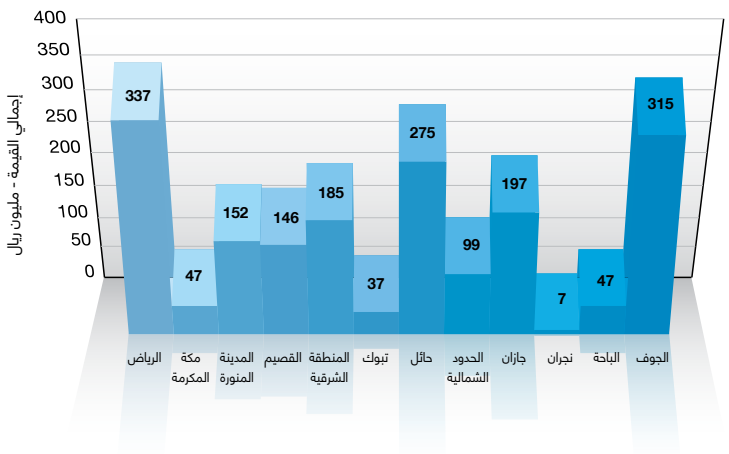
شبكات المياه وخطوط النقل

بلغ إجمالي عدد عقود شبكات المياه وخطوط النقل التي وقعت خلال العام 2014م (102) عقداً بتكلفة إجمالية (2.97) مليار ريال، شملت (74) عقداً لشبكات المياه، اضافة (4,182) كيلومتراً طوليّاً من الأنابيب بتكلفة (1.8) مليار ريال، و (28) عقداً لخطوط النقل بإجمالي أطوال للأنابيب بلغ (1,134) كيلومتراً طوليّاً، وتكلفة حوالي (1.13) مليار ريال.

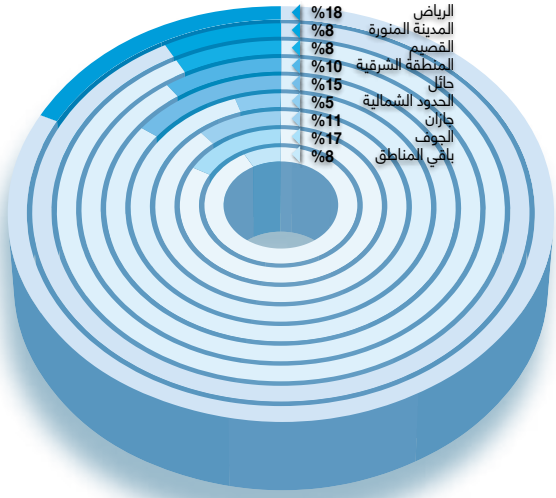
جدول 2-5 : عقود شبكات المياه وخطوط النقل المبرة لعام 2014م

التصنيف	عدد العقود	إجمالي أطوال الأنابيب (متر طولي)	التكلفة (ريال)
شبكات المياه	74	4,182,066	1,845,307,713
خطوط نقل المياه	28	1,134,073	1,126,994,878
الإجمالي	102	5,316,139	2,972,302,591

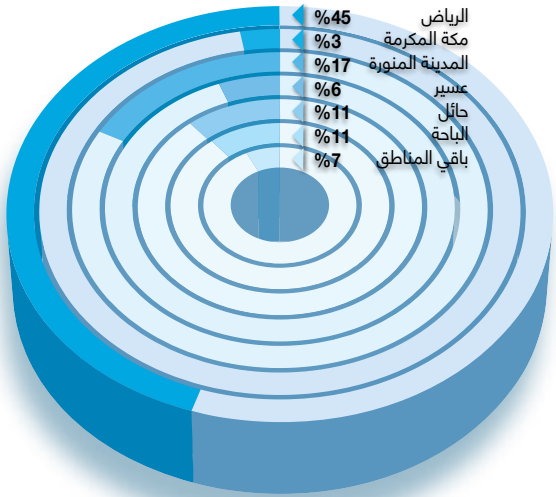
شكل 2-7 : قيمة العقود المبرمة لمشاريع شبكات المياه للمناطق



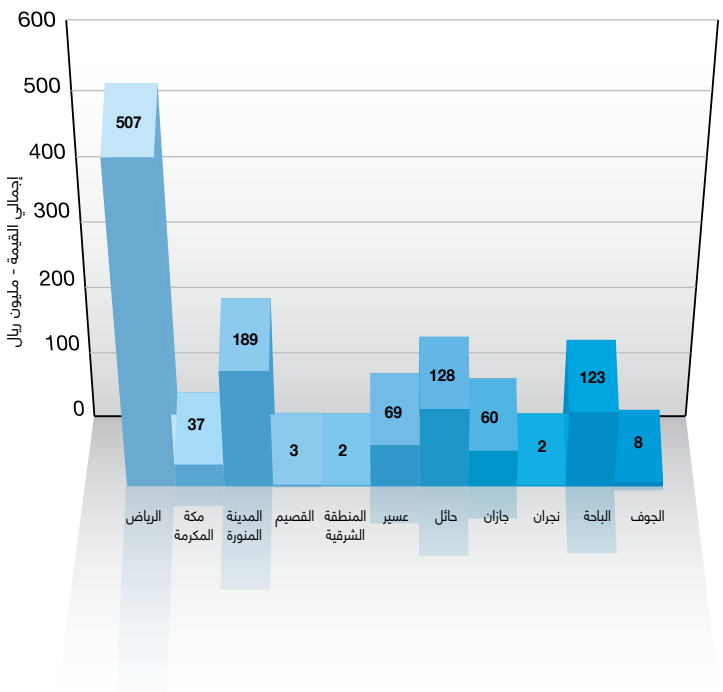
شكل 2-8 : نسب توزيع عقود شبكات المياه على بعض المناطق حسب القيمة



شكل 2-9 : نسب توزيع عقود خطوط نقل المياه على المناطق حسب القيمة



شكل 2-10 : قيمة عقود المشاريع المبرمة لخطوط نقل المياه للمناطق

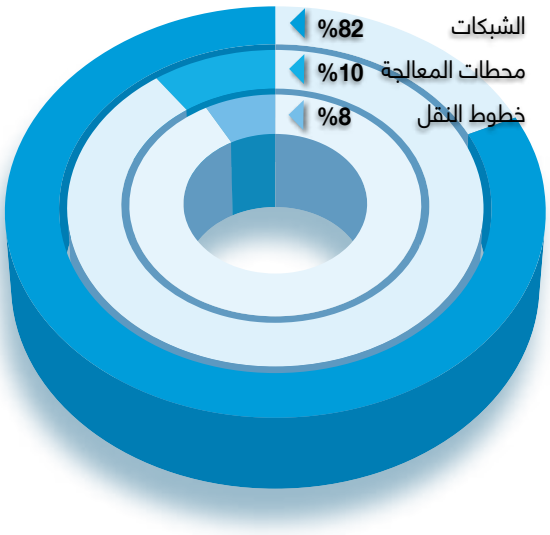


3-3-2 مشاريع البنية الأساسية لقطاع الصرف الصحي

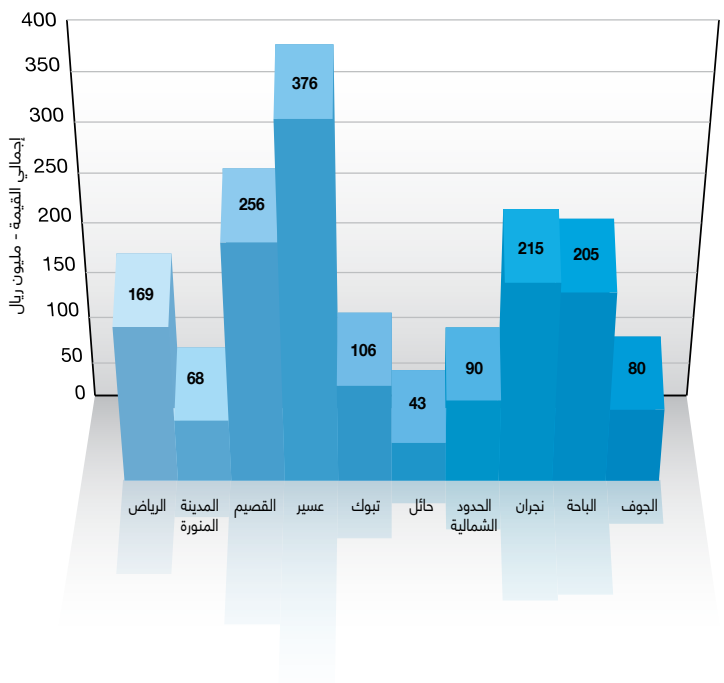
تشمل مشاريع الصرف الصحي إنشاء وصيانة وتجديد الشبكات ومحطات المعالجة. ففي مجال شبكات الصرف الصحي تم توقيع (32) عقداً بتكلفة إجمالية قدرها حوالي (1.61) مليار ريال، ستضيف ما يقارب (1,841) كيلومتراً طوليّاً إلى إجمالي الشبكات، كما تم توقيع (6) عقود في مجال خطوط نقل الصرف الصحي بقيمة تجاوزت (168) مليون ريال ستضيف حوالي (79) كيلومتراً إلى أطوال خطوط النقل الحالية. كما تم توقيع عدد (4) عقود لإنشاء محطات معالجة الصرف الصحي بتكلفة (195) مليون ريال تضيف طاقة معالجة قدرها(70.5) ألف متر مكعب يومياً.

بالأرقام
42 عدد عقود الصرف الصحي الموقعة خلال العام 2014م
1,971 مليون ريال إجمالي قيمة عقود الصرف الصحي الموقعة خلال العام 2014م
1,608 مليون ريال إجمالي قيمة عقود شبكات الصرف الصحي (32) عقداً تضيف (1,841) كيلومتراً طوليّاً
168.4 مليون ريال إجمالي قيمة عقود خطوط نقل الصرف الصحي (6) عقود تضيف (78.9) كيلومتراً طوليّاً
195 مليون ريال إجمالي قيمة عقود محطات معالجة الصرف الصحي (4) عقداً تضيف طاقة معالجة (70.5) ألف م3/يوم

شكل 2-11 : نسب توزيع عقود مشروعات الصرف الصحي على المجالات المختلفة حسب القيمة

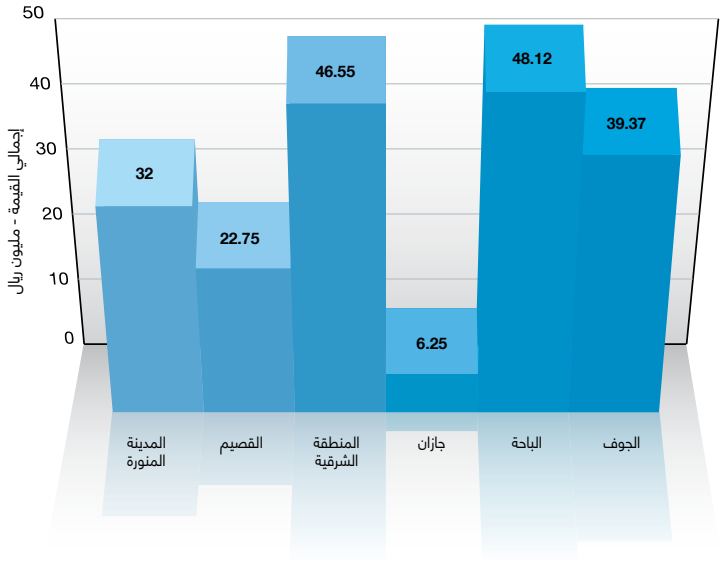


شكل 2-12 : قيمة عقود مشاريع شبكات الصرف الصحي للمناطق



شكل 2-13 : نسب توزيع عقود مشاريع شبكات الصرف الصحي على المناطق بحسب القيمة

شكل 2-14 : قيمة عقود مشاريع محطات الصرف الصحي للمناطق



شكل 2-15 : نسب توزيع عقود مشاريع محطات الصرف الصحي على المناطق بحسب القيمة

4-2 البنية الأساسية لقطاع المياه

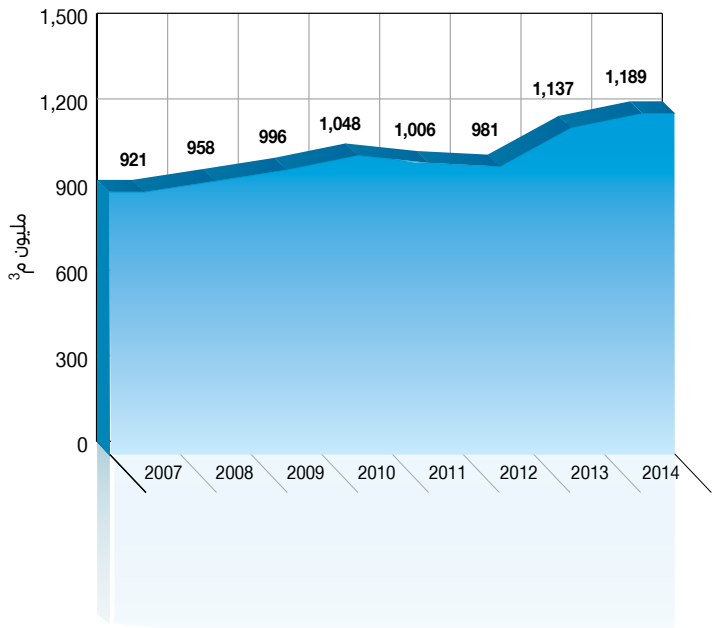
1-4-2 الآبار

تمثل الآبار أحد المصادر الأساسية لتوفير احتياجات المملكة من المياه حيث تسهم المياه الجوفية بما يزيد على 41% من إجمالي المياه بالمملكة، وقد بلغ مجموع الآبار الحكومية التي تم حفرها في عام 2014م (406) بئراً ليرتفع إجمالي عدد الآبار الحكومية بنهاية العام إلى (8,037) بئراً بنسبة زيادة سنوية مقدارها 5.3%.

كما بلغ عدد الآبار الأهلية المنفذة خلال عام 2014م (2,604) بئراً ليبلغ عدد الآبار الأهلية بنهاية العام (144,888) بئراً، ونسبة زيادة سنوية مقدارها 5.3%.

وتستخدم هذه الآبار بصورة رئيسية في الزراعة وبنسبة محدودة كمصدر لمياه الشرب.

شكل 2-16 : تطور كميات المياه الجوفية المنتجة (مليون م^3)



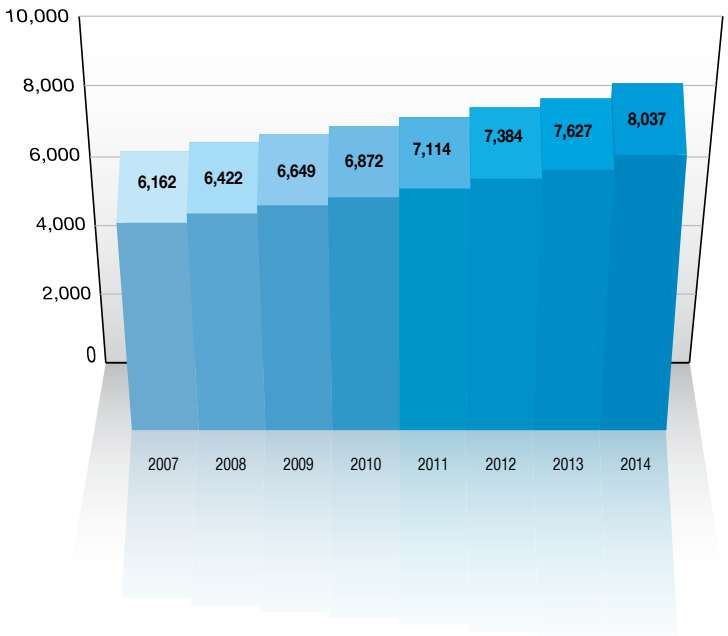
بالأرقام
8,037
إجمالي عدد الآبار الحكومية
%5.3
نسبة الزيادة السنوية في عدد الآبار الحكومية
144,888
إجمالي عدد الآبار الأهلية
%1.8
نسبة الزيادة السنوية في عدد الآبار الأهلية

جدول 2-6 : التطور التراكمي للآبار الحكومية (لمختلف الأغراض) حسب أنواعها

أنواع الآبار	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
آبار الشرب الأنبوبية	2,865	2,961	3,102	3,231	3,334	3,436	3,532	3,660
آبار الشرب اليدوية	2,152	2,298	2,358	2,452	2,578	2,729	2,868	3,146
آبار المراقبة	789	801	817	817	822	835	838	839
الآبار الاختبارية	356	362	372	372	380	384	389	392
الإجمالي	**6,162**	**6,422**	**6,649**	**6,872**	**7,114**	**7,384**	**7,627**	**8,037**

شكل 2-17 : توزيع الآبار الحكومية حسب الغرض من إنشائها

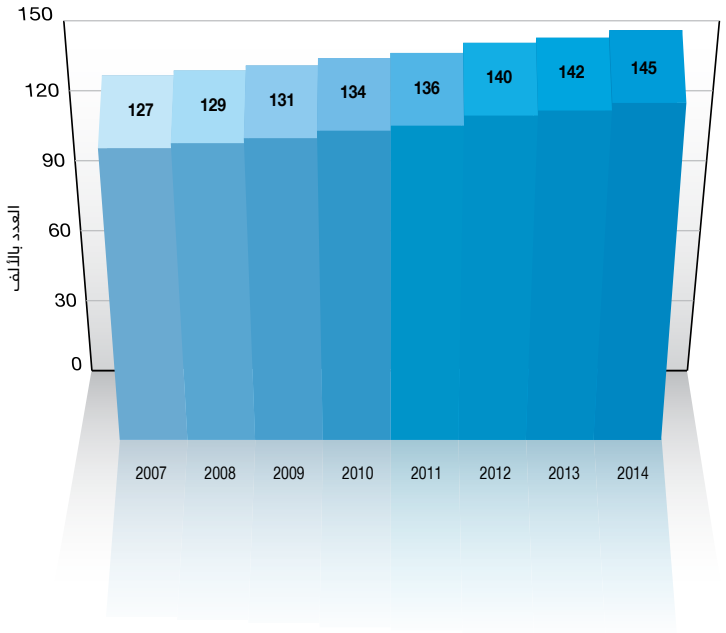
شكل 2-18 : التطور التراكمي لعدد الآبار الحكومية



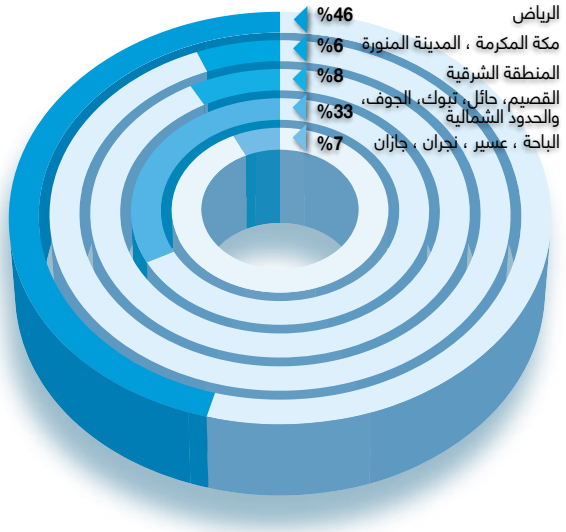
جدول 2-7 : التطور التراكمي للآبار الأهلية المرخصة (لمختلف الأغراض) بالمناطق

المنطقة	2007م	2008م	2009م	2010م	2011م	2012م	2013م	2014م
الرياض	54,818	56,445	57,767	59,319	61,053	62,884	64,690	66,172
مكة المكرمة، المدينة المنورة	8,163	8,165	8,173	8,188	8,216	8,448	8,460	8,481
المنطقة الشرقية	10,622	10,669	10,715	10,778	10,843	11,069	11,196	11,296
القصيم، حائل، تبوك، الجوف، والحدود الشمالية	43,108	43,571	44,049	45,048	45,943	46,942	47,513	48,502
الباحة، عسير، نجران، جازان	10,230	10,308	10,410	10,412	10,414	10,423	10,425	10,437
الإجمـــالي	**126,941**	**129,158**	**131,114**	**133,745**	**136,469**	**139,766**	**142,284**	**144,888**

شكل 2-19 : التطور التراكمي لعدد الآبار الأهلية المرخصة 2014



شكل 2-20 : توزيع الآبار الأهلية المرخصة على المناطق 2014م

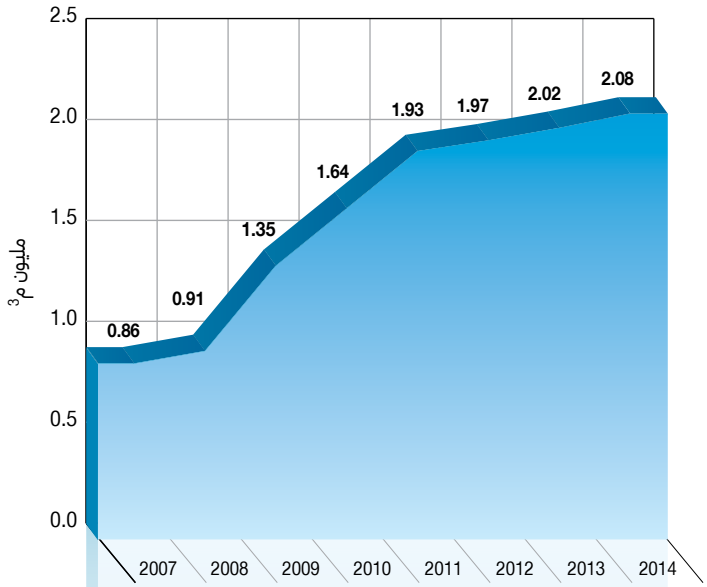


2-4-2 السدود

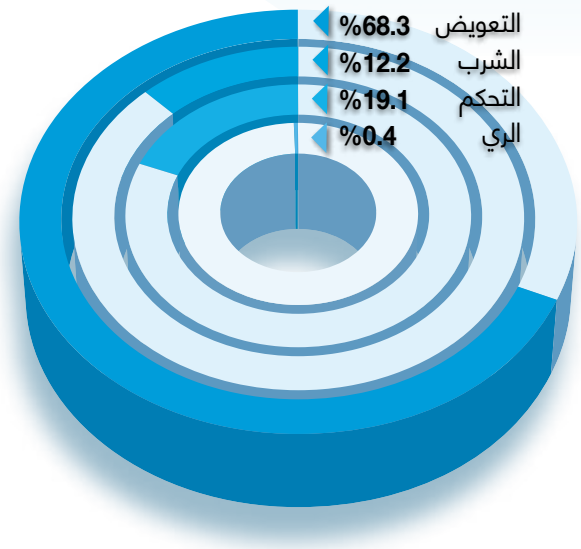
تمثل السدود أهمية بالغة في مشروعات التنمية التي تنفذها الوزارة بهدف دعم مصادر المياه وتنمية مواردها لتوفير مياه الشرب والري، وقد تم خلال العام 2014م إنشاء (33) سداً جديداً أضافت أكثر من (66.9) مليون متر مكعب إلى إجمالي السعة التخزينية لسدود المملكة، بما يمثل زيادة سنوية مقدارها 3.2% .

بالأرقام
482 إجمالي عدد السدود بالمملكة بنهاية العام
2.08مليار م^3 إجمالي الطاقة التخزينية لسدود المملكة
3.2% معدل النمو السنوي في الطاقة التخزينية للسدود

شكل 2-21 : تطور إجمالي السعة التخزينية للسدود (مليار متر مكعب)



شكل 2-22 : توزيع أعداد السدود حسب الغرض من إنشائها



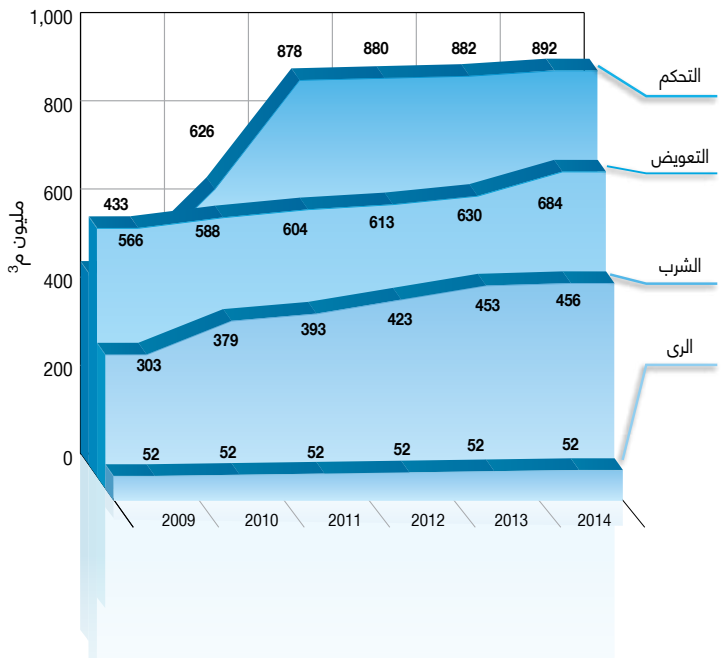
جدول 2-8 : توزيع عدد السدود وسعتها التخزينية حسب أغراض إنشائها بالمناطق

المنطقة	سدود التعويض		سدود التحكم		سدود الشرب		سدود الري		الإجمالي	
	العدد	الطاقة التخزينية (م³)	العدد	الطاقة التخزينية (م³)	العدد	الطاقة التخزينية (م³)	العدد	الطاقة التخزينية (م³)	العدد	الطاقة التخزينية (م³)
الرياض	79	84,162,859	21	20,503,161	1	680,143	0	0	101	105,346,163
مكة المكرمة	36	65,398,977	12	670,815,155	4	43,982,000	0	0	52	780,196,132
المدينة المنورة	22	37,759,355	15	73,276,703	0	0	0	0	37	111,036,058
القصيم	14	6,980,419	1	1,300,000	1	128,872	0	0	16	8,409,291
الشرقية	0	0	1	5,503,925	0	0	0	0	1	5,503,925
عسير	66	370,177,352	18	17,834,000	29	62,291,700	0	0	113	450,303,052
تبوك	14	11,890,369	2	3,700,000	0	0	0	0	16	15,590,369
حائل	36	22,153,763	8	3,496,483	0	0	0	0	44	25,650,246
الحدود الشمالية	10	59,265,235	0	0	0	0	0	0	10	59,265,235
جازان	1	250,000	1	150,000	10	262,043,269	1	51,000,000	13	313,443,269
نجران	18	8,446,471	5	87,680,000	2	552,040	0	0	25	96,678,511
الباحة	28	10,660,195	3	140,000	12	86,541,762	1	500,000	44	97,841,957
الجوف	5	6,574,000	5	8,034,600	0	0	0	0	10	14,608,600
الإجمالي	**329**	**683,718,995**	**92**	**892,434,027**	**59**	**456,219,786**	**2**	**51,500,000**	**482**	**2,083,872,808**

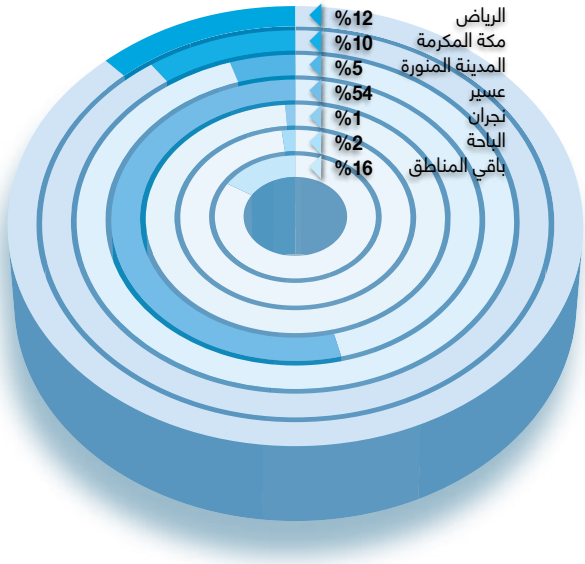
جدول 2-9 : التطور التراكمي للسدود بالمملكة (العدد، والطاقة التخزينية بالألف متر مكعب)

الغرض	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	العدد	السعة	العدد	السعة	العدد	السعة	العدد	السعة	العدد	السعة	العدد	السعة
التحكم	65	432,778	71	625,986	74	878,446	77	880,302	80	882,162	92	892,434
الري	2	51,500	2	51,500	2	51,500	2	51,500	2	51,500	2	51,500
التعويض	210	566,324	243	587,965	273	604,151	293	612,903	310	630,291	329	683,719
الشرب	25	303,460	35	379,299	45	392,801	50	422,681	57	452,947	59	456,219
الإجمالي	**302**	**1,354,062**	**351**	**1,644,750**	**394**	**1,926,899**	**422**	**1,967,386**	**449**	**2,016,900**	**482**	**2,083,872**

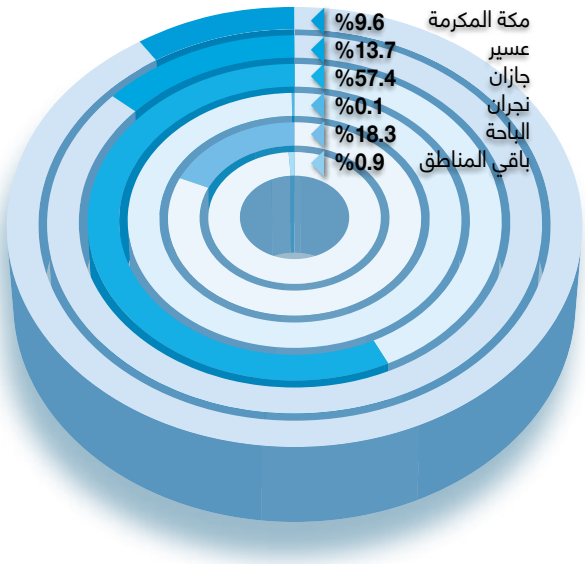
شكل 2 - 23 : تطور إجمالي الطاقة التخزينية للأنواع المختلفة للسدود



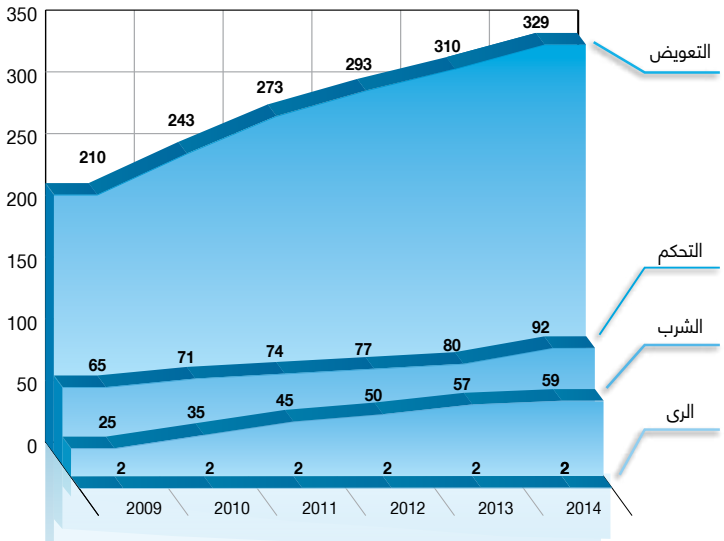
شكل 2-24 : توزيع السعة التخزينية لسدود التعويض على المناطق

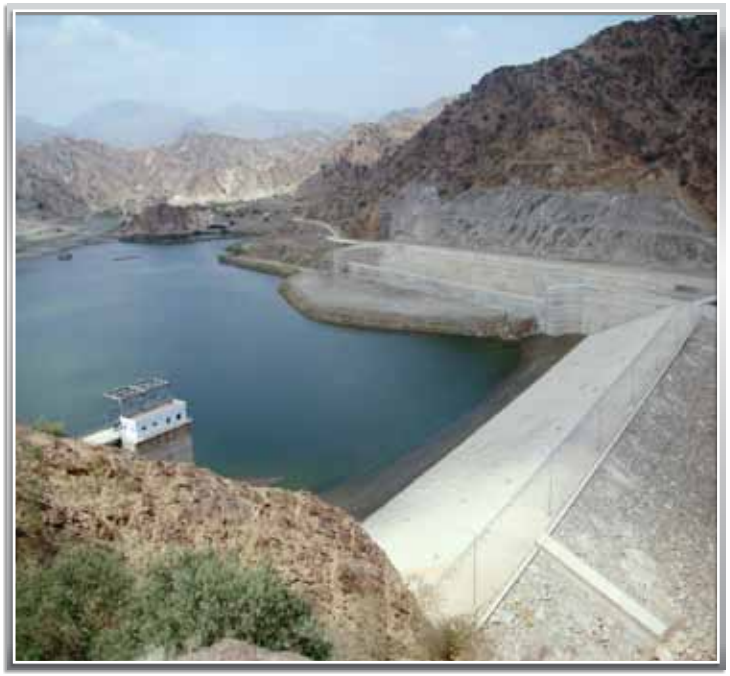


شكل 2-26 : توزيع السعة التخزينية لسدود الشرب على المناطق

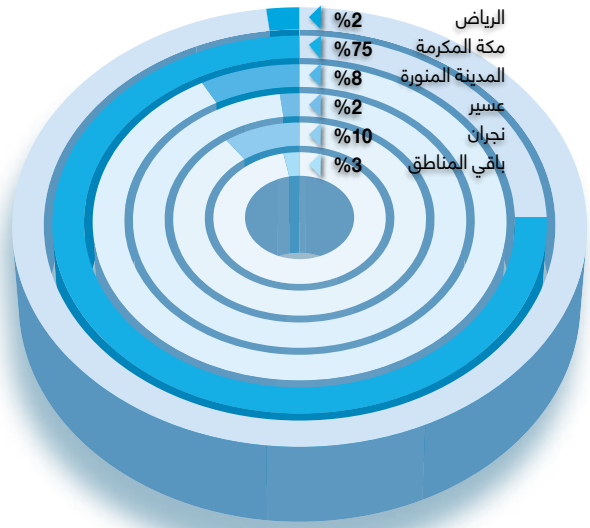


شكل 2-25 : تطور إجمالي العدد للأنواع المختلفة للسدود





شكل 2-27 : توزيع السعة التخزينية لسدود التحكم على المناطق 2014م



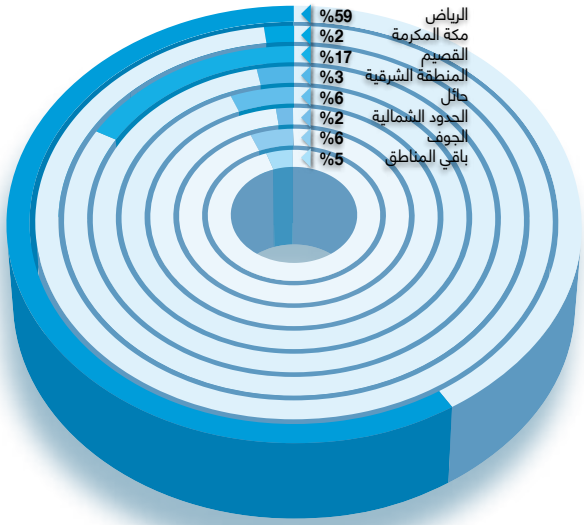
3-4-2 المحطات

أولاً: محطات تنقية مياه الشرب

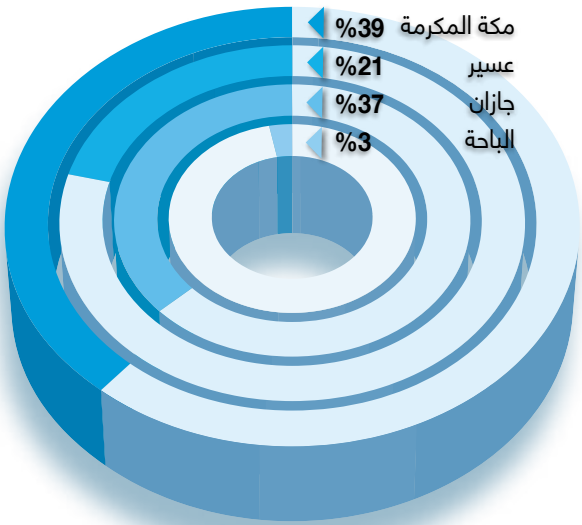
بلغ عدد محطات تنقية المياه العاملة بنهاية العام 2014م (186) محطة رئيسية ومصغرة، بإجمالي طاقة إنتاجية مقدارها (1.95) مليون متر مكعب يومياً. بزيادة قدرها (30) محطة مصغرة خلال العام 2014م، لتضيف طاقة إنتاجية مقدارها حوالي خمسة عشر ألف متر مكعب يومياً. ويجري العمل على إنشاء محطات تنقية على السدود، وذلك بهدف الاستفادة من المياه المخزنة خلف السدود الكبيرة وتحويلها إلى مياه صالحة للشرب وفق المواصفات العالمية والمواصفات القياسية السعودية، وقد أنشئ عدد من هذه المحطات على (21) سداً بإجمالي طاقة تصميمية مقدارها (714) ألف متر مكعب يومياً، منها سبع محطات لا تزال تحت التنفيذ. وتتواجد هذه المحطات في أربع مناطق هي مكة المكرمة (وبها محطتان تمثل 17% من إجمالي الطاقة التصميمية لإجمالي المحطات على السدود) وعسير (1 محطة – 3%) وجازان (2 محطة – 16%) والباحة (2محطة – 1%).

بالأرقام
186 عدد محطات تنقية المياه العاملة بنهاية العام
1.95 مليون م^3 / يوم إجمالي الطاقة الإنتاجية لمحطات تنقية المياه بنهاية العام
%8 نسبة الزيادة السنوية في الطاقة الإنتاجية لمحطات تنقية المياه
21 عدد محطات تنقية المياه المنشأة على السدود بنهاية العام
338 ألف م^3 / يوم إجمالي الطاقة الإنتاجية لمحطات تنقية المياه العاملة على السدود

شكل 2-28 : توزيع نسب الطاقة الإنتاجية لمحطات تنقية المياه على المناطق



شكل 2-29 : توزيع نسب الطاقة الإنتاجية لمحطات تنقية المياه المنشأة على السدود على المناطق



جدول 2-10 : الطاقة الإنتاجية لمحطات تنقية المياه

الغرض	محطات تنقية المياه العاملة		محطات تنقية المياه المضافة		إجمالي المحطات العاملة	
المنطقة	العدد	الطاقة الإنتاجية (م³/يوم)	العدد	الطاقة الإنتاجية (م³/يوم)	العدد	الطاقة الإنتاجية (م³/يوم)
الرياض	40	1,137,008	10	2,300	50	1,139,308
مكة المكرمة	3	44,000	0	0	3	44,000
المدينة المنورة	32	12,000	9	5,900	41	17,900
القصيم	13	332,309	0	0	13	332,309
المنطقة الشرقية	25	61,700	0	0	25	61,700
عسير	2	300	0	0	2	300
تبوك	0	0	2	500	2	500
حائل	6	107,100	0	0	6	107,100
الحدود الشمالية	4	40,700	6	5,900	10	46,600
جازان	2	69,800	3	1,100	5	70,900
نجران	17	1,350	0	0	17	1,350
الباحة	0	0	0	0	0	0
الجوف	12	125,000	0	0	12	125,000
الإجمالي	**156**	**1,931,267**	**30**	**15,700**	**186**	**1,946,967**

جدول 2-11 : محطات تنقية المياه المقامة على السدود

المنطقة	اسم السد	الطاقة التخزينية للسد (ألف م^3)	الطاقة التصميمية (ألف م^3/يوم)	كمية المياه المنتجة (ألف م^3/يوم)	نوع المحطة
مكة المكرمة	المرواني	183,600	40	10	معالجة أولية
مكة المكرمة	سد الليث	88,570	25	25	معالجة أولية
مكة المكرمة	سد حلي	249,860	100	100	معالجة أولية
عسير	عتود	6,400	20	10	تناضح عكسي
عسير	بدوة	2,000	2	2	معالجة أولية
عسير	عياش	481	2	2	معالجة أولية
عسير	الغرابة	1,500	2	2	معالجة أولية
عسير	الملك فهد	325,000	40	20	معالجة أولية
عسير	أبها	2,130	20	10	معالجة أولية
عسير	مربة	10,000	35	35	تناضح عكسي
عسير	تندحة	4,200	5	5	معالجة أولية
عسير	عراعر	963	2	2	معالجة أولية
الباحة	العقيق	22,500	15	15	معالجة أولية
جازان	سد بيش	193,644	150	100	معالجة أولية
عسير	* سد يبه	80,913	20	0	معالجة أولية
مكة المكرمة	* سد رابغ	220,350	100	0	معالجة أولية
مكة المكرمة	* سد قنونة	79,200	18	0	معالجة أولية
الباحة	*سد ثراد	14,136	3	0	معالجة أولية
الباحة	* سد الجنابين	16	3	0	معالجة أولية
جازان	* سد ضمد	55,500	20	0	معالجة أولية
جازان	* سد وادي جازان	51,000	92	0	معالجة أولية
الاجمالي		1,591,963	714	338	

*محطات تنقية تحت التنفيذ

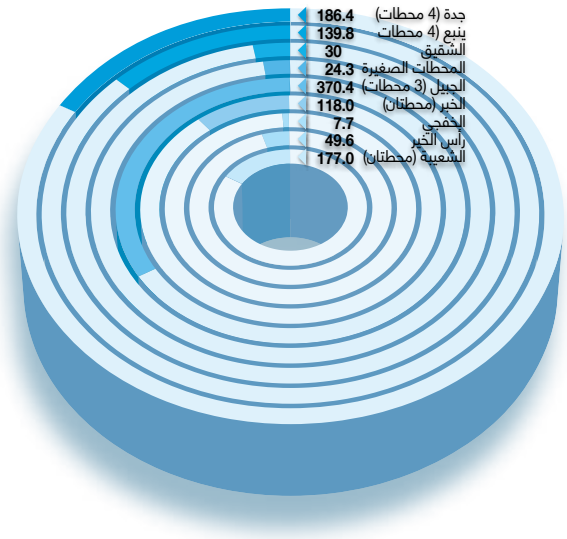
تحلية المياه المالحة

تحتل المملكة المركز الأول عالمياً من حيث الطاقة الإنتاجية لتحلية المياه والتي تجاوزت (2,300) مليون متر مكعب في العام، حيث تعتمد المملكة على تحلية مياه البحر في توفير أكثر من 59% من المياه المنتجة سنوياً. وتمتلك المؤسسة العامة لتحلية المياه (18) محطة تحلية رئيسة، إضافة إلى (10) محطات صغيرة، حيث أسهم القطاع الخاص بنسبة 34.5% من إجمالي إنتاج المياه المحلاة خلال 2014م.

جدول 2-12 : كمية المياه المحلاة المصدرة من محطات المؤسسة العامة لتحلية المياه خلال 2014م

المحطات	كمية المياه المحلاة المصدرة (مليون م^3)
الجبيل (3 محطات)	370.4
الخبر (محطتان)	118
الخفجي	7.7
رأس الخير	49.6
الشعيبة (محطتان)	177
جدة (4 محطات)	186.4
ينبع (4 محطات)	139.8
الشقيق	30
المحطات الصغيرة (10 محطات)	24.3
الإجمالي	**1,103.2**

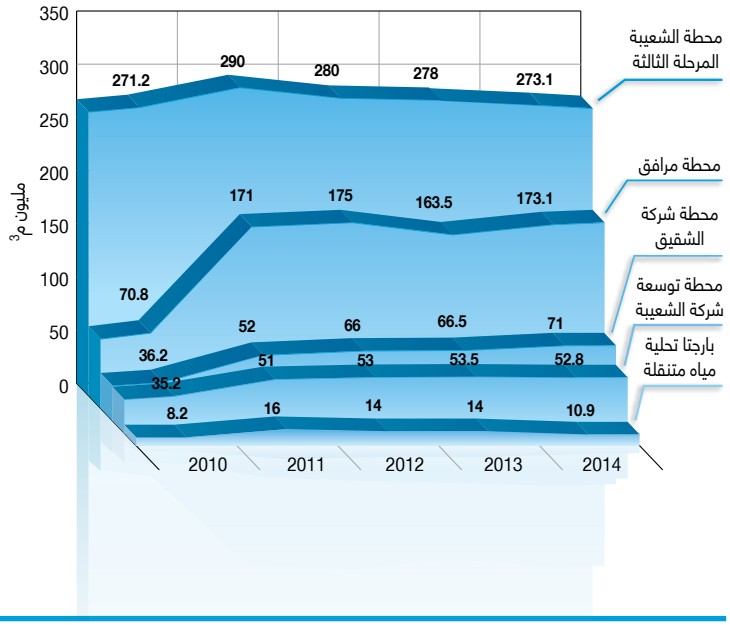
شكل 2-30 : كمية المياه المحلاة المصدرة من محطات المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة لعام 2014م (مليون م3)



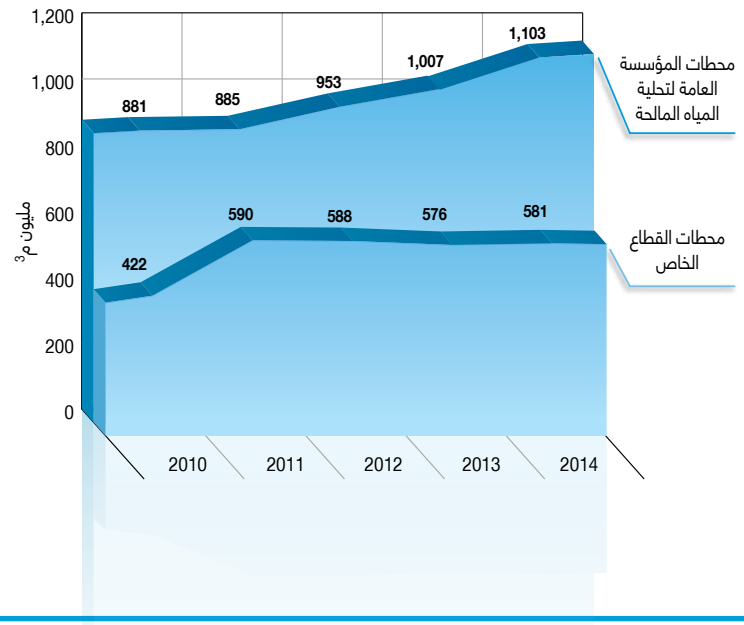
جدول 2-13 : كمية المياه المحلاة المصدرة من محطات القطاع الخاص خلال 2014م

المحطات	كمية المياه المحلاة المصدرة (مليون م^3)
البوارج	10.9
الشعيبة المرحلة الثالثة	273.1
توسعة الشعيبة تناضح عكسي	52.8
الشقيق	71
مرافق	173.1
الإجمالي	580.9

شكل 2-31 : تطور الطاقة التصديرية السنوية من محطات القطاع الخاص - مليون متر مكعب



شكل 2-32 : مقارنة الطاقة التصديرية لمحطات المؤسسة العامة لتحلية المياه ومحطات القطاع الخاص



2-4-4 شبكات الصرف الصحي

بلغ إجمالي أطوال شبكات الصرف الصحي بنهاية العام 2014م (35,340) كيلو متراً طولياً، بزيادة سنوية مقدارها 15.7% حيث بلغ أطوالها لعام 2013م (31,110) كيلومتراً طولياً، منها (4,230) كيلومتراً طولياً تم تنفيذها وإضافتها للمنظومة خلال العام.

جدول 2-14 : أطوال شبكات الصرف الصحي لعام 2014م – كيلومتر

المنطقة	المنفذ خلال العام	التراكمي بنهاية العام
الرياض	1,985	9,441
مكة المكرمة	332	6,753
المدينة المنورة	108	2,514
القصيم	232	2,771
المنطقة الشرقية	339	5,755
عسير	244	3,384
تبوك	212	970
حائل	166	1,046
الحدود الشمالية	39	259
جازان	141	630
نجران	197	1,087
الباحة	166	216
الجوف	69	514
الإجمالي	**4,230**	**35,340**

2-4-5 التوصيلات المنزلية للصرف الصحي

بلغ إجمالي عدد التوصيلات المنزلية بنهاية العام 2014م (1,172,078) توصلة بزيادة سنوية مقدارها 9% حيث بلغ عددها للعام 2013م (1,079,884) توصلة، تم تنفيذ حوالي (92.2) ألف توصيلة صرف صحي خلال العام 2014م.

جدول 2-15 : أعداد التوصيلات المنزلية بمناطق المملكة للعام 2014م

المنطقة	المنفذ خلال العام	التراكمي بنهاية العام
الرياض	36,994	362,048
مكة المكرمة	24,841	243,141
المدينة المنورة	4,835	58,370
القصيم	7,541	123,477
المنطقة الشرقية	6,867	219,121
عسير	3,511	78,206
تبوك	1,997	30,240
حائل	910	9,910
الحدود الشمالية	786	12,152
جازان	2,110	15,539
نجران	1,470	5,000
الباحة	0	0
الجوف	332	14,874
الإجمالي	**92,194**	**1,172,078**

5-2 بيانات التشغيل

1-5-2 مياه الشرب

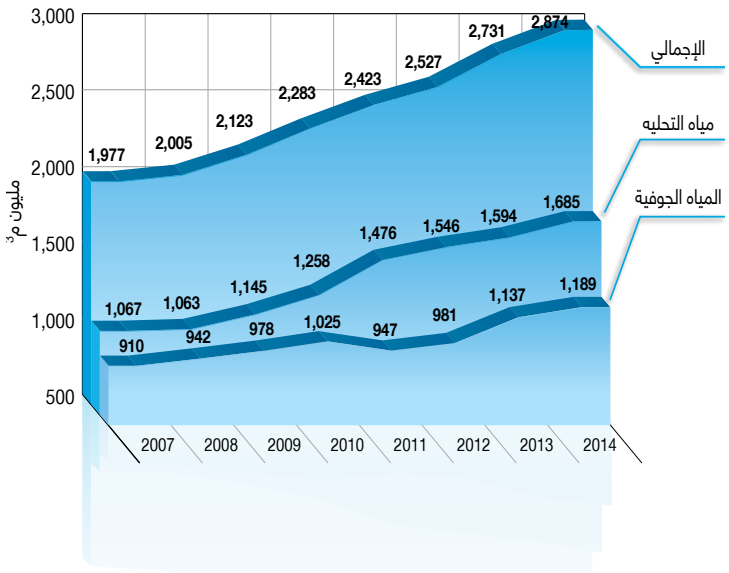
إنتاج وتوزيع المياه

يبلغ إجمالي إنتاج المملكة من مياه الشرب خلال العام 2014م (2,951) مليون متر مكعب، وذلك عبر مصدرين رئيسين هما تحلية مياه البحر (المياه المحلاة) ومياه الآبار الجوفية والسدود.

كما بلغ إجمالي كمية المياه الموزعة خلال العام (2,874) مليون متر مكعب، تم توزيعها على مناطق المملكة حسب احتياجاتها عبر شبكات المياه.

حيث بلغ إجمالي كميات المياه المحلاة الموزعة خلال العام (1,685) مليون متر مكعب، والذي يعادل ما نسبته 59% من إجمالي المياه الموزعة، فيما بلغت نسبة المياه الموزعة من الآبار والسدود 41% بكمية قدرها (1,189) مليون متر مكعب.

شكل 2-33 : تطور كميات المياه الموزعة بحسب المصادر الرئيسية



بالأرقام

2,951 مليون م³
إجمالي كميات المياه المنتجة خلال عام 2014م

2,874 مليون م³
إجمالي كميات المياه الموزعة خلال عام 2014م

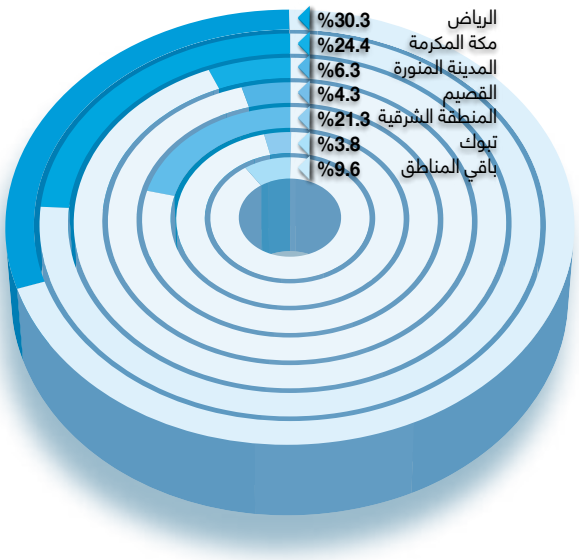
1,685 مليون م³
إجمالي كميات المياه المحلاة الموزعة
(59% من إجمالي المياه الموزعة)

1,189 مليون م³
إجمالي كميات المياه المنتجة من الآبار والسدود
(41% من إجمالي المياه الموزعة)

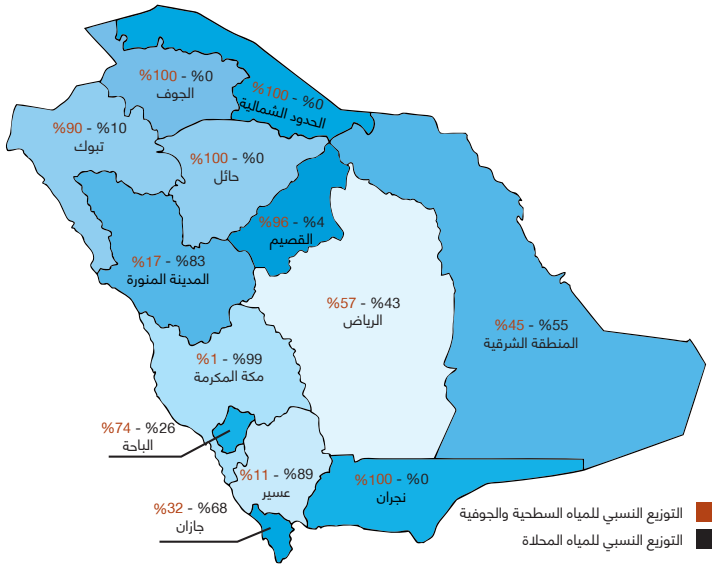
5.2%
نسبة الزيادة السنوية في كميات المياه الموزعة لعام 2014م

شكل 2-34 : كمية مياه الشرب الموزعة من جميع المصادر علي المناطق - مليون متر مكعب

شكل 2-35 : نسب توزيع كميات مياه الشرب من جميع المصادر على المناطق



شكل 2-36 : نسب مساهمة المياه المحلاة والمحلاة الأخري (المياه الجوفية والسطحية) في كميات المياه الموزعة لكل منطقة



جدول 2-16 : تطور كميات المياه الموزعة بحسب المصادر الرئيسية (مليون م3)

العام	مياه التحلية	المياه الجوفية ومياه السدود	الإجمالي	نسب مشاركة		معدل النمو السنوي
				مياه التحلية	المياه الجوفية ومياه السدود	
2007	1,067	910	1,977	%54	%46	-
2008	1,063	942	2,005	%53	%47	%1.40
2009	1,145	978	2,123	%54	%46	%5.90
2010	1,258	1,025	2,283	%55	%45	%7.50
2011	1,476	947	2,423	%61	%39	%6.10
2012	1,546	981	2,527	%61	%39	%4.30
2013	1,594	1,137	2,731	%58	%42	%8.10
2014	**1,685**	**1,189**	**2,874**	**%59**	**%41**	**%5.2**

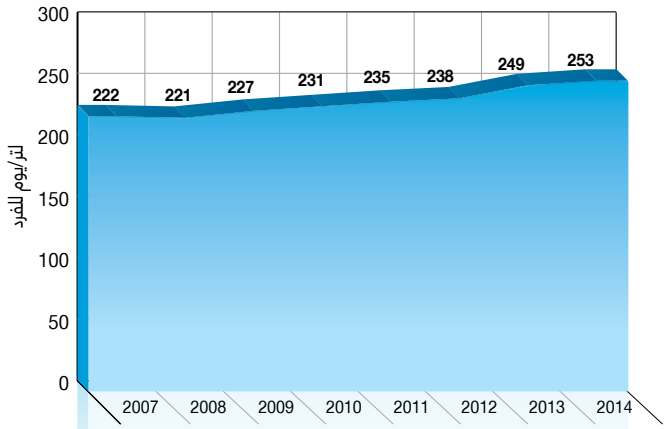
جدول 2-17 : كميات المياه الموزعة من كافة المصادر على المناطق

المصادر	المياه الجوفية		المياه المحلاة		إجمالي المياه الموزعة	
المناطق	الكمية (مليون م³)	النسبة من الإجمالي	الكمية (مليون م³)	النسبة من الإجمالي	الكمية (مليون م³)	النسبة من الإجمالي
الرياض	493	%41.5	376	%22.3	870	%30.3
مكة المكرمة	6	%0.5	696	%41.3	702	%24.4
المدينة المنورة	31	%2.6	150	%8.9	181	%6.3
القصيم	118	%9.9	5	%0.3	123	%4.3
المنطقة الشرقية	275	%23.1	338	%20.1	613	%21.3
عسير	8	%0.7	71	%4.2	79	%2.8
تبوك	98	%8.3	11	%0.6	109	%3.8
حائل	43	%3.6	0	%0.0	43	%1.5
الحدود الشمالية	22	%1.9	0	%0.0	22	%0.8
جازان	15	%1.2	31	%1.8	46	%1.6
نجران	19	%1.6	0	%0.0	19	%0.7
الباحة	19	%1.6	7	%0.4	25	%0.9
الجوف	41	%3.5	0	%0.0	41	%1.4
الإجمالي	1,189	%100	1,685	%100	2,874	%100

استهلاك المياه

بلغ متوسط نصيب الفرد من المياه على مستوى المملكة خلال العام 2014م (253) لتراً لليوم.

شكل 2-37 : متوسط نصيب الفرد اليومي من المياه على مستوى المملكة



بالأرقام

253 لتر/يوم

متوسط نصيب الفرد اليومي من المياه على مستوى المملكة خلال العام 2014م

%1.6

الزيادة في متوسط نصيب الفرد اليومي من المياه على مستوى المملكة خلال العام

جدول 2-18 : كمية استهلاك المناطق لمياه الشرب من جميع المصادر

المنطقة	الكمية (م³)	النسبة من إجمالي المياه المستهلكة	عدد السكان	نسبة السكان للمملكة	متوسط نصيب الفرد من المياه (لتر / يوم)
الرياض	869,840,262	%30.3	7,839,124	%25.2	304
مكة المكرمة	701,812,015	%24.4	7,749,572	%24.9	248
المدينة المنورة	181,263,887	%6.3	2,150,475	%6.9	231
القصيم	123,198,349	%4.3	1,400,614	%4.5	241
المنطقة الشرقية	612,784,265	%21.3	4,491,640	%14.4	374
عسير	79,335,226	%2.8	2,187,776	%7.0	99
تبوك	108,583,204	%3.8	993,437	%3.2	299
حائل	43,332,542	%1.5	697,119	%2.2	170
الحدود الشمالية	22,392,907	%0.8	378,127	%1.2	162
جازان	45,839,540	%1.6	1,654,064	%5.3	76
نجران	19,244,345	%0.7	597,559	%1.9	88
الباحة	25,233,229	%0.9	450,881	%1.5	153
الجوف	41,032,992	%1.4	498,691	%1.6	225
الإجمالي	**2,873,892,763**	**%100**	**31,089,076**	**%100**	**253**

جدول 2-19 : متوسط نصيب الفرد اليومي من المياه للمناطق المختلفة خلال سبعة أعوام

المنطقة	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
الرياض	285	283	289	292	292	285	293	304
مكة المكرمة	172	165	189	214	237	241	246	248
المدينة المنورة	229	223	229	232	219	220	235	231
القصيم	289	302	295	263	252	245	243	241
الشرقية	385	392	380	344	370	374	377	374
عسير	81	72	78	83	85	89	98	99
تبوك	187	184	192	199	174	168	283	299
حائل	131	124	137	136	110	105	130	170
الحدود الشمالية	89	99	108	143	136	202	170	162
جازان	33	31	36	35	31	57	66	76
نجران	89	60	56	54	47	45	114	88
الباحة	57	48	57	60	61	80	102	153
الجوف	246	249	225	239	240	246	228	225
المتوسط على مستوى المملكة	**222**	**221**	**227**	**231**	**235**	**238**	**249**	**253**

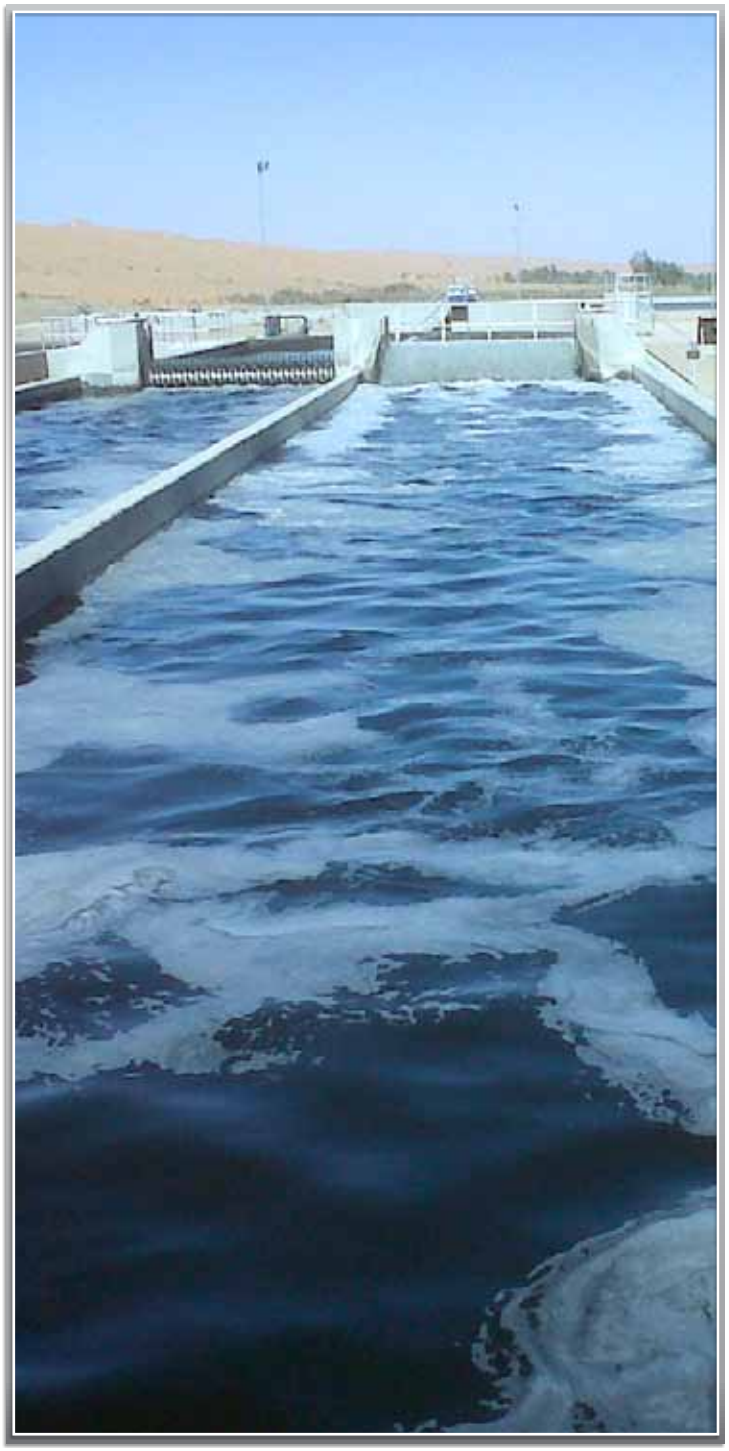
2-5-2 الصرف الصحي

بلغ إجمالي كمية مياه الصرف الصحي المعالجة خلال العام 2014م (1,475) مليون متر مكعب بمتوسط يومي يزيد عن أربعة ملايين متر مكعب، وهو ما يمثل نسبة 51.3% من كمية المياه للأغراض البلدية، كما بلغت كمية المياه المعاد استخدامها من مياه الصرف الصحي المعالجة حوالي (226) مليون متر مكعب بمتوسط يومي (618.4) ألف متر مكعب وبنسبة 15% من إجمالي كمية المياه المعالجة.

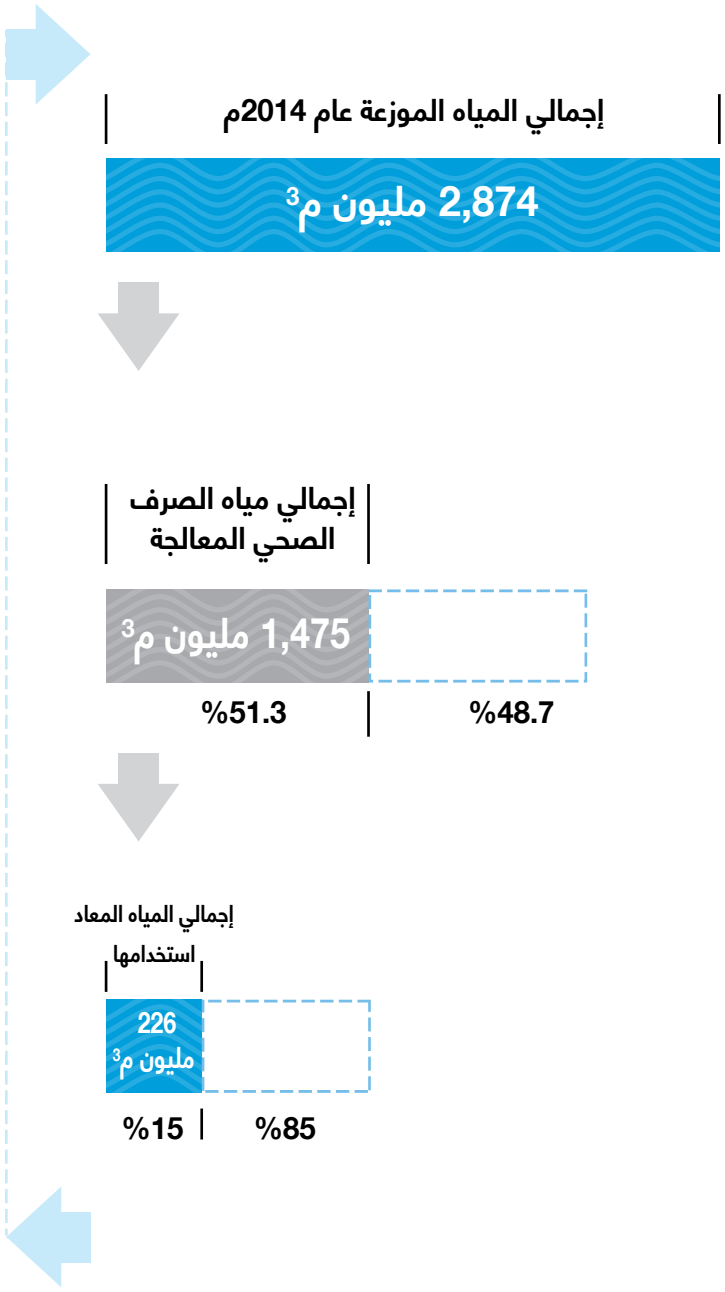
شكل 2-38 : كمية مياه الصرف المعالجة خلال العام 2014م (مليون م^3)

جدول 2-20 : البيانات التشغيلية للصرف الصحي لعام 2014 م

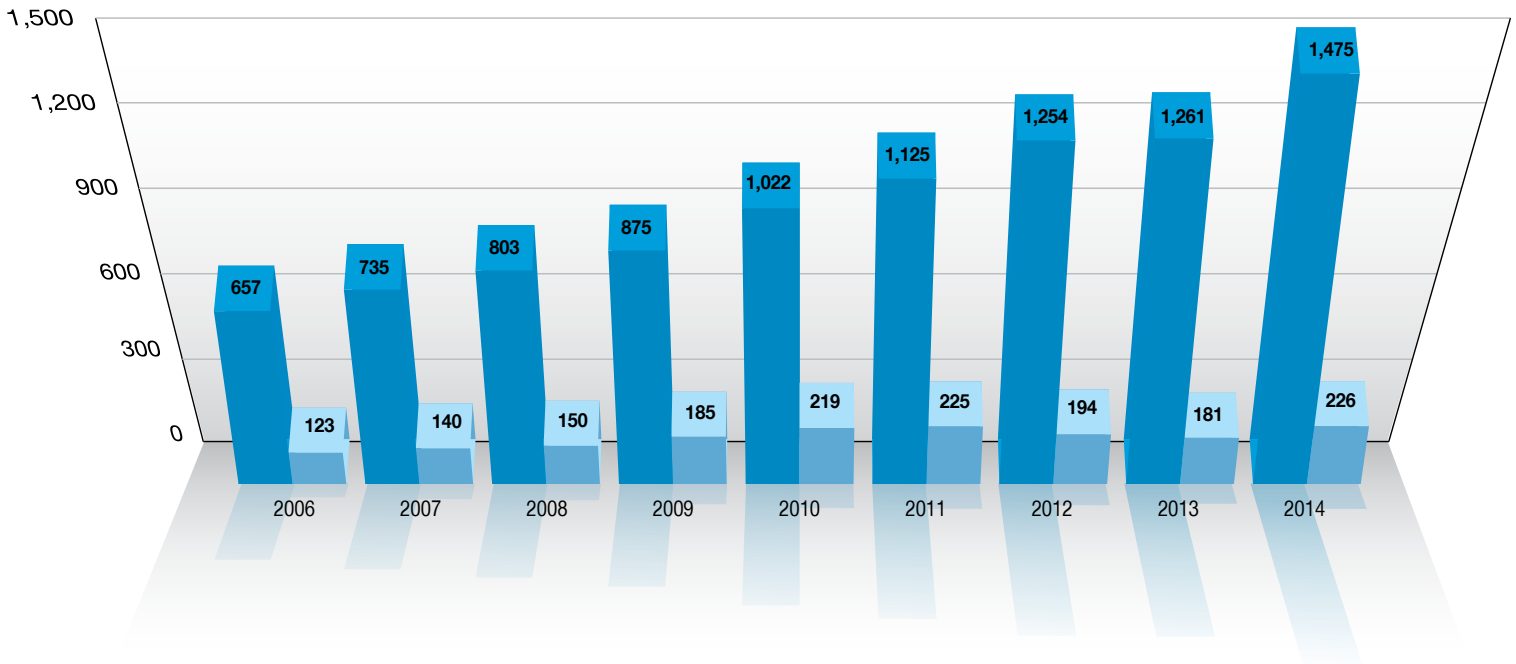
المنطقة	متوسط كمية المياه المعالجة (م³/يوم)	متوسط كمية المياه المعاد استخدامها (م³/يوم)	نسبة المياه المعاد استخدامها من المياه المعالجة (%)
الرياض	1,151,247	167,003	15
مكة المكرمة	994,454	122,390	12
المدينة المنورة	220,000	2,958	1
القصيم	144,000	45,000	31
المنطقة الشرقية	1,022,447	237,972	23
عسير	233,800	27,100	12
تبوك	132,000	2,958	2
حائل	40,000	1,500	4
الحدود الشمالية	11,500	0	0
جازان	24,140	4,050	17
نجران	25,750	5,740	22
الباحة	1,700	1,700	100
الجوف	40,600	0	0
الإجمالي	**4,041,638**	**618,371**	**15**



شكل 2-39 : منظومة مياه الصرف الصحي



شكل 2-40 : تطور إجمالي كميات مياه الصرف الصحي المعالجة والمعاد استخدامها خلال الثمانية أعوام الأخيرة (مليون م^3 / سنة)



3 - الكهربـــاء

3-1 الخطط والدراسات

3-1-1 البرامج والخطط

3-1-2 الدراسات والأبحاث

3-1-3 أهم الأنشطة والإنجازات

3-2 مشاريع الربط الكهربائي

3-2-1 مشروع الربط الكهربائي لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية.

3-2-2 مشروع الربط الكهربائي بين المملكة العربية السعودية وجمهورية مصر العربية

3-3 البنية الأساسية لقطاع الكهرباء

3-3-1 منظومة التوليد

3-3-2 منظومة النقل

3-3-3 منظومة التوزيع

3-4 بيانات التشغيل

3-4-1 الطاقة الكهربائية المنتجة

3-4-2 الطاقة الكهربائية المبيعة

3-4-3 أقصى حمل على الشبكات

3-4-4 المشتركون

3-4-5 توصيل الخدمة للمدن والقرى والهجر

1-3 الخطط والدراسات

1-1-3 البرامج والخطط

تستمر الجهود التي تقوم بها الوزارة من السعي الدائم لتهيئة الظروف والإمكانات لتأمين الطاقة الكهربائية للمشتركين بكفاءة وموثوقية عاليتين، والاهتمام ببناء المنظومة الكهربائية الشاملة في ظل التحديات التي تواجه القطاع لمواكبة معدلات النمو المتزايد في الطلب على الطاقة الكهربائية، وتعكف الوزارة حالياً على رسم السياسات، والخطط لتوفير خدمات الكهرباء بمناطق المملكة كافة، ولتلبية الاحتياجات في مجالات التصنيع، والتنمية الاقتصادية، والاجتماعية، وتأمين تنظيم فعّال للخدمات الكهربائية، لتفعيل السياسات العامة للدولة من خلال استراتيجية بعيدة المدى للخدمات الكهربائية، تشمل مجموعة من البرامج والخطط منها: -

1 - المشاركة في تنفيذ البرنامج الإلزامي لرفع كفاءة استخدام الطاقة مع المركز السعودي لكفاءة الطاقة.

2 - المشاركة في متابعة التطبيق الإلزامي للعزل الحراري للمباني الجديدة في المدن الرئيسية بالمملكة بالتعاون مع وزارة البلدية والشؤون القروية، والمركز السعودي لكفاءة الطاقة، والشركة السعودية للكهرباء، تنفيذاً للأمر السامي الكريم رقم (6927/م ب)، وتاريخ 1431/9/22هـ، القاضي بالموافقة على تطبيق العزل الحراري بشكل إلزامي على جميع المباني الجديدة.

3 - التعاون مع وزارة البترول والثروة المعدنية والجهات ذات العلاقة، لإعداد سياسة طويلة المدى وواضحة المعالم تحدد أنواع وكميات الوقود المناسب لقطاع الكهرباء، وتحديد الوقود البديل الملائم.

4 - التعاون مع هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج والشركة السعودية للكهرباء في تحديث وإعداد خطة إيصال الخدمة الكهربائية للتجمعات السكانية، وخطة إيصال الكهرباء للمزارع.

5 - دعم مختلف أوجه أنشطة الدراسات والأبحاث والتنمية المتعلقة بصناعة الكهرباء في المعاهد المتخصصة, والجامعات, ومؤسسات القطاع الخاص ذات الصلة، بمشاركتهم في إعداد الدراسات التي تهم قطاع الكهرباء.

6 - تشجيع استخدام التقنيات التي تساعد على ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية ورفع كفاءة استخدامها،

7 - تسعى الوزارة من خلال «هيئة الربط الكهربائي الخليجي» ومن خلال التعاون مع كل من مصر، واليمن، وتركيا، إلى إنشاء مشاريع الربط الكهربائي الإقليمية الاستراتيجية بهدف تبادل الطاقة مع دول الجوار.

8 - التعاون مع البنك الدولي، في إطار برنامج التعاون الفني لدعم قطاع الطاقة لاستكمال تنفيذ خطة العمل للأعوام 2013-2015م، والتي من خلالها يجري تنفيذ الأنشطة التالية :

- إعداد استراتيجية وسياسة قطاع الكهرباء.

- إعداد خارطة طريق للشبكات الذكية.
- دراسة توطين الصناعات والخدمات ذات العلاقة بقطاع الكهرباء.

9 - إعداد استراتيجية وطنية للشبكات الذكية بالتعاون مع كافة الجهات ذات العلاقة.

10 - العمل على توطين الصناعات ذات العلاقة بقطاع الكهرباء وتحلية المياه المالحة بالتعاون مع كافة الجهات ذات العلاقة.

11 - تسعى الوزارة إلى إجراء دراسة لتقييم برامج إدارة الأحمال وأنشطة الترشيد المطبقة في المملكة، واقتراح الجديد منها للحد من الطلب على الطاقة الكهربائية في المملكة، والحد من تأثيرات أحمال الذروة.

2-1-3 الدراسات والأبحاث

من أهم أهداف وزارة المياه والكهرباء العمل على دعم نشاط الأبحاث والدراسات المتعلقة بصناعة الكهرباء في المعاهد المتخصصة، والجامعات, ومؤسسات القطاع الخاص ذات الصلة، وذلك بتمويل زهاء خمس دراسات سنوياً، ويتم تنفيذها بالتعاون مع معاهد ومراكز البحوث في الجامعات السعودية, وبيوت الخبرة الاستشارية الوطنية، والتي تسهم في إعداد إستراتيجيات وسياسات وخطط تمس بشكل مباشر احتياجات القطاع ومتطلباته، وقد أسهمت بعض هذه الدراسات في صدور قرارات مهمة تصب في رفع كفاءة قطاع الكهرباء، وحماية المستهلك من المخاطر الناتجة، منها دراسة «ازدواج الجهد في المملكة والآثار الناتجة عنه وطرق حلها» التي صدر على أثرها قرار مجلس الوزراء الموقر رقم 324, وتاريخ 1431/9/20هـ, بشأن توحيد الجهد في المملكة ليتوافق مع الجهد الدولي (400/230 فولت), ودراسة «الآثار السلبية والمخاطر الناتجة عن استخدام المقابس (الأفياش) والقواطع الكهربائية غير المطابقة للمواصفات القياسية السعودية»، التي صدر على أثرها قرار معالي وزير التجارة والصناعة بمنع استيراد المقابس والقابسات غير المطابقة للمواصفات، كما تم إنجاز دراسة «التوعية الإعلامية بكفاءة استخدام الطاقة ودور بطاقة كفاءة الطاقة »: التي صدر على أثرها قرار معالي محافظ الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة, بإلزامية تطبيق بطاقة كفاءة الطاقة على المنتجات المحلية، والمستوردة، ودراسة « تقنيات التصنيع المتعلقة بكفاءة استهلاك الطاقة لأجهزة التكييف والتبريد »، ودراسة «تطوير تصاميم المكيفات لتناسب الاستخدام في الأجواء الحارة بالمملكة العربية السعودية ويتحقق فيها نسبة كفاءة عالية (EER) عند درجة حرارة (46) سيلسيوس» التي صدر على أثرهما قرار معالي محافظ الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة، بتعديل المواصفة السعودية لنسبة كفاءة الطاقة في المكيفات برفع قيمتها تدريجياً لتواكب المواصفات العالمية، كذلك أعدت دراسة «جدوى الربط الكهربائي بين المملكة ومصر» والتي صدر بشأنها موافقة المقام السامي على المضي قدماً في استكمال الإجراءات اللازمة لتنفيذ مشروع الربط الكهربائي بين البلدين، كما تم إنجاز دراسة «بحث وتقييم فرص المتاجرة بالكهرباء بين المملكة العربية السعودية والدول المجاورة»، والتي

توصي بالربط الكهربائي بين المملكة وتركيا، وقرر بشأنها مجلس الوزراء الموقر تشكيل لجنة من الوزارات المعنية بالمملكة لمناقشة الجانب التركي في مشروع الربط الكهربائي بين البلدين، وقد اتفق الجانبان على تكليف استشاري دولي لدراسة الجدوى الفنية والاقتصادية للمشروع، وشكل على أثرها فريق فني مشترك من الجانبين لمتابعة الاستشاري أثناء إعداد الدراسة. كما أعدت الوزارة دراسة حول «تفعيل تطبيق كود البناء السعودي فيما يخص قطاع الكهرباء وترشيد استهلاك الكهرباء» وعرض على المقام السامي للنظر في إصدار توجيه بالإلزام بتطبيق كود البناء السعودي، ودعم الجهات المعنية في تطبيقه، والإسراع في وضع الآليات والإجراءات المناسبة التي تضمن تنفيذه، كما أعدت دراسة حول «رفع كفاءة المنظومة الكهربائية بإزاحة الأحمال وتحسين منحنى الحمل اليومي باستخدام الضخ والتخزين من مياه البحر»، والتي انتهت إلى جدوى إنشاء محطة توليد الكهرباء بطريقة الضخ والتخزين بالمملكة، وسيكون له تأثير إيجابي كبير, ومردود اقتصادي جيد، والعمل جاري على تطبيق توصيات الدراسة.

وفيما يلي عرض للدراسات المنتهية خلال العام 2014م، والدراسات الجاري تنفيذها، والدراسات المتوقع طرحها خلال المدة القادمة كما يلي:

أولاً: الدراسات المنتهية خلال العام 2014م:

م	اسم الدراسة	مدة الدراسة
1	استخدام تقنيات جديدة في التبريد والتكييف.	18 شهراً
2	إدارة وتقييم الدراسات الكهربائية ومتابعة تطبيق نتائجها	24 شهراً

ثانياً: الدراسات الجاري تنفيذها :

م	اسم الدراسة	مدة الدراسة
1	الجدوى الاقتصادية لإنشاء صناعة وطنية لقطع معدات توليد ونقل وتوزيع الكهرباء في المملكة العربية السعودية	22 شهراً
2	دراسة تحسين جودة التغذية الكهربائية في المنشآت الصناعية والتجارية والسكنية	18 شهراً
3	دراسة تقنيات التبريد والتجميد الجديدة وجدوى استخدامها في المملكة فنياً واقتصادياً	18 شهراً
4	تقييم جدوى استخدام تطبيقات الطاقة الشمسية الحرارية لأغراض تسخين المياه في القطاعات الخدمية بالمملكة	12 شهراً
5	تحديد أفضل الطرق لتخزين الطاقة الكهربائية المنتجة من مصادر الطاقة المتجددة في المملكة	12 شهراً

ثالثاً: الدراسات المتوقع طرحها خلال المدة القادمة :

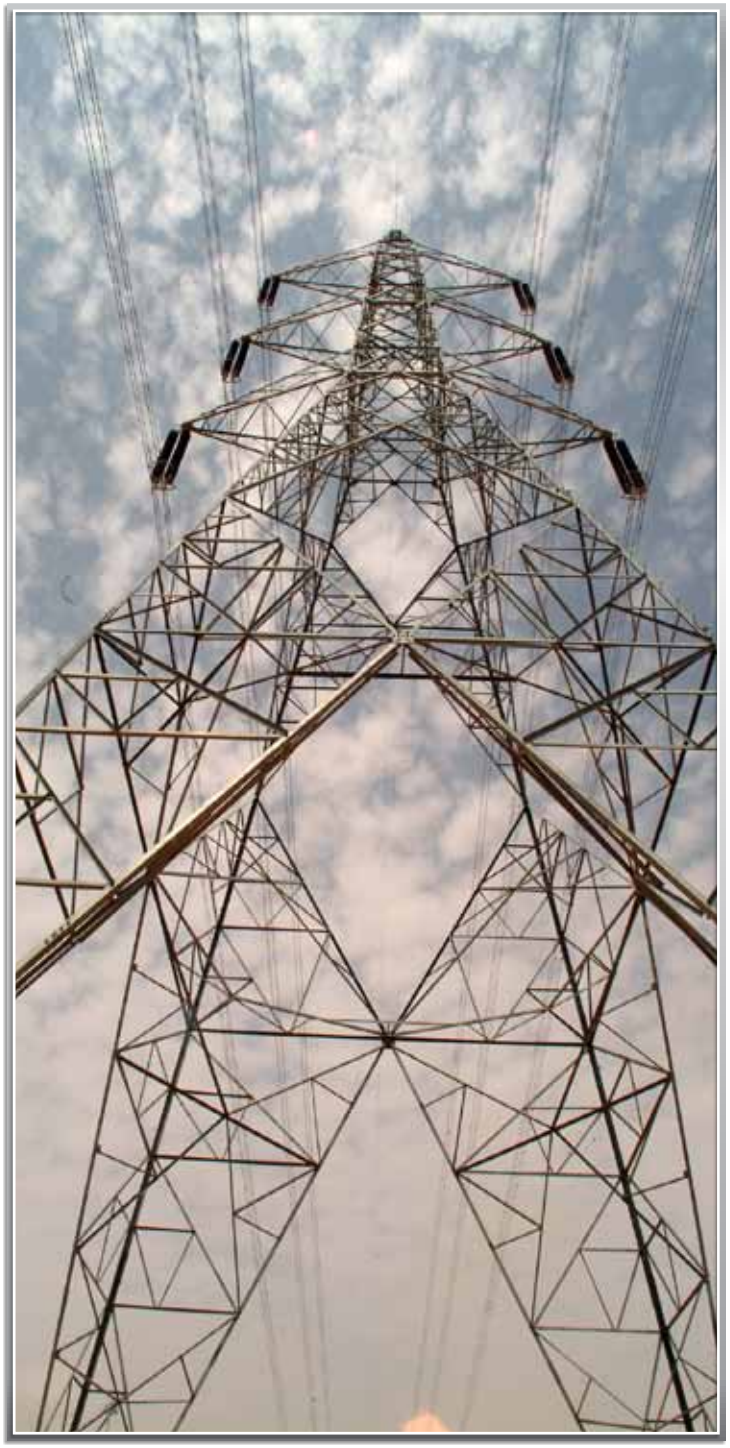
م	اسم الدراسة	مدة الدراسة
1	دراسة تطوير منظومة السلامة الكهربائية بالمملكة	16 شهراً
2	الجدوى الاقتصادية لإنتاج الطاقة الكهربائية من الكتلة الحيوية	12 شهراً
3	تحديد المؤشرات القياسية لاستهلاك الطاقة الكهربائية في القطاعين الحكومي والتجاري بالمملكة	18 شهراً
4	دراسة تقييم تأثير برامج إدارة الأحمال وأنشطة الترشيد في الحد من الطلب على الطاقة الكهربائية	18 شهراً
5	تأثير استخدام المصابيح الموفرة على جودة القدرة الكهربائية، والبيئة	12 شهراً

3-1-3 أهم الأنشطة والإنجازات

- تطبيق الخطة التنفيذية لمشروع تغيير جهد توزيع الكهرباء إلى الجهد الدولي (400/230) فولت.
  - إعداد البرنامج التوعوي للمشروع.
  - التنسيق المستمر مع الوزارات والهيئات والجهات ذات العلاقة وحثها على الالتزام بتطبيق قرار تغيير الجهد.
  - إصدار ومتابعة تنفيذ القرارات الخاصة بمنع استيراد وتصنيع الأجهزة والمعدات الكهربائية وملحقاتها، التي تعمل على الجهد (127) فولت.
- إنجاز خارطة طريق الشبكات الذكية.
- تمثيل قطاع الكهرباء في المؤتمر الثاني والعشرين للمجلس العالمي للطاقة.
- شُكلت اللجنة التنسيقية لأنشطة البحث والتطوير بقطاع الكهرباء من الجهات المعنية (وكالة الوزارة لشؤون الكهرباء، ومدينة الملك عبدالله للطاقة الذرية والمتجددة، ومدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، وجامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية، والشركة السعودية للكهرباء، والمركز السعودي لكفاءة الطاقة)، بهدف التكامل بين الجهات المعنية بأنشطة الأبحاث والتطوير بقطاع الكهرباء، والتنسيق والتعاون في ما بينها لعدم تعارض أو تكرار الدراسات التي يتم تنفيذها من الجهات ذات العلاقة، ووضع خطة استراتيجية واضحة للأبحاث العلمية وتحديد الاحتياجات والأولويات في تنفيذها.
- شُكلت اللجنة الوطنية للشبكات الذكية برئاسة وزارة المياه والكهرباء وعضوية مدينة الملك عبد الله للطاقة الذرية والمتجددة، ومدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، وهيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج، وهيئة الاتصالات وتقنية المعلومات، والشركة السعودية للكهرباء، وشركة أرامكو السعودية، بهدف التوسع في استخدام وتطوير مصادر الطاقة المتجددة، إضافة إلى تعزيز كفاءة استخدام الطاقة

للمستخدمين النهائيين، وتركيب العدادات والشبكات الذكية، والبحث في مميزات وعيوب استخدامها في الشبكة الكهربائية بالمملكة.

- شُكلت لجنة وطنية لتوطين الصناعات بقطاعي الكهرباء وتحلية المياه، برئاسة وزارة المياه والكهرباء، وعضوية وزارتي (المالية، والتجارة والصناعة)، والهيئة العامة للاستثمار، والهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية، والمؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة، والشركة السعودية للكهرباء، والشركة الوطنية للمياه، ومجلس الغرف التجارية السعودية، للعمل على مراجعة وتقييم الجهود المبذولة وتكاملها للوصول إلى أفضل النتائج في مجال توطين الصناعات بقطاعي الكهرباء وتحلية المياه، ووضع استراتيجية متكاملة وخطط وبرامج تنفيذية لدعم الصناعة الوطنية وتوطين الصناعات الحديثة.
- المشاركة في إعداد اللوائح والأنظمة الخاصة بقطاع الكهرباء والتي تشمل:
  - متابعة تحديث نظام الكهرباء.
  - استكمال تحديث لائحة التمديدات الكهربائية في المباني.
  - المشاركة في إعداد البلاغ الوطني للملكة الخاص بحصر الغازات الدفيئة.
  - إعداد مشاريع آلية التنمية النظيفة (CDM) وإعادة تسجيلها في منظمة (UNFCCC) بالتنسيق مع اللجنة الوطنية لآلية التنمية النظيفة.
  - المشاركة في إعداد دراسات خط الأساس لغازات الاحتباس الحراري.
  - المشاركة بخصوص التبادل الثنائي لسندات الائتمان لمشاريع الـ (CDM).
  - المشاركة في إعداد أطلس مصادر الطاقة المتجددة في المملكة.
  - المشاركة في فريق عمل الرصد الإشعاعي لدول مجلس التعاون (RNEPR).
  - المشاركة في إعداد الخطة الوطنية للاستجابة للطوارئ الإشعاعية والنووية.
  - المشاركة في فريق عمل سلاسل القيمة للصناعات المتعلقة بالطاقة الذرية والمتجددة.
  - المشاركة في فريق عمل إعداد تنظيمات أنشطة إنتاج الكهرباء والمياه المحلاة باستخدام الطاقة الذرية والمتجددة.
  - المشاركة في لجنة الاستخدامات السلمية للطاقة النووية لإنتاج الكهرباء وتحلية المياه لدول مجلس التعاون الخليجي.
  - المشاركة في إعداد الاستراتيجية العربية للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية.
  - تشغيل محطة رماح الكهروضوئية التجريبية بقدرة (32) كيلووات، بالتعاون مع الجانب الياباني، وإعداد دراسة الجدوى الاقتصادية، للمحطة سعة (50 ميجاوات) .
- متابعة المواصفات الراهنة والعمل على توحيدها والمشاركة باللجان الخاصة بذلك مثل اللجنة الدولية الكهروتقنية (IEC) واللجان الفنية الموازية لها، ولجنة المقارنة المعيارية الكهربائية لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، ولجنة توحيد المواصفات الفنية الكهربائية



والمائية لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، واللجان المختصة بالهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة، ولجنة التعاون الكهربائي والمائي بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية.

- متابعة إنفاذ قرارات نظام نزع ملكية العقارات للمنفعة العامة ووضع اليد المؤقت على العقار الصادر بالمرسوم الملكي الكريم رقم (م/15) وتاريخ1424/3/11هـ.
- متابعة شكاوى المواطنين مثل الانقطاعات الكهربائية، وإزاحة الشبكات والمحولات الكهربائية، وطلبات إيصال الخدمة الكهربائية.
- المشاركة في تنظيم عدد من الندوات والمؤتمرات وورش العمل ومنها:
  - المنتدى والمعرض السعودي لكفاءة الطاقة لعام 2014م.
  - ورشة عمل التعاون السعودي المصري في مجال كفاءة الطاقة.
  - فعالية جنرال إلكتريك بعنوان «الشراكة في مجال كفاءة الطاقة».
  - الدورة الرابعة للمؤتمر العربي الصيني في مجال الطاقة لعام 2014م.
  - الندوة الثالثة لخبراء السلامة الكهربائية لعام 2014م.
- التدريب الصيفي لطلاب كلية الهندسة.
- توقيع مذكرة التفاهم لمشروع الربط الكهربائي السعودي المصري بين حكومتي البلدين.
- استكملت المراجعة النهائية للمواصفات الفنية لمعدات مشروع الربط الكهربائي السعودي المصري، ومراجعة التصميم النهائي له، وإعداد وتوقيع الاتفاقيات اللازمة لتشغيله، وَوُقِّعَ عقد الأعمال الاستشارية بين الشركة السعودية للكهرباء والشركة المصرية لنقل الكهرباء مع استشاري عالمي متخصص لتقديم الدعم الفني في مرحلة ما قبل وبعد الطرح، وقد بدأت إجراءات طرح مكونات المشروع من الجانبين السعودي والمصري، ومن المتوقع ترسيته خلال النصف الأول من عام 2015م بمشيئة الله تعالى.

2-3 مشاريع الربط الكهربائي:

1-2-3 مشروع الربط الكهربائي لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

بفضل الله وتوفيقه استكمل مشروع الربط الكهربائي بين دول مجلس التعاون الخليجي بجميع مراحله، حيث يهدف المشروع إلى ربط الشبكات الكهربائية لدول مجلس التعاون الخليجي في شبكة موحدة، وخدمة المواطنين بدول مجلس التعاون من خلال توفير خدمات نقل الكهرباء بشكل موثوق ومستخدم ومستدام وتنافسي، ويتكون المشروع من ثلاث مراحل كالتالي:

المرحلة الأولى:

بدأ التشغيل الفعلي للمرحلة الأولى من المشروع في 26 يوليو 2009م، بعد اكتمالها بين كل من «مملكة البحرين، والمملكة العربية السعودية، ودولة قطر، ودولة الكويت»، وأصبحت جاهزة لتحقيق الأهداف التي أنشئت من أجلها.

المرحلة الثانية:

اكتملت هذه المرحلة في عام 2006م، برفع كفاءة شبكتي الكهرباء الداخلية لدولة الإمارات العربية المتحدة وسلطنة عمان.

المرحلة الثالثة:

تم إنجاز هذه المرحلة على جزأين رئيسيين.

الجزء الأول :

أنجز الجزء الأول من هذه المرحلة بتاريخ 20 إبريل 2011م، بربط شبكة كهرباء دولة الإمارات العربية المتحدة بشبكة الربط الكهربائي الخليجي.

الجزء الثاني:

تم ارتباط الشبكة العُمانية بالشبكة الرئيسية لمشروع الربط الكهربائي، عن طريق شبكة النقل بدولة الإمارات العربية المتحدة.

أهم فوائد المشروع

1. دعم شبكات الدول الأعضاء في حالات الطوارئ.
2. انخفاض تأثير الفقد في الأحمال أو انفصال أحد مكونات الشبكة الكهربائية.
3. تحسين التحكم في تردد الشبكات الكهربائية للدول الأعضاء.
4. تسهيل إجراء اختبارات وحدات التوليد تحت الإنشاء في الدول الأعضاء.
5. تبادل وتجارة الطاقة الكهربائية.
6. بيع وشراء الطاقة الكهربائية.

الفوائد المكتسبة من الربط الكهربائي الخليجي:

بفضل من الله أثبت المشروع جدواه وفعاليته خلال المدة الماضية من تشغيله، وبذلك حقق أهم هدف من الأهداف التي أنشئ من أجلها، حيث بدأت الدول المشاركة في جني ثمار المشروع، وتحقيق الغرض الرئيسي من إنشائه، بدعم الربط الكهربائي للشبكات الكهربائية للدول الأعضاء في حالات الطوارئ، وتبادل الطاقة بين الدول المترابطة أو ما يعرف بسوق الكهرباء، وهو أحد الأهداف متوسطة المدى لمشروع الربط الكهربائي الخليجي من أجل إنشاء سوق خليجية للكهرباء، مما ساعد على استمرارية تدفق الطاقة الكهربائية إلى مستهلكيها، وتعزيز موثوقية وأمان النظام الكهربائي الخليجي ككل، وتجنب الانقطاعات في الشبكات الكهربائية لدول المجلس، والتي تحدث نتيجة لفقد بعض وحدات التوليد أو الأحمال في الشبكات المرتبطة، وقد سُجلت منذ بداية عام 2014م، أكثر من (154) حالة خروج مفاجئ لوحدات التوليد في شبكات الدول المرتبطة، تم خلالها مساندة الشبكة المتضررة بتزويدها بالطاقة الكهربائية المطلوبة من الدول الأخرى عبر شبكة الربط، مما رفع عدد حالات المساندة إلى أكثر من (1070) حالة طارئة على مدى (6) سنوات منذ بداية تشغيل المشروع منتصف العام 2009م.

ويمكن تلخيص أهم الفوائد المكتسبة من الربط الكهربائي الخليجي في ما يلي:

1. **دعم شبكات الدول الأعضاء في حالات الطوارئ :**

إن فقد وحدات التوليد أو الأحمال في الشبكات المرتبطة هو أمر طبيعي ويحدث بين الحين والآخر في أي شبكة، وهنا تبرز أهمية وفوائد الربط الكهربائي لتقيل تأثير تلك الحوادث على استقرار الشبكات، ويؤدي الربط الكهربائي إلى انخفاض تأثير هذه الأحداث على شبكات كهرباء الدول الأعضاء المترابطة بشكل كبير عما كان يحدث لكل دولة منفردة، ويسهم الربط الكهربائي على استمرارية تدفق التيار إلى مستهلكي الطاقة الكهربائية بالدول الأعضاء.

2. **انخفاض تأثير الفقد في الأحمال أو انفصال أحد مكونات الشبكة الكهربائية:**

يتسبب الفقد في الأحمال أو عطل أحد مكونات الشبكة في ارتفاع التردد بشكل يمكن أن يؤثر على وحدات التوليد وفقدها كليا أو جزئيا، وتساعد شبكة الربط في تقليل تأثير مثل هذه الحوادث، حيث «تمتص» شبكة الربط الكهربائي الطاقة الزائدة في شبكة الدولة العضو التي تتأثر بفقد الحمل، ويتم توزيع هذه الطاقة على بقية الدول الأعضاء.

وقد أدى الربط الكهربائي إلى انخفاض تأثير فقد المولدات والأحمال أو انفصال أحد مكونات الشبكة الكهربائية للدول الأعضاء عما كان يحدث لكل دولة منفردة، وفي أكثر من حالة تم حماية شبكة الدولة المتضررة من انقطاع كليّاً أو جزئيًّا للطاقة الكهربائية، عن طريق تمرير الطاقة الكهربائية المساندة لأي دولة من دول هذه المرحلة بشكل آني.

3. **تحسين التحكم في تردد الشبكات الكهربائية للدول الأعضاء:**

من أهم التحديات التي كانت تواجه شبكات الدول قبل الربط هو التغير والتحكم في التردد، حيث يحدث لمعظم الدول الأعضاء منفردة

نتيجة للتغيير في الأحمال أو التوليد، ويعد ارتباط شبكات تلك الدول مع بعضها البعض تحسن أداء وجودة التردد وبشكل كبير، مما أدى إلى عدم وقوع فقد للأحمال نتيجة انخفاض التردد.

4. تسهيل إجراء اختبارات وحدات التوليد تحت الإنشاء في الدول الأعضاء:

نجحت شبكة الربط الكهربائي في تسهيل إجراء اختبارات وحدات التوليد الجديدة لدى إدخالها للخدمة في شبكات الدول الأعضاء، مما خفف من تأثير مثل هذه الاختبارات على شبكات الدول المرتبطة بشكل كبير، بالتنسيق بين مركز تحكم هيئة الربط الكهربائي ومراكز التحكم في الدول الأعضاء.

5. تبادل وتجارة الطاقة الكهربائية:

تم التوقيع على اتفاقية للتبادل التجاري الثنائي بين الدول الأعضاء.

6. بيع وشراء الطاقة الكهربائية:

إضافة إلى التبادلات المستمرة لدعم الدول في حالة الطوارئ، فقد نجحت هيئة الربط الكهربائي الخليجي في تفعيل أول تبادل تجاري دولي للطاقة في منطقة الخليج عبر شبكة الربط ابتداءً من صيف عام 2010م، حيث قام مركز التحكم لشبكة الربط بالتنسيق المكثف والمستمر مع مراكز التحكم الوطنية لتنفيذ عملية نقل الطاقة المطلوبة بنجاح.

3-2-2 مشروع الربط الكهربائي بين المملكة العربية السعودية وجمهورية مصر العربية:

خلصت دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية للمشروع التي أعدت في عام 2008م، إلى جدوى الربط الكهربائي بين البلدين، وذلك من خلال خط كهربائي ذي تيار مستمر (DC) ثنائي القطبية على الجهد (500 ك.ف) من منطقة شرق القاهرة إلى ينبع بمنطقة المدينة المنورة، مروراً بمنطقة تبوك. وستكون قدرة الربط حوالي (3,000) ميجاوات هي أفضل الخيارات المتاحة للربط حيث توفر قدرة ربط عالية، ويتضمن مشروع الربط ما يلي :

1 - إنشاء خط هوائي ذي تيار مستمر ثنائي القطبية جهد (±500) كيلو فولت، بطول تقريبي 1350 كم من محطة تحويل القاهرة الجديدة إلى محطة تحويل شرق منطقة المدينة المنورة، مرورا بمنطقة تبوك.

2 - إنشاء كيبل بحري بطول حوالي 20 كم لعبور خليج العقبة يربط بين طرفي الخط الهوائي.

3 - إنشاء محطة تحويل القاهرة الجديدة (تيار متردد/تيار مستمر) بقدرة (2×1500) ميجاوات في منطقة شرق القاهرة.

4 - إنشاء محطة تحويل شرق المدينة المنورة (تيار متردد/تيار مستمر) بقدرة (2×1500) ميجاوات.

5 - إنشاء محطة تحويل تبوك (تيار متردد/تيار مستمر) بقدرة (2×500) ميجاوات في منطقة تبوك كمحطة طرفية ثالثة.

آخر ما انتهى إليه المشروع

وُقعت بحمد الله وتوفيقه مذكرة التفاهم بين حكومة المملكة العربية السعودية وحكومة جمهورية مصر العربية للربط الكهربائي بينهما، وذلك تمهيداً للمضي في الخطوات التالية من المشروع، كما وقعت الشركة السعودية للكهرباء وشركة كهرباء مصر، اتفاقية الربط الكهربائي، واتفاقية التشغيل، واتفاقية تبادل الكهرباء بين البلدين، التي تحدد أسس البدء في تنفيذ المشروع ومتطلبات تشغيله وصيانته، وطرق تبادل الطاقة بين البلدين.

واستكملت المراجعة النهائية للمواصفات الفنية لمعدات مشروع الربط الكهربائي السعودي المصري، ومراجعة التصميم النهائي له، ووقع عقد الأعمال الاستشارية بين الشركة السعودية للكهرباء والشركة المصرية لنقل الكهرباء مع استشاري عالمي متخصص لتقديم الدعم الفني في مرحلة ما قبل وبعد الطرح، وقد بدأت إجراءات طرح مكونات المشروع من الجانبين السعودي والمصري، ومن المتوقع ترسيته خلال النصف الأول من عام 2015م بمشيئة الله تعالى.

وتقدر التكلفة الاستثمارية للمشروع بقرابة (خمسة آلاف وستمائة مليون ريال)، تتحمل كل دولة تكاليف إنشاء عناصر المشروع الواقعة في أراضيها، ويتناصف الطرفان تكاليف الكابلات البحرية التي تقدر بحوالي (تسعمائة مليون ريال). ويتوقع طرح مناقصات مشروع الربط للمنافسة العامة ـ بحول الله ـ في النصف الأول من العام 2014م.

أهم فوائد المشروع

أهم الفوائد الفنية:

1. تحسين مستوى الاعتمادية للنظام الكهربائي للشبكتين.
2. رفع كفاءة وتعزيز استقرار المنظومة الكهربائية في البلدين.
3. تبادل الطاقة فيما بينهما خلال فترات الذروة صيفاً وشتاءً.
4. الاستفادة من فروق التوقيت في أوقات الذروة.
5. المشاركة في احتياطي التوليد مما يعزز الموثوقية
6. المساهمة في مواجهة الأعطال المفاجئة، والطوارئ.
7. بيع وشراء الطاقة الكهربائية.
8. تبادل فائض القدرة المتاحة في البلدين في غير أوقات الذروة على أسس تجارية.

أهم الفوائد الاقتصادية :

1. عوائد استثمار جيدة
2. زيادة فرص تشغيل العمالة

أهم الفوائد البيئية:

تقليص الانبعاثات والنفايات الخطرة.

أهم فوائد المشروع :

الفوائد الفنية :

1 - رفع كفاءة المنظومة الكهربائية في كلا البلدين، مع تعزيز استقرارية كل من المنظومتين السعودية والمصرية، وتحسين مستوى الموثوقية فيهما.

2 - المشاركة في احتياطي قدرات التوليد بين البلدين للاستعمال خلال أوقات الطوارئ والأعطال في شبكتي البلدين مما يقلل فترات فقد التغذية، وإمكانية تبادل الطاقة في فترات الذروة صيفاً للاستفادة من تباين الأحمال وتفاوت أوقات الذروة في البلدين.

3 - يُمكّن البلدين من تبادل كامل قدرة الربط (3000) ميجاوات في فترات الذروة في البلدين.

4 - تبادل فائض القدرة المتاحة في غير أوقات الذروة على أسس تجارية طبقاً لإتفاقية تبادل الطاقة الثنائية بين البلدين، مما يؤدي إلى التشغيل الاقتصادي الأمثل لمحطات التوليد.

5 - إمكانية تصدير فائض التوليد من المملكة إلى مصر خلال الشتاء.

6 - إمكانية تصدير الطاقة الكهربائية من المملكة إلى الدول الأوروبية عن طريق خط الربط وخصوصا في أوقات خارج الذروة.

7 - يمكن استخدام خط الربط في تعزيز شبكات الاتصالات ونقل المعلومات بين الدول العربية والدول المجاورة لها، مما سيزيد في المردود الاقتصادي للمشروع.

8 - يحقق هذا الربط تكاملاً للربط الكهربائي العربي حيث أن المملكة ومصر مشتركتان في مجموعتي الربط الخليجي والربط السباعي على التوالي، مما يجعله أحد محاور الربط الأساسية في مشروع الربط الكهربائي العربي الشامل، الذي سيكمل الربط بين دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية مع دول المشرق العربي، وبقية الدول العربية في شمال أفريقيا.

الفوائد الاقتصادية:

1 - سيوفر عوائد استثمار جيدة للبلدين.

2 - زيادة فرص تشغيل العمالة في مراحل الإنشاء والتشغيل والصيانة.

الفوائد البيئية:

1 - تقليص انبعاثات الغازات الملوثة للبيئة.

2 - تقليص النفايات الخطرة.

3 - تقليص الآثار السلبية لاستخدام الأراضي.

3-3 البنية الأساسية لقطاع الكهرباء

تتكون البنية الأساسية لقطاع الكهرباء من ثلاث منظومات أساسية هي التوليد، والنقل، والتوزيع.

3-3-1 منظومة التوليد

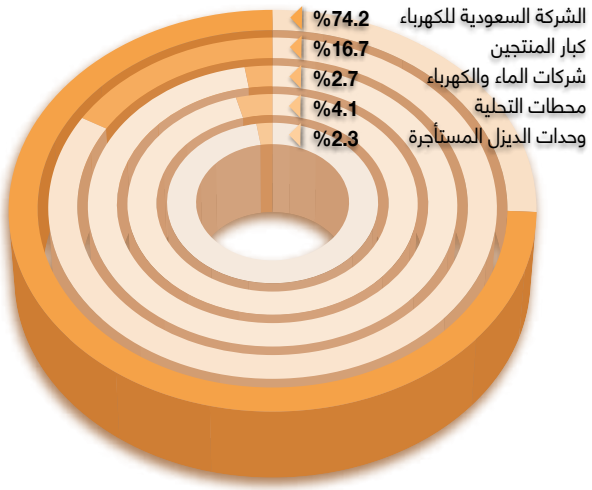
بلغ إجمالي القدرة المتاحة لتوليد الكهرباء على مستوى المملكة (65,506) ميجاوات، بزيادة نسبتها 12% عن العام الماضي، تساهم الشركة السعودية للكهرباء بحوالي 74.2% من هذه القدرة، بينما يبلغ إجمالي قدرة التوليد لكلٍ من كبار المنتجين، وشركات الماء والكهرباء، ومحطات التحلية، ووحدات الديزل المستأجرة (10,961، 1,750، 2,676، 1,495) ميجاوات على التوالي، أي ما يعادل نسبة (16.7%، 2.7%، 4.1%، 2.3%) لكلٍ منها من إجمالي قدرات التوليد المتاحة في المملكة.

وبلغ عدد محطات الكهرباء الرئيسية المملوكة للشركة السعودية للكهرباء بنهاية عام 2014م (48) محطة تضم (828) وحدة توليد أضافت (2,748) ميجاوات، ليصل بذلك إجمالي قدرة التوليد الفعلية للشركة إلى (48,624) ميجاوات.

جدول 3-1 : القدرة الفعلية لتوليد الكهرباء بنهاية العام 2014م – ميجاوات

المصدر	القدرة الفعلية (ميجاوات)	النسبة من الإجمالي	نسبة النمو السنوي خلال العام 2014م
الشركة السعودية للكهرباء	48,624	%74.2	%5.9
كبار المنتجين	10,961	%16.7	%45.0
شركات الماء والكهرباء	1,750	%2.7	%-1.2
محطات التحلية	2,676	%4.1	%55.9
وحدات الديزل المستأجرة	1,495	%2.3	%-0.7
الطاقة الشمسية	0.5	%0.0	%0.0
إجمالي القدرة المتاحة	65,506	%100	%12

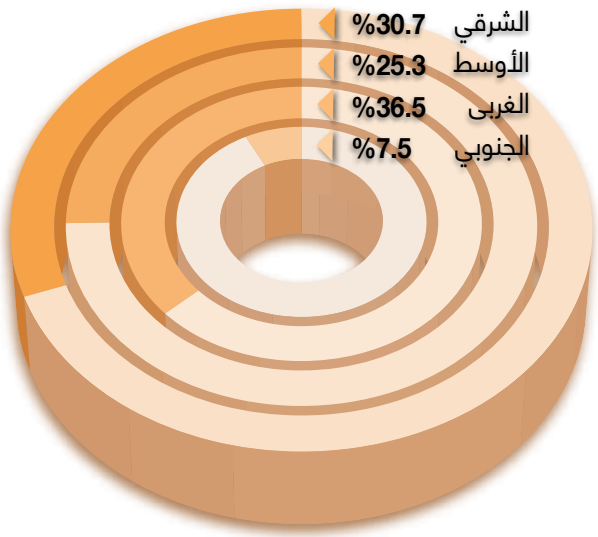
شكل 3-1 : نسب توزيع القدرة الفعلية لتوليد الطاقة الكهربائية على المصادر المختلفة



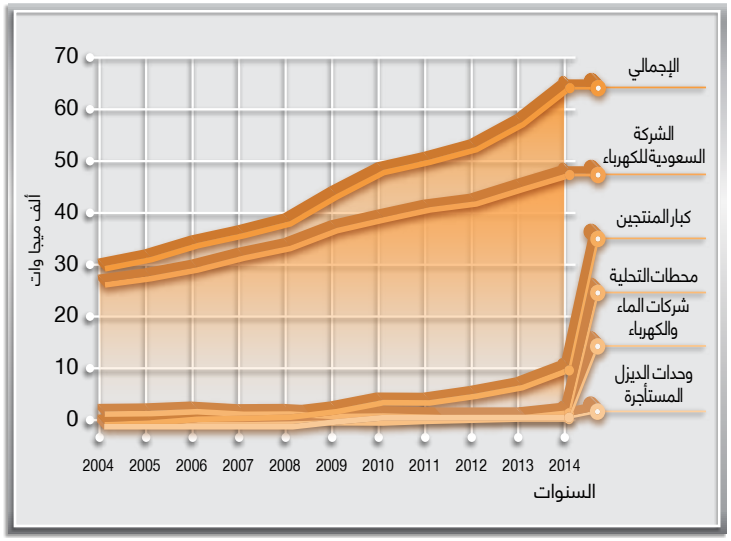
جدول 3-2 : تطور القدرة الفعلية لتوليد الطاقة الكهربائية (ميجاوات)

العام	الشركة السعودية للكهرباء	كبار المنتجين	محطات التحلية	شركة الماء والكهرباء	وحدات الديزل المستأجرة	الطاقة الشمسية	الإجمالي
2004	27,423	370	2,445	-	288	-	30,526
2005	28,640	711	2,539	-	411	-	32,301
2006	30,308	1,429	2,905	-	358	-	35,000
2007	32,603	1,597	2,395	-	354	-	36,949
2008	34,470	1,840	2,444	-	488	-	39,242
2009	37,913	2,906	1,954	945	767	-	44,485
2010	39,973	4,643	2,059	1,739	724	-	49,138
2011	41,924	4,602	1,811	1,753	1,057	0.5	51,148
2012	43,083	5,892	1,570	1,755	1,289	0.5	53,590
2013	45,908	7,560	1,717	1,771	1,506	0.5	58,462
2014	**48,624**	**10,961**	**2,676**	**1,750**	**1,495**	**0.5**	**65,506**

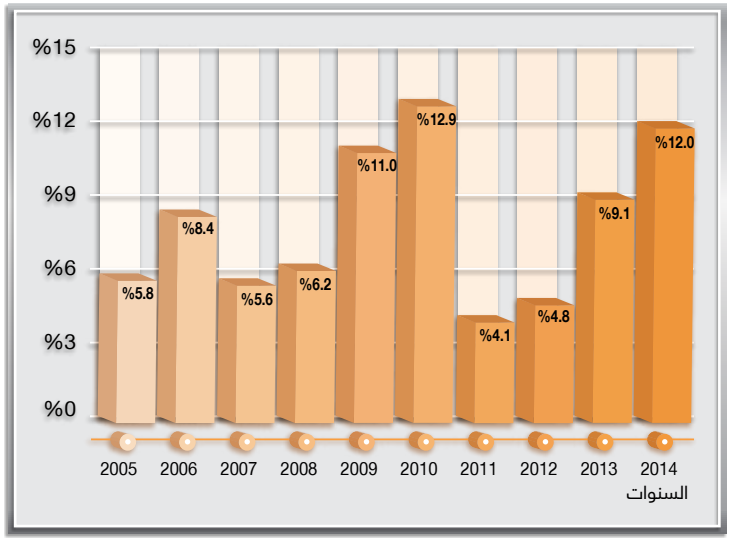
شكل 3-2 : نسب توزيع قدرات التوليد الفعلية لمحطات الشركة السعودية للكهرباء على القطاعات المختلفة



شكل 3-3 : تطور القدرة الفعلية لتوليد الطاقة الكهربائية (بالألف ميجاوات)



شكل 3-4 : نسب الزيادة السنوية في إجمالي القدرة الفعلية لتوليد الطاقة الكهربائية



جدول 3-3 : الطاقة المستوردة بحسب المصادر – جيجاوات.ساعة

المصدر	النسبة من إجمالي الطاقة المبيعة	كمية الطاقة المستوردة				
		القطاع الأوسط	القطاع الجنوبي	القطاع الغربي	القطاع الشرقي	الإجمالي
محطات التحلية	%5.01	-	289	2,501	10,968	13,757
كبار المنتجين	%23.47	13,630	-	10,095	40,713	64,438
شركات الماء والكهرباء	%5.27	-	7,125	7,349	-	14,474
هيئة الربط الكهربائي لدول مجلس التعاون الخليجي	-	-	-	-	4	4
الخلايا الشمسية	-	-	0.7	-	-	0.7
الإجمالي	**%33.76**	**13,630**	**7,415**	**19,945**	**51,685**	**92,674**

2-3-3 منظومة النقل

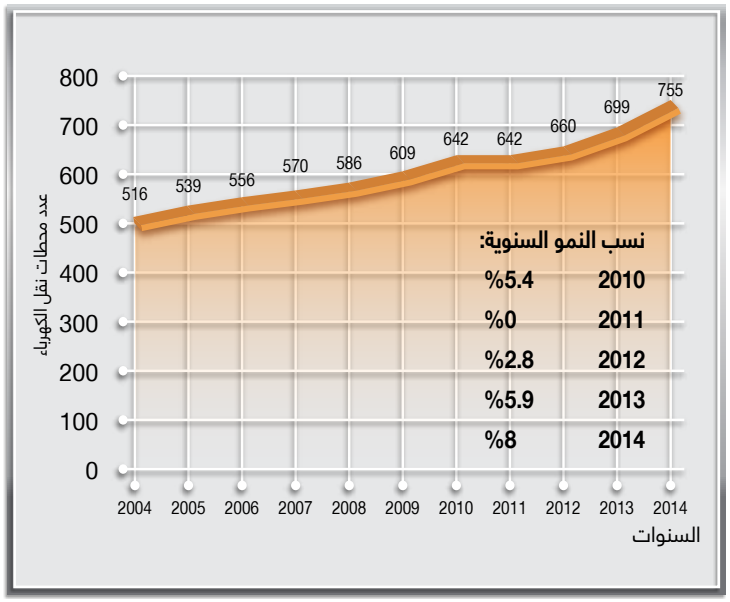
تتكون منظومة النقل بين مناطق المملكة ومدنها من ثلاث عناصر رئيسية هي: محطات التحويل، ومحولات النقل، وخطوط وشبكات النقل. وتولي الوزارة عناية فائقة لتدعيم وتطوير هذه المنظومة بما يحقق أعلى مستويات الربط والذي يحقق بدوره مردوداً اقتصادياً وفنياً عالياً، ويؤدي إلى تخفيض تكلفة التشغيل وتعزيز موثوقية استمرارية الخدمة الكهربائية بإذن الله.

بالأرقام
755 محطة نقل
2,307 محول نقل
59,798 أطوال دوائر شبكات النقل (كم – دائري)

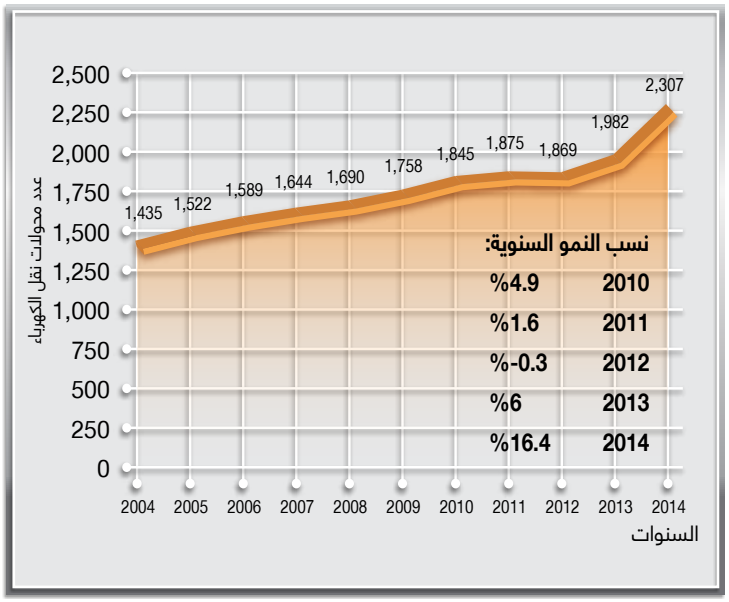
جدول 3-4 : تطور مكونات منظومة نقل الكهرباء بالمملكة

العام	عدد محطات النقل	عدد محولات النقل	سعة محولات النقل (م ف أ)	أطوال خطوط ودوائر النقل (كم- دائري) (110 إلى 380 ك.ف)
2004	516	1,435	128,273	33,685
2005	539	1,522	136,107	35,144
2006	556	1,589	142,602	36,652
2007	570	1,644	148,087	37,981
2008	586	1,690	153,414	39,793
2009	609	1,758	161,229	42,703
2010	642	1,845	176,090	46,179
2011	642	1,875	173,531	49,675
2012	660	1,869	185,243	51,881
2013	699	1,982	203,006	54,318
2014	**755**	**2,307**	**230,908**	**59,798**

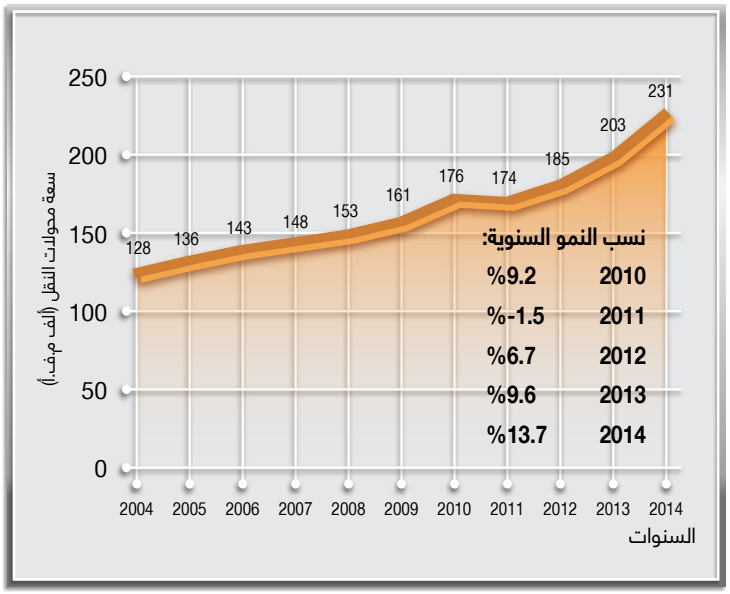
شكل 3-6 : تطور إجمالي عدد محطات نقل الكهرباء



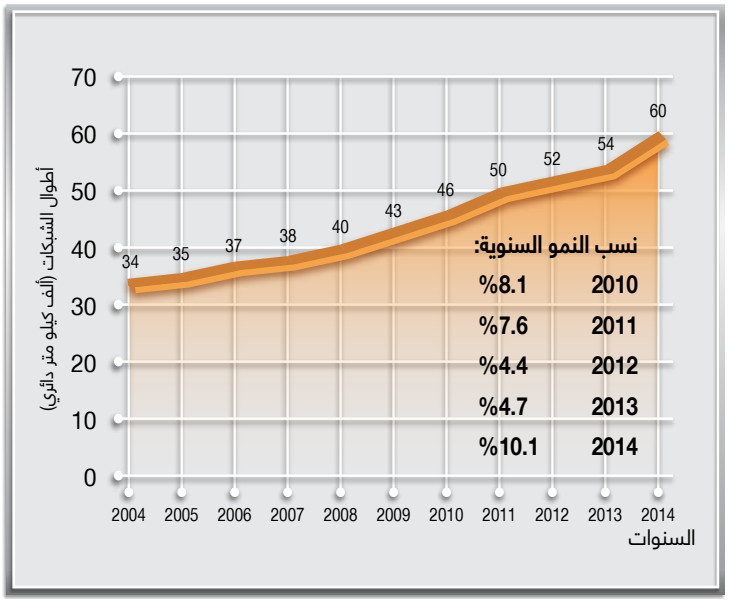
شكل 3-7 : تطور إجمالي عدد محولات نقل الكهرباء



شكل 3-8 : تطور إجمالي سعة محولات نقل الكهرباء



شكل 3-9 : تطور إجمالي أطوال خطوط وشبكات نقل الكهرباء



3-3-3 منظومة التوزيع

تتكون منظومة توزيع الكهرباء من محطات التحويل للجهد (69) كيلو فولت فما دون، ومحولات التوزيع، وشبكات التوزيع إضافة إلى شبكات توصيلات المشتركين.

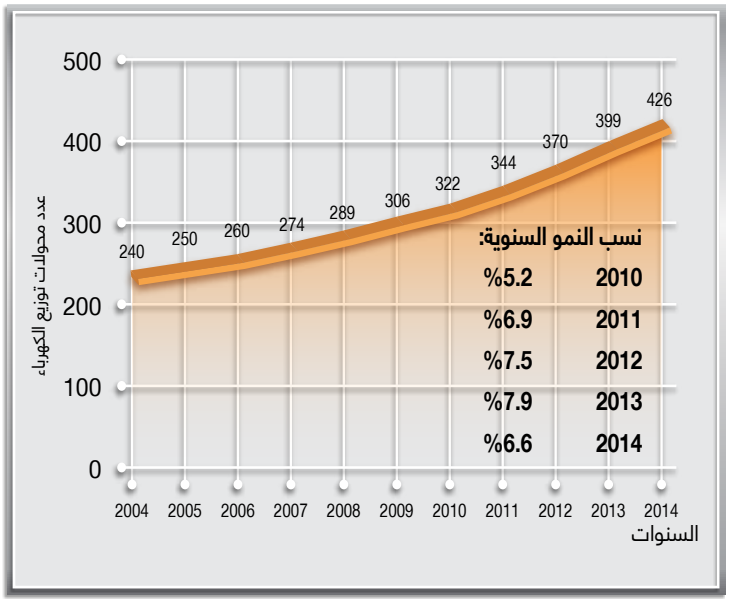
جدول 3-5 : منظومة توزيع الكهرباء ونسب النمو السنوية

بيان	القيمة بنهاية العام 2014م	نسب النمو السنوية خلال العام 2014م
عدد محولات التوزيع	425,514	%6.61
سعة محولات التوزيع (م. ف. أ.)	204,580	%8.12
إجمالي أطوال شبكات التوزيع (كيلو متر دائري)	255,215	%7.08
إجمالي أطوال شبكات توصيلات المشتركين (كيلو متر دائري)	239,242	%5.32

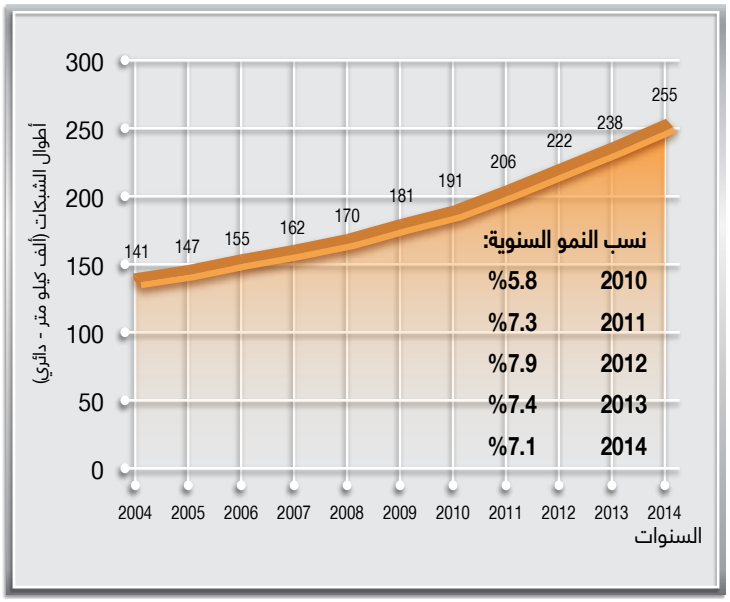
جدول 3-6 : تطور مكونات منظومة توزيع الكهرباء بالمملكة

العام	عدد محولات التوزيع	إجمالي سعة محولات التوزيع (م. ف. أ.)	أطوال شبكات التوزيع (كم دائري) (13.8 إلى 69 ك.ف)	توصيلات المشتركين (كم دائري) (127، 220،380 ف)
2004	239,722	111,679	141,114	148,688
2005	249,703	116,280	147,109	155,001
2006	260,391	121,208	154,505	161,098
2007	273,785	127,780	161,922	167,811
2008	289,266	134,895	170,400	175,020
2009	306,107	142,506	180,967	183,172
2010	322,042	150,266	191,481	191,823
2011	344,292	160,277	205,516	203,773
2012	369,953	174,501	221,845	216,285
2013	399,126	189,223	238,349	227,152
2014	**425,514**	**204,580**	**255,215**	**239,242**

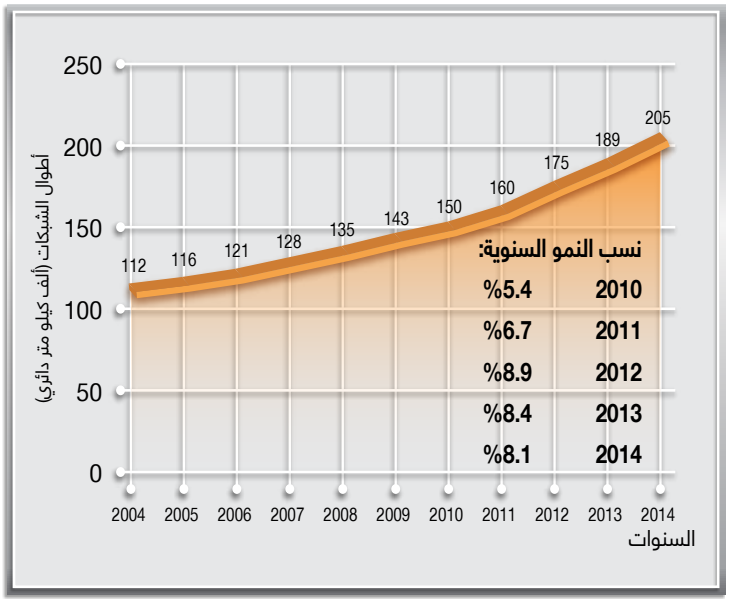
شكل 3-10 : تطور إجمالي عدد محولات توزيع الكهرباء



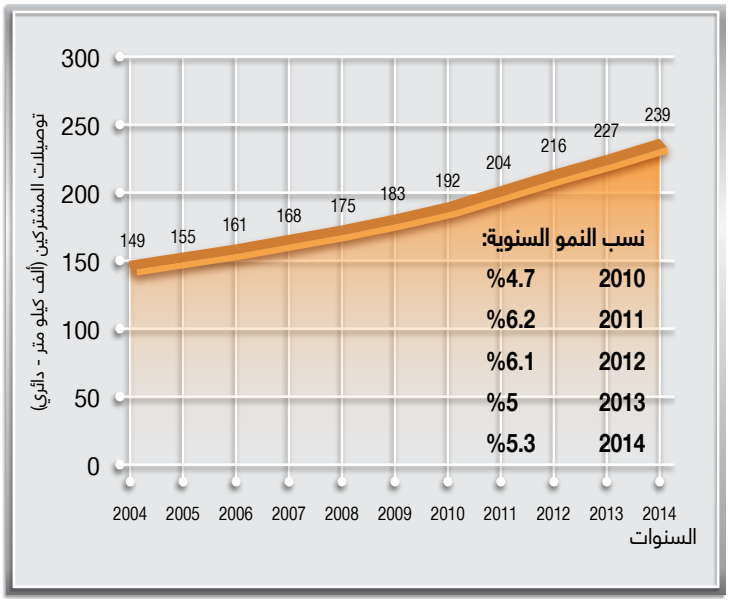
شكل 3-12 : تطور إجمالي أطوال شبكات توزيع الكهرباء



شكل 3-11 : تطور إجمالي سعة محولات توزيع الكهرباء



شكل 3-13 : تطور إجمالي توصيلات المشتركين

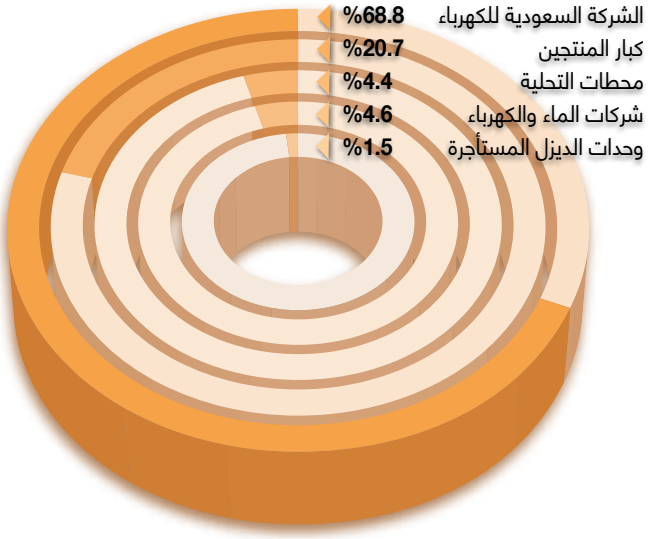


4-3 بيانات التشغيل

1-4-3 الطاقة الكهربائية المنتجة

بلغ إجمالي الطاقة المنتجة والمستوردة من الشركة السعودية للكهرباء خلال العام 2014م (311,807) جيجاوات.ساعة بزيادة قدرها 9.8% عن العام السابق، وقد ساهمت الشركة السعودية للكهرباء بنسبة 68.8% من إجمالي تلك الطاقة أي ما يعادل (214,589) جيجاوات.ساعة، وساهم كبار المنتجين بطاقة مقدارها (64,439) جيجا وات.ساعة أي ما يعادل 20.7% من الطاقة المنتجة الإجمالية، كما ساهمت كل من شركات الماء والكهرباء، ومحطات التحلية، وحدات الديزل المستأجرة بنسب (4.6%، 4.4%، 1.5%) من إجمالي الطاقة المنتجة على التوالي.

شكل 3-14 : نسب مشاركة المصادر المختلفة في إنتاج الطاقة الكهربائية للعام 2014م



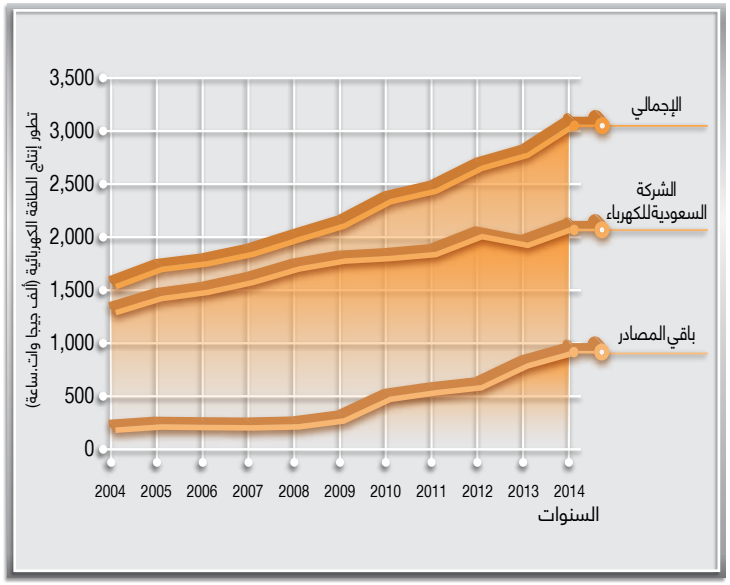
جدول 3-7 : الطاقة الكهربائية المنتجة والمستوردة

المصدر	الطاقة الكهربائية خلال العام 2014م (جيجاوات. ساعة)	% من الإجمالي	نسبة النمو السنوي خلال العام 2014م
المنتج من الشركة السعودية للكهرباء	214,589	%68.8	%7.9
المستورد من كبار المنتجين	64,439	%20.7	%24.9
المستورد من محطات التحلية	13,757	%4.4	%-5.8
المستورد من شركة الماء والكهرباء	14,474	%4.6	%0.2
المستورد من وحدات الديزل المستأجرة	4,544	%1.5	-
المستورد من هيئة الربط الخليجي	4	%0.0	-
الإجمالي	**311,807**	**%100**	**%9.8**

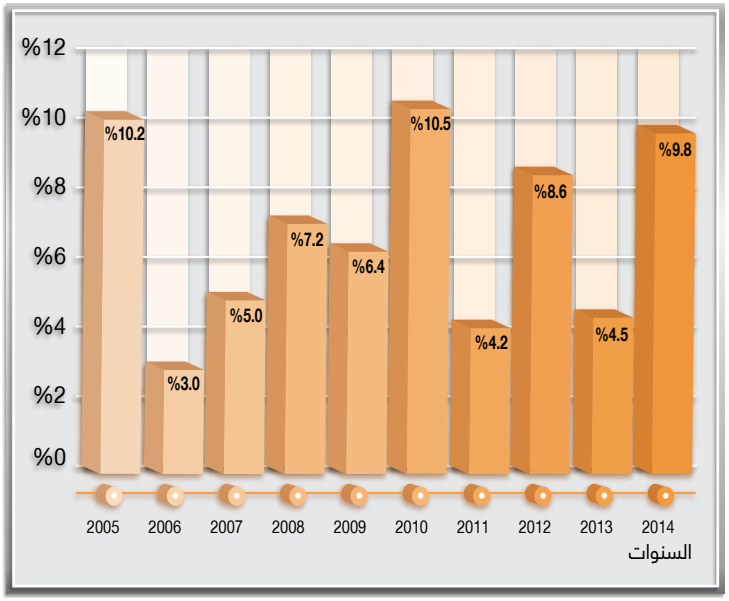
جدول 3-8 : تطور الطاقة الكهربائية المنتجة والمستوردة (جيجاوات. ساعة)

العام	طاقة منتجة	الطاقات المستوردة					
	الشركة السعودية للكهرباء	كبار المنتجين	محطات التحلية	شركة الماء والكهرباء	وحدات الديزل المستأجرة	مجلس التعاون الخليجي	الإجمالي
2004	135,379	2,416	21,647	-	433	-	159,875
2005	148,643	4,884	21,026	-	1,571	-	176,124
2006	154,467	2,987	22,328	-	1,652	-	181,434
2007	163,883	4,346	20,847	-	1,459	-	190,535
2008	176,566	6,190	19,580	-	1,864	-	204,200
2009	184,070	8,471	17,531	4,579	2,655	-	217,306
2010	186,482	23,045	16,000	11,606	2,934	-	240,067
2011	190,280	26,474	15,037	14,613	3,672	1	250,077
2012	207,131	31,443	14,102	14,518	4,472	13	271,679
2013	198,900	51,599	14,597	14,443	4,472	6	284,017
2014	**214,589**	**64,439**	**13,757**	**14,474**	**4,544**	**4**	**311,807**

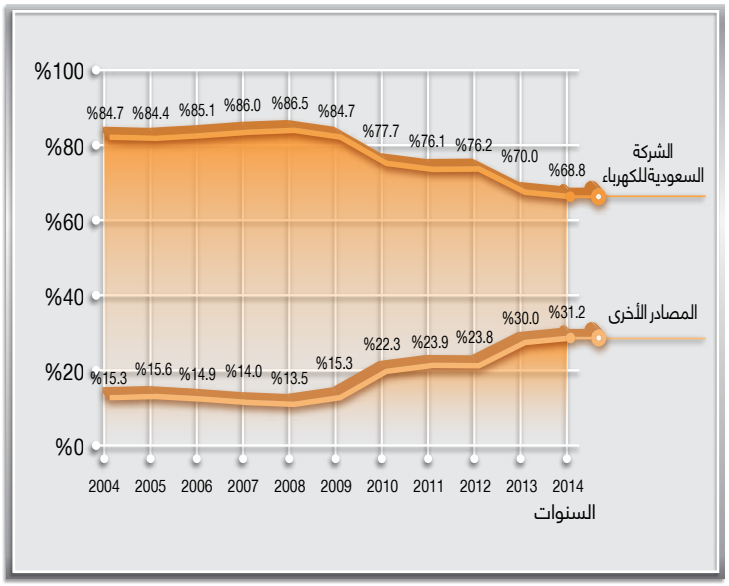
شكل 3-15 : تطور إنتاج الطاقة الكهربائية



شكل 3-16 : نسب النمو السنوي في إنتاج الطاقة الكهربائية



شكل 3-17 : تطور نسبة مشاركة الشركة السعودية للكهرباء وبقية المصادر في الإنتاج الكلي للطاقة الكهربائية



2-4-3 الطاقة الكهربائية المبيعة

بلغ إجمالي الطاقة الكهربائية المبيعة خلال العام (274,502) جيجاوات/ساعة بزيادة قدرها (17,815) جيجاوات/ ساعة عن العام السابق، وهو ما يمثل نموّاً سنويّاً مقداره 6.9%.

جدول 3-9 : الطاقة الكهربائية المبيعة خلال العام 2014م
(جيجاوات/ساعة)

القطاع	إجمالي الطاقة الكهربائية المبيعة	النسبة من الإجمالي	نسبة النمو السنوي خلال العام 2014م
سكني	135,908	%49.5	%8.1
تجاري	42,855	%15.6	%8.5
حكومي	30,011	%10.9	%9.6
صناعي	51,499	%18.8	%0.8
زراعي	4,577	%1.7	%6.7
أخرى	9,653	%3.5	%10.2
الإجمالي	* 274,502	%100	%6.9

* تم تطبيق اتفاقية استخدام منظومة النقل بداية عام 2014م على بعض الشركات وبالتالي فهناك كمية من الطاقة لم تدخل ضمن الطاقة المبيعة (طاقة ممررة) وقدرها (7,635 جيجاوات. ساعة) غالبيتها ضمن فئة القطاع الصناعي.

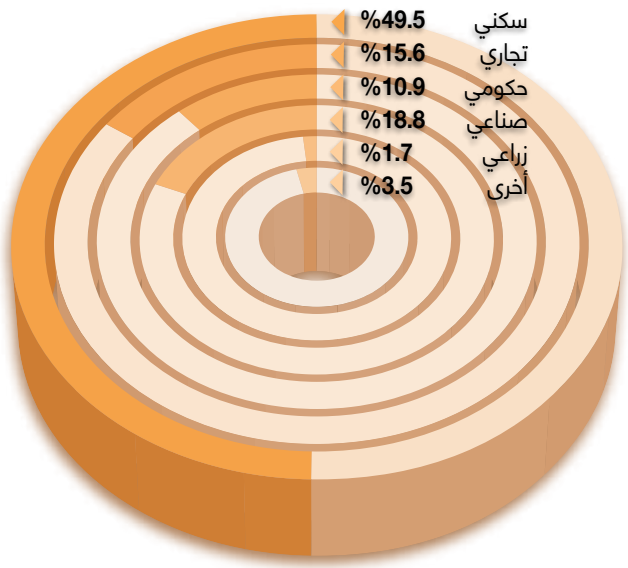
بالأرقام

274,502 جيجاوات. ساعة
إجمالي الطاقة الكهربائية المبيعة خلال العام 2014م

%49.5
نصيب القطاع السكني من إجمالي الطاقة الكهربائية المبيعة خلال العام 2014م

%6.9
نسبة النمو السنوي في إجمالي الطاقة الكهربائية المبيعة خلال العام 2014م

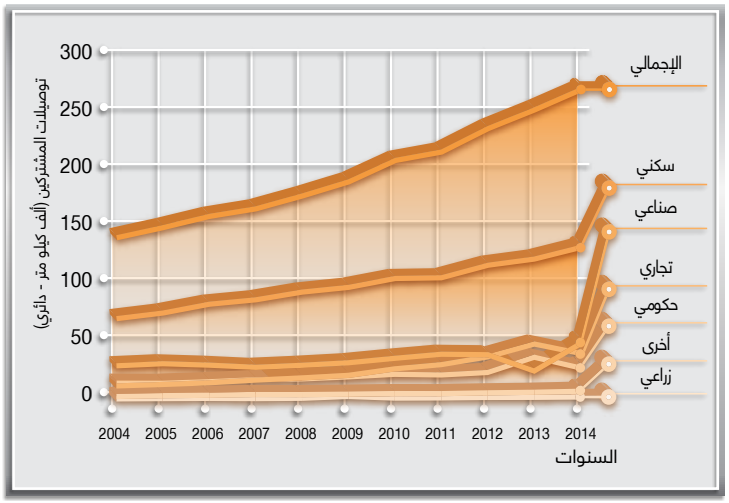
شكل 3-18 : نسب توزيع الطاقة المبيعة على القطاعات المختلفة



جدول 3-10 : تطور إجمالي الطاقة الكهربائية المبيعة حسب نوع الاستهلاك (جيجاوات. ساعة)

العام	سكني	صناعي	تجاري	حكومي	زراعي	أخرى	الإجمالي
2004	73,365	31,975	14,301	16,772	2,920	5,052	144,385
2005	78,304	33,801	15,580	16,675	3,164	5,760	153,284
2006	86,028	32,549	17,074	18,005	3,380	6,115	163,151
2007	89,903	30,634	19,440	19,802	3,168	6,833	169,780
2008	96,687	32,421	21,367	20,457	3,461	6,705	181,098
2009	100,832	34,654	23,605	22,248	5,062	7,071	193,472
2010	108,627	38,569	29,310	24,514	3,620	7,623	212,263
2011	109,261	42,129	33,007	23,921	3,786	7,557	219,661
2012	120,246	41,711	39,809	26,089	4,191	8,242	240,288
2013	125,678	51,080	39,500	27,384	4,290	8,756	256,688
2014	**135,908**	**51,499**	**42,855**	**30,011**	**4,577**	**9,653**	**274,502**

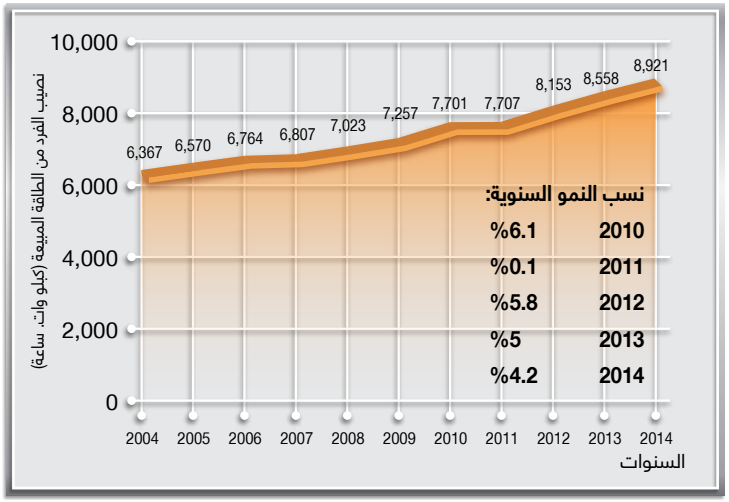
شكل 3-19 : تطور قيمة الطاقة المبيعة للقطاعات المختلفة



نصيب الفرد من الطاقة المبيعة

بلغ نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المبيعة خلال العام 2014م (8,921) كيلو وات. ساعة، بزيادة قدرها (363) كيلو وات. ساعة عن العام السابق، وبنسبة زيادة سنوية مقدارها 4.2%.

شكل 3-20 : تطور نصيب الفرد من الطاقة المبيعة



3-4-3 أقصى حمل على الشبكات

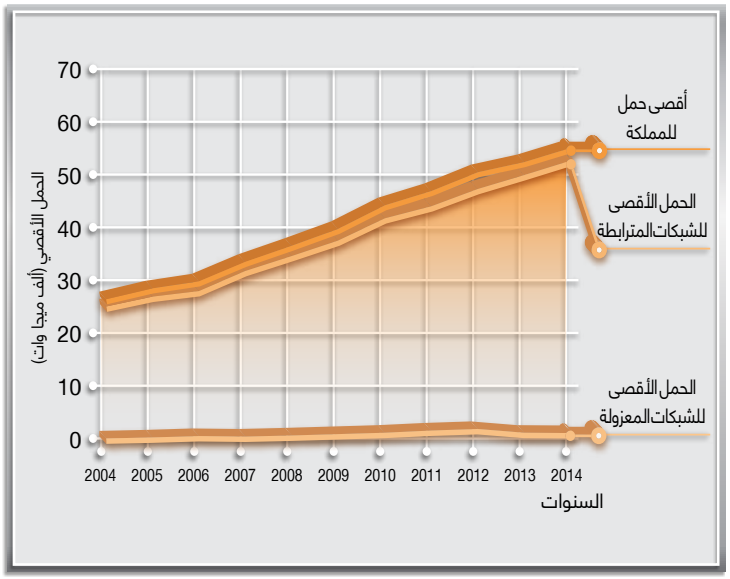
بلغ أقصى حمل على الشبكة خلال العام 2014م (56,547) ميجاوات بزيادة 5% عن العام السابق، وكان نصيب الشبكات المترابطة والشبكات المعزولة 95% و 5% على التوالي.

جدول 3-11 : تطور أقصى حمل على الشبكات (ميجاوات)

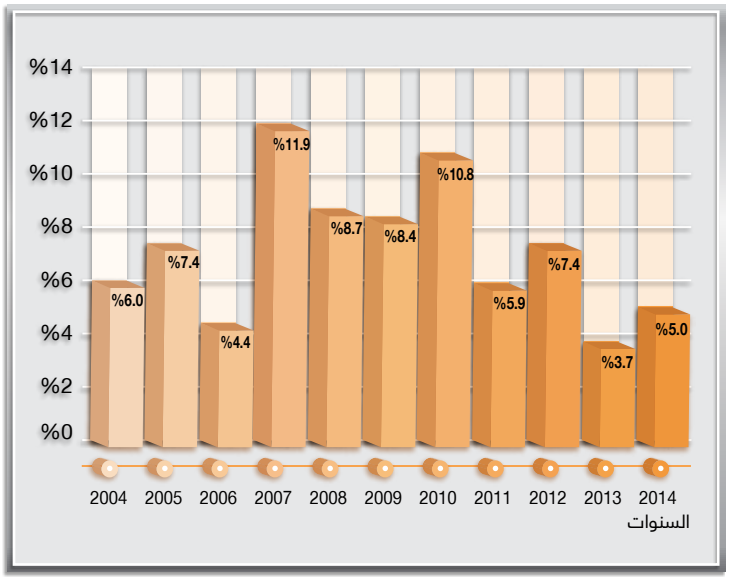
العام	الحمل الأقصى للشبكات المعزولة	الحمل الأقصى للشبكات المترابطة	أقصى حمل للمملكة
2004	1,408	26,439	27,847
2005	1,596	28,317	29,913
2006	1,864	29,376	31,240
2007	1,764	33,189	34,953
2008	1,970	36,030	38,000
2009	2,233	38,967	41,200
2010	2,488	43,173	45,661
2011	2,909	45,458	48,367
2012	3,202	48,737	51,939
2013	2,489	51,375	53,864
* 2014	2،430	54,117	56,547

* أحمال متزامنة

شكل 3-21 : تطور قيمة أقصى حمل على الشبكات



شكل 3-22 : نسبة النمو السنوي في قيمة أقصى حمل على الشبكات



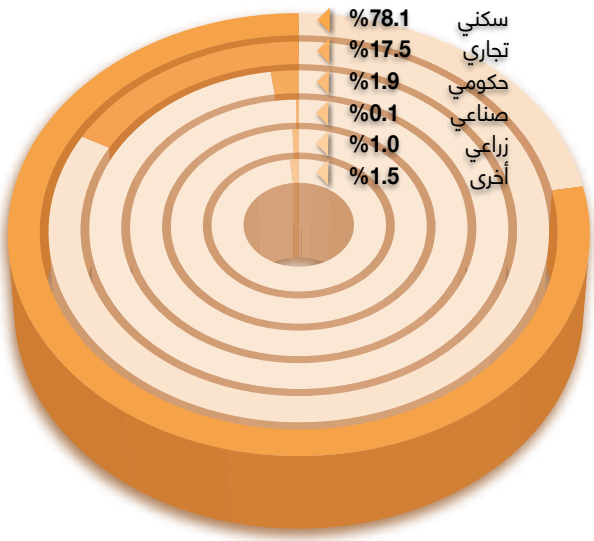
4-4-3 أعداد المشتركين

بلغت الزيادة في أعداد المشتركين خلال العام 2014م (489,797) مشترك ليصل العدد الإجمالي بنهاية العام إلى (7,602,279) مشتركاً بنسبة زيادة سنوية مقدارها 6.4%.

جدول 3-12 : إجمالي أعداد المشتركين بنهاية العام 2014م

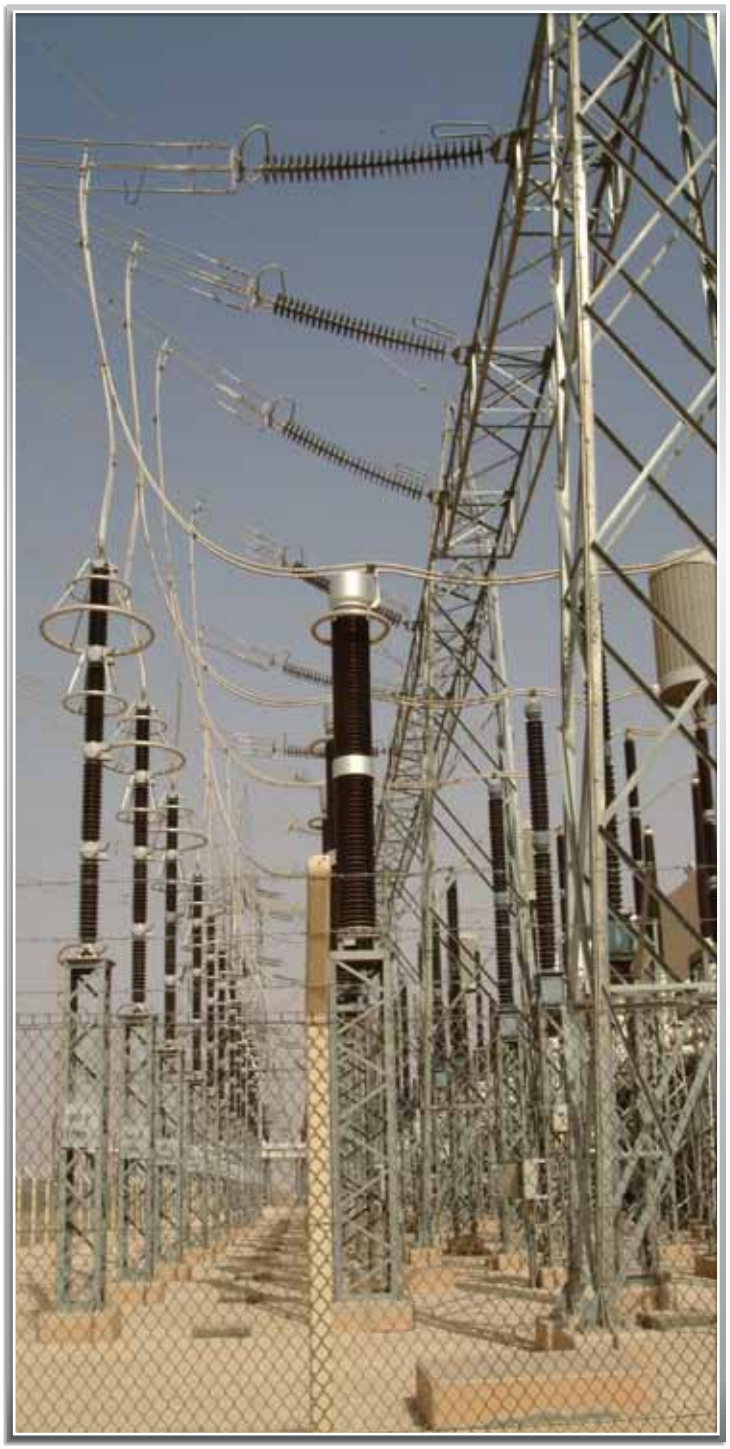
القطاع	عدد المشتركين بالألف	% من الإجمالي	نسبة النمو السنوي
سكني	5,934	%78.1	%4.6
تجاري	1,330	%17.5	%15.1
حكومي	142	%1.9	%8.2
صناعي	9	%0.1	%2.4
زراعي	76	%1.0	%5.4
أخرى	112	%1.5	%8.8
الإجمالي	7,602	%100	%6.4

شكل 3-23 : نسب توزيع عدد المشتركين على القطاعات المختلفة

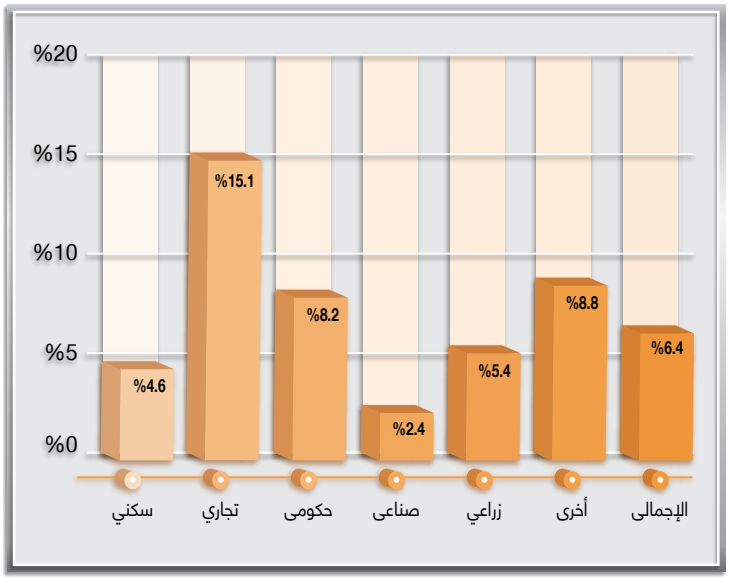


جدول 3-13 : تطور أعدد المشتركين حسب نوع الاستهلاك (ألف مشترك)

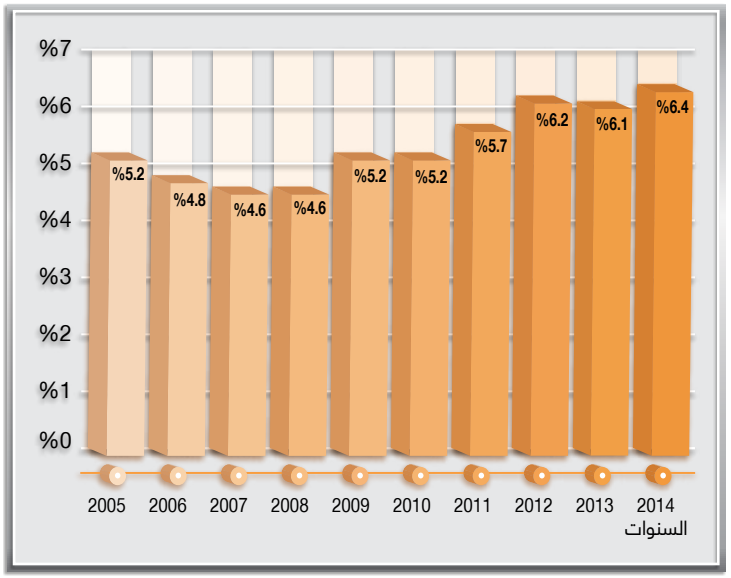
العام	سكني	تجاري	حكومي	زراعي	صناعي	أخرى	الإجمالي
2004	3,700	577.8	91.2	51.8	6.8	64	4,492
2005	3,898	609.4	95.6	51.8	6.2	66.5	4,728
2006	4,084	641	100.4	54.6	6.3	69.8	4,956
2007	4,262	679.6	103.2	56.4	6.7	74	5,182
2008	4,457	709.7	110.9	57.9	7	78.6	5,421
2009	4,676	756.9	118.5	59.5	7.3	84.7	5,703
2010	4,892	830.1	118.9	61.3	7.5	87.4	5,997
2011	5,023	1,035	118	63.5	7.6	93.7	6,341
2012	5,335	1,098	124	67.4	8.1	98.2	6,731
2013	5,673	1,155	131.3	72	8.5	103	7,143
2014	**5,934**	**1,330**	**142**	**76**	**9**	**112**	**7,602**



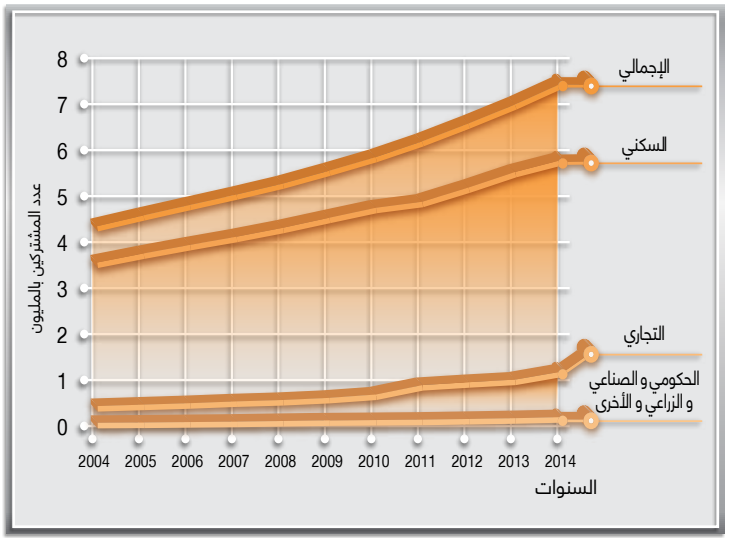
شكل 3-24 : نسب النمو السنوية في أعداد المشتركين في القطاعات المختلفة



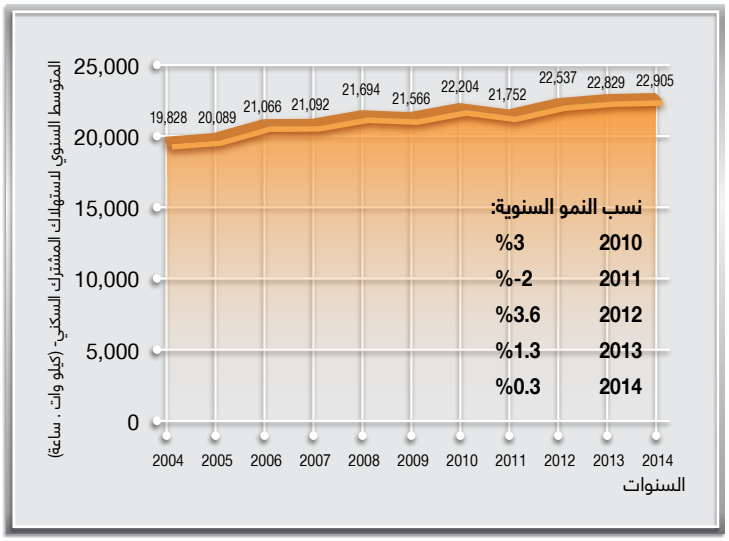
شكل 3-25 : نسب النمو السنوية في إجمالي أعداد المشتركين



شكل 3-26 : تطور أعداد المشتركين في القطاعات المختلفة



شكل 3-27 : تطور المتوسط السنوي لاستهلاك المشترك السكني من الطاقة الكهربائية



المتوسط السنوي لاستهلاك المشترك السكني

بلغ المتوسط السنوي لاستهلاك المشترك السكني من الطاقة الكهربائية خلال العام 2014م (22,905) كيلو وات.ساعة بزيادة قدرها (76) كيلو وات. ساعة عن العام السابق، بنسبة زيادة سنوية مقدارها 0.3%.

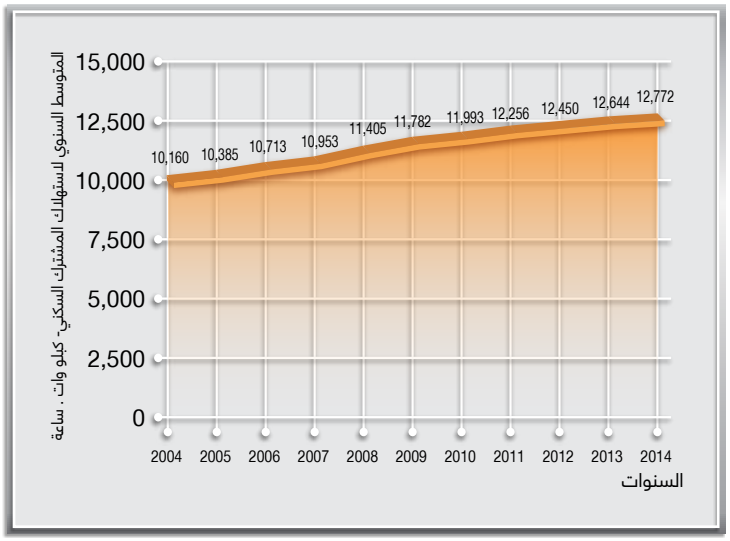
5-4-3 توصيل الخدمة للمدن والقرى والهجر

وصل إجمالي خدمة الكهرباء إلى المدن والمحافظات والمراكز حتى عام 2014م إلى (12,772) بنسبة زيادة سنوية 1.0%.

جدول 3-14 : تطور عدد المدن والقرى والهجر التي وصلتها الكهرباء

العام	العدد	نسبة النمو السنوي
2004	10,160	-
2005	10,385	%2.2
2006	10,713	%3.2
2007	10,953	%2.2
2008	11,405	%4.1
2009	11,782	%3.3
2010	11,990	%1.8
2011	12,256	%2.2
2012	12,450	%1.6
2013	12,644	%1.56
2014	12,772	%1.0

شكل 3-28 : تطور عدد المدن والقرى والهجر التي وصلتها الكهرباء



4 - الشركاء

4-1 المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة

4-2 هيئة تنظيم الكهرباء والتنظيم المزدوج

4-3 الشركة السعودية للكهرباء

4-4 شركة المياه الوطنية.

1-4 المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة

مؤسسة حكومية سعودية تعنى بتحلية مياه البحر وإنتاج الطاقة الكهربائية، وإيصال المياه العذبة المنتجة لمختلف مناطق المملكة.

الرؤية

الريادة والتميز في صناعة تحلية مياه البحر وإنتاج الكهرباء.

الرسالة

تلبية احتياجات عملائنا من مياه البحر المحلاة والكهرباء بكفاءة وموثوقية وبأقل تكلفة ممكنة وأعلى مردود اقتصادي وتطوير صناعة التحلية والمساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالاستثمار الفَعال في الموارد البشرية وتحفيزها والالتزام بمعايير السلامة والبيئة.

التأسيس

تم تأسيس المؤسسة بموجب المرسوم الملكي رقم (م/49) لعام 1394هـ. ويعود تاريخ تحلية المياه المالحة بالمملكة إلى العام 1348هـ، حين أنشئ أول جهاز تكثيف لتقطير مياه البحر في جدة عرف باسم «الكنداسة»، وفي عام 1385هـ تم استحداث مكتب بوزارة الزراعة والمياه لدراسة الجدوى الاقتصادية والخطوات التمهيدية لإنشاء محطات التحلية والتي تم على إثرها افتتاح المرحلة الأولى لمحطتي «الوجه» و«ضباء» في العام 1389هـ، تلاها افتتاح المرحلة الأولى لمحطة جدة في العام 1390هـ، وفي عام 1392هـ أنشئت وكالة الوزراة لشؤون تحلية المياه المالحة بوزارة الزراعة والمياه للإشراف على محطات التحلية. واستمرت في عملها حتى صدور المرسوم الملكي الكريم رقم (م/49) في 20 شعبان 1394هـ بإنشاء المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة، ثم توالى إنشاء العديد من محطات التحلية، حتى أصبحت المملكة اليوم أكبر منتج للمياه المحلاة على مستوى العالم بأكثر من ملياري متر مكعب سنوياً.

الهيكل الإداري ومجلس الإدارة

حدد قرار مجلس الوزراء الموقر رقم (43) بتاريخ 1426/2/18هـ تشكيل مجلس إدارة المؤسسة ليكون على النحو التالي:

- وزير المياه والكهرباء رئيساً.
- محافظ المؤسسة نائباً للرئيس.
- وكيل وزارة المياه والكهرباء عضواً.
- وكيل وزارة الشؤون البلدية والقروية عضواً.
- وكيل وزارة المالية عضواً.
- وكيل وزارة البترول والثروة المعدنية عضواً.
- وكيل وزارة الاقتصاد والتخطيط عضواً.
- عضوان من القطاع الأهلي من ذوي الكفاية والأهلية يعينان من مجلس الوزراء بناءً على ترشيح وزير المياه والكهرباء وتكون مدة عضويتهما ثلاث سنوات قابلة للتجديد مرة واحدة.

القوى البشرية

بلغ عدد العاملين بالمؤسسة خلال العامين 1436/1435هـ (9,592) موظفاً، منهم (8,591) سعوديّاً بنسبة سعودة بلغت 90%، وقد تم توفير عدد (12,029) فرصة تدريبية من خلال تنفيذ (846) برنامجاً تدريبياً.

الميزانية

بلغت الميزانية السنوية للمؤسسة للعام 1435هـ/1436هـ (2014م) (17.325) مليار ريال، وتم صرفها على الأبواب الأربعة وفقاً للجدول التالي:

جدول 4-1 : ميزانية العام 2014م – مليون ريال

أبواب الميزانية	المعتمد بعد التعديل
الباب الأول	73
الباب الثاني	60
الباب الثالث	5,815
الباب الرابع	11,377
الإجمالي	**17,325**

أهم الإنجازات والمشاريع:

1. جاري تنفيذ مشروع محطة تحلية المياه برأس الخير (المرحلة الأولى)، ويهدف المشروع إلى إنتاج (1,025,000) م^3/ يوم من المياه المحلاة يتم تصديرها على النحو التالي:
   - تغذية شركة معادن بالمياه (25,000) م^3/ يوم.
   - تغذية مدن ومحافظات الرياض والمجمعة وشقراء والغاط وثادق والزلفي (900,000) م^3/اليوم.
   - تغذية منطقة القرية العليا وحفر الباطن (100,000) م^3 / يوم.

   وقد بدأ الإنتاج التدريجي للمحطة حيث تم انتاج المياه من محطة التناضح العكسي بكمية (300,000) م^3/ يوم.

2. جاري تنفيذ مشروع محطة الطاقة الكهربائية برأس الخير (المرحلة الأولى) ويهدف المشروع إلى:
   - توليد قدرة كهربائية تقدر بـ (2,400) ميجاوات.
   - توليد البخار اللازم لمحطة التحلية.

   وقد بدأ الإنتاج التدريجي للمحطة حيث يجري إنتاج طاقة كهرباء تقدر بـ (1,400) ميجاوات

3. جاري تنفيذ مشروع نظام نقل مياه مشروع رأس الخير- الرياض، من محطات ضخ بسعة تشغيلية تبلغ (2,600,000) م^3 / يوم ليغذي كل من محافظة الرياض وكذلك محافظات المجمعة، وشقراء، والغاط، وثادق والزلفي، حيث يبلغ طول خطوط الأنابيب في المشروع (914.1) كيلومتراً، وبأقطار تتراوح بين (48-72) بوصة. وجاري حالياً ضخ المياه إلى مدينة الرياض بكمية (300,000) م^3/يوم.

4. جاري تنفيذ عقد مشروع تنفيذ نظام نقل مياه رأس الخير – حفر الباطن والـذي يشتمل على خطوط أنابيب يبلغ إجمالي طولها: (354.3) كيلومتر، وبقطر (44) بوصة، بالإضافة إلى محطة ضخ واحدة وخزانات بسعة إجمالية تقدر بـ(126,600)م^3.

5. جاري تنفيذ محطة ينبع (المرحلة الثالثة) لتحلية المياه، والتي تعمل بتقنية التحلية الحرارية، وبقدرة تصديرية تقدر بـ(550,000) م3/ يوم، كما يجري تنفيذ محطة ينبع(المرحلة الثالثة) لتوليد الطاقة الكهربائية، والتي تعمل بالوقود الثقيل وباستخدام مولدات بخارية، بطاقة تصديرية (2,500) ميجاوات.

6. جاري تنفيذ مشروع محطة التحويل بينبع (3) جهد (380) كيلوفولت ومحطات التحويل لإيصال الطاقة الكهربائية لمحطات الضخ لنظام نقل مياه ينبع-المدينة المنورة (المرحلة الثالثة).

7. جاري تنفيذ خطوط نقل الطاقة لإيصال الطاقة الكهربائية لمحطات الضخ لنظام نقل مياه ينبع - المدينة (المرحلة الثالثة) المجموعة الثانية.

8. جاري تنفيذ مشروع نظام نقل مياه ينبع –المدينة المنورة المرحلة الثالثة، ويبلغ طول هذا الخط (604) كلم وبأقطار تتراوح بين (12-76) بوصة إضافةً إلى خمس محطات ضخ بطاقة تشغيلية تبلغ (1,654,000) متر مكعب يومياً من المياه المحلاة المنتجة من محطات التحلية إلى المدينة المنورة وبعض المحافظات التابعة لها، وبسعة إجمالية للخزانات تقدر بـ (1,152,793) م^3.

9. جاري تنفيذ مشروع نظام نقل مياه الطائف – الباحة ويبلغ طول خط الأنابيب (222) كيلومتراً وبأقطار تتراوح بين (40-72) بوصة ومحطة ضخ واحدة و(8) خزانات بسعة (316,500) م^3 لتغذية مدن

(السديرة، شقصان، قيا، غزايل، أبوراكة، المندق، الباحة)، ويتم حالياً ضخ المياه لمنطقة الباحة بكمية (40,000) م^3/يوم.

10. تم الانتهاء من تنفيذ أنظمة نقل المياه من مشروع الشقيق (المرحلة الثانية) بطول (958) كلم إلى بعض مدن ومحافظات منطقتي عسير وجازان.

11. تم الانتهاء من تنفيذ مشروع أنظمة نقل مياه محطة التحلية بالليث إلى القرى المستفيدة.

12. جاري تنفيذ مشروع نظام نقل الغاز الطبيعي إلى محطات التحلية بالخبر بطول(43) كم.

13. جاري إنشاء عدد (6) بنايات بالمجمع السكني بجدة وعدد (17) بناية بالمجمع السكني بالخبر، بإجمالي عدد (232) شقة سكنية بالإضافة إلى أعمال الموقع العام والخدمات وسفلتة الشوارع.

14. جاري إنشاء مدرسة لتحفيظ القرآن الكريم بالمجمع السكني بالجبيل والمدرسة المتوسطة للبنات بمحطة التحلية بالخبر.

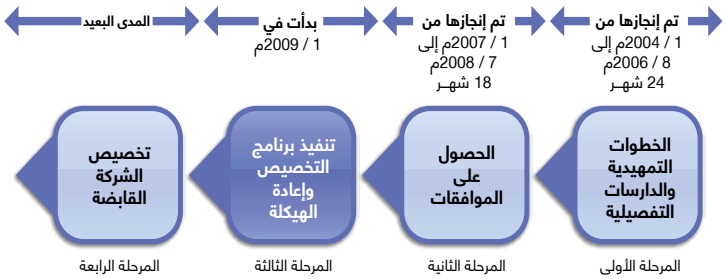
15. جاري تنفيذ نظام خطوط التغذية الجديدة لمدينة الرياض، ويتكون النظام من ثلاثة خطوط أنابيب CF1A و CF2A وCF3A لنقل المياه من خزانات النقطة العليا إلى ثلاث مواقع داخل مدينة الرياض بطول إجمالي قدره (133,500) متر وبقطر (80) و (100) بوصة.

16. جاري تنفيذ مشروع الخزانات الاستراتيجية في أبها بعدد (8) خزانات سعة الخزان الواحد (30,000) م^3.

17. جاري تنفيذ مشروع خزاني التوازن في مربه سعة الخزان الواحد (30,000) م^3.

التخصيص:

أنجزت المؤسسة أعمال المرحلة الأولى والمرحلة الثانية من مراحل البرنامج التنفيذي لتخصيص المؤسسة وإعادة هيكلتها حيث تم إعداد خطة إعادة الهيكلة واستراتيجية التخصيص والحصول على الموافقات اللازمة، حيث بدأت أعمال المرحلة الثالثة وهي مرحلة تنفيذ برنامج التخصيص وإعادة الهيكلة في شهر محرم 1430هـ، وتم تفصيل متطلبات التنفيذ والانتهاء من المرحلة الأولى للتطبيق الفعلي لإعادة الهيكلة، أما المرحلة الرابعة المستقبلية فتتمثل بإدخال القطاع الخاص في الشركة القابضة على المدى البعيد، إما عبر عقد أو عقود إدارة أو طرحها في اكتتاب عام.



ولا يزال هناك عدد من المهام المتبقية في المرحلة الثالثة (تنفيذ التخصيص وإعادة الهيكلة) وكامل أعمال المرحلة الرابعة (تخصيص الشركة القابضة) والتي يتطلب استكمالها صدور الموافقة على تحويل المؤسسة إلى شركة، حيث رُفعت وثائق تأسيس الشركة إلى المجلس الاقتصادي الأعلى بتاريخ 20 ربيع الأول 1431هـ. والمؤسسة تتواصل مع المجلس الاقتصادي الأعلى كلما استدعى الأمر ذلك لإطلاعه على مستجدات البرنامج والإجابة على الاستفسارات والملاحظات.

2-4 هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج

جهاز يتمتع بالاستقلال المالي والإداري، ويقوم بتنظيم صناعة الكهرباء وتحلية المياه في المملكة العربية السعودية لضمان توافر إمدادات كافية، وعالية الجودة، وخدمات موثوقة يعتمد عليها بأسعار مناسبة. ومهمة الهيئة الرئيسة هي تطوير إطار تنظيمي يتماشى مع أنظمة الدولة، وقراراتها، والسياسات والمعايير، والمواصفات المطبقة في المملكة، كما يتماشى مع أفضل الأساليب المستخدمة دولياً لمتابعة أداء مقدمي الخدمة وذلك لضمان حصول المستهلكين في المملكة على الإمدادات من الطاقة الكهربائية، وخدمات الإنتاج المزدوج، والمياه المحلاة، بموثوقة، وأسعار معقولة وكفاءة عالية.

الرسالة:

ضمان أن تكون إمدادات منتجات الكهرباء والمياه المحلاة المقدمة للمستهلك في المملكة كافية، وموثوقة (يعتمد عليها)، وعالية الجودة، وبأسعار عادلة.

التأسيس:

بموجب قرار مجلس الوزراء الموقر رقم (236) وتاريخ 1422/8/27هـ أنشئت (هيئة تنظيم الخدمات الكهربائية) من أجل تنظيم خدمات الكهرباء والعمل على تحسين أداء صناعة الكهرباء من حيث توفير الخدمة الكهربائية، وشموليتها لجميع فئات المشتركين، والتأكد من كفاءة استخدام الموارد ومعقولية أسعار الكهرباء لجميع شرائح المجتمع، مع الأخذ في الاعتبار المقاييس أو المعايير المعتمدة لحماية البيئة، وفي 1425/5/17هـ أضيفت إليها مسؤولية تنظيم الإنتاج المزدوج لتأخذ المسمى الحالي وهو (هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج)، وفي 1428/5/4هـ صدر قرار مجلس الوزراء رقم (154) باعتماد تنظيم جديد للهيئة أضيفت بموجبه إلى مسؤولياتها عملية تنظيم تحلية مياه البحر (بكافة أساليب إنتاجها)، ونقلها إلى نقاط التوزيع، والمتاجرة بها.

أنشطة الهيئة وإنجازاتها

أولاً : رعاية المستهلك وشؤون مقدمي الخدمة:

انطلاقا من هدف الهيئة الرئيس في ضمان أن تكون إمدادات الكهرباء والمياه المحلاة إمدادات آمنة، ذات جودة واعتمادية عاليتين وبأسعار اقتصادية معقولة، فقد تبنت الهيئة في أداء مهامها منهجا يتسم بالموازنة الدقيقة بين رعاية حقوق المشتركين ومصالح المرخص لهم بما يحقق أعلى درجات المصلحة العامة ويتلاءم مع متطلبات خطة تطوير صناعة الكهرباء الساعية إلى بناء بيئة استثمارية تشجع القطاع الخاص على المساهمة في تطوير صناعة الكهرباء وتحلية المياه المالحة.

وقد تجسدت أهم نشاطات الهيئة في مجال رعاية مصالح المشتركين ومقدمي الخدمة وضمان حقوقهم خلال العام في ما يلي:

1 - رعاية مصالح المشتركين:

أ - إصدار دليل تقديم الخدمة الكهربائية بنسخته الرابعة والبدء بتطبيقه اعتبارا من 24 محرم 1436هـ والموافق 17 نوفمبر 2014م ومن أبرز ما تضمنه هذا الإصدار الآتي:

- اشتمل الدليل على قواعد وإجراءات خدمة ذوي الحاجة الماسة

للكهرباء ومن أبرز تلك القواعد التعريف بهم والإجراءات المطلوبة من مقدم الخدمة توفيرها لهم، وضمان استمرارية الخدمة دون انقطاع، ومعالجة تعثر سداد فواتيرهم.

- تضمن الدليل معالجة حالات طلبات التوصيل الواقعة خارج المناطق المخططة وخارج نطاق الشبكة.
- تطبيق التعريفة الصناعية على المنشآت الصحية والتعليمية.
- تضمين اتفاقيتي الاستهلاك والإيصال في الدليل وقد أشار القرار إلى منح مقدمي الخدمة مهلة سنة هجرية واحدة من تاريخ الصدور لتطبيق الأحكام المتعلقة بربط فاتورة الاستهلاك بالمستفيد الفعلي من الخدمة سواء كان مالكا للعقار أو غير ذلك.
- تحديثات على ضوابط فصل الخدمة وتحصيل المديونيات.

ب - برامج التواصل مع المشتركين ومقدمي الخدمة وكان أبرزها التالي :

- الزيارات الميدانية لمرافق المرخص لهم.
- الاتصال بنظام الإخطار الآلي بشأن الانقطاعات الكبيرة في الشركة السعودية للكهرباء.
- ورش العمل المشتركة والاجتماعات الدورية.
- تحسين نظام معالجة شكاوى المستهلكين.

ج- برامج ضبط جودة الخدمات الكهربائية ومعالجة المشكلات المؤثرة عليها وكان أبرزها التالي :

- إخضاع هذه الشكاوى لتحليل دقيق ـ فني وقانوني ـ لمعرفة الأسباب الجذرية للشكاوى والمشكلات والعمل على معالجتها.
- التواصل الفعال مع مقدمي الخدمة لتذليل العقبات التي قد تعترض سبيل إنهاء المشكلات والشكاوى والقيام بزيارات ميدانية إن لزم الأمر لمحاولة حلها.
- التأكد من فعالية إجراءات مقدمي الخدمة في معالجة الشكاوى والتحقق من معاملة جميع المشتركين بعدالة في ضوء الأنظمة واللوائح المعتمدة.
- استخلاص الدروس المستفادة من أجل إدخال التحسينات على دليل تقديم الخدمة أو مؤشرات الأداء حسب الحاجة.
- الاستفادة من نتائج دراسات الشكاوى في وضع خطط الحملات التوعوية التي تقوم بها الهيئة.

وقد تلقت الهيئة خلال العام (599) شكوى من المستهلكين تتعلق بعدة جوانب للخدمة الكهربائية. وقد أنهت الهيئة حوالي (86%) من هذه الشكاوى بنهاية العام ولا تزال الشكاوى المتبقية محل النظر والدراسة والمتابعة.

ومن جهة أخرى فإن الاستخدام الكفء لمصادر الطاقة، والمحافظة عليها من النضوب المبكر، وحماية البيئة، بالإضافة إلى العوامل الاقتصادية هي من الأمور التي تتطلب من جميع الدول أن تتبنى سياسات قابلة للاستدامة مستقبلاً، ولهذا فإن الهيئة تحرص على أن تعكس التعريفة في المملكة الاهتمام بهذه الأمور وذلك بتطوير حوافز للمستهلكين لتحسين أنماط استهلاكهم وترشيدها بما يوفر عليهم التكاليف ويحسن كفاءة منظومة الكهرباء.

2 - حقوق وواجبات مقدمي الخدمة:

إيماناً من الهيئة بضرورة تركيز الجهود بشكل أكبر على مراقبة سوق

الكهرباء وضمان المنافسة العادلة فيه وذلك من خلال التأكد من التزام جميع مكوناته بالأنظمة واللوائح المنظمة له، تم تفعيل دور إدارة شؤون مقدمي الخدمة لتقوم بالمهام الرئيسة التالية:

- توثيق حقوق مقدمي الخدمة والتأكد من التزامهم بواجباتهم تجاه الصناعة.
- متابعة ودراسة مخالفات التعدي على مرافق مقدم الخدمة وتحليلها للوصول إلى أسباب وقوعها ومن ثم وضع الآليات التي تضمن عدم تكرارها.
- دراسة النزاعات بين المرخص لهم ومحاولة التوفيق لحلها.
- متابعة التزام المرخص لهم بمعايير جودة الخدمة.
- متابعة التزام المرخص لهم بشروط الرخص ومتطلبات خطة تطوير صناعة الكهرباء.
- تقصي الحقائق في حوادث صناعة الكهرباء وتحلية المياه، والتأكد من التزام المرخص لهم بمعايير السلامة.

ثانياً: نشاطات الهيئة وإنجازاتها في مجال التعريفة خلال العام المالي 1436/1435هـ (2014م) كما يلي:

1. تعريفة استخدام منظومة النقل:

إن تطوير هيكلة صناعة الكهرباء هو من المهام الرئيسة للهيئة، وتنص الفقرة الثانية من المادة الحادية عشرة من نظام الكهرباء على أنه "يتاح لأي شخص مرخص له عند الحاجة استخدام أو الارتباط بمنظومة نقل أو توزيع مملوكة لشخص آخر مرخص له وذلك دون تمييز". ولتحقيق هذه الأهداف أصدرت الهيئة خلال العام المالي موضع التقرير بياناً تفصيلياً لتكاليف استخدام منظومة نقل الكهرباء لتطبيقه خلال العام المالي 2015م، وقد روعي في ذلك، الاستغلال الأمثل لقدرات التوليد وشبكة النقل، وضمان استخدامها من قبل جميع المرخص لهم دون تمييز.

وقد اشتملت تكاليف استخدام منظومة النقل على العناصر التالية:

أ-استخدام منظومة النقل لتمرير الكهرباء من محطات توليد مستقلة إلى أحمال كبار المستهلكين.

ب-السعات الاحتياطية التي يجب على كل مالك لمحطة توليد الالتزام بتوفيرها لضمان استقراريه شبكة النقل.

ج-تعريفة لتبادل الطاقة بين المستخدمين والمشتري الرئيس (الذي يتولى بيع الطاقة وشراءها).

2. حوافز تحسين معامل القدرة:

من المعروف لدى الاختصاصيين أن قيام المستهلك بتحسين معامل القدرة لأجهزته ومعداته يؤدي إلى تخفيض الفاقد من الطاقة الكهربائية، وتوفير سعات تتيح الفرصة لإيصال الخدمة لمشتركين جدد، دون الحاجة إلى استثمار إضافي من قبل مقدم الخدمة لزيادة قدرات التوليد وسعات شبكات النقل والتوزيع.

وبحسب البيانات الحالية لعينة من فئات الاستهلاك الصناعي فإن تحسين معامل القدرة من المستويات الحالية (في المتوسط في حدود 0.75) ورفعه إلى 0.85 سيؤدي إلى تحرير قدرات للتوليد تقدر بـ 1,000 ميجاوات (1 جيجا وات)، مما يعني تخفيض الاستثمارات اللازمة لقطاع التوليد لوحده بما لا يقل عن (4) مليار ريال، بالإضافة إلى توفير تكاليف الاستثمارات الأخرى اللازمة لتعزيز شبكتي النقل والتوزيع، وتكاليف التشغيل والوقود، وخفض المفقود في الشبكات.

غير أن تحسين معامل القدرة يتطلب من المستهلك القيام باستثمارات لإنشاء مصادر للطاقة الحثية في مرافقه، لذلك فإنه من الضروري تقديم حوافز تشجعه على القيام بالاستثمار المطلوب، وحسب الممارسات العالمية فإن الحوافز لتحسين معامل القدرة تقدم عادة من خلال التعريفة، وتصمم هذه الحوافز بحيث تمكن المستهلك من استرداد استثماره في فترة يسيرة عن طريق الحافز الذي توفره له التعريفة، ومن ثم تحقيق توفير مجز له على المدى الطويل، وبهذا يستفيد المستهلك ومقدم الخدمة.
وتماشياً مع الممارسات العالمية اعتمد مجلس إدارة الهيئة برنامجاً لحوافز تحسين معامل القدرة يتضمن ما يلي:

- تطبيق القرار على أي مستهلك غير سكني (أي المستهلكون الصناعيون، والتجاريون، والحكوميون) مرتبط بمنظومة نقل أو توزيع يزيد حمله التعاقدي عن 1 ميجا فولت أمبير (م. ف. أ)، بحيث يصبح واجباً عليه الالتزام بمعامل قدرة لا يقل عن (0.85).
- تطبيق تعريفة استهلاك (للطاقة غير الفاعلة) بمقدار 5 هللات لكل كيلو فار/ ساعة (ك. فار. س) إضافي عندما يتجاوز الاستهلاك الشهري للطاقة غير الفاعلة مقدار 62% من استهلاك الطاقة الفاعلة (وهذا المقدار من الاستهلاك مكافئ لمعامل قدرة كهربائية أقل من 0.85).
- يسري تطبيق تعريفة الاستهلاك (للطاقة غير الفاعلة) على جميع المستهلكين المشار إليهم أعلاه بعد مضي (18) ثمانية عشر شهراً هجرياً من تاريخ نشر القرار.
- في جميع الأحوال لا تسري أحكام الفقرة السابقة على أي مستهلك إلا بعد إصدار ست (6) فواتير تجريبية له تبين تكاليف استهلاك الطاقة غير الفاعلة.
- بعد خمس سنوات هجرية من تاريخ 1434/1/2هـ (2012/11/16م)، يكون الحد الأدنى المسموح به لمعامل القدرة الكهربائية (0.90)، وبعد عشر سنوات هجرية من ذلك التاريخ يكون الحد الأدنى المسموح به (0.95).

ثالثاً: الأنظمة واللوائح:

اللوائح المعتمدة:

- لائحة قواعد الضبط وتقدير تكاليف إصلاح الأضرار والتعويضات وتحديد العقوبات لمخالفات التعدي على مرافق مقدم الخدمة.
- كود التوزيع السعودي.
- الكود السعودي لنقل الكهرباء.
- كود تحلية مياه البحر.
- دليل مؤشرات الأداء الرئيسة في المملكة العربية السعودية
- دليل تدقيق مؤشرات الأداء الرئيسة في المملكة العربية السعودية
- دليل الحوافز والأهداف لمؤشرات الأداء الرئيسة في المملكة العربية السعودية.
- دليل مراجعة بيان قدرات شبكة النقل
- بيان التكاليف لإيصال الخدمة الكهربائية للأحمال على منظومة النقل.
- بيان التكاليف لاستخدام منظومة النقل.

- اعتماد برنامج لحوافز تحسين معامل القدرة.
- تحديد مقابل إيصال الخدمة الكهربائية على شبكة التوزيع حسب سعة القاطع.
- صدر نظام الكهرباء في عام 1426هـ (2005م)، وأدخل عليه تعديل بسيط في عام 1432هـ(2010م).

رابعاً: التراخيص:

من أهم نشاطات الهيئة وإنجازاتها في مجال الترخيص الآتي:

أ- التصاريح:

بلغ عدد التصاريح التي منحتها الهيئة لبدء نشاطات في صناعة الكهرباء وتحلية المياه (10) تصاريح وهي كالتالي:

- (4) تصاريح في نشاط توليد الكهرباء.
- (4) تصاريح في نشاط الإنتاج المزدوج.
- (2) تصريحان في نشاط تحلية مياه البحر.
- (2) تصريحان في نشاط تحلية المياه.

ب- الرخص:

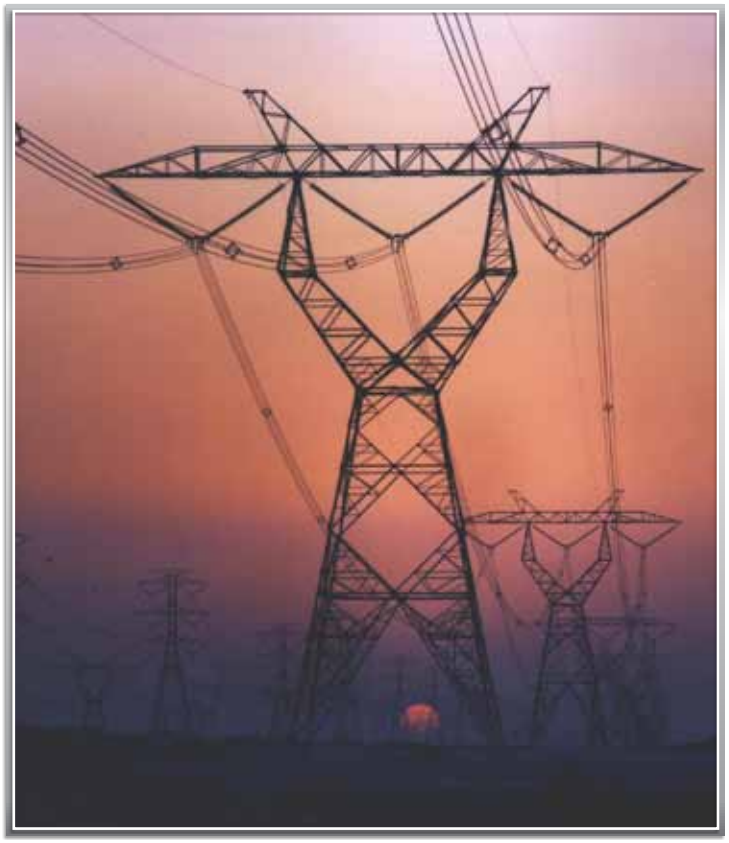
بلغ عدد الرخص التي أصدرتها الهيئة أو أعادت إصدارها (جددتها) (41) رخصة منحت لـ (33) كياناً موزعة كالتالي:

- (9) رخص لتوليد الكهرباء.
- (5) رخص لتوليد الكهرباء من وحدات متنقلة.
- (2) رخصتان لنقل الكهرباء.
- (2) رخصتان لتوزيع الكهرباء وبيعها بالتجزئة.
- (10) رخص للإنتاج المزدوج.
- (6) رخص لتحلية المياه.
- (3) رخص للمتاجرة بالمياه المحلاة.
- (2) رخصتان للمتاجرة بالكهرباء.
- (1) رخصة واحدة لامتلاك منظومة نقل كهرباء.
- (1) رخصة واحدة لنقل المياه المحلاة.

ج- الإعفاءات

بلغ عدد الإعفاءات من الرخص التي أصدرتها الهيئة أو جددتها (19) إعفاءً ومنحت هذه الإعفاءات لـ (17) كياناً، كالتالي:

- (13) إعفاءً لمحطات توليد كهرباء.
- (1) إعفاء واحد لمحطة تحلية مياه.
- (5) إعفاءات لمحطات إنتاج مزدوج.



جدول 4-2 : محطات تحلية المياه التابعة للقطاع الخاص بنهاية العام 2014م

م	اسم المحطة	الساحل	نوعها	الطاقة التصميمية م3/يوم	الطاقة الإنتاجية م3/يوم	الوقود المستخدم
1	محطة مشروع توسعة الشعيبة	الغربي	RO	150,000	150,000	كهرباء
2	محطات شركة بوارج	الغربي	RO	50,000	50,000	كهرباء
3	محطات المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة	الشرقي والغربي	RO	676,277	676,277	كهرباء
4	محطات شركة مرافق	الغربي	RO	50,400	50,400	كهرباء
5	محطات شركة الفتح العالمية	الشرقي	RO	75,000	75,000	كهرباء
6	محطات شركة كنداسة لخدمات المياه	الغربي	RO	63,000	63,000	كهرباء

جدول 4-3 : محطات القطاع الخاص ذات الإنتاج المزدوج بنهاية العام 2014م

م	اسم المحطة	الساحل	نوعها	الطاقة التصميمية م3/يوم	الطاقة الإنتاجية م3/يوم	الطاقة الكهربائية ميجاوات	الوقود المستخدم
1	محطة شركة الشقيق	الغربي	COGEN	212,000	212,000	1,020	غاز
2	محطات المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة	الشرقي والغربي	COGEN	2,905,017	2,905,017	5,018	غاز
3	محطة شركة الجبيل للمياه والكهرباء	الشرقي	COGEN	805,464	805,464	2,875	غاز
4	محطة شركة الشعيبة للمياه والكهرباء	الغربي	COGEN	888,000	888,000	1,191	غاز
5	محطة شركة رابغ العربية للمياه والكهرباء	الغربي	COGEN	192,000	192,000	600	زيت ثقيل
6	محطة شركة مرافق المياه والكهرباء بالجبيل وينبع	الشرقي	COGEN	150,960	150,960	1,589	غاز

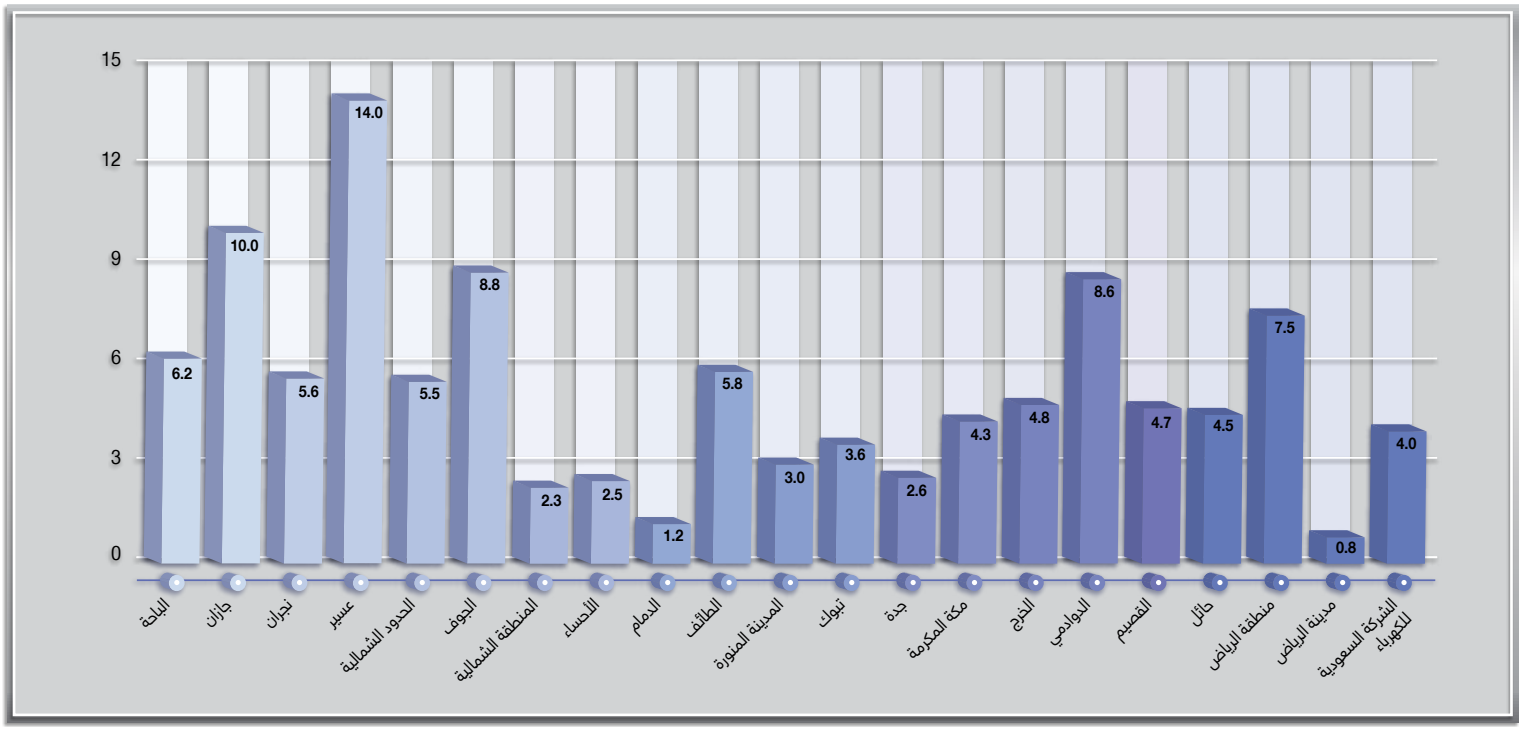
خامساً: جودة الخدمة ومراقبة الأداء:

إحدى المهمات الرئيسة للهيئة هي مراقبة أداء المرخص لهم لضمان جودة الخدمات وموثوقيتها والتزام المرخص لهم بنظام الكهرباء وشروط الرخص الممنوحة لهم ومتطلباتها حمايةً للمصلحة العامة، ولتحقيق هذه الأهداف قامت الهيئة بإعداد مؤشرات للأداء بلغ عددها (26) مؤشراً يكون من المحتم على كل مقدم خدمة الوفاء بها، وخلال العام المالي 1436/1435هـ (2014م) قامت الهيئة بالنشاطات التالية في مجال جودة الخدمة، ومراقبة الأداء.

تدقيق مؤشرات الأداء للمرخص لهم:

قامت الهيئة بتدقيق بيانات مؤشرات الأداء على مستويات الفروع لأربع كيانات مرخص لها حيث بلغ عدد المواقع التي قامت بتدقيقها واحداً وعشرين (21) موقعاً للتحقق من دقة البيانات وصحة الإجراءات المتبعة في تدوين بيانات مؤشرات الأداء، كما يلاحظ أن هناك تفاوتاً كبيراً في مستوى تقديم الخدمة الكهربائية بين المناطق فبينما تحقق المستوى المستهدف لبعض المؤشرات في منطقة معينة فإنه لا يزال بعيداً عن المستوى المنشود في مناطق أخرى، ووفقا لأحدث الإحصائية (2013م) يوضح الشكل التالي مؤشر معدل مدة الانقطاع لكل مستهلك بالدقيقة ومؤشر معدل تكرار الانقطاع لكل مستهلك ومدى التفاوت بين إدارات الكهرباء في المملكة العربية السعودية:

شكل 4-1 : معدل تكرار الأنقطاع لكل مشترك بالدقيقة



ولمعالجة هذه المشكلة وتحديد الحلول اللازمة لحلها أكملت الهيئة بالتعاون مع بيت خبرة عالمي خطة لتحسين موثوقية شبكة الكهرباء في المملكة حيث أنها محل متابعة من الهيئة كما هو موضح في الفقرة التالية.

خطة تحسين موثوقية الشبكة الكهربائية في المملكة العربية السعودية:

انتهت الهيئة من إعداد خطة تحسين موثوقية الشبكة الكهربائية في المملكة العربية السعودية من أجل التأكد من تقديم خدمات كهربائية آمنة وموثوقة حسب المهام الموكلة إليها بموجب نظام الكهرباء عبر الاستعانة باستشاري عالمي وقد احتوت الخطة على عدد من التوصيات الإدارية والفنية مقارنة بقطاع التوزيع التابع للشركة السعودية للكهرباء، والشركة الوطنية لنقل الكهرباء، وقد شرعت الشركة السعودية للكهرباء والشركة الوطنية لنقل الكهرباء بتنفيذ التوصيات الواردة في الخطة حيث أنها محل متابعة من الهيئة عبر استلام تقارير دورية يجري تقويمها ودراستها من الهيئة مع قياس مستوى التحسن في الأداء.

بيان قدرات شبكة النقل:

البيان عبارة عن وصف لوضع الشبكة الكهربائية وتطورها والتي تشمل بيانات التوليد، والأحمال الكهربائية، والخطوط الهوائية، والكابلات، والمحولات المستخدمة في تطوير منظومة النقل. ويهدف البيان لاستعراض فرص التوصيل الحالية والمستقبلية سواءً أكانت من جهة الطلب أو من جهة التوليد، واستعراض الأصول الحرجة الحالية والمتوقعة التي تشمل المحولات، والدوائر الكهربائية، وعرض خطة المشاريع الرأسمالية للسنة الجارية والعشر سنوات القادمة، وذلك لدعم الخصخصة

للقطاع وجذب الاستثمارات.

وليتم استيعاب متطلبات الهيئة حول البيان بشكل أكبر، وبالتالي العمل على توفيرها، أعدت الهيئة نظاماً لتقييم البيان ودليلاً لمراجعته، لتتم عملية التقييم على أسس ثابتة وواضحة ومتفق عليها.

الإدارة الإلكترونية وتقنية المعلومات:

قامت الهيئة خلال العام المالي 2014 عن طريق إدارة تقنية المعلومات بتطوير خطة استراتيجية شملت رؤية ورسالة وأهداف الهيئة، كما شملت الخطة تحليل الوضع الراهن والمبادرات والمشاريع الخاصة بتطوير قطاع تقنية المعلومات في الهيئة لمدة (3) سنوات. بالإضافة إلى دليل السياسات العامة لأمن المعلومات، وتطوير آلية لطلبات الشراء الخاصة بتقنية المعلومات وعدد من الأدلة الأخرى.

كما انتهت أيضاً من تطوير نظام البريد الإلكتروني بالهيئة، ونتج عن هذا المشروع مضاعفة في الأداء والقدرة الاستيعابية للبريد الإلكتروني. كذلك تم البدء في تنفيذ مشروع استبدال نظام المراسلات الحالي بنظام أكثر تطوراً ويقدم خدمات ومميزات إضافية تخدم المراسلات الداخلية للهيئة. وقامت إدارة تقنية المعلومات وبموافقة من معالي المحافظ بمضاعفة نطاق الإنترنت الخاص بالهيئة إلى ثلاثة أضعاف. كما يتم الآن تنفيذ خط ميكروويف إضافي لضمان استمرارية الخدمة في الحالات الطارئة. كما تم الانتهاء من تركيب مصدر طاقة إضافي لغرفة الخوادم الرئيسة. وبذلك أصبحت الخوادم منيعة لانقطاعات التيار الكهربائي. وقد أسهم ذلك في رفع الموثوقية وتقليل مخاطر تلف الأجهزة. وقد قامت إدارة تقنية المعلومات هذه السنة بتصميم بنية تحتية جديدة لتقنية المعلومات. تهدف إلى زيادة الأداء والموثوقية والأمان لأنظمة الهيئة الإلكترونية.

وقد تم تكوين فريق عمل لدراسة وتطوير الموقع الإلكتروني الحالي وتطوير بوابة إلكترونية تحوي كافة الخدمات التي تقدمها الهيئة للمستفيدين، بحيث يستطيع المستفيد التقديم على الخدمة ومتابعتها دون الحاجة إلى الحضور الشخصي للهيئة. كما قامت إدارة تقنية المعلومات بنقل الموقع الإلكتروني الحالي إلى خارج مقر الهيئة لدى شركة متخصصة في الاستضافة. كما يجري العمل على مشروع ذكاء الأعمال والذي يهدف إلى تطوير بنية إلكترونية متكاملة لإدارة البيانات في الهيئة. حيث أن الهيئة تعنى بمعلومات مركزية عن صناعة الكهرباء والمياه المحلاة في المملكة وبالتالي وجود مثل هذه الأنظمة ضرورة لصناعة القرار. وقد تم تشكيل الفريق الخاص بدراسة المتطلبات وطرح المشروع. وسوف يبدأ الفريق قريباً إن شاء الله بطرح المشروع.

3-4 الشركة السعودية للكهرباء

هي شركة مساهمة سعودية متخصصة في إنتاج ونقل وتوزيع الكهرباء في المملكة العربية السعودية.

الرؤية

المساهمة في تحسين الحياة المعيشية وتعزيز المركز التنافسي لاقتصاد المملكة العربية السعودية في جميع المجالات.

المهمة

تزويد عملائنا بخدمة كهربائية مأمونة ذات موثوقية عالية، وتحقيق تطلعات مساهمينا، والاهتمام بموظفينا، والاستخدام الأمثل لمواردنا.

التأسيس

تأسست الشركة بموجب قرار مجلس الوزراء الموقر رقم (169) بتاريخ 1419/8/11هـ والقاضي باندماج شركات الكهرباء العشر القائمة حينها إضافة لأحد عشر مشروعا كهربائيا تابعا للمؤسسة العامة للكهرباء، ليشهد القطاع انطلاقة جديدة وقوية في خدمة الوطن والمواطن والتحول إلى شركة ربحية تسهم في دفع عجلة النمو والازدهار في المملكة.

القوى البشرية

بلغ إجمالي عدد العاملين بالشركة بنهاية العام 2014م (35,373) موظفاً، منهم (30,732) سعودياً، وبنسبة سعودة (86.8%).

الإنجازات

بلغت قدرات التوليد المتاحة الإجمالية من محطات توليد الطاقة الكهربائية المملوكة للشركة إضافة إلى مساهمة محطات التحلية وكبار المنتجين بنهاية عام 2014م (65,506) ميجاواط، ووصلت خدمة الكهرباء إلى (127) تجمع سكني خلال العام ليصل بذلك إجمالي المدن والقرى والهجر التي وصلتها خدمات الكهرباء في آخر العام إلى (12,772) بها (7,602,279) مشتركاً، مابين منزل ومصنع ومتجر ونحو ذلك.

حيث بلغت أطوال خطوط شبكات نقل الكهرباء بين مناطق المملكة ومدنها (59,798) كيلومتراً دائرياً من الشبكات ذات الجهود العالية حيث يحقق هذا الربط مردودا اقتصادياً وفنياً عالياً، ويؤدي إلى تخفيض تكلفة التشغيل وتعزيز موثوقية استمرارية الخدمة الكهربائية – بإذن الله – كما بلغ إجمالي أطوال شبكات التوزيع متضمنة توصيلات المشتركين (494,457) كيلومتراً دائرياً.

4-4 شركة المياه الوطنية

بفضل الله وتوفيقه، ثم بالتوجيهات الحكيمة لخادم الحرمين الشريفين، وسمو ولي عهده الأمين، وسمو ولي ولي العهد -حفظهم الله-الهادفة إلى تطوير قطاع المياه والصرف الصحي، جاء إنشاء شركة المياه الوطنية كخطوة مهمة في تخصيص قطاع المياه وفق خطة استراتيجية تدريجية تبدأ بمدن (الرياض، جدة، مكة المكرمة والطائف)، وصولاً لكافة مدن المملكة، بهدف تحسين مستوى أداء القطاع وتطويره بما يتوافق مع النهضة الشاملة التي تشهدها المملكة. وقد ركزت الشركة على إحداث تغيير جذري في مستوى أداء قطاع المياه والصرف الصحي من خلال زيادة الكفاءة التشغيلية وفقا لمعايير الأداء العالمية، مع التركيز على تأسيس بنية تحتية متينة تخدم متطلبات النمو السكاني المتزايد في البلاد، وتوفير خدمات ذات جودة عالية، من خلال تحسين مستوى الخدمات المقدمة للعملاء، والعمل على حماية البيئة والتشجيع على المحافظة على موارد المياه الطبيعية. حيث تعتمد الشركة على أفضل التطبيقات العالمية في عملياتها، واستقطاب أفضل الخبرات لنقل وتوطين المعرفة لتطوير طاقاتها البشرية، واستخدام أحدث الأنظمة الإلكترونية لإدارة العمل وفقاً للأسلوب التجاري لمقابلة التحديات الراهنة والمستقبلية، والرقي بمستوى أداء القطاع إلى مستوى الشركات العالمية المتقدمة في هذا المجال. وفي هذا الإطار عملت الشركة على تحقيق العديد من الإنجازات منذ إنشائها في قطاعي المياه والصرف الصحي كما يلي:

أولاً: إنجازات الشركة في تحسين ورفع مستوى جودة مياه الشرب وكذلك إمدادات المياه في المدن المستهدفة:

- تحسين جودة المياه في المدن المستهدفة بالتخصيص تصل الى نسبة 99% حسب المواصفات الخليجية.
- تحسين إمدادات المياه في مدينة مكة المكرمة (2014م) بنسبة 71%.
- تحسين إمدادات المياه في مدينة جده (2014م) بنسبة 69%.
- تحسين إمدادات المياه في مدينة الرياض (2014م) بنسبة 37%.
- تهدف شركة المياه الوطنية في استراتيجيتها للأمن المائي إلى رفع كميات الخزن الاستراتيجي للمياه في كل مدينة تشرف عليها بما يلبي الاحتياجات من مياه الشرب لمدة لا تقل عن سبعة أيام.

ثانياً: جهود الشركة في تنفيذ حلول بيئية مستدامة في المدن المستهدفة بالتخصيص:

- إنجازات الشركة في شبكات المياه والصرف الصحي:

إنجازات الشركة	الرياض	جدة	مكة المكرمة	الطائف
أطوال شبكات المياه المنجزة في عام 1435/1434هـ (كم)	659	11	173	92
أطوال شبكات الصرف الصحي المنجزة في عام 1435/1434هـ (كم)	874	93	134	10
عدد التوصيلات المنزلية للمياه المنجزة في العام 1435/1434هـ (توصيلة)	22,390	1,264	6,595	1،597
عدد التوصيلات المنزلية للصرف الصحي المنجزة في العام 1435/1434هـ (توصيلة)	20,052	13,627	9,308	306
إجمالي نسبة تغطية شبكات المياه	%98	%80	%65	%66
إجمالي نسبة تغطية شبكات الصرف الصحي	%57	%33	%61	%52
إجمالي أطوال شبكة المياه (كم)	17,010	5,676	3,786	1,093
إجمالي أطوال شبكة الصرف الصحي (كم)	7,983	3,256	2,460	879
إجمالي عدد التوصيلات المنزلية للمياه (توصيلة)	424,768	174,720	85,009	46,634
إجمالي عدد التوصيلات المنزلية للصرف الصحي (توصيلة)	305,875	110,222	83,015	45,150
حجم الاستهلاك اليومي (المياه) م^3	2,050,000	1,064,000	520,000	200,000
نسبة الفاقد في الشبكة (%)	%18	%20	%23	%34
حجم الصرف التقريبي اليومي (صرف صحي)	923,358	449,657	445,000	80,000
الطاقة التخزينية للخزانات الاستراتيجية (م^3)	3,000,000	1,640,000	2,100,000	300,000
الطاقة التخزينية للخزانات التشغيلية (م^3)	135,000	650,000	1,200,000	246,000
الطاقة التصميمية لمحطات المعالجة البيئية القائمة (م^3/يوم)	805,000	761,000	500,000	67,000
حجم الإنتاج اليومي من الابار المحلية (م^3/يوم)	1,100,000	3,200	2,000	0
حجم الإنتاج اليومي من محطات التحلية (م^3/يوم)	1,082,000	1,060,850	520,000	210,000
العقود الموقعة للعام 1435/1434هـ (المياه)	31	15	6	5
العقود الموقعة للعام 1435/1434هـ (صرف صحي)	34	12	1	11

- تجفيف بحيرة جدة (المسك) خلال (3) أشهر (2010م): مساحة البحيرة: حوالي (2.5) مليون متر مربع. تم الانتهاء من معالجة البحيرة بيئياً وفق أعلى المعايير العالمية، وتسليمها إلى أمانة محافظة جدة.
- تجفيف بحيرة النظيم خلال شهرين (2011م): مساحة البحيرة: ما يقارب (5.5) مليون متر مربع. تم الانتهاء من معالجة البحيرة بيئياً وفق أعلى المعايير العالمية، وتسليمها لأمانة مدينة الرياض.
- الارتقاء بمستوى حماية البيئة – الرياض: الانتهاء من إنشاء نقاط تفريغ صهاريج الصرف الصحي بالنظيم وإيقاف صرف الصهاريج بالموقع السابق لمياه الصرف المنزلي بشكل نهائي وبما يعادل (6.4) مليون م^3 سنوياً.
- عملت شركة المياه الوطنية علي الحد من مشكلة المياه السطحية في (68) منطقه في جدة.

ثالثاً: إنجازات الشركة في المياه المعالجة:

- تعزيزاً للجهود التسويقية والتطويرية لقطاع المياه المعالجة والذي من شأنه زيادة الوعي بأهمية استخدام المياه المعالجة بدلا من مياه الشرب النقية مع توفيرها بأعلى المواصفات لمختلف أنواع الاستخدام قامت الشركة بوضع استراتيجية للتسويق والمبيعات والاهتمام بالجانب التقني والمشاركة في المحافل المختلفة ذات العلاقة بالقطاع، وحصلت شركة المياه الوطنية على موافقة معالي وزير المياه والكهرباء بالحصول على حقوق بيع وتسويق وتوقيع عقود المياه المعالجة من كافة محطات معالجة مياه الصرف الصحي حول المملكة، وترجمت هذه الموافقة إلى إيرادات مالية وصلت إلى ما يقارب (50) مليون ريال من المناطق الواقعة خارج نطاق أعمال الشركة مع بلوغ حجم مبيعات المياه المعالجة حسب الاتفاقيات والعقود الموقعة (160) مليون ريال سعودي وذلك للعام 2014م، حيث يبلغ عدد تلك الاتفاقيات والعقود (23) ما بين عقد ومذكرة تفاهم كان آخرها مذكرة التفاهم مع جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن.
- ومن منطلق آخر مبادرات شركة المياه الوطنية بتقديم المزيد من الحلول لاستخدام المياه المعالجة على كافة المستويات، حيث تقوم الشركة بدراسة وتنفيذ مبادرة محطات التعبئة لتزويد المياه المعالجة عن طريق الصهاريج لكافة المستهلكين حتى الأفراد منهم، حيث تهدف المبادرة إلى تصميم وبناء عدد (7) محطات لتعبئة الناقلات آليا بالمياه المعالجة.
- ولزيادة تأمين خدمة المياه المعالجة داخل المدن الواقعة تحت مظلة الشركة، تم نقل العديد من خطوط المياه المعالجة وبعض مشاريع البنى التحتية بقيمة (830) مليون ريال سعودي من ملكية وزارة المياه والكهرباء إلى إدارة الشركة وبالتالي فإن عملية إيصال الخدمة إلى العميل ستصبح أسهل وتضمن توفير الخدمة بشكل مستدام.
- كمية المياه المعالجة التي تصل للعملاء المستفيدين بناءً على قرار معالي وزير المياه والكهرباء في بعض مناطق المملكة لعام 2014م تقدر بما يقارب (50) ألف متر مكب يومياً.

رابعاً: إنجازات الشركة في المجالات الأخرى:

1 - جهود الشركة في تسريع انجاز المشاريع في قطاعي المياه والصرف الصحي : أثبتت شركة المياه الوطنية القدرة على إدارة المشاريع وتنفيذ البرامج الرئيسة وتعجيل تنفيذها من خلال ما يلي:

- تنفيذ مشاريع ابتكارية لتدعيم مصادر المياه بمدينة الرياض قبل صيف العام 2013م حيث تم تنفيذها في مدة قياسية (6) أشهر فقط، بطاقة (200 ألف م^3/يوم)
- تسريع تنفيذ منظومة الصرف الصحي من (5) إلى (3) سنوات- جدة

2 - جهود الشركة في خفض التسربات وتطبيق أحدث التقنيات للكشف عنها في المدن المستهدفة بالتخصيص

- تحقيق وفر مائي تجاوز (485) مليون م^3 في المدن التابعة لها منذ توليها إدارة القطاع حتى 2014م باستخدام افضل التقنيات العالمية والحديثة ولأول مرة على مستوى الشرق الأوسط. حيث تمت معالجة 291 حالة تسرب بقيمة اكثر من 2 مليار ريال.

3 - أكبر محطة معالجة ثلاثية لمياه الصرف الصحي بمدينة الرياض (الحائر)

- ستطبق تقنية المعالجة الثلاثية لمياه الصرف الصحي بتكلفة مالية بلغت أكثر من (400) مليون ريال
- تبلغ الطاقة الاستيعابية في الأيام العادية (400,000) متر مكعب يومياً، وترتفع في أوقات الذروة إلى (640,000) متر مكعب يومياً
- تم تنفيذ المرحلة الأولى من الخطوط الناقلة بأطوال بلغت (25) كلم، لإيصال مياه الصرف الصحي إلى المحطة بكمية تصل إلى (150,000) متر مكعب في اليوم
- تعمل حالياً على تنفيذ المرحلة الثانية من خطوط النقل بتكلفة مالية بلغت أكثر من (700) مليون ريال، وبأطوال بلغت (38) كلم، وذلك لنقل ما يزيد عن (250,000) متر مكعب في اليوم من مياه الصرف الصحي إلى المحطة ومن ثم معالجتها، حيث تم الانتهاء بما نسبته (60%) من تلك الخطوط.

4 - تطبيق منظومة الكترونية حديثة لإدارة القطاع في مكة المكرمة والمشاعر المقدسة

- عملت الشركة على توزيع أكثر من (10) مليون متر مكعب من المياه والتي تم تخصيصها لحج هذا العام ضمن التنسيق المباشر مع المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة الداعم الأول والشريك الاستراتيجي في توفير المياه بمكة المكرمة والمشاعر المقدسة
- يتم من خلال نظام التحكم عن بعد (سكادا) مراقبة وتوزيع المياه في الشبكات البالغ طولها (763) ألف متر طولي من خلال أجهزت قياس الضغط والبالغ عددها (420) عداد قياس داخل المشاعر المقدسة لمراقبة الضغوط في الشبكة والخزانات التشغيلية الخاصة بالمياه
- إعادة تأهيل عدد (100) مجمع لدورات المياه بمشعر منى وصيانة واستبدال أكثر من (30%) من مضخات المياه القديمة وكذلك استبدال العديد من الصمامات ومخفضات الضغط القديمة والمركبة على شبكات المياه واستخدام الكاميرات في الكشف على شبكات الصرف الصحي وتنظيفها وصيانتها

- أكثر من (249) فرقة للتشغيل والصيانة بطاقم بلغ أكثر من (2900) فني ومختص وأكثر من (450) موظفاً من مهندسين وفنيين ومشرفين من قبل الشركة لخدمة ضيوف الرحمن.

5 - البدء في تنفيذ أكبر مشروع للخزن الاستراتيجي في مدينة الرياض

- تعمل الشركة حالياً على إنهاء الجزء الأول من المرحلة الأولى لمشروع الخزن الاستراتيجي غرب مدينة الرياض بطاقة تخزينية تبلغ (600) ألف متر مكعب وبتكلفة مالية بلغت حوالي (250) مليون ريال

- تم الانتهاء من إجراءات ترسية مشاريع المرحلة الأولى من الخزن الاستراتيجي بطاقة (4) ملايين متر مكعب بتكلفة مالية بلغت قرابة (1,6) مليار ريال، والبدء في تنفيذها في أربعة مواقع مختلفة بمدينة الرياض، ومدة تنفيذ قدرها (18) شهراً
- تعتزم الشركة طرح المرحلة الثانية من الخزن الاستراتيجي بطاقة (6) مليون متر مكعب وبتكلفة تقديرية تبلغ (2.6) مليار ريال، ضمن خططها الاستراتيجية ومنهجيتها الإدارية والفنية لتعزيز الموارد المائية لمدينة الرياض

6 - تنفيذ وتَرْسية مشاريع منظومة الخزن الاستراتيجي بجدة بأكثر من (1.5) مليار ريال وبِسَعة تخزينية تبلغ (4) مليون م^3

- بدء التشغيل الجزئي من المرحلة الأولى لمشروع الخزن الاستراتيجي للمياه في مدينة جدة والتي تبلغ طاقته الإجمالية مليون ونصف متر مكعب وبتكلفة بلغت أكثر من (540) مليون ريال، وتتضمن تنفيذ ثمانية خزانات خرسانية مسلحة بسعة (188) ألف متر مكعب لكل خزان.
- الانتهاء من كامل مكونات المرحلة الأولى للمشروع ودخولها حيز الخدمة سيكون بإذن الله في النصف الأول من العام القادم 2015م، مؤكدة أنها تعكف حالياً على تنفيذ ثلاثة خزانات إضافية لاحقاً بطاقة نصف مليون متر مكعب بتكلفة مالية تبلغ قرابة (202) مليون ريال، ليصبح إجمالي الطاقة (2) مليون متر مكعب للمرحلة الأولى.
- تم ترسية المرحلة الثانية والثالثة من مشروع الخزن الاستراتيجي، حيث تبلغ طاقة المرحلة الثانية مليون متر مكعب وبتكلفة (374) مليون ريال، وسيتم تنفيذها في منطقة بريمان، والمرحلة الثالثة بطاقة مليون متر مكعب وبتكلفة (450) مليون ريال، وسيتم تنفيذها في منطقة الفيصلية

خامساً: القوى البشرية العاملة:

بلغ عدد العاملين بوحدات الأعمال (6,806) موظفين، حيث بلغت نسبة السعوديين (91.3%)، والمتعاقدين (8.7%).

جدول 4-4 : أعداد العاملين بنهاية عام 2014م

التصنيف	العدد المتوفر في بداية الخطة	إجمالي الوظائف المعتمدة بالميزانية	إجمالي الوظائف المشغولة			
			سعودي		غير سعودي	
			ذكور	إناث	ذكور	إناث
الباب الثالث	0	307	6.157	54	595	0
الإجمالي	**0**	**307**	**6.157**	**54**	**595**	**0**

سادساً:التدريب:

جدول 4-5 : أعداد المشاركين في البرامج والدورات التدريبية، 2014م

البيان	المتدربون
الدورات الإدارية	1,345
الدورات المهنية	2,130
الدورات الفنية والمهنية المساعدة	583
الدورات المكتبية	165
دورات تحسين مهارات العمال	545
الإجمالي	**4,768**

سابعا: التمويل والميزانية:

جدول 4-6 : المعتمد في الميزانية بنهاية العام العام 2014 م (مليون ريال)

أسباب الميزانية	المعتمد في الميزانية للعام المالي 1436/1435هـ		المنصرف الفعلي للعام المالي 1436/1435هـ
الباب الأول	----------		----------
الباب الثاني	----------		----------
الباب الثالث	مخصص الميزانية	1,091,063,000 ريال	1,091,063,000 ريال
	مخصص الإيرادات	569,900,000 ريال	569,900,000 ريال
الباب الرابع	4,112,622,000 ريال		3,471,607,036 ريال
الإجمالي	**5,773,585,000 ريال**		**5,132,570,036 ريال**

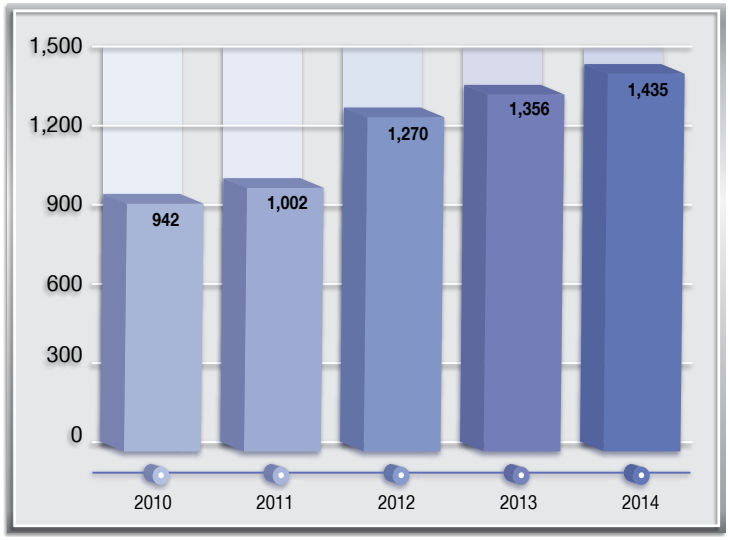
ثامناً: عقود المشاريع الموقعة حسب وحدات الأعمال لعام 2014م:

جدول 4-7 : عقود المشاريع الموقعة حسب وحدات الأعمال لعام 2014م

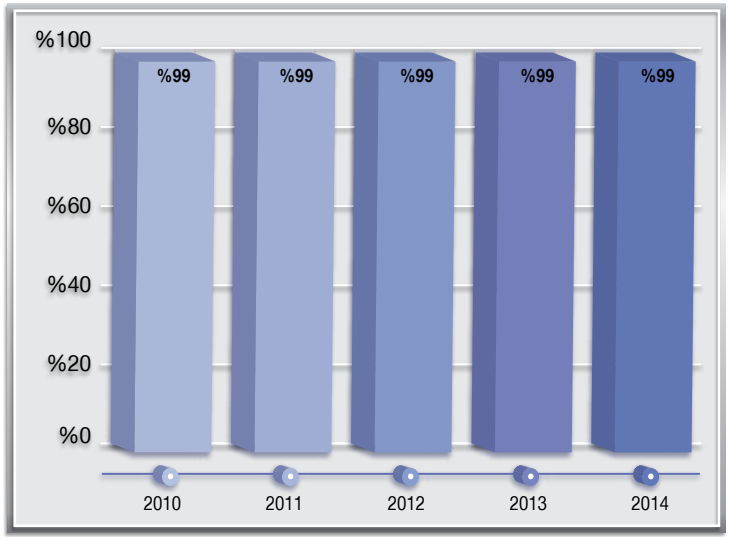
وحدات الأعمال	بيان	الاشغال العامة	الاستشارات	التوريد	الاجمالي
الرياض	عدد	43	-	-	43
	قيمة	897,225,561	-	-	897,225,561
جدة	عدد	42	11	-	53
	قيمة	2,320,570,252	91,257,011	-	2,411,827,263
مكة المكرمة	عدد	4	6	-	10
	قيمة	579,227,772	84,364,956	-	663,592,728
الطائف	عدد	5	-	-	5
	قيمة	194,681,884	-	-	194,681,884
الاجمالي	**عدد**	**94**	**17**	**0**	**111**
	قيمة	**3,991,705,469**	**175,621,967**	**0**	**4,167,327,436**

عاشراً: مؤشرات الأداء التشغيلية والمالية 2010 – 2014م:

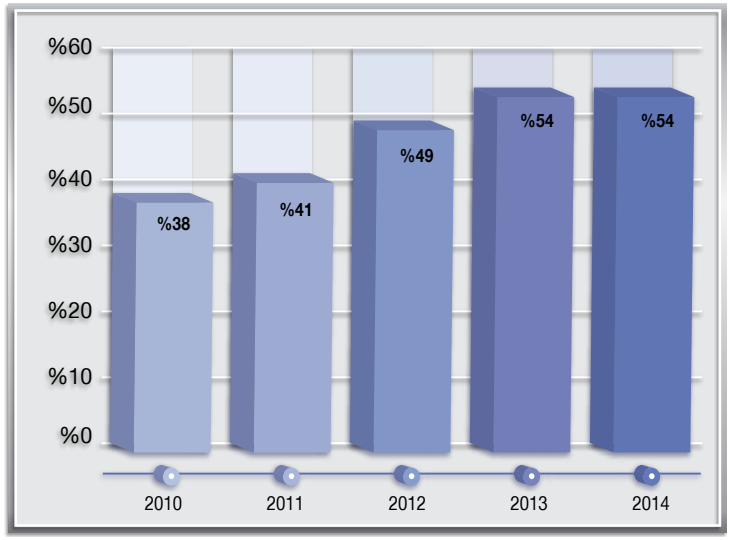
شكل 4-2 : معدل ضخ المياه (مليون م^3)



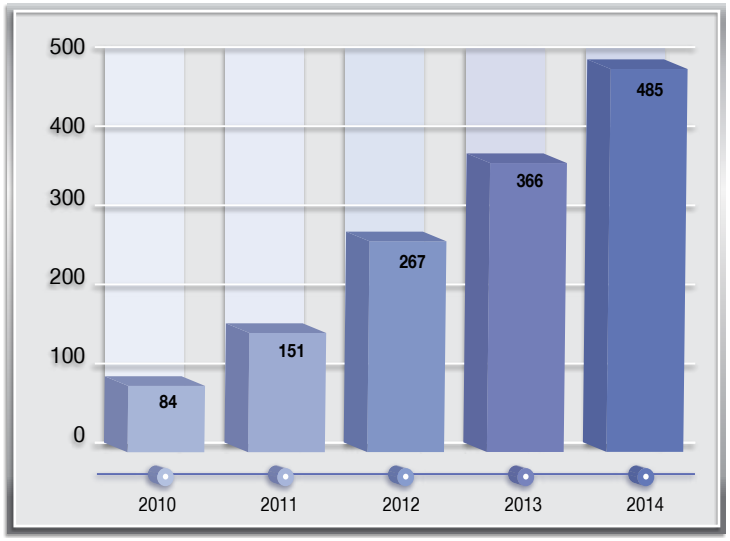
شكل 4-4 : مطابقة اختبارات جودة المياه للمعايير (%)



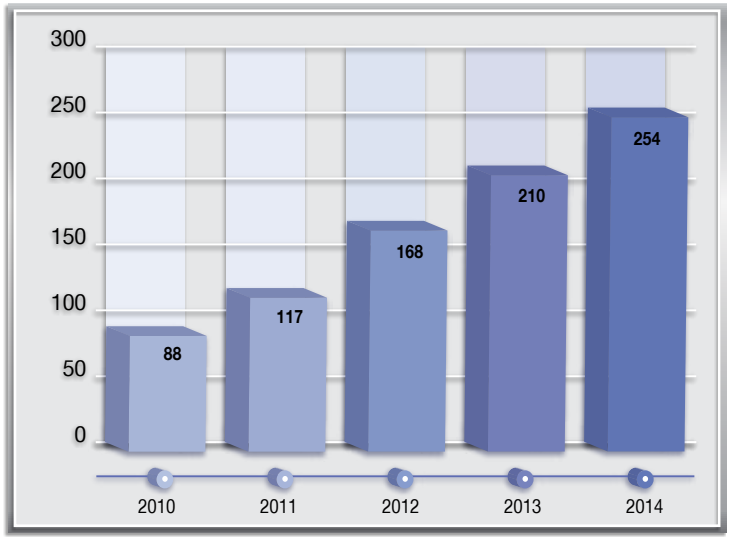
شكل 4-3 : استمرارية الضخ (%)



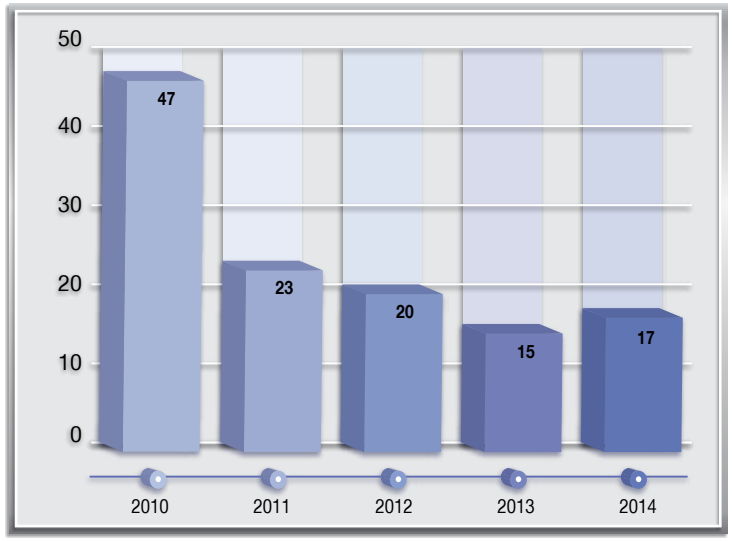
شكل 4-5 : كمية الوفر المائي نتيجة كشف التسربات (مليون م^3 - تراكمي)



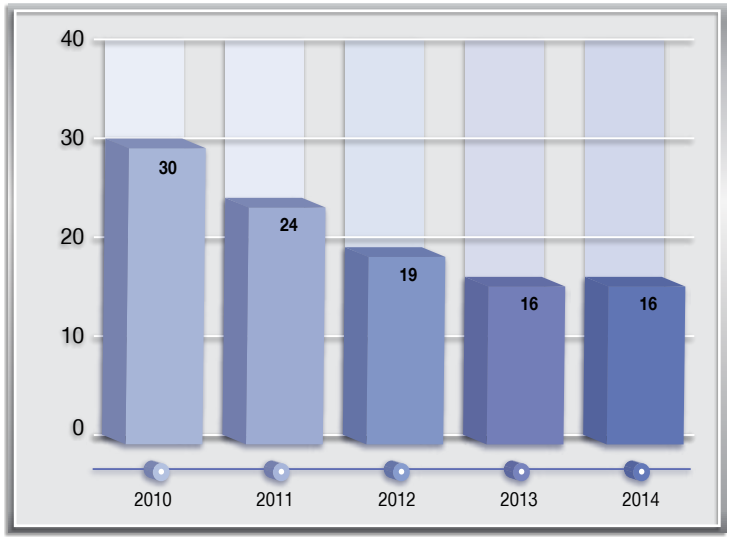
شكل 4-6 : عدد توصيلات الصرف الصحي الجديدة (ألف توصيلة - تراكمي)



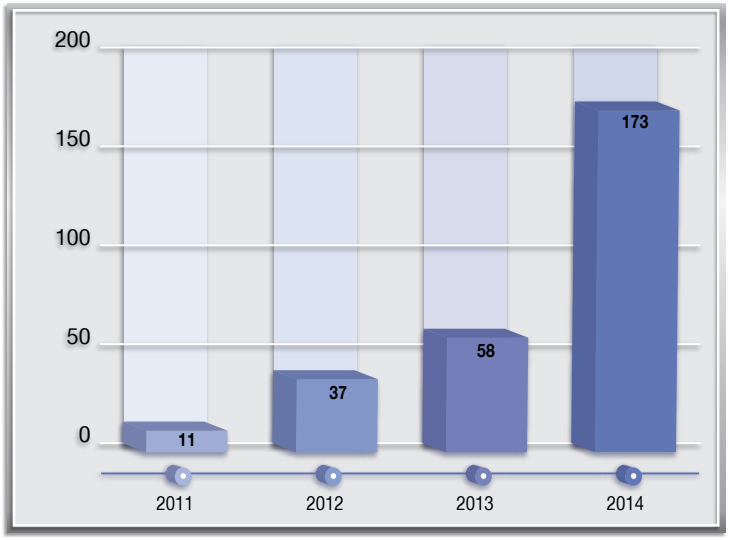
شكل 4-7 : متوسط عدد الايام اللازمة لانجاز توصيلات الصرف الصحي (يوم)



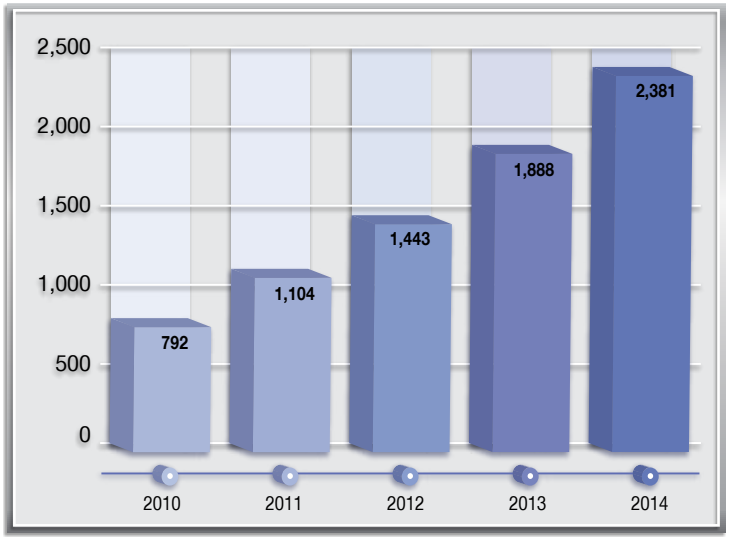
شكل 4-8 : متوسط عدد الايام اللازمة لانجاز توصيلات المياه (يوم)



شكل 4-9 : إجمالي إيرادات بيع المياه المعالجة (مليون ريال)



شكل 4-10 : إجمالي الإيرادات (مليون ريال)



المملكة العربية السعودية
وزارة المياه والكهرباء
وكالة الوزارة للتخطيط والتطوير
مركز المعلومات والإحصاء
الرياض: 11233 - طريق الملك فهد
هاتف: 2038888 - فاكس: 2038830

التقريـر السنـوي
1435 / 1436هـ
2014م

بإمكانك تصفح هذا التقرير من خلال موقع الوزارة الإلكتروني
بإستخدام رمز الوصول السريع **(QR. Code)**

1435-1436هـ

التقرير السنوي 2014