كويت جديدة
NEWKUWAIT

دولة الكويت
State Of Kuwait

2020

الطاقة الكهربائية
Electrical Energy

كتاب الإحصاء السنوي
Statistical Year Book

إعداد وتنفيذ : إدارة الإحصاء ومركز المعلومات
إصدار : 2021

بِسْمِ اللّهِ الرّحْمنِ الرّحِيْمِ

(هُوَ الَّذي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ
لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۚ مَا خَلَقَ اللّهُ ذَلِكَ إِلَّا
بِالْحَقِّ ۚ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ)

سورة يونس : الآية (5)

حضرة صاحب السمو أمير البلاد المفدى

الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح

أمير دولة الكويت

H.H Sheikh Nawaf Al-Ahmed Al-Jaber Al-Sabah

The Amir of the State of Kuwait

سمو الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح

ولي عهد دولة الكويت

H.H Sheikh Mishal Al-Ahmed Al-Jaber Al-Sabah

The Crown Prince of the State of Kuwait

تقديم

تعمل وزارة الكهرباء والماء جاهدة على المشاركة في تحقيق رؤية 2035 التنموية في مجال توليد الطاقة الكهربائية وتحلية المياه ، ومن الجهود الواضحة في هذا المجال إدخال تكنولوجيا الطاقة البديلة (المتجددة) تدريجيا للعمل جنبا إلى جنب مع مصادر الطاقة الأخرى .

إن الهدف المخطط له من قِبل الوزارة ضمن رؤية 2035 هو الوصول بإنتاج الطاقة الكهربائية البديلة إلى ما نسبته 15 ٪ من حاجة البلاد الكلية من الطاقة الكهربائية وتحقيق الأمن المائي ، وذلك من خلال تحفيز برنامج الشراكة بين القطاعين العام والخاص في تنفيذ بعض مشاريع الطاقة الكهربائية وتحلية المياه .

إن إنتاج الطاقة الكهربائية من مصادرها البديلة ومن ثم إستخدامها في محطات تحلية المياه وغيرها من قطاعات الدولة الأخرى بهدف دعم وتعزيز عملية التنمية سوف يحقق الكثير من المزايا والأهداف ، أهمها :

- تنويع مصادر الطاقة بدلا من الإعتماد على مصدر واحد للطاقة .
- التقليل من انبعاث أكاسيد الكربون والكبريت وغيرها من الغازات الضارة التي تؤثر سلبا على صور الحياة الطبيعية .
- المحافظة على المخزون (الإحتياطي) النفطي وتلافي تذبذب أسعاره .
- إستغلال الموقع الجغرافي وحالة الطقس السائد في البلاد .

أخيرا فإنه لا يخفى على أحد أن التحول التدريجي لإنتاج الطاقة الكهربائية من مصادرها البديلة (خاصة في مراحله الأولى) سوف يكلف ميزانية الدولة مبالغ طائلة وبالتالي يجب على جميع المستهلكين للطاقة الكهربائية والمياه (أفرادا ومؤسسات) الحد من الهدر والإسراف في إستهلاك الطاقة الكهربائية والمياه ، والتزام منهج الوسطية الذي سيعود عليهم بالفائدة والنفع ويحفظ لنا جميعا مقدرات هذا الوطن العزيز .
ومع صفحات هذا الكتاب الإحصائي السنوي ستجدون البيانات والمعلومات التي ترصد التطور والنمو الحاصل في هذا المرفق منذ نشأته وحتى كتابة هذه السطور .

د. مشعان محمد العتيبي

وزير الكهرباء والماء والطاقة المتجددة

مقدمة

لا شك أن الكهرباء هي أعظم إختراع عرفته البشرية ، حيث ساهمت في إحداث تغيير جذري لنمط حياة السكان في مختلف مجالات الحياة .

وبسبب أهمية الطاقة الكهربائية فإن الطلب عليها في تزايد مستمر حيث أصبحت تدخل ليس فقط في النواحي المعيشية والصناعية والزراعية ولكن في مجالات أخرى مثل البحث العلمي والطب وغيرهما.

إن مقدرة الدول على إنتاج الكهرباء وتوفيرها تتفاوت بتفاوت مقدراتها الإقتصادية الأمر الذي جعل العديد من الدول تتجه نحو التعاون فيما بينها عن طريق مايُعرف بالربط الكهربائي كما هو الحال بين دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية وغيرها من حالات الربط الحاصل في هذا المجال .

ونظرا لما تتحمله ميزانية الدولة من مبالغ طائلة في سبيل توفير هذه الخدمة على مدار الساعة وبدون انقطاع فمن الضروري بمكان أن يقوم المستهلك بدوره باعتباره المستفيد الأول من وراء إنشاء وتطوير هذا المرفق وذلك من خلال ترشيد إستهلاكه للطاقة الكهربائية حيث سيؤدي ذلك إلى تحقيق العديد من المزايا للدولة والمستهلك معا ، ومن أهم مزايا ترشيد الإستهلاك ما يلي :

- الإستغلال الأمثل لمصادر الطاقة الأحفورية (البترول ومشتقاته) بما يساعد على الحفاظ على هذه المصادر للأجيال القادمة .
- تقليل حجم الإنبعاثات الملوثة للبيئة نتيجة للإقتصاد في استهلاك وقود تشغيل محطات القوى الكهربائية .
- تقليل حجم الإستثمارات في مشروعات جديدة لتوليد الطاقة الكهربائية وتوجيه تلك الإستثمارات في بنود خدمية أخرى كالصحة والتعليم وغيرهما .
- الحفاظ على إستمرارية الخدمة دون إنقطاع خاصة في فترات الذروة التي يزيد فيها الطلب وترتفع الأحمال الكهربائية للشبكة .

المهندسة / شذى التميمي
مدير إدارة الإحصاء ومركز المعلومات

المحتويات
Contents

Chapter 1 Projects	الفصل الأول المشاريع
Chapter 2 Electrical Energy	الفصل الثاني الطاقة الكهربائية
Chapter 3 Electrical Networks	الفصل الثالث الشبكات الكهربائية
Chapter 4 Customers	الفصل الرابع العملاء
Chapter 5 Manpower	الفصل الخامس القوى العاملة
Chapter 6 Ministrys Budget	الفصل السادس ميزانيات الوزارة
Chapter 7 Monthly Statistical Data-2020	الفصل السابع الإحصائيات الشهرية لسنة 2020

الفصل
chapter
1

المشاريع
Projects

الطاقة الكهربائية
نبذة تاريخية

كان اكتشاف النفط في الكويت بداية النهضة الحضارية التي تعيشها البلاد في شتى نواحي الحياة ، ولقد لعب مرفق الكهرباء دوراً أساسياً في وضع لبنات تلك النهضة وتلبية احتياجات هذه المسيرة الحضارية .

شهد عام 1934 ولادة مرفق الكهرباء وذلك بإنشاء أول محطة كهربائية صغيرة لتوليد التيار المستمر والتي أقامتها شركة الكهرباء الأهلية حيث بدأ الإنتاج بتركيب مولدين قدرة كل منهما 30 كيلو واط ، وفي باديء الأمر لم يكن عدد المشتركين يتجاوز 60 مشتركاً ، ولكن ما لبث أن ازداد عدد المشتركين ليصل في سنة 1940 إلى 700 مشتركاً وارتفعت القدرة المركبة إلى 340 كيلو واط .

ونتيجة للنهضة السريعة التي بدأت تعيشها البلاد في شتى نواحي الحياة فقد ارتفع الطلب على الكهرباء فوجدت الحكومة أن الوقت قد حان للتدخل حيث عمدت في عام 1951 إلى شراء أسهم شركة الكهرباء الأهلية وإلى تأسيس إدارة الكهرباء العامة (تحولت فيما بعد ليصبح إسمها الحالي وزارة الكهرباء والماء) حيث أوكلت إليها مسئولية توزيع الطاقة الكهربائية .

ولقد تطور مرفق الكهرباء كماً ونوعاً خلال العقود الستة الماضية على النحو الموجز المبين أدناه :

- في عام 1952 شُيدت أول محطة بخارية لتوليد الطاقة الكهربائية في منطقة الشويخ واستمر العمل بالمحطة حتى عام 1990 حيث أوقف العمل بها بالكامل ، ومن ثم استبدلت في سنة 2007 بوحدات توليد غازية تبلغ سعتها المركبة الحالية 252 ميجا واط .
- تم إنشاء محطة الشعيبة الشمالية في عام 1965 وأوقف العمل بها بالكامل في 1990 ، ومن ثم أُنشئت وحدات للتوربينات الغازية والبخارية في عام 2009 بسعة إجمالية مركبة حالية قدرها 875.5 ميجا واط .

- في عام 1970 تقرر إقامة محطة جديدة في الشعيبة (محطة الشعيبة الجنوبية) حيث بلغت قدرتها المركبة 804 ميجا واط وبسبب تقادم وحداتها فقد تقرر تخفيض القدرة المركبة للمحطة لتصبح 720 ميجا واط .

- في منتصف عام 1977 بُدِيء بتشغيل أول وحدة توليد للطاقة الكهربائية في محطة الدوحة الشرقية حيث تبلغ القدرة المركبة الحالية للمحطة 1122 ميجا واط .

- ومع بداية عام 1983 أنشأت الوزارة محطة الدوحة الغربية حيث تبلغ قدرتها المركبة الحالية 2541 ميجا واط .

- وفي عام 1987 كانت أولى وحدات التوليد بمحطة الزور الجنوبية تحت التشغيل حيث مرت المحطة كغيرها بعدة تطورات لتصل قدرتها المركبة الحالية إلى 6055.8 ميجا واط .

- وفي منطقة الصبية شمال البلاد بدأت الوزارة في عام 1998 بإنشاء محطة لتوليد الطاقة الكهربائية ـ محطة الصبية ـ حيث تصل قدرتها المركبة الحالية إلى 7046.7 ميجا واط .

- ومن ثم أُنشئت محطة الزور الشمالية في عام 2007 حيث تبلغ قدرتها المركبة الحالية 1540 ميجا واط .

ـــ ومسايرةً للتطورات العالمية فقد تم إنشاء محطة لتوليد الكهرباء باستخدام الطاقة البديلة (الطاقة الضوئية-طاقة الرياح- الطاقة الشمسية المركزة) في منطقة الشقايا وبقدرة مركبة تبلغ 70 ميجا واط .

وبالتالي يصل إجمالي القدرة المركبة لمحطات القوى الكهربائية بالكويت إلى 20223 ميجا واط منها 8970 ميجا واط وحدات توربينات بخارية ، 8151 ميجا واط وحدات توربينات غازية ، 3032 ميجا واط وحدات توليد تعمل بنظام الدورة المشتركة ، 70 ميجا واط من الطاقة البديلة .

إن الأرقام والإحصائيات الواردة ضمن هذا الكتاب الإحصائي تعكس الجهد والمال الذي بُذل خلال الستة عقود الماضية للنهوض بهذا المرفق الحيوي حتى وصل إلى ما هو عليه الآن .

Electrical Energy

Historical Development

The discovery of oil in Kuwait led to the modern renaissance in all aspects of life, the electricity utility played a main role in this development meeting the needs of this civilized progress.

In 1934 electricity utility was first established by constructing the first small power plant for continuous power generation, which was built by the National Electricity Company, where production began with the installation of two generators with a capacity of 30 KW each.

At first, the number of customers did not exceed 60, but in 1940 the number of participants increased to 700 and the combined capacity increased to 340 kW.

As a result of this rapid renaissance of the country in all aspects of life, the demand for electricity has increased, and the government found that it is time to intervene, so in 1951 it bought the market stocks of the national electricity company and established the General Electricity Department (later transformed into the Ministry of Electricity and Water) where it was entrusted with the responsibility of distributing electricity

The electricity utility has evolved in quantity and quality over the past six decades as outlined below :

- In 1952, the first steam power plant was constructed in Shuwaikh area, where the plant continued to operate until 1990, then it was replaced in 2007 with gas generating units with a capacity of 252 MW.
- Shuaiba North plant was established in 1965 and completely decommissioned in 1990, then gas and steam turbine units were constructed in 2009 with a total current vehicle capacity of 875.5 MW.
- In 1970 a new station in Shuaiba (Shuaiba South Station) was established where its installed capacity was 804 MW and due to the obsolescence of its units it was decided to reduce the installed capacity of the station to 720 MW.
- In mid-1977, the first power plant at Doha East Station was launched where its current installed capacity is 1,122 MW..
- At the beginning of 1983, the Ministry established Doha West Station, with a current installed capacity of 2,541 MW.
- In 1987, the first generating units at Az-Zour South station were under operation,then the plant went through several developments, until the installed capacity reaches 6,055.8 MW.
- In sabiya region at north of the country, in 1998, the Ministry began the construction of Sabiya power plant, , with a current installed capacity of 7046.7 MW.
- Az-Zour North station was established in 2007 with a current installed capacity of 1,540 MW.
- In keeping with global developments, a power plant has been established using sustainable energy (wind, pv, thermal power) in the Shygaya region with installed capacity of 70 MW.

Thus, the total installed capacity of power plants in Kuwait reaches 20223.0 MW of which is 8,970 MW of steam turbine units, 8,151 MW of

gas turbine units, 3032 MW of combined cycle turbine units, and 70 MW of sustainable energy.

The figures and statistics contained in this statistical book reflect the effort and money that has been made over the past six decades to promote this vital utility to where it is now.

مشاريع محطات القوى الكهربائية

مشاريع محطات القوى الكهربائية قيد الانشاء :

1- توريد وتركيب وتشغيل وصيانة وحدات توربينية غازية تعمل بنظام الدورة المركبة لزيادة الطاقة الكهربائية بموقع الصبية للقوى الكهربائية وتقطير المياه (بمقدار 750 ميجاوات) –المرحلة الثالثة -
   أ. نسبة إنجاز المشروع حتى ديسمبر/2020 (98.52%).
   ب. تم البدء بالاختبارات التشغيلية الخاصة بالدورة المركبة في شهر 2020/11.
   ت. من المتوقع أن يبدأ التشغيل التجاري بتاريخ 2021/4/17.

2- توريد وتركيب وتشغيل وصيانة مشروع تحويل المرحلة الأولى من التوربينات الغازية في محطة الصبية إلى الدورة المشتركة.
   أ. نسبة إنجاز المشروع حتى ديسمبر/2020 (100%).
   ب. تم البدء بالتشغيل التجاري بتاريخ 2021/1/1.

3- توريد وتركيب وتشغيل وصيانة مشروع تحويل المرحلة الثالثة من التوربينات الغازية في محطة الزور الجنوبية إلى نظام الدورة المشتركة.
   أ. نسبة إنجاز المشروع حتى ديسمبر/2020 (100%).
   ب. سوف يتم البدء بالتشغيل التجاري في سبتمبر 2021.

مشاريع محطات القوى الكهربائية المستقبلية :

1- مشروع محطة الزور الشمالية المرحلة الثانية والمرحلة الثالثة بطاقة إنتاجية 2700 ميجاواط من الكهرباء و 153 مليون جالون امبراطوري من المياه.

2- مشروع محطة الخيران المرحلة الأولى 1800 ميجاواط من الكهرباء و 125 مليون جالون إمبراطوري من المياه.

3- مشروع العبدلية للطاقة المتجددة جاري التنسيق مع معهد الكويت للأبحاث العلمية للاستخدام الأمثل لنوع التكنولوجيا.

4- مشروع الشقايا المرحلة الثانية والمرحلة الثالثة بطاقة كهربائية لاتقل عن 3500 ميجاواط .

5- مشروع كبد بطاقة كهربائية لا تقل عن (80 ميجاواط النفايات).

6- توريد وتركيب وتشغيل وصيانة الألواح الكهروضوئية على أسطح خزانات مياه الصبية الأرضية . التاريخ المتوقع للطرح2021/3/1 .

7- - توريد وتركيب وتشغيل وصيانة مشروع تحويل المرحلة الثانية من التوربينات الغازية في محطة الصبية الى نظام الدورة المشتركة (بمقدار 250 ميجاوات).التاريخ المتوقع للطرح 2021/3/1.

8- توريد وتركيب وتشغيل وصيانة وحدات توربينية غازية تعمل بنظام الدورة المركبة لزيادة الطاقة الكهربائية بموقع محطة الصبية للقوى الكهربائية وتقطير المياه – المرحلة الرابعة (بمقدار 900 ميجاوات).
التاريخ المتوقع للطرح 2021/3/1.

Power station projects

Projects of the electrical power stations under implementation:

1- Supply, installation, operation and maintenance combined cycle gas turbines to upgrade power capacity at Sabiya power and distillation site(BY 750 MW) - Stage 3.
   a. Project completion rate until December 2020 (98.52%).
   b. Operational tests for the composite cycle were initiated in 11/2020.
   c. Commercial operation is expected to be started in April 17, 2021.

2- Supply, installation, operation and maintenance for the conversion of the first stage of Sabiya gas turbines to combined cycle plant CCGT-1.
   a. Project completion rate untiol December 2020 (100%).
   b. Commercial operation was started at 1/1/2021.

3- Supply, installation, operation and maintenance for the conversion of the third stage of Az-Zour south gas turbines to combined cycle plant.
a. Project completion rate until December 2020 (100%).
b. Commercial operation is expected to be started at September 2021.

Future electrical power stations projects:

1- Az-Zour North project for the second and third stages with production capacity of 2700 megawatts and 153 million imperial gallons of water.

2- Al-Khiran project first stage with 1800 MW installed capacity of electricity and 125 MIG of water.

3- Al-Abdalia Renewable Energy Project is being coordinated with Kuwait Institute for Scientific Research for optimal use for the best type of technology.

4- Al-Shygaya second and third stages with installed capacity not less than 3500 MW.

5- Kabd project with a minimum electric power (80 MW waste).

6- Supply, installation, operation and maintenance of PV on the roofs of Al-Sabiya ground reservoir.

7- Supply, installation, operation and maintenance project of converting the second phase of the gas turbines in Sabiya station to combined cycle system (250 MW). Expected launch date 1/3/2021

8- Supply, installation, operation and maintenance of gas turbine units working with combined cycle system to increase the electric power at the site of the Sabiya Power and Water Distillation Station - the fourth stage (900 MW).

Expected launch date 1/3/2021

الطاقة المتجددة (المستدامة)

هي الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية التي تتجدد أي التي لا تنفذ، وتختلف جوهرياً عن طاقة الوقود الأحفوري (البترول والفحم والغاز) أو الوقود النووي الّذي يستخدم في المفاعلات النووية.

تعتبر تكنولوجيا الطاقة المتجددة تكنولوجيا صديقة للبيئة نظراً الى أنها مصادر طبيعية ولا ينتج عنها مخلفات ملوثة للبيئة كإنتاج غاز ثاني أكسيد الكربون الضار وغازات الاحتباس الحراري مثلما يحدث عند احتراق الوقود الأحفوري أو المخلفات الذرية الضّارة النّاتجة عن المفاعلات النووية.

وتنتج الطّاقة المتجددة من عدة مصادر .. منها: الرياح والمياه والشمس، كما يمكن إنتاجها من حركة الأمواج والمد والجزر أو من طاقة حرارية أرضية ، وفي الوقت الحالي فإن أكثر إنتاج للطّاقة المتجددة يُنتج في محطات القوى الكهرومائية بواسطة السّدود أينما وجدت الأماكن المناسبة لبنائها على الأنهار ومساقط المياه، وتستخدم الطرق التي تعتمد على الرياح والطّاقة الشمسيّة على نطاق واسع في البلدان المتقدّمة وبعض البلدان النامية، لقد أصبحت وسائل إنتاج الكهرباء باستخدام مصادر الطاقة المتجددة مألوفة في الآونة الأخيرة، وهناك بلدان عديدة وضعت خططاً لزيادة نسبة إنتاجها للطاقة المتجددة بحيث تغطي نسبة لا بأس بها من احتياجاتها الكلية من الطاقة.

مميزات الطاقة المتجددة:

1. مصادرها متوفرة في معظم دول العالم خاصة في العالم العربي.
2. طاقة نظيفة وصديقة للبيئة حيث لا ينتج عن استخدامها مخلفات سامة أو ضارة وبالتالي تحافظ على الصحة العامة للكائنات الحية.
3. اقتصادية في كثير من الاستخدامات.
4. ضمان استمرار توافرها وتواجدها.
5. تساعد على التنمية في البلدان الفقيرة بالموارد النفطية والغازية.
6. تستخدم تقنيات غير معقدة.

سلبيات الطاقة المتجددة:

1. التكلفة الأولية للاستثمار في الطاقة المتجددة باهظة جداً.
2. مصادرها متقطعة وغير مستمرة على مدار 24 ساعة.

أهم أنواع الطاقة المتجددة:

1. الطاقة الشمسية.
2. طاقة الرياح.
3. الطاقة الكهرومائية.
4. الطاقة المائية.
5. طاقة المد والجزر.

مشاريع الطاقة المتجددة بدولة الكويت

تحرص وزارة الكهرباء والماء على إدخال مشاريع الطاقة المتجددة بدولة الكويت وذلك عملاً بالتوجه السامي لرؤية الشيخ صباح الأحمد الجابر ـ طيب الله ثراه ـ بضرورة إدخال تقنية الطاقة البديلة للحصول على الكهرباء من مصادرها المستدامة بحيث تساهم بإنتاج ما نسبته 15% (ما بين 4500 إلى 5000 ميجاواط) من إجمالي الطاقة المنتجة في دولة الكويت بحلول عام 2030 ، ومن المتوقع أن تتحقق هذه النسبة في عام 2025 .

مشاريع الألواح الكهروضوئية الحالية :

1- مشروع الشقايا :

- يهدف المشروع إلى استغلال منطقة الشقايا في الوقت الحاضر كموقع لحصاد الطاقة من مصادر متجددة، كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح، كما يساعد على توفير جزء مهم ومكمل لمصادر الطاقة الأخري لتزويد الكويت بحاجاتها السنوية من الطاقة الكهربائية، خصوصاً في فترة الصيف عندما يكون الطلب على الطاقة الكهربائية في أوج ذروته .

2- مشروع الألواح الكهروضوئية على مبنى وزارتي الكهرباء والماء والأشغال العامة بطاقة إنتاجية (1) ميجاواط / ساعة وبطاقة سنوية (1810) ميجاواط/ ساعة.

3- مشروع الألواح الكهروضوئية بأبراج مياه بيان بطاقة إنتاجية 120 كيلو واط/ساعة وبطاقة سنوية (185660) كيلو واط/ساعة.

4- مشروع مواقف وزارة الكهرباء والماء:

- القدرة التركيبية: 235 كيلو واط ، تاريخ التشغيل مارس 2019 .

5- مشروع نظام الألواح متعدد التكديس والمستويات:

- القدرة التركيبية 40 كيلو واط ، تاريخ التشغيل مارس 2019.

مشاريع الألواح الكهروضوئية المستقبلية :

1- مشروع الألواح الكهروضوئية على أسطح عدد (6) مخازن بصبحان وبطاقة إنتاجية (3.7) ميجا واط.

2- مشروع الألواح الكهروضوئية على مظلات السيارات والمباني بمحطة الزور بقدرة مركبة (4000) كيلو واط-الذروة.

3- مشروع الألواح الكهروضوئية على مظلات السيارات والمباني بمحطة الصبية بقدرة مركبة (3000) كيلو واط-الذروة.

4- مشروع الألواح الكهروضوئية على خزانات المياه الأرضية بمحطة الصبية بقدرة مركبة (30000) كيلو واط-الذروة.

5- مشروع توريد وتركيب وتشغيل الألواح الكهروضوئية على مظلات السيارات بقدرة مركبة (4600) كيلو واط-الذروة بصبحان.

6- مشروع الألواح الكهروضوئية على خزانات المياه الأرضية بمجمع الدوحة بقدرة مركبة (10000) كيلو واط-الذروة.

7- مشروع الألواح الكهروضوئية على خزانات المياه الأرضية بمجمع مياه الشويخ بقدرة مركبة (17000) كيلو واط-الذروة.

8- مشروع الألواح الكهروضوئية في مجمع المياه في مطلاع السكنية بقدرة مركبة (52000) كيلو واط-الذروة.

9- مشروع الألواح الكهروضوئية على خزانات المياه الأرضية بمجمع مياه حولي بقدرة مركبة (10000) كيلو واط-الذروة.

10- مشروع الألواح الكهروضوئية على أسطح ومواقف المباني الإدارية بصبحان بقدرة مركبة (6750) كيلو واط-الذروة.

11- مشروع الألواح الكهروضوئية على أسطح ومواقف المباني الإدارية بمحطة الزور بقدرة مركبة (2000) كيلو واط-الذروة.

12- مشروع الألواح الكهروضوئية على أسطح ومواقف المباني الإدارية بمحطة الصبية بقدرة مركبة (2000) كيلو واط-الذروة.

13- مشروع الألواح الكهروضوئية في مبنى الأعمال الكيماوية بالمطلاع بقدرة مركبة (700) كيلو واط-الذروة.

14- مشروع الألواح الكهروضوئية على أسطح ومواقف المباني الإدارية بمناطق عدة بقدرة مركبة (3460) كيلو واط-الذروة.

15- مشروع الألواح الكهروضوئية على خزانات المياه الأرضية بالشقايا بقدرة مركبة (270000) كيلو واط-الذروة.

16- مشروع الألواح الكهروضوئية و الألواح متعدد التكديس والمستويات والرياح بقدرة مركبة (2430000) كيلو واط-الذروة.

الطاقة الكهربائية المنتجة بواسطة الألواح الشمسية خلال عام 2020

Electrical Energy Produced By Solar Energy During 2020

الشهر Month	المسطحات الأرضية للمدخل الجنوبي **** لوزارتي الكهرباء والماء والأشغال العامة MEW & MPW Floor Areas of the Southren Entrance (KWh)****	أسطح مبنى وزارتي الكهرباء والماء *** والأشغال العامة MEW& MPW Roof Tops (KWh)***	أبراج مياه بيان** Bayan Water Towers (kwh)**	محطة الشقايا* Shygaya station (kwh)*	المجموع Total Energy (KWh)
January	8,877.900	81,346.34	11,706.82	695,000	796,931.06
February	27,341.460	107,649.89	15,227.54	580,000	730,218.89
March	37,196.860	164,248.77	19,198.67	1,055,000	1,275,644.30
April	38,640.060	162,624.63	19,440.95	1,345,000	1,565,705.64
May	41,924.120	169,298.99	20,336.71	1,435,000	1,666,559.82
June	42,622.350	166,326.60	19,698.58	1,735,000	1,963,647.53
Sub - Total	196,602.750	851,495.22	105,609.27	6,845,000	7,998,707.24
July	44,944.190	174,976.83	20,526.37	1,260,000	1,500,447.39
August	41,661.760	167,979.53	19,445.61	1,845,000	2,074,086.90
September	36,899.000	152,873.91	17,503.84	1,675,000	1,882,276.75
October	29,857.820	119,064.54	13,926.37	1,730,000	1,892,848.73
November	26,193.950	102,545.94	14,484.50	625,000	768,224.39
December	25,910.200	84,048.83	14,098.30	320,000	444,057.33
Sub - Total	205,466.920	801,489.58	99,984.99	7,455,000	8,561,941.49
Grand Total	402,069.670	1,652,984.80	205,594.26	14,300,000	16,560,648.73

* Al-Shygaya production from electricity is transmitted directly to the net.

إنتاج محطة الشقايا من الطاقة الكهربائية يحول مباشرة إلى الشبكة الكهربائية*

** With Installed Capacity 120 (KW)

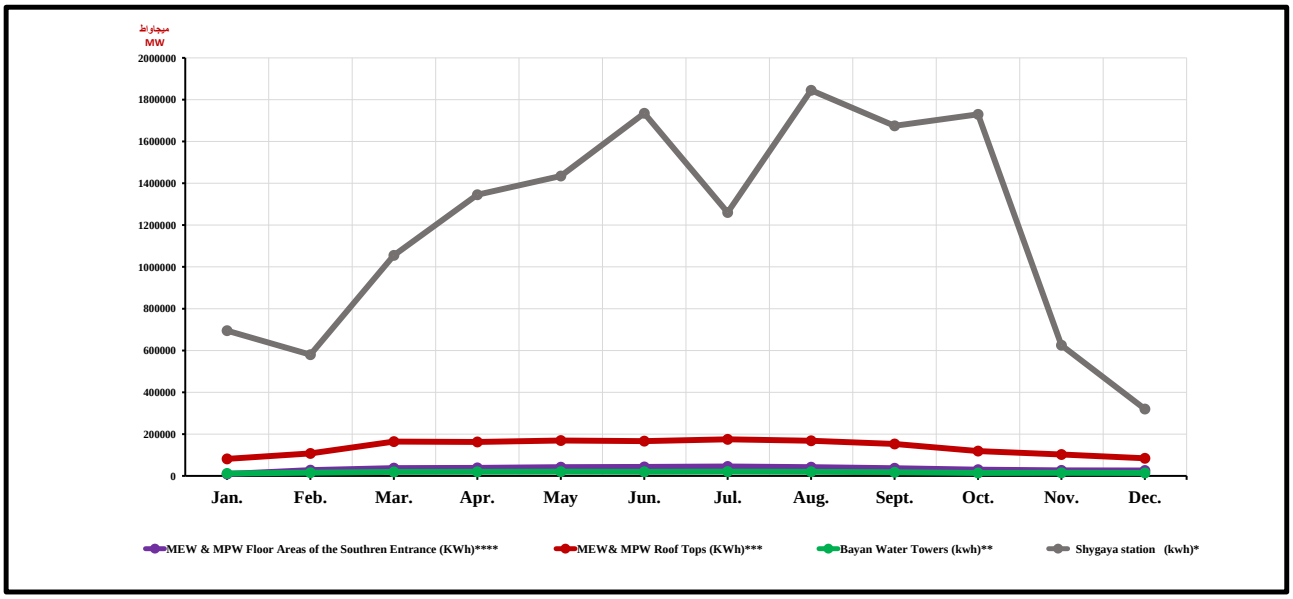
*** With Installed Capacity 1000 (KW)

**** With Installed Capacity 235 (KW)

بقدرة مركبة 120 كيلو واط**

بقدرة مركبة 1000 كيلو واط***

بقدرة مركبة 235 كيلو واط****



Renewable Energy Sustainable Energy

Renewable energy is the energy that is derived from natural sources or processes that are constantly replenished, such as sunlight, wind, and water. Therefore, it does not emit harmful gasses, such as Carbon Dioxide and greenhouse gasses that is causing the global warming crisis.

Using renewable energy will reduce environmental pollution such as air pollution caused by burning fossil fuels that leaves harmful residues in the environment which threatens the public health.

Nowadays the most production of renewable energy is produced in hydroelectric power plants that are implemented in places, like rivers and waterfalls. Wind and solar energy are used widely in developed countries and they are aiming to increase the integration of renewable energy in their projects.

The most important kinds of Renewable Energy:

1- Solar Power.
2- Wind Energy.
3- Hydroelectric Power.
4- Hydropower.
5- Tidal Energy.

Features of Renewable Energy:

1- Available in most countries.
2- No environmental pollution which improves the public health.
3- Economical in many applications.
4- Insure the continued availability and presence.
5- Helps with the development of countries with no fuel resources.
6- Uncomplicated techniques

Negatives of Renewable Energy:

1- The initial cost of investment in renewable energy is very high.
2- Their sources are intermittent and discontinuous 24 hours a day.

Projects of Renewable Energy

The Ministry of Electricity and Water is keen to introduce renewable energy projects in the State of Kuwait, in accordance with the sublime direction of Sheikh Sabah Al-Ahmad Al-Jaber, may God rest his soul, on the necessity of introducing alternative energy technology to obtain electricity from its sustainable sources so that it contributes to the production of 15% (between 4,500 to 5,000 megawatts) Of the total energy produced in the State of Kuwait by 2030, and this percentage is expected to be achieved in 2025.

Present Electromagnetic Panels:-

1- Al- Shygaya Projects:-

-This project aims to use Al-Shygaya area to produce power from renewable solar and wind energy. This will save an important amount of power from the total amount of energy needed in Kuwait specially during peak load at summer when electricity power demand is at its peak

2- Project of (PV) panels on water & electricity ministry and ministry of public works with a production of 1 MW/h and with total annual production of 1810 MW/h.

3- Project of (PV) panels on Bayan water towers with production of (120) Kw/h and with annual production capacity 185660 Kw/h.

4- Project of (PV) panels on water & electricity ministry parking with production of (235) Kw/h, Operating on March 2019.

5- Project of Multi-stacking and multi-level panel system project with production of (40) Kw/h, Operating on March 2019.

Future Electromagnetic Panels:-

1- Photovoltaic panels project on the roofs of (6) warehouses in Sabhan, with a production capacity of (3.7) MW.
2- Photovoltaic panels project on buildings and car shades at Al-Zour station, with installed capacity of (4000) kWp.
3- Photovoltaic panels project on buildings and car shades at Sabiya station, with installed capacity of (3000) kWp.
4- Photovoltaic panels project on ground water tanks at Sabiya station, with installed capacity of (30,000) kWp.
5- Project of supplying, installing and operating photovoltaic panels on car shades with installed capacity (4600) kWp in Sabhan.
6- Photovoltaic panels project on ground water tanks in Doha Complex with installed capacity of (10,000) kWp.
7- The project of photovoltaic panels on the ground water tanks of the Shuwaikh water complex with installed capacity of (17000) kWp.
8- Photovoltaic panels project in the water complex in Mutla'a residential with installed capacity of (52000) kWp.
9- Photovoltaic panels project on ground water tanks in Hawalli water complex with installed capacity of (10,000) kWp.
10- Photovoltaic panels project on roofs and parking lots of administrative buildings at Sabhan with installed capacity (6750) kWp.
11- Photovoltaic panels project on roofs and parking lots of administrative buildings at Al-Zour station, with installed capacity (2000) kWp.

12- The photovoltaic panels project on the roofs and parking of the administrative buildings of the Sabiya station with a combined capacity of (2000) kWp.

13- Photovoltaic panels project at chemical works building in Mutla'a with a combined capacity of (700) kWp.

14- Photovoltaic panels project on roofs and parking lots of administrative buildings in several locations with installed capacity (3460) kWp.

15- Photovoltaic panels project on ground water tanks in Al- Shygaya with installed capacity of (270000) kWp.

16- Project of PV panels, CSP, levels and wind with an installed capacity (2430000) kWp.

حصر مشاريع الطاقة المتجددة في دولة الكويت
Inventory of renewable energy projects in Kuwait

إجمالي عدد المشاريع Total number of projects		إجمالي القدرة التركيبية للمشاريع Total project synthetic capacity	
5	إجمالي عدد المشاريع المنفذة Total number of projects executed	4552.22	إجمالي القدرة التركيبية للمشاريع المنفذة kWp Total installed capacity for projects implemented
46	إجمالي عدد المشاريع تحت الطرح والإنشاء Total number of projects under introduction and construction	216841	إجمالي القدرة التركيبية للمشاريع تحت الطرح والإنشاء kWp Total installed capacity for projects under offering and construction
93	إجمالي عدد المشاريع المستقبلية والمخطط لها Total number of future and planned projects	4800170	إجمالي القدرة التركيبية للمشاريع المستقبلية والمخطط لها kWp Total installed capacity for future and planned projects
144	إجمالي عدد المشاريع Total number of projects	5021562	إجمالي القدرة التركيبية للمشاريع kWp Total project installed capacity

الفصل
chapter
2

الطاقة الكهربائية
Electrical Energy

محطات توليد الكهرباء
خلال عام (2020)

وحدات إنتاج الطاقة الكهربائية:

1- الوحدات البخارية:

وتتكون من الوحدات ذات السعات الكبيرة وتتراوح سعاتها ما بين 120 إلى 300 ميجاواط لكل وحدة في كل المحطات ويبلغ مجموع السعة المركبة لهذه الوحدات (**8970**) ميجاواط .
ويتم تشغيل هذه الوحدات وفقاً لمتطلبات الأحمال في الشبكة الكهربائية صيفاً وشتاءً حيث تكون الأحمال القصوى في فصل الصيف وذلك بسبب ارتفاع درجة الحرارة ، أما الأحمال المنخفضة فتكون في فصل الشتاء حيث تجرى الصيانة الروتينية لوحدات توليد القوى الكهربائية.

2- الوحدات الغازية:

وهي ذات السعات الصغيرة وتتراوح سعتها بين 18 ميجاواط كما هو الحال بالنسبة لمحطة الدوحة الشرقية 42 ميجاواط في محطة الشويخ و28.2 ميجاواط في محطة الدوحة الغربية و 27.7 – 130 – 165 – 250 ميجاواط في محطة الزور الجنوبية ، و 41.7 - 62.5 - 220 - 315 - 250 ميجاواط في محطة الصبية و220 ميجاواط في محطة الشعيبة الشمالية و220 ميجاواط في محطة الزور الشمالية والسعة الكلية المركبة لهذه الوحدات في جميع المحطات هي **(8151)** ميجاواط ويتم استخدام هذه الوحدات في الحالات التشغيلية الطارئة حيث إن وقت تشغيلها يستغرق (10) دقائق فقط أي أسرع بكثير من الوحدات البخارية التي يستغرق تجهيزها ووضعها في الخدمة أكثر من (5) ساعات.

3- وحدات الدورة المشتركة:

وتتكون من الوحدات ذات السعات الكبيرة التي تتراوح بين 185 – 300 ميجاواط لكل وحدة ويبلغ مجموع السعة المركبة لهذه الوحدات **(3032)** ميجاواط .

4- وحدات الطاقة البديلة:

وتتكون من وحدات الطاقة الشمسية ووحدات طاقة الرياح بطاقة قدرها **70** ميجاواط (10 ميجاواط من الطاقة الشمس و 10 ميجاواط من طاقة الرياح و 50 ميجاواط من الطاقة الحرارية المركزة).

Generating Stations

During (2020)

Power Generating Units:

1- Steam Turbine Units:

These units comprise the large capacity units. Their capacities vary from 120 MW to 300 MW in all Power Stations. The total installed capacity of these units is **8970** MW.

The above units are operated according to the system power demand. In general, the available and operational capacity will be maximum in summer season as the electrical load demand increases with temperature rise and minimum in the winter season, hence, routine annual maintenance of the above units takes place during the winter season.

2- Gas Turbine Units:

These are smaller capacity units ranging from 18 MW as in Doha East Power Station, 42 MW in Shuwaikh Station, 28.2 MW in Doha West and 27.7 - 130 - 165 - 250 MW in Az-Zour South Power Station and 41.7 - 62.5 - 220 - 250 - 315 MW in Sabiya Station and 220 MW as in Shuaiba North & 220 in Az-Zour North Stations . The total installed capacity is **8151** MW at high temperature operation. The above units are designed for normal peak load operations with blackout start capability within 10 minutes, where it takes more than five hours normally in case of steam turbine units.

3. Combined Cycle Units:

These units comprises the large capacity units. Their capacities vary from 185 MW to 300 MW, The total installed capacity of these units is **3032** MW.

4. Sustainable Energy Modules:

These units comprise solar modules (10 MW), wind power units (10 MW) and 50 MW from CSP totally **70** MW from sustainable energy.

فيما يلي نبذة مختصرة عن الوضع الحالي في مختلف محطات توليد القوى الكهربائية :

Here is a brief summary of the present situation in various Power Generating Stations:

Power Stations محطات القوى

1- محطة الشويخ (التوربينات الغازية)

قدرتها 252 ميجاواط

1- Shuwaikh Station (Gas Turbines)

Installed Capacity 252 MW

الوحدة Unit	تاريخ التشغيل Date of Commissioning	القدرة المركبة Installed Capacity
Gas Turbines توربينات الغاز		
GT 1	12/ 07/ 2007	42 MW
GT 2	12/ 07/ 2007	42 MW
GT 3	29/ 07/ 2007	42 MW
GT 4	23/ 07/ 2007	42 MW
GT 5	27/ 07/ 2007	42 MW
GT 6	14/ 08/ 2007	42 MW

- التوربينات الغازية:

تتكون المحطة من (6) وحدات توليد غازية سعة كل منها 42 ميجاواط ، وبسعة إجمالية مركبة 252 ميجاواط .

- Gas Turbine :

It consists of 6 units × 42 MW each, with a total installed capacity of 252 MW.

- وضع المحطة الحالي:

جميع الوحدات متوفرة وجاهزة للتشغيل حسب متطلبات الشبكة الكهربائية .

- Present Status:

All the units are available and being operated as per the system demand.

2- محطة الشعيبة الشمالية

قدرتها 875.5 ميجاواط

2- Shuaiba North Station

Installed Capacity 875.5 MW

الوحدة Unit	تاريخ التشغيل Date of Commissioning	القدرة المركبة Installed Capacity
توربينات الغاز Gas Turbines		
GT 1	10/ 09/ 2009	220 MW
GT 2	29/ 05/ 2009	220 MW
GT 3	22/ 6/ 2009	220 MW
ST 4	28/12/ 2009	215.5 MW

- التوربينات الغازية:

تتكون المحطة من (3) وحدات توليد غازية سعة كل منها 220 ميجاواط ، وبسعة إجمالية مركبة 660 ميجاواط .

وقد تم إضافة توربينه بخارية بسعة قدرها 215.5 ميجاواط ، وذلك لتحويل الوحدات الغازية إلى نظام الدورة المشتركة.

- Gas Turbine :

It consists of 3 units × 220 MW each, with a total installed capacity of 660 MW.
One steam turbine with a capacity of 215.5 MW added, in order to convert gas units to Combined Cycle.

- وضع المحطة الحالي:

جميع الوحدات متوفرة وجاهزة للتشغيل حسب متطلبات الشبكة الكهربائية .

- Present Status:

All the units are available and being operated as per the system demand.

3- محطة الشعيبة الجنوبية
قدرتها 720 ميجاواط

3 - Shuaiba South P. Plants
Installed Capacity 720 MW

الوحدة Unit	تاريخ التشغيل Date of Commissioning	القدرة المركبة Installed Capacity
توربينات البخار Steam Turbines		
No. 1	07/ 06/ 1970	120 MW
No. 2	12/ 05/ 1971	120 MW
No .3	22/ 07/ 1971	120 MW
No. 4	09/ 03/ 1972	120 MW
No. 5	04/ 03/ 1974	120 MW
No. 6	08/ 06/ 1974	120 MW

- التوربينات البخارية:

تتكون المحطة من (6) وحدات توليد بخارية سعة كل منها 120 ميجاواط ، وبسعة إجمالية مركبة 720 ميجاواط .

- Steam Turbine :

It consists of 6 units × 120 MW each, with a total installed capacity of 720 MW.

- وضع المحطة الحالي:

جميع الوحدات متوفرة وجاهزة للتشغيل حسب متطلبات الشبكة الكهربائية.

- Present Status:

All the units are available and being operated as per the system demand.

4- محطة الدوحة الشرقية
قدرتها 1122 ميجاواط
4 - Doha East P. Station
Installed Capacity 1122 MW

الوحدة Unit	تاريخ التشغيل Date of Commissioning	القدرة المركبة Installed Capacity
توربينات البخار Steam Turbines		
No. 1	14/ 06/ 1977	150 MW
No. 2	13/ 10/ 1977	150 MW
No .3	02/ 01/ 1978	150 MW
No. 4	13/ 03/ 1978	150 MW
No. 5	21/ 04/ 1979	150 MW
No. 6	03/ 08/ 1979	150 MW
No. 7	23/ 10/ 1979	150 MW
توربينات الغاز Gas Turbines		
GT 2	26/ 05/ 1981	18 MW
GT 4	30/ 05/ 1981	18 MW
GT 5	03/ 06/ 1981	18 MW
GT 6	04/ 06/ 1981	18 MW

- التوربينات البخارية:

تتكون المحطة من (7) وحدات توليد بخارية سعة كل منها 150 ميجاواط ، وبسعة إجمالية مركبة 1050 ميجاواط .

- Steam Turbine:

It consists of 7 units × 150 MW each, with a total installed capacity of 1050 MW.

- التوربينات الغازية:

تتكون المحطة من (4) وحدات توليد غازية سعة كل منها 18 ميجاواط ، وبسعة إجمالية مركبة 72 ميجاواط .

- Gas Turbine :

It consists of 4 units × 18 MW each, with a total installed capacity of 72 MW.

- وضع المحطة الحالي:

جميع الوحدات متوفرة وجاهزة للتشغيل حسب متطلبات الشبكة الكهربائية .

- Present Status:

All the units are available and being operated as per the system demand.

5- محطة الدوحة الغربية
قدرتها 2541 ميجاواط
5 - Doha West P. Station
Installed Capacity 2541 MW

الوحدة Unit	تاريخ التشغيل Date of Commissioning	القدرة المركبة Installed Capacity
توربينات البخار Steam Turbines		
No. 1	02/ 05/ 1983	300 MW
No. 2	25/ 06/ 1983	300 MW
No .3	15/ 08/ 1983	300 MW
No. 4	31/ 08/ 1983	300 MW
No. 5	04/ 04/ 1984	300 MW
No. 6	26/ 04/ 1984	300 MW
No. 7	06/ 10/ 1984	300 MW
No.8	12 / 2 / 1984	300 MW
توربينات الغاز Gas Turbines		
GT 1	10/ 04/ 2008	28.2 MW
GT 2	29/ 05/ 2008	28.2 MW
GT 3	23/ 10/ 2008	28.2 MW
GT 4	14/ 07/ 2010	28.2 MW
GT 5	10/ 08/ 2009	28.2 MW

- التوربينات البخارية:

تتكون المحطة من (8) وحدات توليد بخارية سعة كل منها 300 ميجاواط ، وبسعة إجمالية مركبة 2400 ميجاواط .

- Steam Turbine :

It consists of 8 units × 300 MW each, with a total installed capacity of 2400 MW.

- التوربينات الغازية:

تتكون المحطة من (5) وحدات توليد غازية سعة كل منها 28.2 ميجاواط ، وبسعة إجمالية مركبة 141 ميجاواط .

- Gas Turbine:

It consists of 5 units × 28.2 MW each, with a total installed capacity of 141 MW.

- وضع المحطة الحالي:

جميع الوحدات متوفرة وجاهزة للتشغيل حسب متطلبات الشبكة الكهربائية .

- Present Status:

All the units are available and being operated as per the system demand.

6- محطة الزور الجنوبية
قدرتها 6055.8 ميجاواط
6 - Az-Zour South P. Station
Installed Capacity 6055.8 MW

الوحدة Unit	تاريخ التشغيل Date of Commissioning	القدرة المركبة Installed Capacity
توربينات البخار Steam Turbines		
No. 1	14 / 11/ 1987	300 MW
No. 2	19 / 12/ 1987	300 MW
No .3	14 / 03/ 1988	300 MW
No. 4	05 / 04/ 1988	300 MW
No. 5	28 / 08/ 1988	300 MW
No. 6	15 / 09/ 1988	300 MW
No. 7	30 / 10/ 1989	300 MW
No. 8	16 / 10/ 1989	300 MW
توربينات الغاز القديمة ZSOC(1) Old Gas Turbines		
GT 1	25 / 11/ 1987	27.7 MW
GT 2	30 / 11/ 1987	27.7 MW
GT 3	20 / 08/ 1988	27.7 MW
GT 4	15 / 06/ 1988	27.7 MW
توربينات الغاز ذات الدورة المركبة ZSCC(1) Combined Cycle Gas Turbines		
GT 11	29 / 07/ 2004	130 MW
GT 12	24 / 07/ 2004	130 MW
GT 21	24 / 08/ 2004	130 MW

GT 22	27 / 08/ 2004	130 MW
ST 50	10 / 01 / 2010	280 MW
GT 31	09 / 03/ 2005	130 MW
GT 32	09 / 03/ 2005	130 MW
GT 41	15 / 03/ 2005	130 MW
GT 42	15 / 03/ 2005	130 MW
ST 60	30 / 01 / 2010	280 MW
Emergency Gas Turbine Units ZSCC(2) وحدات الطوارئ الغازية		
GT 1	30 / 04 / 2008	165 MW
GT 2	06 / 05 / 2008	165 MW
GT 3	22 / 05 / 2008	165 MW
ST 18	24 / 9 / 2013	185 MW
GT 4	05 / 06 / 2008	165 MW
GT 5	15 / 06 / 2008	165 MW
ST 28	19 / 10 / 2013	185 MW
Gas Turbine ZSCC(09) توربينات الغاز		
GT 11	09 / 02 / 2015	250 MW
GT 12	22 / 02 / 2015	250 MW
ST 70	03 / 03 / 2020	250 MW

ـ التوربينات البخارية:

تتكون المحطة من (8) وحدات توليد بخارية سعة كل منها 300 ميجاواط ، وبسعة إجمالية مركبة 2400 ميجاواط .

- Steam Turbine:

It consists of 8 units × 300 MW each, with a total installed capacity of 2400 M

- **التوربينات الغازية القديمة ZSOC(1) :**

تتكون المحطة من (4) وحدات توليد غازية سعة كل منها 27.7 ميجاواط ، وبسعة إجمالية مركبة 110.8 ميجاواط.

-Old Gas Turbine ZSOC(1) :

It consists of 4 units × 27.7 MW each, with a total installed capacity of 110.8 MW.

- **التوربينات الغازية ذات الدورة المركبة ZSCC(1) :**

تتكون المحطة من (8) وحدات توليد غازية سعة كل منها 130 ميجاواط ، وبسعة إجمالية مركبة 1040 ميجاواط .

وقد تم إضافة عدد 2 من التوربينات البخارية بسعة كل منها 280 ميجاواط (560 = 280x2)، وذلك لتحويل الوحدات الغازية إلى نظام الدورة المشتركة.

- Combined Cycle Gas Turbine ZSCC(1) :

It consists of 8units × 130 MW each, with a total installed capacity of 1040 MW. Two steam turbine with a capacity of 280 MW added(2x280 =560), in order to convert gas units to Combined Cycle.

- **توربينات الطوارئ الغازية ZSCC(2) :**

تتكون المحطة من (5) وحدات توليد غازية سعة كل منها 165 ميجاواط ، وبسعة إجمالية مركبة 825 ميجاواط .

وقد تم إضافة عدد 2 من التوربينات البخارية بسعة كل منها 185 ميجاواط (370 = 185x2)، وذلك لتحويل الوحدات الغازية إلى نظام الدورة المشتركة.

-Emergency Gas Turbine ZSCC(2) :

It consists of 5 units × 165 MW each, with a total installed capacity of 825 MW. Two steam turbine with a capacity of 185 MW added(2x185 =370), in order to convert gas units to Combined Cycle.

- التوربينات الغازية ZSCC(09) :

تتكون المحطة من (2) وحدات توليد غازية سعة كل منها 250 ميجاواط ، وبسعة إجمالية مركبة 500 ميجاواط .

وقد تم إضافة توربينة بخارية بسعة قدرها 250 ميجاواط ، وذلك لتحويل الوحدات الغازية إلى نظام الدورة المشتركة.

-Gas Turbine ZSCC(09) :

It consists of 2 units × 250 MW each, with a total installed capacity of 500 MW. One steam turbine with a capacity of 250 MW added, in order to convert gas units to Combined Cycle.

- وضع المحطة الحالي:

جميع الوحدات متوفرة وجاهزة للتشغيل حسب متطلبات الشبكة الكهربائية .

- Present Status:

All the units are available and being operated as per the system demand.

7- محطة الصبية
قدرتها 7046.7 ميجاواط
7 - Sabiya P. Station
Installed Capacity 7046.7 MW

الوحدة Unit	تاريخ التشغيل Date of Commissioning	القدرة المركبة Installed Capacity
توربينات البخار Steam Turbines		
No. 1	09 / 02 / 1998	300 MW
No. 2	21 / 09 / 1998	300 MW
No .3	06 / 02 / 1999	300 MW
No. 4	26 / 04 / 1999	300 MW
No. 5	24 / 07 / 1999	300 MW
No. 6	01 / 05 / 2000	300 MW
No. 7	07 / 03 / 2000	300 MW
No. 8	01 / 04 / 2000	300 MW
توربينات الغاز Gas Turbines OCGT-2 - SBOC - 1		
GT 1	10 / 06 / 2009	62.5 MW
GT 2	14 / 07 / 2009	62.5 MW
GT 3	12 / 03 / 2009	62.5 MW
GT 4	23 / 04 / 2009	62.5 MW
توربينات الغاز Gas Turbines OCGT-1 - SBOC -2		
GT 1	07 / 09 / 2008	41.7 MW
GT 2	16 / 08 / 2008	41.7 MW
GT 3	15 / 08 / 2008	41.7 MW
GT 4	29 / 07 / 2008	41.7 MW
GT 5	19 / 07 / 2008	41.7 MW

GT 6	25 / 10 / 2008	41.7 MW
Gas Turbines CCGT- SBCC - 1 توربينات الغاز		
GT 11	30 / 05 / 2011	220 MW
GT 12	30 / 05 / 2011	220 MW
ST 10	22 / 05 / 2012	215.5 MW
GT 21	01 / 06 / 2011	220 MW
GT 22	06 / 06 / 2011	220 MW
ST 20	28 / 05 / 2012	215.5 MW
GT 31	14 / 06 / 2011	220 MW
GT 32	21 / 06 / 2011	220 MW
ST 30	02 /08 / 2012	215.5 MW
Gas Turbines OCGT-08 - SBOC- 08 توربينات الغاز		
GT 11	22 / 02 / 2015	250 MW
GT 12	08 / 03 / 2015	250 MW
ST 40	05 /08 / 2019	250 MW
Gas Turbines SWGT-2 – Stage II SBOC(4) توربينات الغاز		
GT 11	13 / 12 / 2016	250 MW
GT 12	17 / 12 / 2016	250 MW
Gas Turbines SWGT-3 – Stage III SBOC(5) توربينات الغاز		
GT 61	10 / 02 / 2019	315 MW
GT 62	11 / 02 / 2019	315 MW
ST 60	13 / 12 / 2020	300 MW

- التوربينات البخارية:

تتكون المحطة من (8) وحدات توليد بخارية سعة كل منها 300 ميجاواط ، وبسعة إجمالية مركبة 2400 ميجاواط .

- Steam Turbine:

It consists of 8 units × 300 MW each, with a total installed capacity of 2400 MW.

- التوربينات الغازية (SBOC-1):

تتكون المحطة من (4) وحدات توليد غازية سعة كل منها 62.5 ميجاواط وبسعة إجمالية مركبة 250 ميجاواط .

- Gas Turbine (SBOC-1):

It consists of 4 units × 62.5 MW each, with a total installed capacity of 250 MW.

- التوربينات الغازية (SBOC-2):

تتكون المحطة من (6) وحدات توليد غازية سعة كل منها 41.7 ميجاواط وبسعة إجمالية مركبة 250.2 ميجاواط.

- Gas Turbine (SBOC-2):

It consists of 6 units × 41.7 MW each, with a total installed capacity of 250.2 MW.

- التوربينات الغازية (SBCC-1):

تتكون المحطة من (6) وحدات توليد غازية سعة كل منها 220 ميجاواط وبسعة إجمالية مركبة 1320 ميجاواط .

هناك عدد (3) توربينات بخارية بسعة قدرها (3 × 215.5 = 646.5 ميجاواط) تم اضافتها للوحدات الغازية وذلك لتحويلها لنظام الدورة المشتركة .

- Gas Turbine (SBCC-1):

It consists of 6 units × 220 MW each with total installed capacity of 1320 MW.

3 Steam turbines with a capacity of (3 × 215.5 = 646.5 MW) added in order to convert gas units to Combine Cycle System.

- التوربينات الغازية (SBOC-08):

تتكون المحطة من (2) وحدات توليد غازية سعة كل منها 250 ميجاواط وبسعة إجمالية مركبة 500 ميجاواط .

هناك توربينه بخارية بسعة قدرها (250 ميجاواط) تم اضافتها للوحدات الغازية وذلك لتحويلها لنظام الدورة المشتركة .

- Gas Turbine (SBOC-08):

It consists of 2 units × 250 MW each, with a total installed capacity of 500 MW.

Steam turbines with a capacity of (250 MW) added in order to convert gas units to Combine Cycle System.

- التوربينات الغازية SBOC(4) (SWGT2 – Stage II):

تتكون المحطة من (2) وحدات توليد غازية سعة كل منها 250 ميجاواط وبسعة إجمالية مركبة 500 ميجاواط .

- Gas Turbine SBOC(4) (SWGT2 – Stage II):

It consists of 2 units × 250 MW each, with a total installed capacity of 500 MW.

- التوربينات الغازية SBOC(5) (SWGT3 – Stage III):

تتكون المحطة من (2) وحدات توليد غازية سعة كل منها 315 ميجاواط وبسعة إجمالية مركبة 630 ميجاواط .

هناك توربينة بخارية بسعة قدرها (300 ميجاواط) تم اضافتها للوحدات الغازية وذلك لتحويلها لنظام الدورة المشتركة .

- Gas Turbine SBOC(5) (SWGT3 – Stage III):

It consists of 2 units × 315 MW each, with a total installed capacity of 630 MW. Steam turbines with a capacity of (300 MW) added in order to convert gas units to Combine Cycle System.

- وضع المحطة الحالي:

جميع الوحدات متوفرة وجاهزة للتشغيل حسب متطلبات الشبكة الكهربائية .

- Present Status:

All the units are available and being operated as per the system demand.

8- * محطة الزور الشمالية
قدرتها 1540 ميجاواط
8 - *Az-Zour North P. Station
Installed Capacity 1540 MW

الوحدة Unit	تاريخ التشغيل Date of Commissioning	القدرة المركبة Installed Capacity
توربينات الغاز Gas Turbines		
GTG 11	26 / 11/ 2016**	220 MW
GTG 12	26 / 11/ 2016**	220 MW
GTG 13	28 / 09 / 2015*	220 MW
GTG 14	01 / 12/ 2015*	220 MW
GTG 15	24 / 11/ 2015*	220 MW
STG 16	26 / 11 / 2016**	220 MW
STG 17	26 / 11 / 2016**	220 MW

* تاريخ التشغيل المبدئي بنظام الدورة المفتوحة.

** تاريخ التشغيل المبرمج للانتاج التجاري بنظام الدورة المشتركة تزامنا مع تقطير المياه.

*Early Commissioning Dates for open cycle operation.

**Scheduled full commercial operation in combined cycle mode with desalinated water production.

ـ التوربينات الغازية:

تتكون المحطة من (5) وحدات توليد غازية سعة كل منها 220 ميجاواط ، وبسعة إجمالية مركبة 1100 ميجاواط .

هناك عدد (2) توربينات بخارية بسعة قدرها (2 × 220 = 440 ميجاواط) تم اضافتها للوحدات الغازية وذلك لتحويلها لنظام الدورة المشتركة .

- Gas Turbine :

It consists of 5 units × 220 MW each, with a total installed capacity of 1100 MW.
2 Steam turbines with a capacity of (2 × 220 = 440 MW) added in order to convert gas units to Combine Cycle System.

- وضع المحطة الحالي:

جميع الوحدات متوفرة وجاهزة للتشغيل حسب متطلبات الشبكة الكهربائية .

- Present Status:

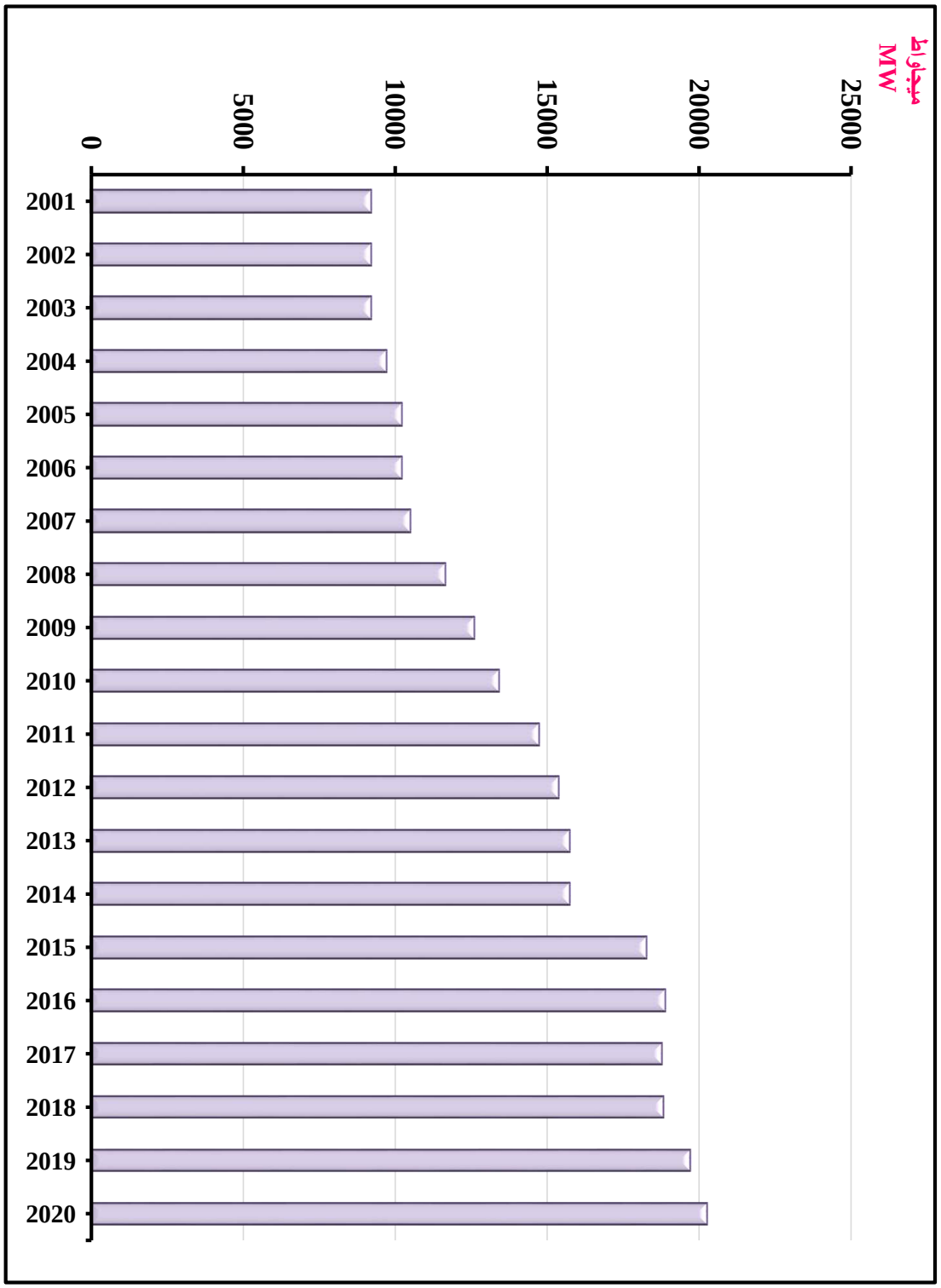
All the units are available and being operated as per the system demand.

تطور القدرة المركبة لمحطات القوى الكهربائية (ميجاواط) خلال الفترة من 1991-2020

Development of Power Station's Installed Capacity During (M.W) 1991 - 2020

المجموع الكلى Total	محطة الشقايا Shygaya Stn.	محطة الزور الشمالية Az-Zour North Stn.	محطة الصبية Sabiya Station	محطة الزور الجنوبية Az-Zour South Stn.	محطة الدوحة الغربية Doha West Stn.	محطة الدوحة الشرقية Doha East Stn.	محطة الشعيبة الجنوبية Shuaiba South Stn.	محطة الشعيبة الشمالية Shuaiba North Stn.	محطة الشويخ Shuwaikh Station	الفترة Period
6898		-	-	2511	2400	1158	804	25	-	1991
6898		-	-	2511	2400	1158	804+25	-	-	1992
6898		-	-	2511	2400	1158	804+25	-	-	1993
6898		-	-	2511	2400	1158	804+25	-	-	1994
6898		-	-	2511	2400	1158	804+25	-	-	1995
6898		-	-	2511	2400	1158	804+25	-	-	1996
6898		-	-	2511	2400	1158	804+25	-	-	1997
7414		-	600.0	2511	2400	1158	720 +(25)	-	-	1998
8289		-	1500.0	2511	2400	1158	720	-	-	1999
9189		-	2400	2511	2400	1158	720	-	-	2000
9189		-	2400	2511	2400	1158	720	-	-	2001
9189		-	2400	2511	2400	1158	720	-	-	2002
9189		-	2400	2511	2400	1158	720	-	-	2003
9689		-	2400	3011	2400	1158	720	-	-	2004
10189		-	2400	3511	2400	1158	720	-	-	2005
10189		-	2400	3511	2400	1158	720	-	-	2006
10481		-	2400	3551	2400	1158	720	-	252	2007
11641		-	2650	4376	2484.6	1158	720	-	252	2008
12579		-	2900	4376	2512.8	1158	1380	-	252	2009
13383		-	2900	4936	2541	1158	720	875.5	252	2010
14703		-	4220	4936	2541	1158	720	875.5	252	2011
15349		-	4867	4935.8	2541	1158	720	875.5	252	2012
15719		-	4866.7	5306	2541	1158	720	875.5	252	2013
15719		-	4866.7	5306	2541	1158	720	875.5	252	2014
18259		1540	5366.7	5805.8	2541	1158	720	875.5	252	2015
18870	20	1631.4	5866.7	5805.8	2541	1158	720	875.5	252	2016
18743	20	1540.0	5866.7	5805.8	2541	1122	720	875.5	252	2017
18793	70	1540.0	5866.7	5805.8	2541	1122	720	875.5	252	2018
19673	70	1540.0	6746.7	5805.8	2541	1122	720	875.5	252	2019
20223	**70**	**1540.0**	**7046.7**	**6055.8**	**2541**	**1122**	**720**	**875.5**	**252**	2020

تطور القدرة المركبة لمحطات القوى
Development of Power Stations' Installed Capacity

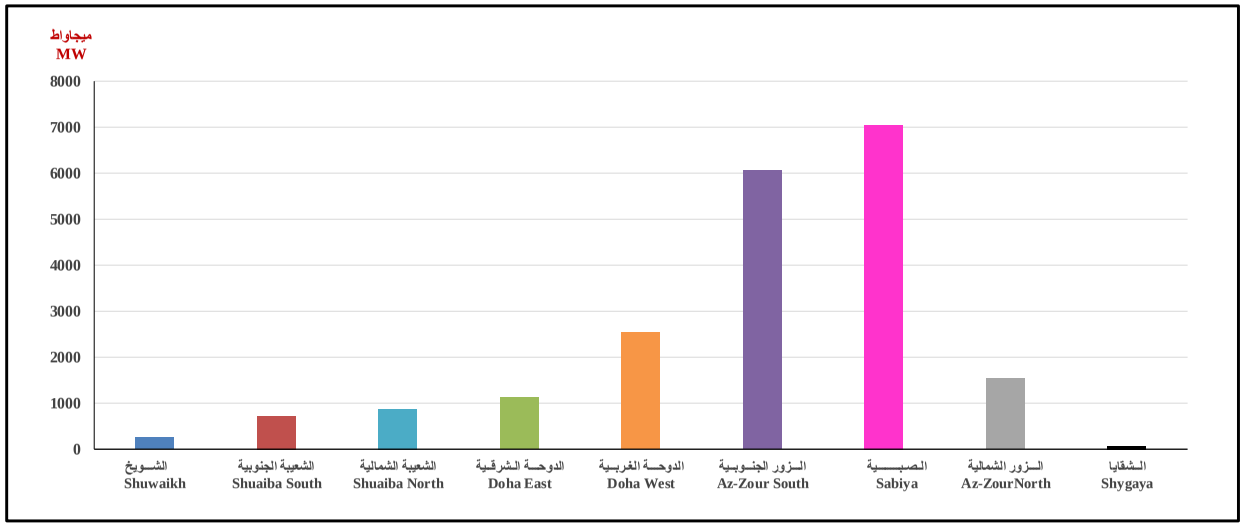


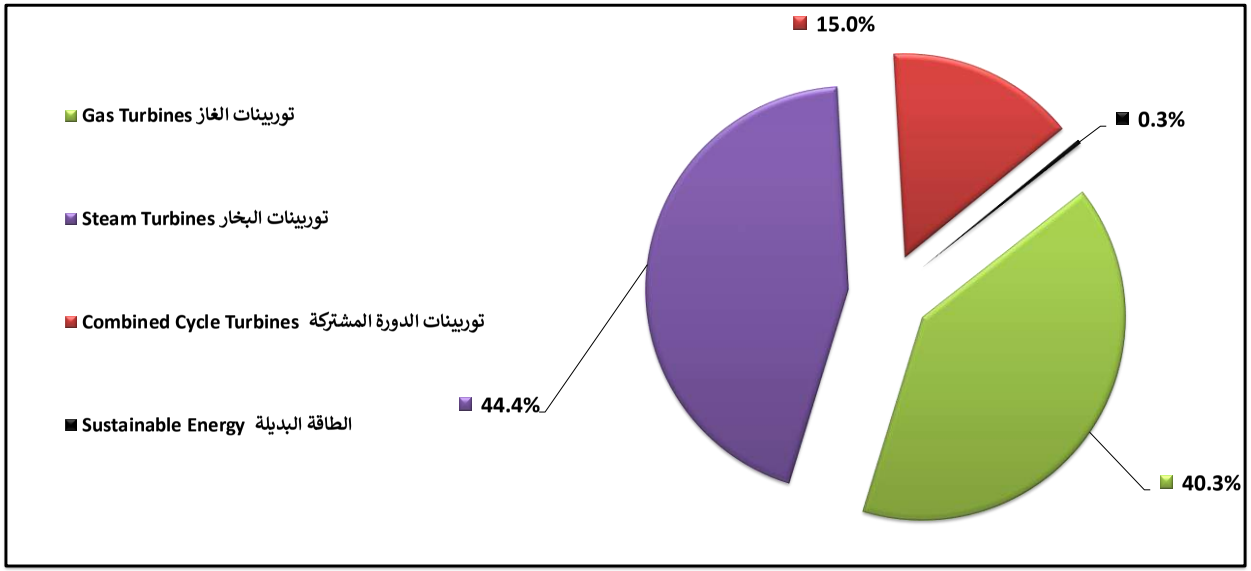
القدرة المتوفرة للطاقة في محطات القوى (بالميجاواط) كما هو في 2020/12/31

Power Stations' Available Capacity (MW) as on 31.12.2020

المحطات / Stations	Current Available Capacity (From Fuel) — القدرة المتوفرة الحالية (من الوقود)						القدرة المتوفرة من الطاقة البديلة	مجموع القدرة المتوفرة
	توربينات الغاز Gas Turbines		توربينات البخار Steam Turbines		توربينات الدورة المشتركة Combined Cycle Turbines		Current Available Capacity (From Sustainable Energy)	Total Availability Capacity
	عدد وقدرة كل وحدة Capacity of Each Unit	المجموع Total	عدد وقدرة كل وحدة Capacity of Each Unit	المجموع Total	عدد وقدرة كل وحدة Capacity of Each Unit	المجموع Total	(5W+6PV+CSP)	
محطة الشويخ Shuwaikh Station	6 x 42	252	–	–	–	–	–	252
محطة الشعيبة الجنوبية Shuaiba South Station	-	-	6 x 120	720			–	720
محطة الشعيبة الشمالية Shuaiba North Station	3 x 220	660			1 x 215.5	215.5	–	875.5
محطة الدوحة الشرقية Doha East Station	4 x 18	72	7 x 150	1050			–	1122
محطة الدوحة الغربية Doha West Station	5 x 28.2	141	8 x 300	2400			–	2541
محطة الزور الجنوبية Az-Zour South Station	8 x 130 4 x 27.7 5 x 165 2 x 250	1040 110.8 825 500	8 x 300	2400	2 x 280 2 x 185 1 x250	560 370 250	–	6055.8
محطة الصبـية Sabiya Station	6 x 41.7 4 x 62.5 6 x 220 4 x 250 2 x 315	250.2 250 1320 1000 630	8 x 300	2400	3 x 215.5 1 x 250 1 X 300	646.5 250 300	–	7046.7
محطة الزور الشمالية Az-Zour North Station	5 x 220	1100			2 x220	440	–	1540
محطة الشقايا Shygaya Station	طاقة الرياح Wind الطاقة الضوئية Phtovoltaic الطاقة الشمسية المركزة Concentrated Solar Power	10 10 50					70	70.0
المجموع Total		8151		8970		3032	70	20223.0

القدرة المتوفرة للطاقة في محطات القوى كما هو في 31 / 12 / 2020
Power Stations' Available Capacity as on 31.12.2020





التوقعات المستقبلية للقدرة المركبة لمحطات القوى الكهربائية (بالميجاواط)
خلال الفترة من 2021 - 2026
Future Estimates of Power Stations' Installed Capacity (MW)
During 2021- 2026

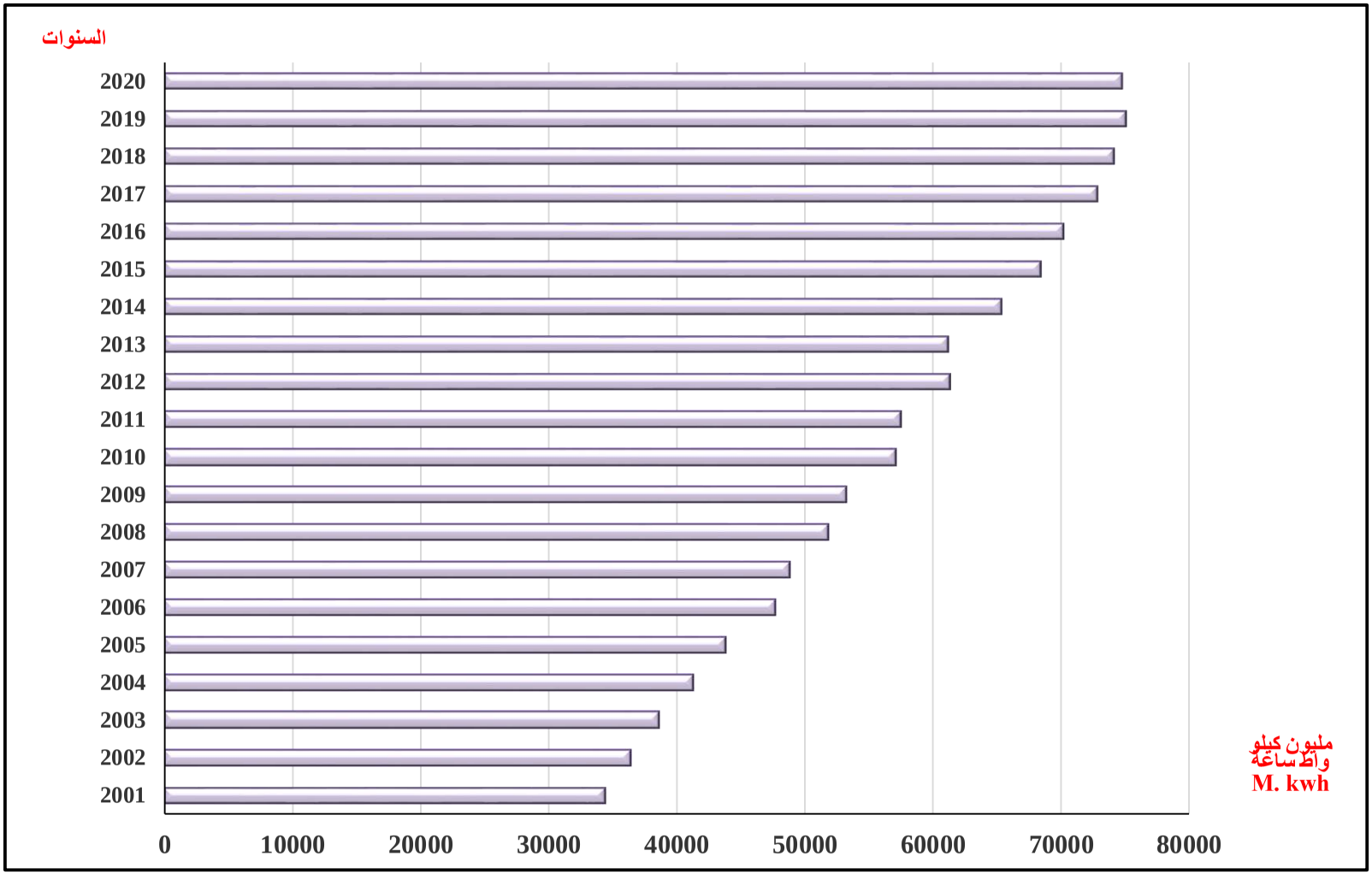
Year / Station	2021	2022	2023	2024	2025	2026	السنـة / المحطـة
Shuaiba South (Steam Plant)	720	720	720	720	720	720	محطة الشعيبة الجنوبية (البخارية)
Doha East (Steam Plant)	1050	1050	1050	1050	1050	1050	محطة الدوحة الشرقية (البخارية)
Doha West (Steam Plant)	2400	2400	2400	2400	2400	2400	محطة الدوحة الغربية (البخارية)
Az-Zour South (Steam Plant)	2400	2400	2400	2400	2400	2400	محطة الزور الجنوبية (البخارية)
Sabiya (Steam Plant)	2400	2400	2400	2400	2400	2400	محطة الصبية (البخارية)
Doha East (GT Plant)	72	72	72	72	72	72	محطة التوربينات الغازية بموقع محطة الدوحة الشرقية
Az-Zour South (Old Plant)	111	111	111	111	111	111	محطة التوربينات الغازية بموقع محطة الزور الجنوبية
Sabiya (G/T) Power Plant	250	250	250	250	250	250	محطة التوربينات الغازية بموقع محطة الصبية
Shuwaikh (G/T) Power Plant	252	252	252	252	252	252	محطة التوربينات الغازية بموقع محطة الشويخ
(GT) Project at Doha West Distillation Plant Site	141	141	141	141	141	141	محطة التوربينات الغازية بموقع محطة مقطرات الدوحة الغربية
Sabiya (G/T) Power Plant	250	250	250	250	250	250	محطة التوربينات الغازية بموقع محطة الصبية
Az-Zour South (CCGT - 1)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	محطة توربينات غازية تعمل بنظام الدورة المشتركة بموقع محطة الزور الجنوبية (المرحلة الأولى)
Az-Zour South (CCGT - 2)	1150	1150	1150	1150	1150	1150	محطة توربينات غازية تعمل بنظام الدورة المشتركة بموقع محطة الزور الجنوبية (المرحلة الثانية)
(Kuwait Condition) (G/T) Project at Sabiya Site	2000	2000	2000	2000	2000	2000	مشروع محطة توربينات غازية تعمل بنظام الدورة المشتركة بموقع محطة الصبية
Shuaiba North (G/T) Co-generation (P&D)	875.5	875.5	875.5	875.5	875.5	875.5	مشروع التوربينات الغازية ثنائية الغرض بموقع محطة الشعيبة الشمالية
Power extention in Sabiya Power Plant (OCGT-1)	750	750	750	750	750	750	زيادة الطاقة بموقع محطة الصبية (OCGT-1)
Power extention in Sabiya Power Plant (OCGT-2)	500	500	500	500	500	500	زيادة الطاقة بموقع محطة الصبية (OCGT-2)
Power extention in Sabiya Power Plant (CCGT-3)	900	900	900	900	900	900	زيادة الطاقة بموقع محطة الصبية (CCGT-3)
Power extention in Sabiya Power Plant (CCGT- 4)	0	0	0	600	900	900	زيادة الطاقة بموقع محطة الصبية (OCGT- 4)
Power extention in Sabiya Power Plant (CCGT-1) (ST)	0	0	0	0	250	250	زيادة الطاقة في محطة الصبية (CCGT-1) (ST)
Power extention in Az-Zour South Power Plant (OCGT-3)	750	750	750	750	750	750	زيادة الطاقة بموقع محطة الزور الجنوبية (OCGT-3)
Power extention in Az-Zour South Power Plant (CCGT3) (ST)	930	930	930	930	930	930	زيادة الطاقة بموقع محطة الزور الجنوبية (CCGT3) (ST)
Az-Zour North (Phase 1)	1560	1560	1560	1560	1560	1560	محطة الزور الشمالية (المرحلة الاولى)
Khiran Power Plant Project (CGT1800)	0	0	0	0	0	1200	مشروع محطة توليد الخيران المرحلة الأولى (CGT1800)
Al Nuwaiseeb Project	0	0	0	0	0	2400	مشروع النويصيب
Az-Zour North (Phase 2 & 3)	0	0	0	0	1800	2700	محطة الزور الشمالية (المرحلة الثانية والثالثة)
	0	0	0	0	-660	-660	تجديث محطة الشعيبة الجنوبية 1365 ميجاواط
	0	0	0	0	0	-910	تحديث محطة الدوحة الشرقية 2730ph1 ميجاواط
Total Installed Capacity	**20962**	**20962**	**20962**	**21562**	**23252**	**26842**	**مجموع القدرة المركبة المتوفرة**

انتاج وزارة الكهرباء والماء من الطاقة الكهربائية خلال الفترة من 1991 - 2020 (مليون كيلوواط ساعة)

Electrical Energy Generated by MEW During 1991 - 2020 (M. kWh)

النسبة المئوية السنوية للزيادة أو النقصان Percentage of Annual Increase / Decrease	الطاقة المولدة Electrical Energy Generation	السنة Year
-	10780	1991
56.6	16885	1992
19.5	20178	1993
13.0	22802	1994
4.0	23724	1995
7.4	25475	1996
4.9	26724	1997
12.2	29984	1998
5.3	31576	1999
2.4	32323	2000
6.1	34299	2001
6.0	36362	2002
6.1	38577	2003
6.9	41257	2004
6.0	43734	2005
8.9	47605	2006
2.4	48754	2007
6.1	51749	2008
2.8	53216	2009
7.3	57082	2010
0.7	57489	2011
6.3	61119	2012
-0.2	60982	2013
6.8	65140	2014
4.8	68288	2015
2.6	70085	2016
3.9	72788	2017
1.8	74103	2018
1.3	75071	2019
-0.4	**74757**	**2020**

إنتاج وزارة الكهرباء والماء مـن الطاقـة الكهربائيـــة
Generation of Electrical Energy by Ministry of Electricity & Water



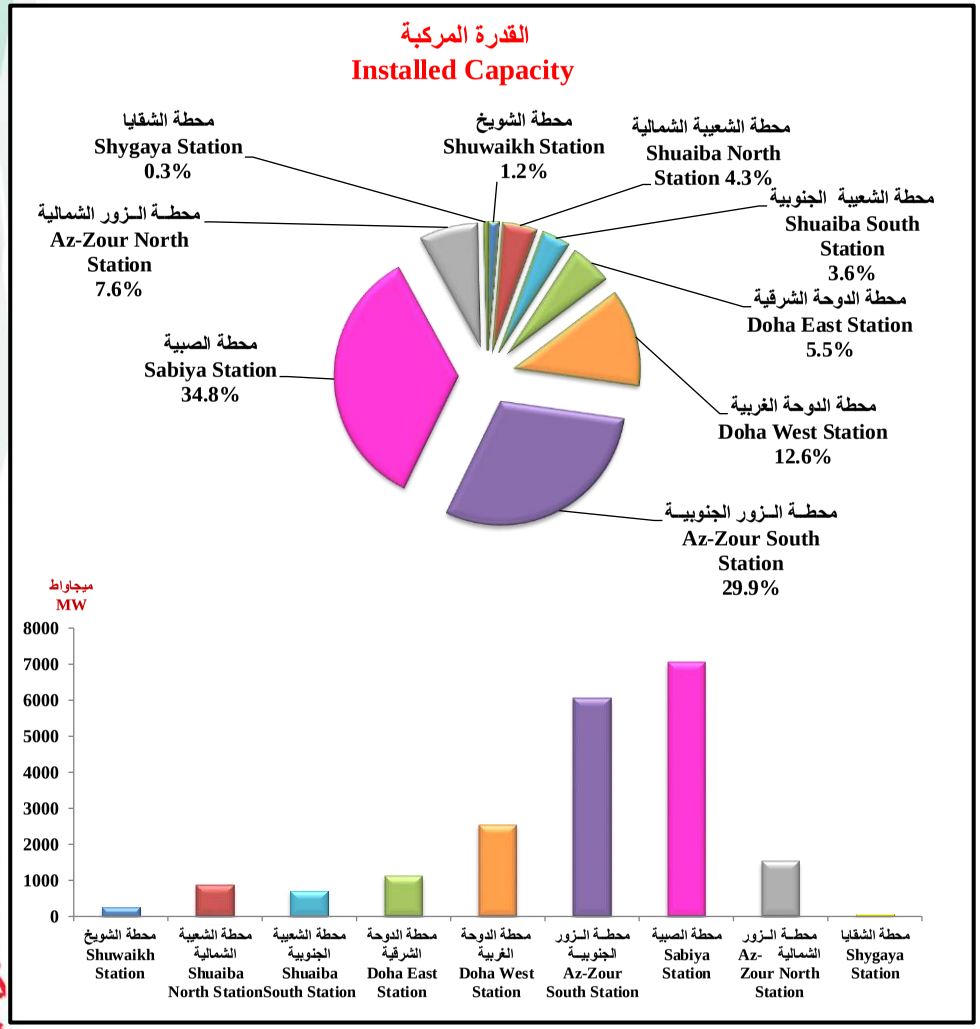
انتاج محطات القوى من الطاقة الكهربائية (مليون كيلوواط / ساعة) خلال الفترة من 1991 - 2020

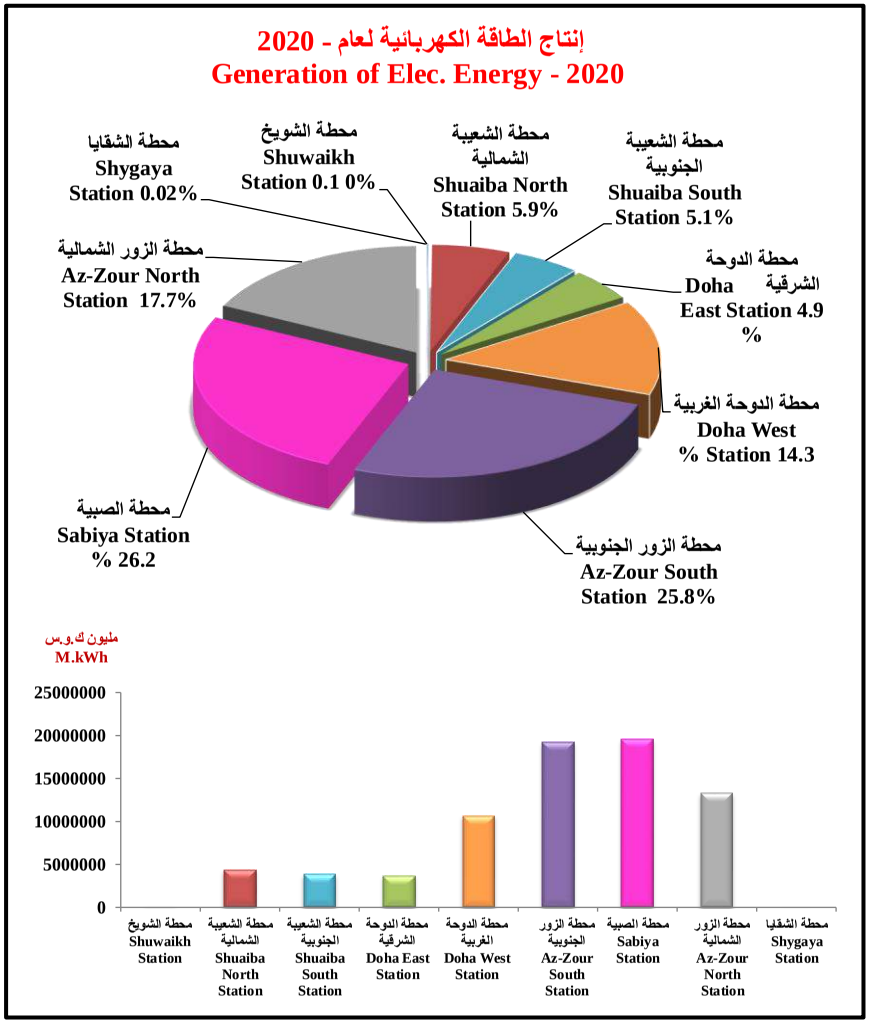
Power Stations' Generation of Electrical Energy (Million kWh) During 1991 - 2020

المجموع الكلى Total	محطة الشقايا Shygaya station	محطة الزور الشمالية Az-Zour South Station	محطة الصبية Sabiya Station	محطة الزور الجنوبية Az-Zour South Station	محطة الدوحة الغربية Doha West Station	محطة الدوحة الشرقية Doha East Station	محطة الشعيبة الجنوبية Shuaiba South Station	محطة الشعيبة الشمالية Shuaiba North Station	محطة الشويخ Shuwaikh Station	الفترة Period
10781	-	-	-	5116	3913	1046	705	-	0.5	1991
16885	-	-	-	6965	5548	2745	1627	-	-	1992
20178	-	-	-	7322	7110	3599	2147	-	-	1993
22802	-	-	-	8020	8062	3650	3070	-	-	1994
23724	-	-	-	7755	8881	4067	3021	-	-	1995
25475	-	-	-	9026	9229	4135	3085	-	-	1996
26724	-	-	-	9202	10271	4219	3032	-	-	1997
29984	-	-	860	10212	11010	4630	3272	-	-	1998
31576	-	-	3480	10215	10600	3927	3354	-	-	1999
32323	-	-	6237	9293	10091	3652	3050	-	-	2000
34299	-	-	7526	9929	9647	3977	3220	-	-	2001
36362	-	-	8317	9832	10640	4152	3421	-	-	2002
38577	-	-	9381	10464	11239	4160	3333	-	-	2003
41257	-	-	8984	12355	11880	4592	3446	-	-	2004
43734	-	-	9689	13686	11726	4793	3840	-	-	2005
47605	-	-	10180	16173	12066	5128	4058	-	-	2006
48754	-	-	11578	16895	11316	4875	3255	-	835	2007
51749	-	-	12630	17549	11770	4853	3602	-	1345	2008
53216	-	-	12691	19055	12086	4769	4290	-	325	2009
57082	-	-	12906	20537	11036	5114	3872	2749	868	2010
57489	-	-	15575	20399	9996	4593	3798	2920	208	2011
61119	-	-	20728	18517	10105	4625	3854.9	3215	74	2012
60982	-	-	20492.5	18567	10854.5	4343	3829	2831	65	2013
65140	-	-	20442	23780	10394	4297	3762	2416	48	2014
68288	-	2851	22172	21443	9761	4356	3746	3900	59	2015
70085	-	5681	21318	20753	10547	3936	3745	4017	88	2016
72788	-	13025	20328	17324	9929	4231	3659	4211	82	2017
74107	4	13588	19945	18809	9469	3900	3758	4575	59	2018
75082	11.000	13803	21548	18251	9919	3834	3862	3755	98	2019
74756.3	**14.300**	**13266**	**19570**	**19255**	**10669**	**3669**	**3834**	**4376**	**103**	**2020**

الـقـدرة الـمـركـبة لمحطـات القوى وإنتاج الطاقة الكهربائية خلال عـام 2020

Installed Capacity & Generation of Elec. Energy By Power Stations During 2020





الطاقة الكهربائية المصدرة ومعامل الإستخدام ومعامل الحمولة
خلال الفترة من 1991 - 2020 (مليون كيلوواط ساعة)
Electrical Energy Exported Through Ministry's Systems
During 1991 - 2020 (Million kWh)

معامل الحمولة Load Factor %	معامل الاستخدام Utilization Factor %	الطاقة الكهربائية المصدرة Elec. Energy Exported	المستهلك داخل المحطات Cons. by Power Stations	الطاقة الكهربائية المولدة Elec. Energy Generated	الفترة Period
44.6	40	8806	1974	10780	**1991**
55.6	50.2	14209	2676	16885	**1992**
55.9	59.7	17164	3014	20178	**1993**
59.8	63.1	19537	3351	22802	**1994**
57.4	68.6	20266	3458	23724	**1995**
55.8	76.6	21735	3740	25475	**1996**
56.9	79.0	22860	3864	26724	**1997**
59.1	78.5	25753	4231	29984	**1998**
58.6	73.6	26962	4614	31576	**1999**
57.1	70.2	27463	4860	32323	**2000**
58.0	73.4	29273	5026	34299	**2001**
57.2	78.8	31053	5309	36362	**2002**
58.9	81.4	33086	5491	38577	**2003**
60.6	80.0	35632	5624	41257	**2004**
59.4	82.1	37906	5828	43734	**2005**
61.1	87.0	41570	6035	47605	**2006**
61.4	86.6	42585	6169	48754	**2007**
60.7	83.5	45234	6515	51749	**2008**
61.0	79.2	46601	6615	53216	**2009**
59.9	81.4	50186	6896	57082	**2010**
58.4	76.3	50405	7084	57489	**2011**
58.7	77.2	53739	7380	61119	**2012**
57.7	76.7	53584	7398	60982	**2013**
59.9	78.9	57543	7597	65140	**2014**
60.9	70.2	60409	7879	68288	**2015**
59.2	71.6	61916	8168	70085	**2016**
60.2	73.6	64867	7921	72788	**2017**
60.8	74.0	65791	8316	74107	**2018**
59.4	73.3	66879	8203	75082	**2019**
56.9	**74.0**	**66356** *	**8401**	**74757** *	**2020**

1. Utilization factor = (Peak Demand / Installed Capacity) x 100

2. Load factor = Elec.Energy Gen. / (* 8760 x Peak Load) x 100

* 8760 Number of Hours in a year (Use 8784 for Leap Years)

1- معامل الاستخدام = الحمل الأقصى / القدرة المركبة × 100

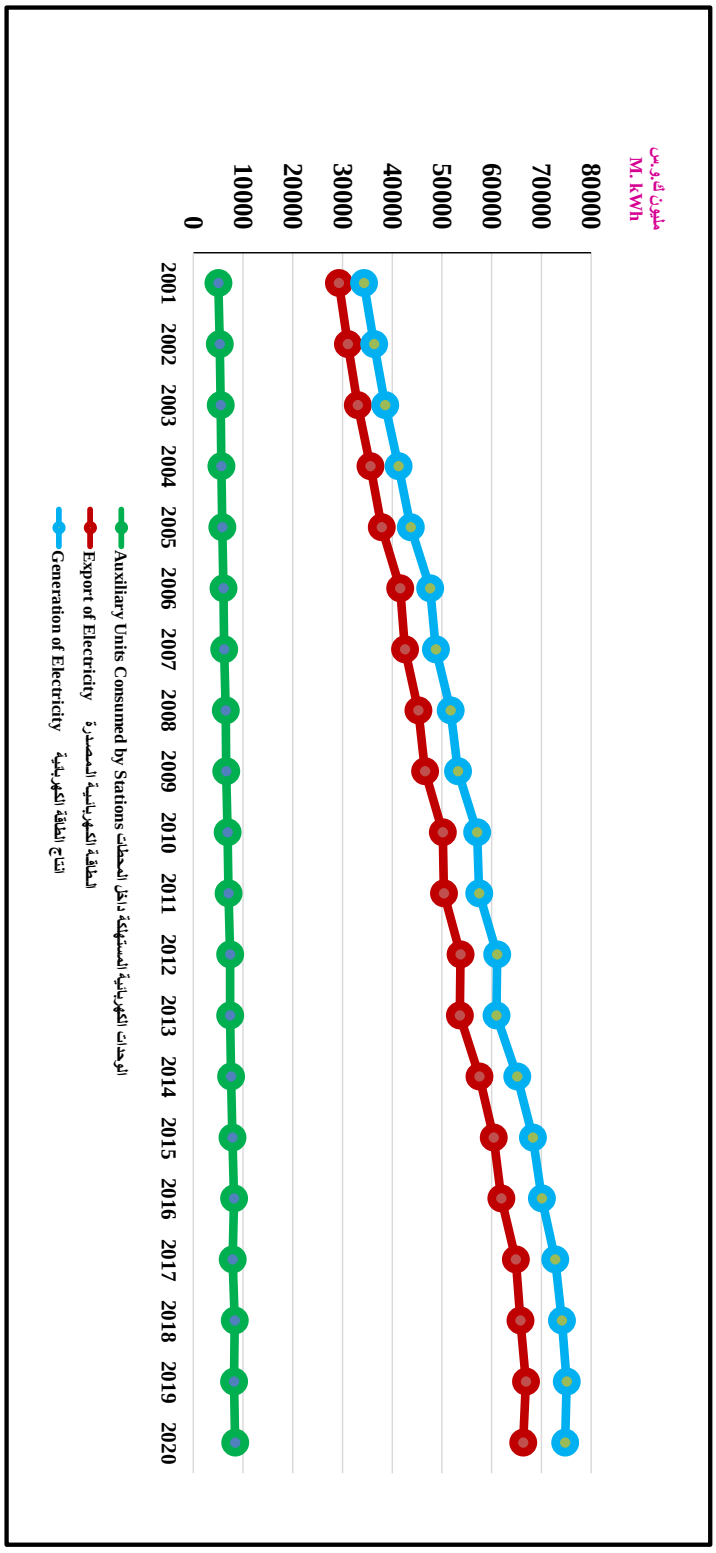
2- معامل الحمولة = الطاقة الكهربائية المولدة / (* 8760 x الحمل الأقصى) × 100

مجموع الساعات فى السنة = 8760*

(وبالنسبة للسنة الكبيسة = 8784 ساعة)

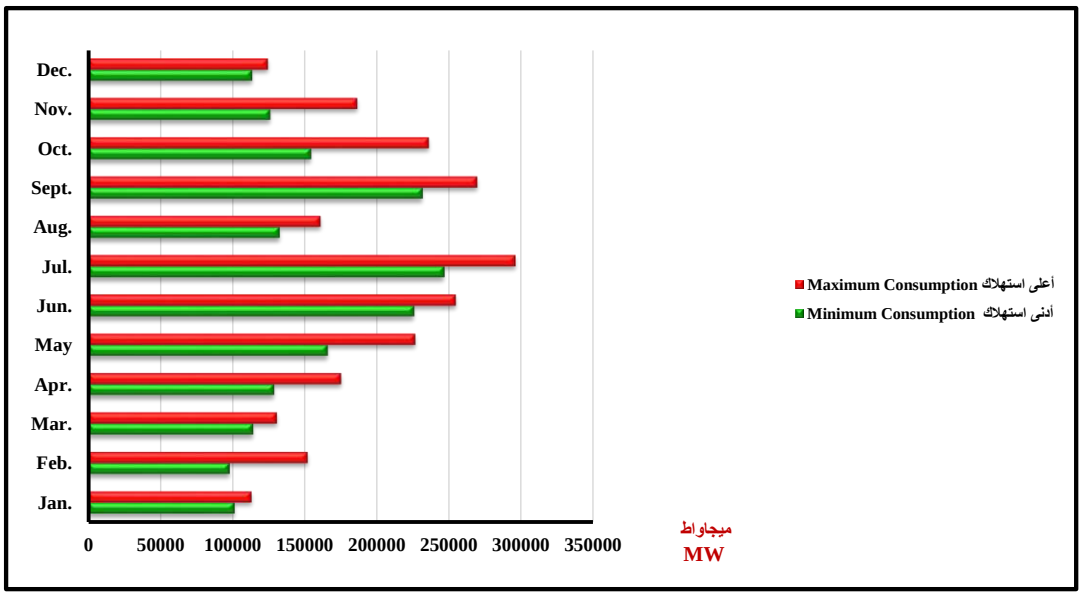
الطاقة الكهربائية المنتجة والمستهلكة داخل المحطات والمصدرة

Electrical Energy Generation and consumption in power stations and Export



أعلى وأدنى استهلاك يومي للكهرباء (المصدر للشبكة)
خلال العام 2020 (ميجاواط ساعة)
Daily Maximum & Minimum Consumption of Elec. Energy
(Network Export) During 2020 (Million Wh)

Month	أعلى استهلاك	التاريخ	أدنى استهلاك	التاريخ	الشهر
	Max. Consumption	Date	Min. Consumption	Date	
January	113097	26-Jan.	101548	01-Jan.	يناير
February	151976	05-Feb.	*97972*	*29-Feb.*	فبراير
March	130741	10-Mar.	114225	24-Mar.	مارس
April	175158	26-Apr.	128877	01-Apr.	ابريل
May	226586	29-May.	166012	01-May.	مايو
June	254662	29-Jun.	225705	01-Jun.	يونيو
July	*296055*	*31-Jul.*	246691	01-Jul.	يوليو
August	160977	03-Aug.	132641	28-Aug.	أغسطس
September	269596	10-Sep.	231729	30-Sep.	سبتمبر
October	235967	01-Oct.	154388	30-Oct.	أكتوبر
November	186346	09-Nov.	126045	30-Nov.	نوفمبر
December	124598	03-Dec.	113583	11-Dec.	ديسمبر



الطاقة الكهربائية المولدة حسب فصول السنة
خلال الفترة من 1991 - 2020 (ميجاواط ساعة)
Quarterly Generation of Electrical Energy
During 1991 - 2020(Million Wh)

المجموع Total	الربع الرابع 4th Qrt.	الربع الثالث 3rd Qrt.	الربع الثانى 2nd Qrt.	الربع الأول 1st Qrt.	السنة/ الربع Qrt./Year
Generation of Elec.Energy			الطاقة الكهربائية المولدة		
10780481	2756951	4670693	2439822	913015	1991
16885071	3512222	6214985	4521211	2636653	1992
20178331	4243441	7401206	5386756	3146928	1993
22801664	4872233	7997475	6514829	3417127	1994
23724539	4887208	8473774	6620848	3742709	1995
25474751	4998619	9381703	7102409	3992020	1996
26724201	5725835	9481235	7317786	4199345	1997
29984297	6007610	10854256	8478012	4644419	1998
31575981	6481474	11369738	9014941	4709828	1999
32322800	6175232	11428108	9486914	5232546	2000
34298885	7015757	12256691	9658343	5368094	2001
36362104	7627186	13063363	10066633	5604922	2002
38576721	8111846	13692599	10907516	5864760	2003
41256761	9138240	14374013	11252612	6491896	2004
43734033	8971858	15495620	12314201	6952354	2005
47604822	10101135	16552133	13477281	7474273	2006
48753707	10135951	16627851	13924657	8065248	2007
51748909	10469124	17992039	14434550	8853196	2008
53215847	11321776	18368325	14807640	8718106	2009
57082799	11935678	19669195	16067501	9410425	2010
57488755	11762756	20087471	16267915	9370613	2011
61119071	12959162	21054553	17234199	9871157	2012
60981918	12470108	21186269	16997179	10328362	2013
65140123	13244513	22526634	18549183	10819793	2014
68288336	14441144	23692284	19021785	11133123	2015
70084728	14227442	24290758	19756787	11809741	2016
72787595	14630190	25865662	20609038	11682705	2017
74107070	15019411	25979422	20658422	12449815	2018
75082253	15824395	26556772	21167328	11533759	2019
74756807	**16058867**	**26838279**	**19709078**	**12150583**	**2020**

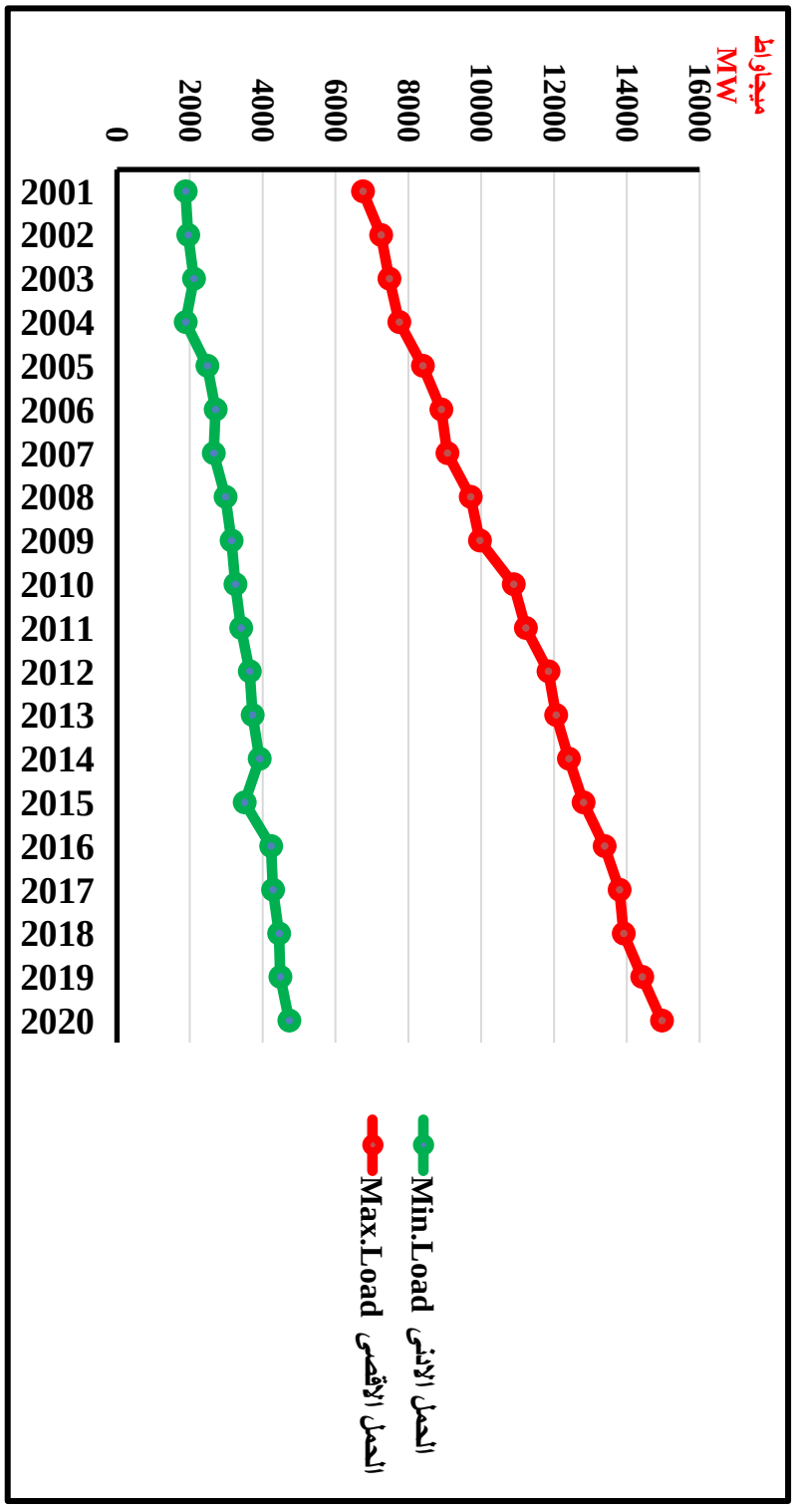
الطاقة الكهربائية المصدرة حسب فصول السنة
خلال الفترة من 1991 - 2020 (ميجاواط ساعة)
Quarterly Export of Electrical Energy
During 1991- 2020 (Million Wh)

المجموع Total	الربع الرابع 4th Qrt.	الربع الثالث 3rd Qrt.	الربع الثانى 2nd Qrt.	الربع الأول 1st Qrt.	السنة/ الربع Qrt./Year
Export of Elec.Energy			الطاقة الكهربائية المصدرة		
8805933	2213462	3965547	1960564	666360	1991
14209344	2866642	5366966	3838005	2137731	1992
17163963	3524715	6445485	4603300	2590463	1993
19536581	4131830	6991115	5627074	2786562	1994
20266264	4080299	7400244	5699664	3086057	1995
21735074	4128087	8200252	6122133	3284602	1996
22860178	4824767	8281086	6302452	3451873	1997
25753689	5021998	9505103	7352547	3874041	1998
26962452	5391653	9928601	7793354	3848844	1999
27463210	5103098	9956761	8154175	4249176	2000
29272812	5838530	10714444	8314209	4405629	2001
31053533	6376721	11417907	8660459	4598446	2002
33086140	6823506	12017332	9438492	4806810	2003
35631447	7780521	12662877	9786332	5401717	2004
37905505	7578575	13725124	10773052	5828754	2005
41569602	8670813	14768003	11887123	6243663	2006
42585156	8666040	14778966	12307154	6832996	2007
45234293	8929213	16059871	12710609	7534600	2008
46601496	9756400	16366333	13089385	7389378	2009
50186186	10286911	17639113	14276582	7983580	2010
50404919	10081269	17996040	14375927	7951683	2011
53738635	11242340	18846828	15288601	8360866	2012
53583787	10711764	18996338	15070619	8805066	2013
57543594	11511898	20268405	16493044.3	9270246.2	2014
60409493	12583728	21343508	16939463	9542794	2015
61916397	12351019	21865974.3	17621263	10078140.2	2016
64866832	12800669	23426710	18499276	10140178	2017
65790702	13175629	23393666.2	18442653	10778753	2018
66879069	13979230	24116555	18859195	9924090	2019
66356090	**14107363**	**24261268**	**17531876**	**10455583**	**2020**

تطور الحمل الأقصى والحمل الأدنى (ميجاواط)
خلال الفترة من 1991 - 2020
Development of Maximum & Minimum Loads (MW)
During 1991 - 2020

النسبة = أدنى / أقصى Ratio = Min./Max.	النسبة المئوية السنوية للزيادة أو النقصان Percentage of Annual Increase / Decrease	الحمل الأدنى Minimum Load	النسبة المئوية السنوية للزيادة أو النقصان Percentage of Annual Increase / Decrease	الحمل الأقصى Maximum Load	الفترة Period
0.036	_	100	_	2760	**1991**
0.237	720.0	820	25.4	3460	**1992**
0.238	19.5	980	19.1	4120	**1993**
0.271	20.4	1180	5.6	4350	**1994**
0.271	8.5	1280	8.7	4730	**1995**
0.262	6.3	1360	9.9	5200	**1996**
0.267	5.1	1430	3.1	5360	**1997**
0.272	10.5	1580	8.2	5800	**1998**
0.268	4.4	1650	6.2	6160	**1999**
0.284	10.9	1830	4.7	6450	**2000**
0.279	2.7	1880	4.7	6750	**2001**
0.269	3.7	1950	7.4	7250	**2002**
0.282	8.2	2110	3.2	7480	**2003**
0.243	-10.9	1880	3.6	7750	**2004**
0.295	31.9	2480	8.4	8400	**2005**
0.304	9.3	2710	6.0	8900	**2006**
0.292	-2.2	2650	1.9	9070	**2007**
0.307	12.5	2980	7.1	9710	**2008**
0.315	5.4	3140	2.6	9960	**2009**
0.298	3.5	3250	9.3	10890	**2010**
0.304	4.9	3410	3.0	11220	**2011**
0.307	6.7	3640	5.6	11850	**2012**
0.308	2.2	3720	1.8	12060	**2013**
0.315	5.1	3910	2.9	12410	**2014**
0.273	-10.5	3500	3.2	12810	**2015**
0.316	20.9	4230	4.5	13390	**2016**
0.310	1.2	4280	3.1	13800	**2017**
0.320	4.0	4450	0.8	13910	**2018**
0.311	0.7	4480	3.7	14420	**2019**
0.316	**5.6**	**4730**	**3.7**	**14960**	**2020**

الحمل الأقصى والحمل الأدنى
Maximum & Minimum Load



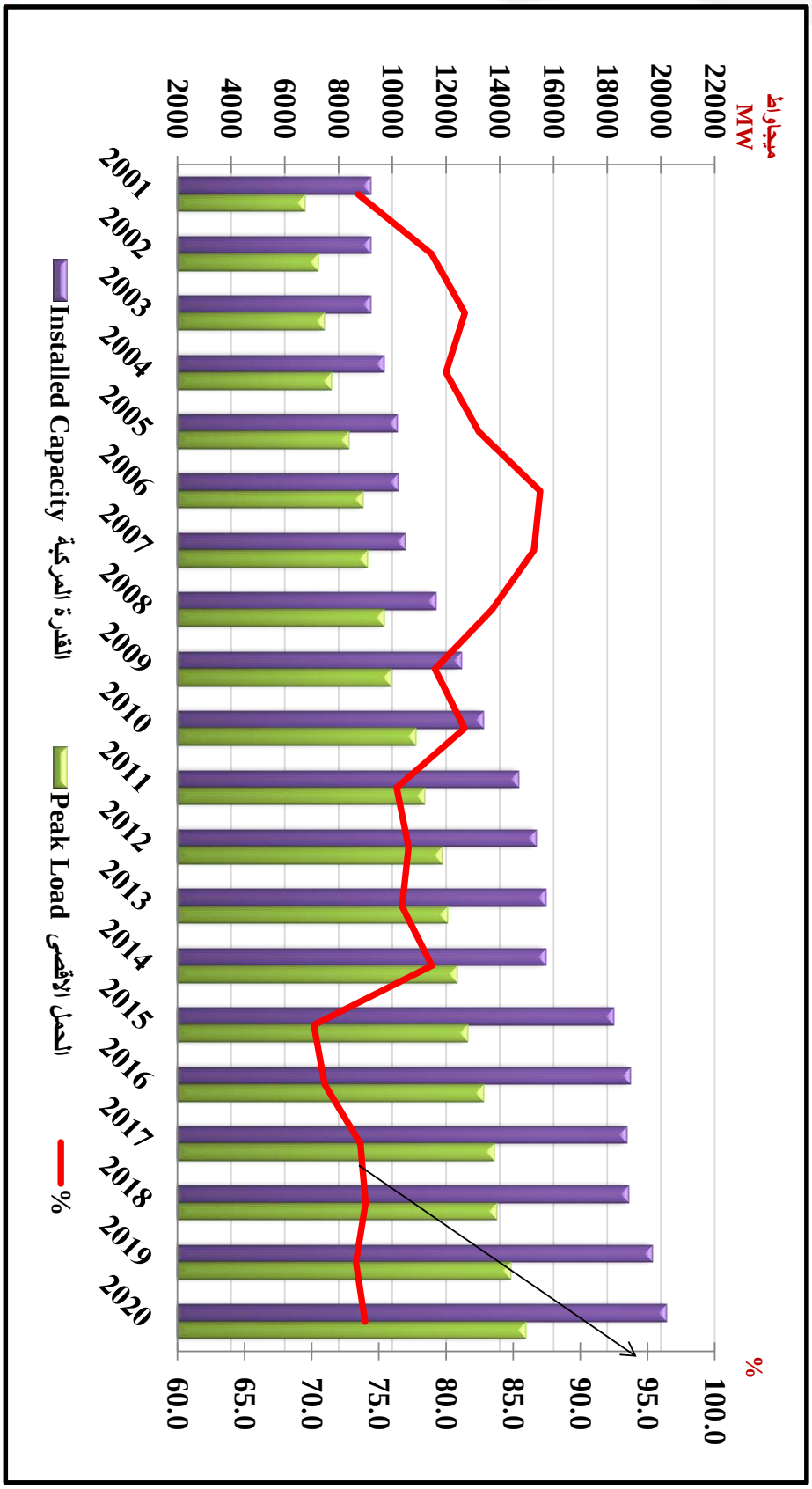
القدرة المركبة لمحطات القوى الكهربائية والنسبة المئوية للحمل الأقصى خلال الفترة من 1991 - 2020

Installed Capacity & Peak Load as Percentage of Installed Capacity During 1991 - 2020

النسبة المئوية للحمل الأقصى من القدرة المركبة	الحمل الأقصى (ميجاواط)	Installed Capacity القدرة المركبة				السنة
Peak Load as Percentage of Installed Capacity	Peak Load (M.W)	المجموع Total	طاقة بديلة Sustainable Energy (5w+6pv)	توربينات البخار وتوربينات الدورة المشتركة Steam+Combined Cycle Turbines	توربينات الغاز Gas Turbines	Year
40.0	2760	6898	_	6654	244	1991
50.2	3460	6898	_	6654	244	1992
59.7	4120	6898	_	6654	244	1993
63.1	4350	6898	_	6654	244	1994
68.6	4730	6898	_	6654	244	1995
75.4	5200	6898	_	6654	244	1996
77.7	5360	6898	_	6654	244	1997
77.4	5800	7498	_	7254	244	1998
73.6	6160	8373	_	8154	219	1999
70.2	6450	9189	_	8970	219	2000
73.5	6750	9189	_	8970	219	2001
78.9	7250	9189	_	8970	219	2002
81.4	7480	9189	_	8970	219	2003
80.0	7750	9689	_	8970	719	2004
82.4	8400	10189	_	8970	1219	2005
87.0	8900	10229	_	8970	1259	2006
86.5	9070	10481	_	8970	1511	2007
83.4	9710	11641	_	8970	2671	2008
79.2	9960	12579	_	8970	3609	2009
81.4	10890	13383	_	9745.5	3637	2010
76.3	11220	14703	_	9745.5	4957	2011
77.2	11850	15349	_	10392	4957	2012
76.7	12060	15719	_	10762	4957	2013
78.9	12410	15719	_	10762	4957	2014
70.2	12810	18259	_	11202	7057	2015
71.0	13390	18870	20	11264	7586	2016
73.6	13800	18743	20	11202	7521	2017
74.0	13910	18793	70	11202	7521	2018
73.3	14420	19673	70	11452	8151	2019
74.0	**14960**	**20223**	**70**	**12002**	**8151**	**2020**

النسبة المئوية للحمل الأقصى من القدرة المركبة

Peak Load against Percentage of Installed Capacity



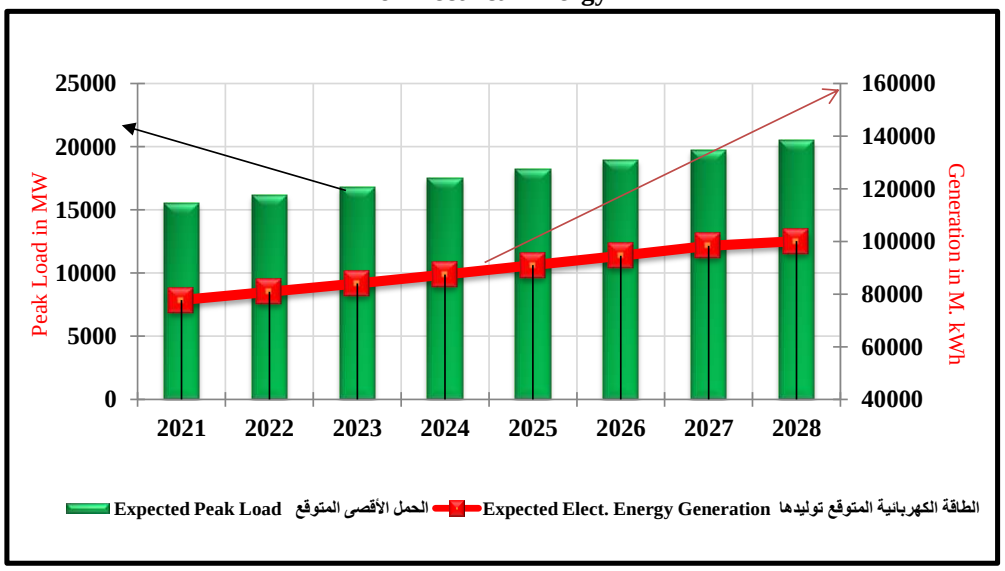
الحمل الأقصى وأقصى درجة حرارة وأعلى رطوبة نسبية
خلال السنوات من 1991 - 2020
System Peak Load, Maximum Temperature and Humidity During 1991 - 2020

أعلى رطوبة نسبية عند الحمل الأقصى Max. Rel. Humidity at Peak Load %	درجة الحرارة العظمى عند حدوث الحمل الأقصى Max. Temp. at Peak Load ^{0}C	التاريخ Date	النسبة المئوية السنوية للزيادة Percentage of Annual Increase	الحمل الأقصى Max. Load (MW)	السنة Year
غير متوفرة N.A					**1991**
32	48	8/16/1992	_	3460	**1992**
6	49	8/10/1993	19.1	4120	**1993**
8	45	6/1/1994	5.6	4350	**1994**
5	48	6/21/1995	8.7	4730	**1995**
28	43	9/2/1996	9.9	5200	**1996**
18	48	6/28/1997	3.1	5360	**1997**
10	49	8/19/1998	8.2	5800	**1998**
8	48	9/4/1999	6.2	6160	**1999**
5	50	28/8/2000	4.7	6450	**2000**
38	43	13/8/2001	4.7	6750	**2001**
7	50	22/7/2002	7.4	7250	**2002**
2	49	6/7/2003	3.2	7480	**2003**
16	50	7/26/2004	3.6	7750	**2004**
7	51	17/7/2005	8.4	8400	**2005**
6	49	26/7/2006	6.0	8900	**2006**
6	47	3/9/2007	1.9	9070	**2007**
5	50	7/27/2008	7.1	9710	**2008**
4	48	6/28/2009	2.6	9960	**2009**
3	50	6/15/2010	9.3	10890	**2010**
5	50	7/27/2011	3.0	11220	**2011**
5	50	1&2/08/2012	5.6	11850	**2012**
5	50	17/7/2013	1.8	12060	**2013**
6	49	6/11/2014	2.9	12410	**2014**
6	49	30/8/2015	3.2	12810	**2015**
9	48	15/8/2016	4.5	13390	**2016**
8	49	26/7/2017	3.1	13800	**2017**
10	48	10/7/2018	0.8	13910	**2018**
6	50	6/27/2019	3.7	14420	**2019**
10	**52**	**30/7/2020**	**3.7**	**14960**	**2020**

التوقعات المستقبلية للحمل الاقصى وللطاقة المولدة
خلال الفترة من 2028 ــ 2021
Future Estimates of Peak Demand and Generation of Electrical Energy During 2021 - 2028

MEW Networks Only شبكة وزارة الكهرباء والماء		السنة Year
الطاقة الكهربائية المتوقع توليدها (مليون ك.و.س) Expected Electrical Energy Generation (M. kWh)	الحمل الاقصى Peak Load (M.W)	
77747	15558	**2021**
80857	16181	**2022**
84091	16828	**2023**
87455	17501	**2024**
90953	18201	**2025**
94591	18929	**2026**
98375	19686	**2027**
100126	20474	**2028**

التوقعات المستقبلية للحمل الأقصى وللطاقة المولدة لمحطات القوى الكهربائية
Future Estimates of Power Stations' Peak Demand and Generation of Electrical Energy



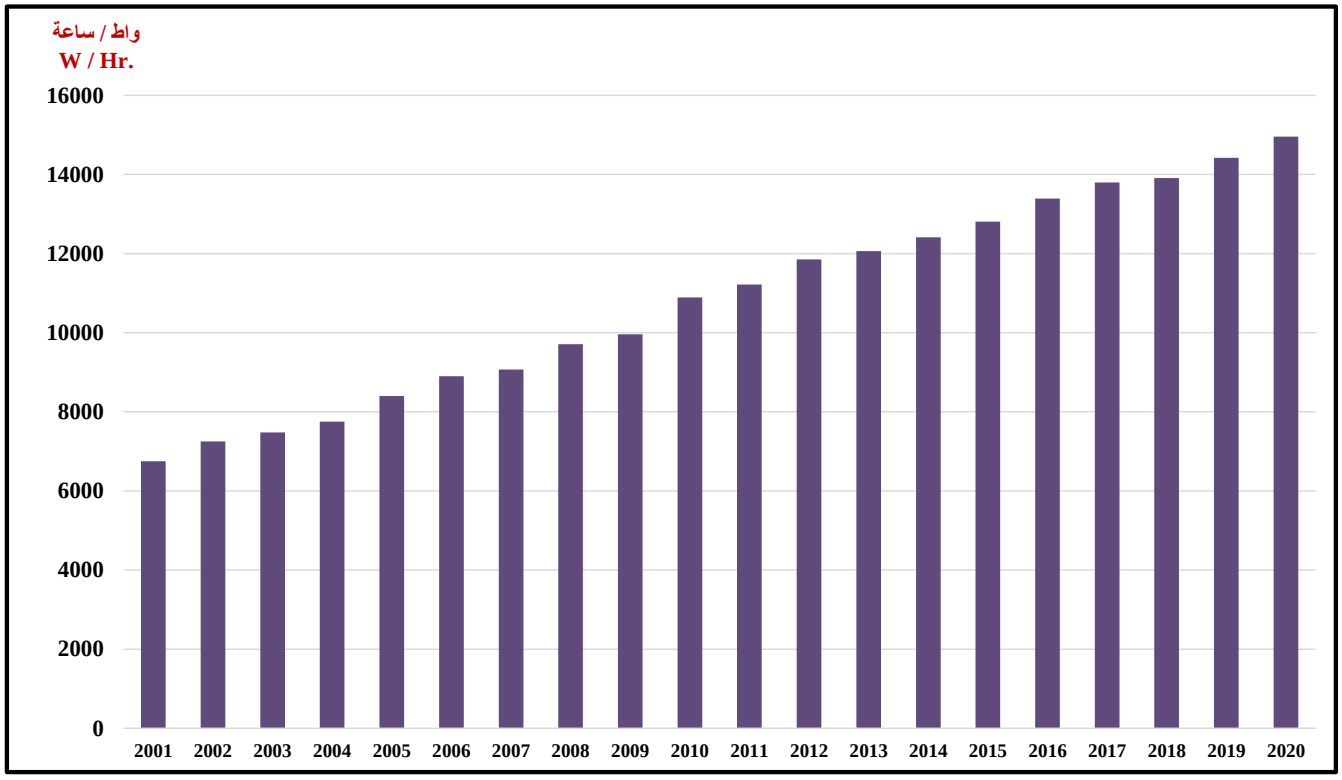
نصيب الفرد من الحمل الأقصى (بالواط) خلال الفترة من 1991 - 2020

Per Capita Share of Peak Load (Watt) During 1991 - 2020

النسبة المئوية للزيادة السنوية Percentage of Annual Increase	نصيب الفرد من الحمل الأقصى بالواط Max. Load Share Per Capita (Watt)	الحمل الاقصى بالميجاواط Max. Load (Megawatt)	السكان* Population*	الفترة Period
_	_	2760	غير متوفره N.A	**1991**
_	2400	3460	1441385	**1992**
11.6	2679	4120	1537714	**1993**
-1.9	2629	4350	1654924	**1994**
4.5	2747	4730	1721968	**1995**
6.3	2919	5200	1781411	**1996**
-0.1	2917	5360	1837450	**1997**
-3.8	2807	5800	2066759	**1998**
2.2	2868	6160	2148032	**1999**
0.8	2890	6450	2231908	**2000**
1.2	2923	6750	2309102	**2001**
2.5	2996	7250	2419928	**2002**
-2.0	2937	7480	2546684	**2003**
-4.2	2814	7750	2753656	**2004**
-0.2	2808	8400	2991189	**2005**
-0.4	2796	8900	3182960	**2006**
-4.6	2668	9070	3399637	**2007**
5.7	2821	9710	3441813	**2008**
1.3	2858	9960	3484881	**2009**
6.4	3040	10890	3582054	**2010**
-0.2	3035	11220	3697293	**2011**
2.1	3099	11850	3823728	**2012**
-1.7	3045	12060	3960364	**2013**
-0.4	3033	12410	4091993	**2014**
-0.4	3022	12810	4239006	**2015**
0.4	3036	13390	4411124	**2016**
1.0	3066	13800	4500476	**2017**
-1.8	3010	13910	4621638	**2018**
-1.5	3019	14420	4776407	**2019**
6.4	**3203**	**14960**	**4670713**	**2020**

* أخذ هذا الرقم من الموقع الرسمي للهيئة العامة للمعلومات المدنية على الإنترنت .

نصيب الفرد من الحمل الأقصى
Per Capita Share of Peak Load



الحمل الأقصى ومعدل الحمل الأقصى والحمل الأدنى ومعدل الحمل الأدنى (ميجاواط) خلال الفترة من 2016 -2020

Peak Load, Average Peak Load, Minimum Load and Average Minimum Load (MW) During 2016 - 2020

Year / Month	2016				2017				2018				2019				2020				السنة / الشهر
	الحمل الأقصى Peak Load	معدل الحمل الأقصى Av.Peak Load	الحمل الأدنى Min. Load	معدل الحمل الأدنى Av. Min. Load	الحمل الأقصى Peak Load	معدل الحمل الأقصى Av.Peak Load	الحمل الأدنى Min. Load	معدل الحمل الأدنى Av. Min. Load	الحمل الأقصى Peak Load	معدل الحمل الأقصى Av.Peak Load	الحمل الأدنى Min. Load	معدل الحمل الأدنى Av. Min. Load	الحمل الأقصى Peak Load	معدل الحمل الأقصى Av.Peak Load	الحمل الأدنى Min. Load	معدل الحمل الأدنى Av. Min. Load	الحمل الأقصى Peak Load	معدل الحمل الأقصى Av.Peak Load	الحمل الأدنى Min. Load	معدل الحمل الأدنى Av. Min. Load	
January	6300	5846	4250	4402	6030	5883	4410	4482	6100	5700	4470	4574	6230	5982	4480	4625	6470	6244	4730	4909	يناير
February	6190	5849	4230	4415	6460	5993	4280	4490	6350	6045	4450	4684	6140	6012	4560	4652	6570	6293	4780	4893	فبراير
March	6980	6567	4700	5161	7110	6391	4370	4944	9470	7367	4780	5730	7020	6374	4600	5004	7000	6597	5020	5340	مارس
April	9950	7869	4710	6026	9560	8220	5460	6438	9040	8250	6060	6539	9140	7923	5350	6240	9140	7917	5610	6380	ابريل
May*	**11780**	**10390**	**6300**	**7869**	**12760**	**10977**	**7640**	**8394**	**12650**	**10545**	**7010**	**8199**	**12950**	**10980**	**7000**	**8503**	**11860**	**9864**	**6890**	**7920**	مايو*
June	**13050**	**11907**	**7920**	**9255**	**13440**	**12536**	**8370**	**9640**	**13680**	**12575**	**7540**	**9799**	**14420**	**13440**	**9500**	**10327**	**13330**	**12493**	**9040**	**9503**	يونيو
July	**13310**	**12555**	**7920**	**9802**	**13800**	**13168**	**9620**	**10286**	**13910**	**13215**	**9630**	**10173**	**14290**	**13509**	**9760**	**10294**	**14960**	**14181**	**9610**	**11054**	يوليو
August	**13390**	**12733**	**9390**	**9883**	**13780**	**13199**	**9650**	**10279**	**13660**	**13113**	**9550**	**10016**	**14060**	**13325**	**9650**	**10198**	**14600**	**13607**	**9810**	**10326**	أغسطس
September	**13100**	**11335**	**7150**	**8691**	**13040**	**12128**	**8490**	**9145**	**13480**	**12646**	**8630**	**9580**	**14220**	**12747**	**8820**	**9574**	**13970**	**13085**	**9100**	**9899**	سبتمبر
October	9730	9054	6550	6957	11620	9463	6720	7334	11830	9978	5620	7839	12560	10595	7110	8336	11970	9958	6320	7640	اكتوبر
November	8850	6605	4490	5169	8880	6934	4590	5506	7570	6387	4720	5115	8260	7137	4810	5753	9440	7778	5310	6287	نوفمبر
December	9125	8250	5590	5883	8730	6428	4560	4988	6510	6131	4630	4830	7040	6199	4710	4900	6680	6433	4950	5115	ديسمبر
Yearly Av.Peak Load	**10146**				**10434**				**10354**				**10528**				**10499**				معدل الحمل الأقصى السنوي
Av.Peak Load during Summer	**12926**				**13364**				**13476**				**13988**				**13744**				معدل الحمل الأقصى خلال الصيف

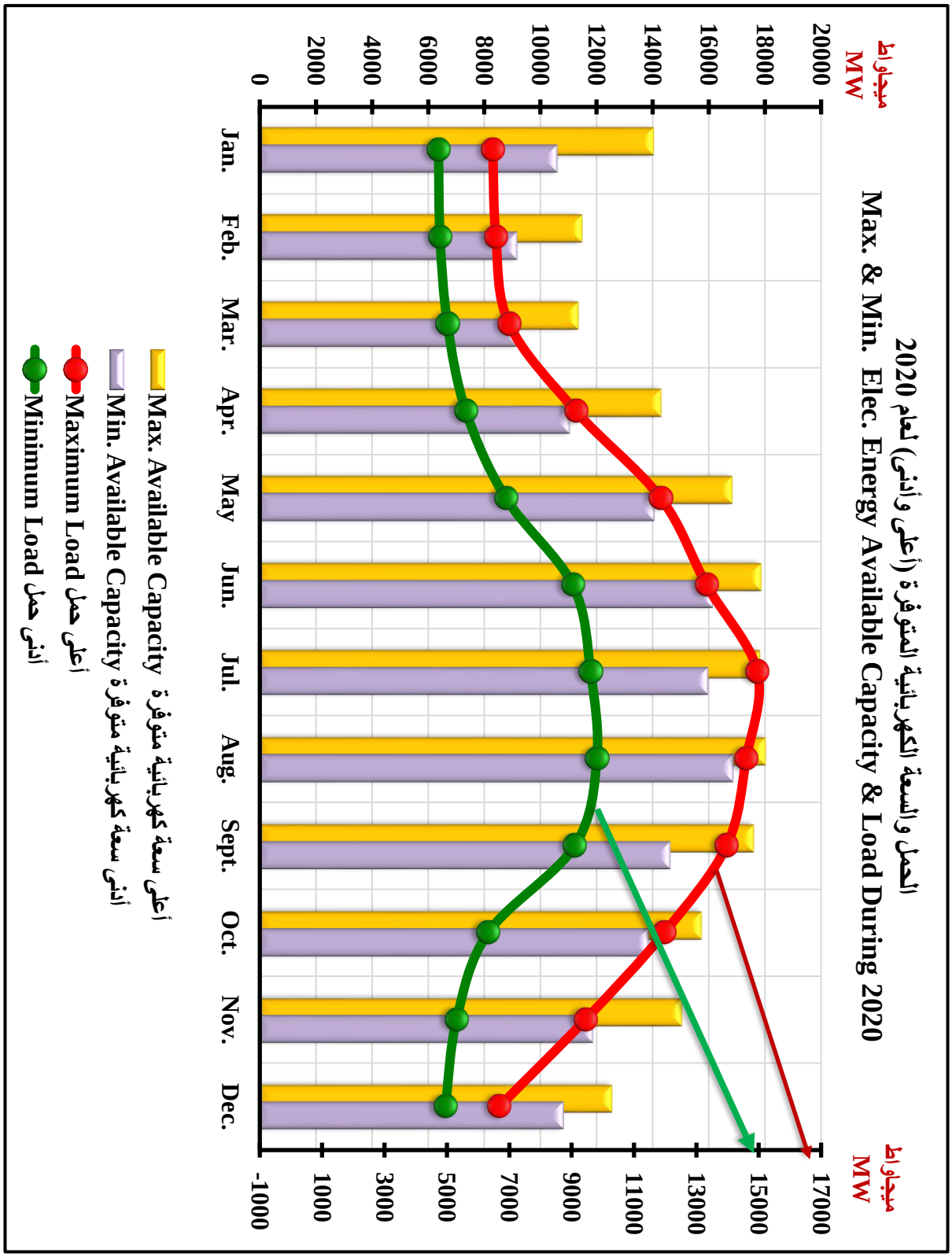
***Peak Season denotes the summer months from May to September.**

*** فترة الذروة تمثل اشهر الصيف من مايو الى سبتمبر .**

أعلى وأدنى سعة للطاقة الكهربائية المتوفرة والحمل الكهربائي (ميجاواط) خلال عام 2020

Maximum & Minimum Elec. Energy Available Capacity And Load (MW) During 2020

الشهر Month	سعة الطاقة الكهربائية المتوفرة Elec. Energy Available Capacity				الحمل الكهربائى System Demand			
	أعلى Maximum	التاريخ Date	أدنى Minimum	التاريخ Date	أعلى Maximum	التاريخ Date	أدنى Minimum	التاريخ Date
January يناير	14035	03Jan.	10625	31 Jan.	6470	26 Jan.	*4730*	*01 Jan.*
February فبراير	11485	6 Feb.	*9210*	*21 Feb.*	6570	13 Feb.	4780	09 Feb.
March مارس	11355	30 Mar.	9220	4 Mar.	7000	11 Mar.	5020	06 Mar.
April ابريل	14305	30 Apr.	11065	4 Apr.	9140	25 Apr.	5610	01 Apr.
May مايو	16830	31 May	14060	2 May	11860	29 May	6890	04 May
June يونيو	17865	17 Jun.	16120	13 Jun.	13330	28 Jun.	9040	01 Jun.
July يوليو	17820	15 Jul.	15965	6 Jul.	*14960*	*30 Jul.*	9610	01 Jul.
August أغسطس	*18020*	*19 Aug.*	16850	11 Aug.	14600	02 Aug.	9810	28 Aug.
September سبتمبر	17595	05 Sept.	14625	28 Sept.	13970	09 Sept.	9100	29 Sept.
October أكتوبر	15735	03 Oct.	13855	09 Oct.	11970	01 Oct.	6320	30 Oct.
November نوفمبر	15035	03 Nov.	11890	22 Nov.	9440	09 Nov.	5310	25 Nov.
December ديسمبر	12555	02 Dec.	10845	28 Dec.	6680	27 Dec.	4950	12 Dec.


الحمل والسعة الكهربائية المتوفرة (أعلى وأدنى) لعام 2020
Max. & Min. Elec. Energy Available Capacity & Load During 2020
ميجاواط MW
ميجاواط MW
20000
18000
16000
14000
12000
10000
8000
6000
4000
2000
0
17000
15000
13000
11000
9000
7000
5000
3000
1000
-1000
Jan.
Feb.
Mar.
Apr.
May
Jun.
Jul.
Aug.
Sept.
Oct.
Nov.
Dec.
أعلى سعة كهربائية متوفرة Max. Available Capacity
أدنى سعة كهربائية متوفرة Min. Available Capacity
أعلى حمل Maximum Load
أدنى حمل Minimum Load

الحمل الكهربائى للشبكة (أقصى حمل خلال السنة) فى 30 يوليو 2020
System Loads (Yearly Peak Load) on 30th Of July 2020

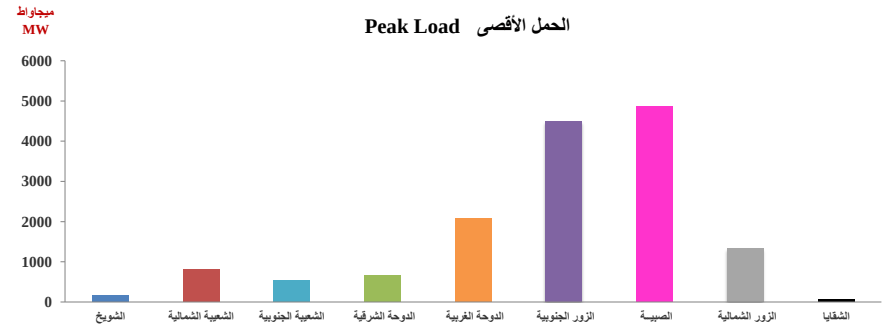
30.7.2020	
Time الوقت	Peak Load (MW) الحمل الأقصى
00.00	13060
0:30	12815
1:00	12745
1:30	12595
2:00	12530
2:30	12450
3:00	12370
3:30	12255
4:00	12175
4:30	12095
5:00	11935
5:30	11750
6:00	11750
6:30	12190
7:00	12190
7:30	12780
8:00	12780
8:30	13570
9:00	13570
9:30	14290
10:00	14290
10:30	14660
11:00	14660
11:30	14700
12:00	14700
12:30	14920
13:00	14920
13:30	14950
14:00	14950
14:30	***14960***
15:00	***14960***
15:30	14910
16:00	14910
16:30	14810
17:00	14810
17:30	14660
18:00	14580
18:30	14490
19:00	14460
19:30	14430
20:00	14430
20:30	14190
21:00	14155
21:30	14045
22:00	14000
22:30	13760
23:00	13760
0:00	13460
max	14960
min	11750

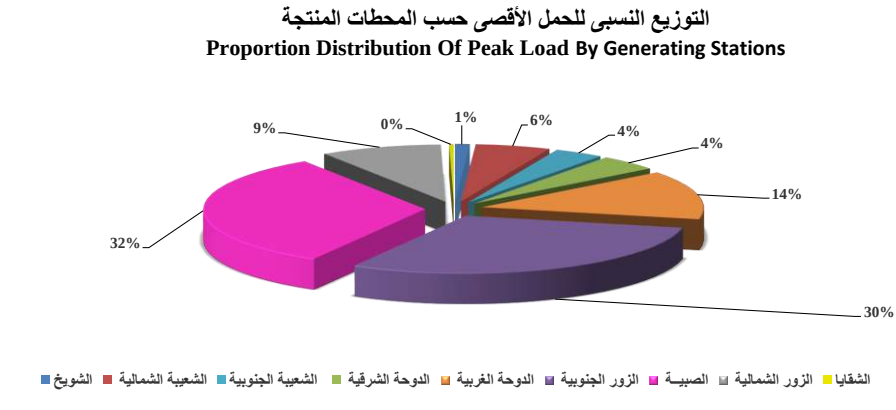
Power Stations	Available Capacity (MW)	Plant on Bar (MW)	Peak Load (MW)	Min. Load (MW)
Shuwaikh Station	160	160	160	0
Shuaiba North Station	830	830	820	850
Shuaiba South Station	660	660	540	540
Doha East Station	780	780	660	660
Doha West Station	2300	2300	2065	1440
Az-Zour South Station	5330	4940	4480	3595
Sabiya Station	5495	5265	4855	3295
Az-Zour North Station	1320	1320	1330	1365
SGR	50	50	50	5
Total Generation	16925	16305	14960	11750
GCC Interchange	_	_	0	0
Kuwait System Load	16925	16305	14960	11750

Time	At Peak Load (MW)	At Min. Load (MW)
	14:30,5:00 PM	5:30 AM
Temperature	52C°	34 C°
Relative Humidity	10%	45%
Daily Max.within 24 Hrs.	Temp 52 C°	R.H.49 %
Daily Min.within 24 Hrs	Temp 33 C°	R.H. 10 %

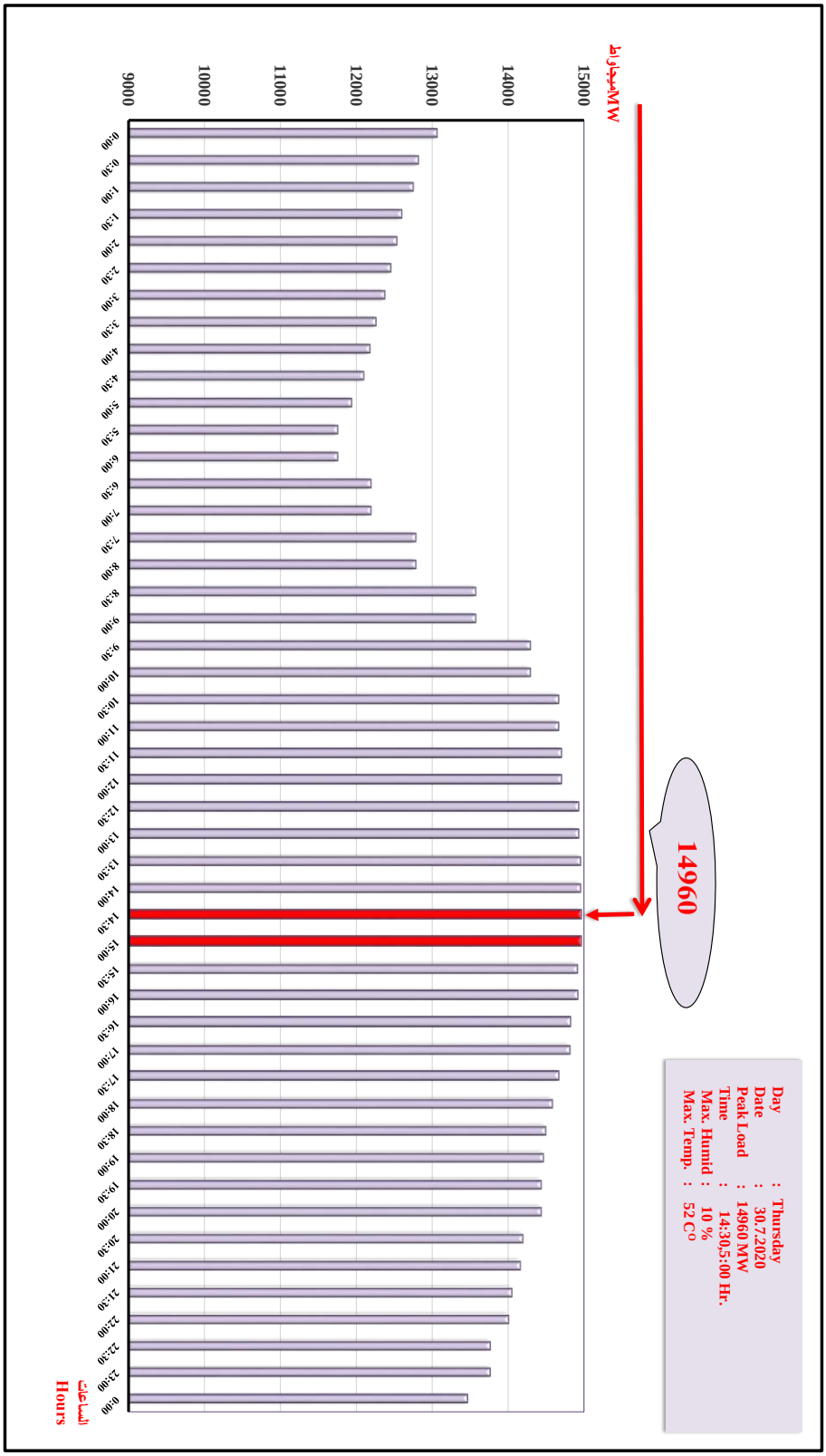
بمقارنة الحمل الأقصى لعام 2020 والذي يبلغ (14960م.و) مع نفس الحمل للعام 2019 والبالغ (14420 م.و) يتضح أن هناك زيادة قدرها (540 م.و) أي نسبة (3.74%)

Comparing the Peak Load (14960 MW) for 2020 with year 2019 (14420 MW) show the load increased by 540 MW (3.74%).





منحنى الحمل الأقصى في 30 يوليو 2020
Peak Load Curve " July , 30 , 2020 "



نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية خلال
الفترة من 1991 - 2020
Per Capita Consumption of Elec. Energy
During 1991- 2020

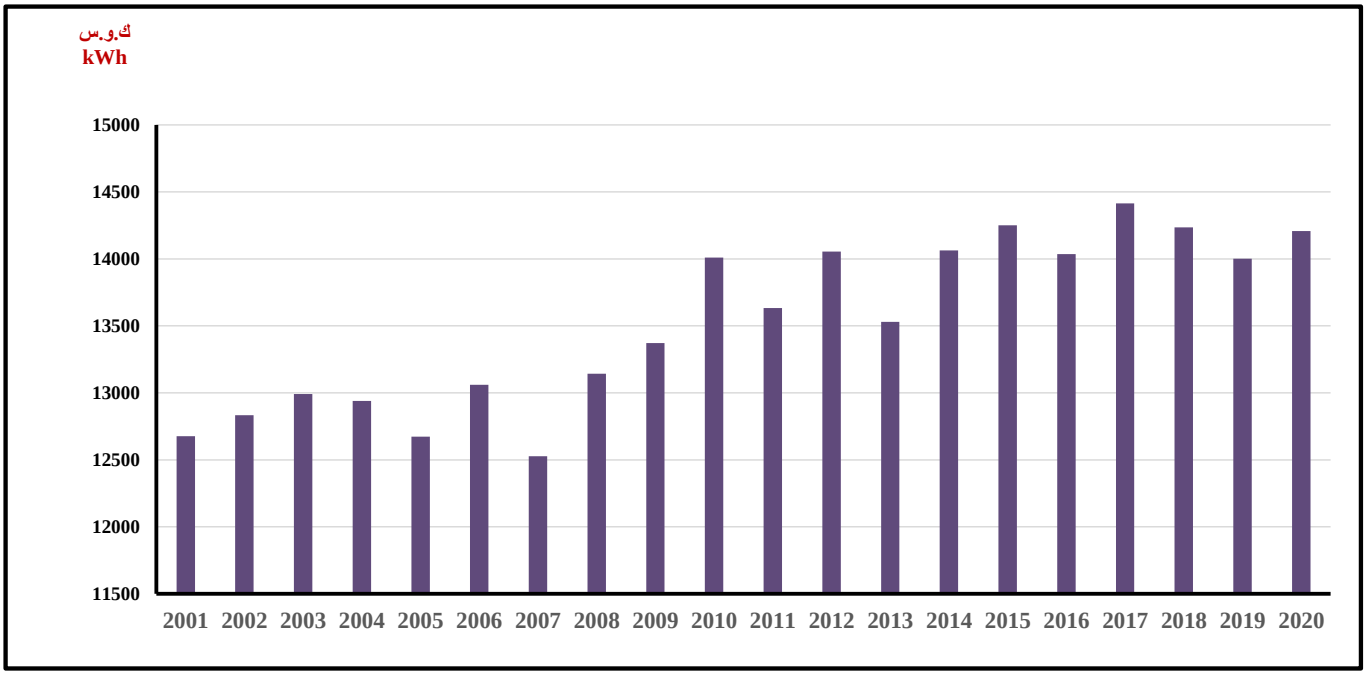
النسبة المئوية السنوية للزيادة أو النقصان Percentage of Annual Increase/ Decrease	** استهلاك الفرد Per Capita		الطاقة الكهربائية المصدرة (مليون ك.و.س) Export of Elec.Energy (In M / kWh)	السكان* *Population	السنة Year
	كيلوواط ساعة فى اليوم In kWh Per Day	كيلوواط ساعة فى السنة In kWh Per Year			
_	_	_	8806	غير متوفرة N.A	**1991**
_	26.9	9858	14209	1441385	**1992**
13.2	30.6	11162	17164	1537714	**1993**
5.8	32.3	11805	19537	1654924	**1994**
-0.3	32.2	11769	20266	1721968	**1995**
3.7	33.3	12201	21735	1781411	**1996**
2.0	34.1	12442	22860	1837450	**1997**
0.2	34.1	12461	25753	2066759	**1998**
0.7	34.4	12552	26962	2148032	**1999**
-2.0	33.6	12305	27463	2231908	**2000**
3.0	34.7	12677	29273	2309102	**2001**
1.2	35.2	12832	31053	2419928	**2002**
1.2	35.6	12992	33086	2546684	**2003**
-0.4	35.4	12940	35632	2753656	**2004**
-2.1	34.7	12673	37906	2991189	**2005**
3.1	35.8	13060	41570	3182960	**2006**
-4.1	34.3	12526	42585	3399637	**2007**
4.9	35.9	13142	45234	3441813	**2008**
1.7	36.6	13372	46601	3484881	**2009**
4.8	38.4	14010	50186	3582054	**2010**
-2.7	37.4	13633	50405	3697292	**2011**
3.1	38.4	14054	53739	3823728	**2012**
-3.7	37.1	13530	53584	3960364	**2013**
3.9	38.5	14062	57544	4091993	**2014**
1.3	39.0	14251	60409	4239006	**2015**
-1.5	38.4	14036	61916	4411124	**2016**
2.7	39.5	14413	64867	4500476	**2017**
-1.2	39.0	14235	65791	4621638	**2018**
-1.6	38.4	14002	66879	4776407	**2019**
1.5	**38.8**	**14207**	**66356**	**4670713**	**2020**

* أخذ هذا الرقم من الموقع الرسمي للهيئة العامة للمعلومات المدنية على الإنترنت .

** تم احتساب استهلاك الفرد من الطاقة المصدرة من المحطات بدون خصم الفاقد من الطاقة المصدرة .

نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية في السنة

Per Capita Consumption of Electrical Energy Per Year



الفصل
chapter
3

الشبكات الكهربائية
Electrical Networks

الشبكات الكهربائية

لتأمين وصول التيار الكهربائي لكل عميل ، فإن الكويت متشعبه بشبكات كهربائية ضخمه وواسعة ومقسمة إلى خطوط هوائية وأخرى كيبلات مدفونة تحت سطح الأرض بالإضافة إلى محطات تحويل رئيسية وثانوية ومراكز التوزيع الفرعية ، والتى تعمل على تغطية احتياجات العملاء في أنحاء البلاد بمختلف القطاعات السكنية والتجارية والزراعية والصناعية والإستثمارية ، ويتم ذلك عن طريق نقل الطاقة الكهربائية المنتجة من محطات توليد الكهرباء المختلفة بكميات كبيرة إلى مراكز التغذية الرئيسية ، ومن هذه إلى مراكز التحويل ثم تقوم بتوزيعها بكميات مناسبة لتصل إلى العملاء ،ولازال العمل جاريا بشكل مستمر ومتواصل لتدعيم وتوسيع وتقوية مختلف الشبكات الكهربائية لمواجهة الحمل الكهربائي المتزايد والناجم عن تغيير نمطية الاستهلاك من قبل المستهلكين الحاليين وعن الحمل الإضافي المترتب على إيصال التيار الكهربائي للمباني والمساكن والمشروعات الجديدة .

هذا ونبين فيما يلي أوضاع الشبكات الكهربائية كما هي في عام **2020**:

1- شبكة الجهد الفائق:

أ- أطوال الكيبلات الأرضية 400 ك.ف - **57** كيلومتر.

ب- أطوال الكيبلات الأرضية 300 ك.ف - **331.45** كيلومتر.

ج - أطوال خطوط النقل الهوائية 400 ك.ف - **787** كيلومتر.

د - أطوال خطوط النقل الهوائية 300 ك.ف - **956** كيلومتر.

هـ - عدد محطات التحويل 400 ك.ف - **13** محطة.

و- عدد محطات التحويل 300 ك.ف - **32** محطة.

2- شبكة الجهد العالي:

أ- عدد محطات التحويل 132 ك.ف – **441** محطة.

ب- عدد محطات التحويل 33 ك.ف - **120** محطة.

ج- عدد محطات التحويل 33 ك.ف الفرعية - **193** محطة.

د- أطوال الكيبلات الأرضية 132 ك.ف –**4108** كيلومتر.

هـ- أطوال الكيبلات الأرضية 33 ك.ف - **1656** كيلومتر.

و - أطوال خطوط النقل الهوائية 132 ك.ف - **1851** كيلومتر.

ز- أطوال خطوط النقل الهوائية 33 ك.ف - **1464** كيلومتر.

3- شبكة الجهد المتوسط والمنخفض 11 ك.ف 415 فولت:

أ- عدد محطات التوزيع الثانوية - **10249** محطة.

ب- عدد (محولات التوزيع الموضعية + وحدات توزيع متكاملة) - **10624** محطة.

ج- أطوال كيبلات الجهد المتوسط 11 ك.ف – **13570.83** كيلومتر.

د- أطوال كيبلات الجهد المنخفض 433 فولت – و415 فولت **28175.7** كيلومتر.

هـ- أطوال الخطوط الهوائية متوسط 11 ك.ف **9530.3** كيلومتر.

4- إنارة الشوارع:

أ- أطوال الشوارع المنارة بأعمدة ذات 30 و 35 م – **524.988** كيلومتر.

ب- أطوال الشوارع المنارة بأعمدة ذات 22 م – **623.139** كيلومتر.

ج- أطوال الشوارع المنارة بأعمدة ذات 12 و16م – **3741.389** كيلومتر.

د- أطوال الشوارع المنارة بالمصابيح الزئبقية ذات 10 م – **4943.144** كيلو متر.

هـ- أطوال الطرق المتفرعة من الشوارع الرئيسية المضاءة بمصابيح مختلفة ذات 8 م – **6758.716** كيلومتر.

و- أطوال الطرق الجانبية المضاءة بمصابيح مختلفة ذات 4 م ، 6 م - **3552.412** كيلومتر.

الشبكات الكهربائية (عرض وتحليل)

بسبب الآثار الناجمة عن حركة التيار الكهربائي في النواقل من مصادر التغذية إلى نقاط الاستهلاك ، فالنواقل الكهربائية لها خاصية (المقاومة والممانعة) التي تتفاعل عكسياً مع سريان التيار فيها وتسبب أولاً انخفاضاً في الجهد الكهربائي (يتناسب طردياً مع شدة التيار) وثانيا طاقة حرارية فاقدة (تتناسب طردياً مع مربع شدة التيار) تعمل على رفع درجة حرارة الناقل ، ولذلك فإن الحاجة إلى إبقاء هذين الأثرين العكسيين ضمن الحدود الفنية والاقتصادية المقبولة تتطلب تخفيض شدة التيار كلما ازدادت كميات القدرة الكهربائية (الجهد × التيار) المراد نقلها ، وذلك عن طريق رفع الجهد الكهربائي.

وهكذا ، فقد دعت الحاجة إلى تكرار زيادة الجهد الكهربائي مع نمو الطلب ومع اتساع حجم ورقعة الشبكة الكهربائية عبر السنين ، من الضغط المنخفض إلى 11 كيلو فولت ثم إلى 33 كيلو فولت ثم إلى 132 كيلو فولت وأخيراً إلى 300 و 400 كيلو فولت ، وذلك لمعالجة التزايد المستمر في الطلب من ناحية وفي المسافات بين مصادر التغذية (محطات التوليد) وبين مراكز الاستهلاك من ناحية أخرى ، حيث أن عزم الخطوط الكهربائية (السعة × المدى) يتناسب تقريباً مع مربع الجهد الكهربائي.

وتجدر الإشارة إلى أن معظم الاستهلاك الكهربائي يتم على مستوى الجهد المنخفض باستثناء بعض الصناعات التي يجرى فيها الاستهلاك على مستوى الجهد المتوسط ، وهذا الجهد لا يكفي لنقل القدرات الكبيرة المولدة عبر المسافات الطويلة إلى مراكز الإستهلاك ولذلك يلزم رفع الجهد عند محطات التوليد 132 و 300 و 400 ك.ف لنقل القدرات بكميات كبيرة إلى مراكز الإستهلاك حيث يلزم تخفيض الجهد والسعة في محطات التحويل المناسبة على عدة مراحل حتى يصل الجهد والسعة إلى المستوى المناسب لتغذية العملاء ولذلك نجد أن الشبكات الكهربائية تشتمل على الفئات التالية من محطات التحويل:

- محطات رفع الجهد في محطات التوليد من (11-21 ك.ف) إلى (132أو300أو400 ك.ف).
- محطات تخفيض الجهد من 400 ك.ف إلى 300 ك.ف.
- محطات تخفيض الجهد من 300 أو 400 ك.ف إلى 132 ك.ف.

- محطات تخفيض الجهد من 132 ك.ف إلى 33 ك.ف.
- محطات تخفيض الجهد من 132 ك.ف إلى 11 ك.ف.
- محطات تخفيض الجهد من 33 ك.ف إلى 11 ك.ف.
- محطات تخفيض الجهد من 11 ك.ف إلى الجهد المنخفض (415/240) ف.

وترتبط هذه الفئات من محطات التحويل فيما بينها من ناحية ، ومحطات التوليد من ناحية ثانية ، ومع العملاء من ناحية ثالثة بشبكات كهربائية ذوات جهود مختلفة تؤدي وظائف معينة في سلسلة إيصال الخدمة الكهربائية من مصادر الإنتاج إلى العملاء بأنسب الوسائل فنياً واقتصادياً ، والعرض التالي يبين الخطوط الرئيسية لخصائص هذه الشبكة والوظائف التي تؤديها:

- **شبكة النقل الرئيسية A ذات الجهد الفائق (300 ، 400 ك.ف):** وتتألف في الغالب من خطوط نقل هوائية مزدوجة ذات نواقل تتألف من أربعة أسلاك ومعلقة في أبراج فولاذية ، كما تضم في بعض المناطق المأهولة كيبلات أرضية ذات تصميم خاص , ولهذه الشبكة وظيفتان أساسيتان **الأولى** : نقل القدرة الكهربائية بكميات كبيرة من مصادر التوليد إلى مراكز الاستهلاك الرئيسية (محطات التحويل 400/300 ك.ف) أو (300/132 ك.ف) **والثانية** : ربط محطات التوليد فيما بينها ربطاً تزامنياً تاماً بحيث تبقى جميع المولدات محافظة على نفس سرعة الدوران بالضبط.

- **شبكة النقل الرئيسية B ذات الجهد العالي (33 ، 132 ك.ف):** وتتألف في المناطق المكشوفة من خطوط نقل هوائية مزدوجة ذات نواقل مفردة أو مزدوجة ومحمولة على أبراج فولاذية ، كما تتألف في المناطق المأهولة من كيبلات أرضية خاصة وتنحصر وظيفة هذه الشبكة في نقل القدرات بكميات متوسطة من محطات التحويل 400/300 ، 300/132 ، 132/33 ك.ف فيما بينها وكذلك إلى شبكة التوزيع ذات الجهد المتوسط والمنخفض (11 ك.ف و 415/240 فولت) وفي بعض الأحيان إلى كبار العملاء .

- **شبكة النقل الثانوية ذات الجهد المتوسط 11 ك.ف والمنخفض (415/240 فولت):** وتتألف في الغالب من كيبلات أرضية 11 ك.ف تنقل القدرة الكهربائية بكميات صغيرة من محطات التحويل 11/132 ك.ف إلى محطات التوزيع (11 ك.ف - 240/ 415 فولت) والتي تتفرع منها الكيبلات الأرضية التي تغذي مجموعات العملاء بالكهرباء.

- **شبكة إنارة الشوارع:** وتتألف من الكيبلات الأرضية ذات الجهد المنخفض التي تتفرع من محطات التوزيع (11 ك.ف -415/240 فولت) لتغذي مصابيح إنارة الشوارع المركبة على أعمدة وأبراج الإنارة.

Electrical Networks

To ensure access to electric current for each customer, Kuwait is divided into huge and wide electrical networks divided into overhead power lines and other cables buried under the surface of the ground in addition to main and secondary transmission stations and sub-distribution centers, which work to cover the needs of customers across the country in various residential, commercial, agricultural, industrial and investment sectors. This is done by transferring the electrical energy produced from the different power plants in large quantities to the main feeding centers, and from these to the transmission centers and then distributing it in suitable quantities to reach the customers, and work is still going on continuously to support, expand and strengthen the various electrical networks to meet the increasing electrical load resulting from the change in the pattern of consumption by the current consumers and the additional load resulting from transmitting electrical current to buildings, housing and new projects.

Hereunder is the status of Electrical Networks by the end of **2020**:

1. E.H.V. Network:

A - Length of Underground 400 KV Cables - **57** KM.

B - Length of Underground 300 KV Cables - **331.45** KM

C - Overhead 400 KV Lines – **787** KM.

D - Overhead 300 KV Lines – **956** KM.

E - Number of 400 KV Sub- Stations – **13**.

F - Number of 300 KV Sub- Stations – **32**.

2. H.V. Network:

A - Number of 132 KV Sub-Stations – **441**.

B - Number of 33 KV Sub-Stations – **120**.

C - Number of 33 KV Sub – Sub - Stations – **193**.

D - Length of Underground 132 KV Cables – **4108** KM.

E - Length of Underground 33 KV Cables – **1656** KM.

F - Length of Overhead 132 KV Lines – **1851** KM.

G - Length of Overhead 33 KV Lines – **1464** KM.

3. M & L.V. Network 11 KV 415 V:

A - Number of Ring Main Sub-Stations - **10249** .

B - Number of (Spur Transformers + USD) - **10624** .

C - Length of 11 KV Cables - **13570.83** KM.

D - Length of Low Tension Cables (433 & 415 V) – **28175.7** KM.

E - Length of Overhead 11 – **9530.3** KM.

4. Street Lighting:

A - Length of Streets with 30 & 35 M Masts – **524.988** KM .

B - Length of Streets with 22 M Masts – **623.139** KM.

C - Length of Streets with 12 M Masts and 16 M Masts – **3741.389** KM .

D - Streets with HPMV Lamps on 10 M Masts - **4943.144** KM.

E - Side Roads, Different Type of Lamps on 8 M Poles – **6758.716** KM.

F - Sub-Main Roads, Different Type of Lamps on 4M , 6M Poles – **3552.412** KM.

Electrical Networks (Presentation & Analysis):

The effects caused by the movement of electric current in the conductors from the supply sources to the points of consumption, because electrical conductors have a property (resistance and impedance) that interacts inversely with the flow of current in them and causes firstly a decrease in the electric voltage (directly proportional to the intensity of the current) and secondly lost thermal energy (directly proportional to the square of the current), And therefore the need to keep these two reversible effects within acceptable technical and economic limits requires reducing the current intensity whenever the quantities of electrical power (voltage x current) to be transferred increase, by raising the electric voltage.

Hence, there was a need, over the past, to repeatedly raise the network voltage to keep up with the growth of demand the expansion of the network : from low voltage to 11 KV, then to 33 KV, then to 132 KV and lastly to 300 & 400 KV, to cater for the continued growth in demands as well as for the ever increasing distances between the sources of supply (Power Stations) and the centers of consumption. It is known that the “moment” of transmission lines (capacity x range) is nearly proportional to the square of the voltage.

Most of the electrical consumption takes place at the L.V. level with the exception of some industries where consumption takes place at medium and this voltage is not adequate to transmit large amounts of power over long distances to the center of consumption. Hence, it is necessary to step up the voltage at the Power Station to 132, 400 or 300 KV in order to transmit the large amounts of power to the main centers of consumption where the voltage is stepped -down to lower levels in suitable sub-stations and the power distributed in smaller amounts and in successive stage until the levels of power and voltage are suitable to supply the consumers. Therefore, the electrical networks comprise the following types of sub-stations:

- Step-up S/Stations at the Power Stations to raise the voltage from (11 - 21 KV) to 132 KV or 300 or 400 KV.
- Step-down S/Stations to lower the voltage from 400 KV to 300 KV.
- Step-down S/Stations to lower the voltage from 300 KV or 400 KV to 132 KV.
- Step-down S/Stations to lower the voltage from 132 KV to 33 KV.
- Step-down S/Stations to lower the voltage from 132 KV to 11 KV.
- Step-down S/Stations to lower the voltage from 33 KV to 11 KV.
- Step-down S/Stations to lower the voltage from 11 KV to 240/415 Volts.

These types of sub-stations are interconnected amongst themselves as well as with the Power Stations on one side and with the consumers on the other side by various network of different voltages which perform definite functions in the process of conveying the electric services from the sources of production the consumers by the most suitable means, technically and economically. The following resume outlines the main characteristics and functions of these networks:

- **The primary transmission (A) EHV network (300 KV, 400 KV):** which consists mainly of double circuit overhead lines having quadruple bundle conductors supported on steel towers. In built-up areas, this network comprises 300 KV, 400 KV underground cables of special design. This network has two functions - **firstly** to transmit bulk Power Station to major center of consumption (the 300/400 KV, 132/300 KV S/Stns.) and **secondly**, to interconnect the Power stations in perfect synchronism whereby all generators maintain on identical speed.

- **The primary transmission (B) HV Networks (132 KV and 33 KV):** which consists in open areas, of double circuit overhead lines having single of double-bundle conductors supported on steel towers and in built-up areas of underground cables of special design. The main function of this network is to transmit medium amounts of power from the 400/132 KV, 300/132 KV and 132/33 KV sub-stations to the distribution network (11 KV and 415/240 Volts) and sometimes to large consumers.

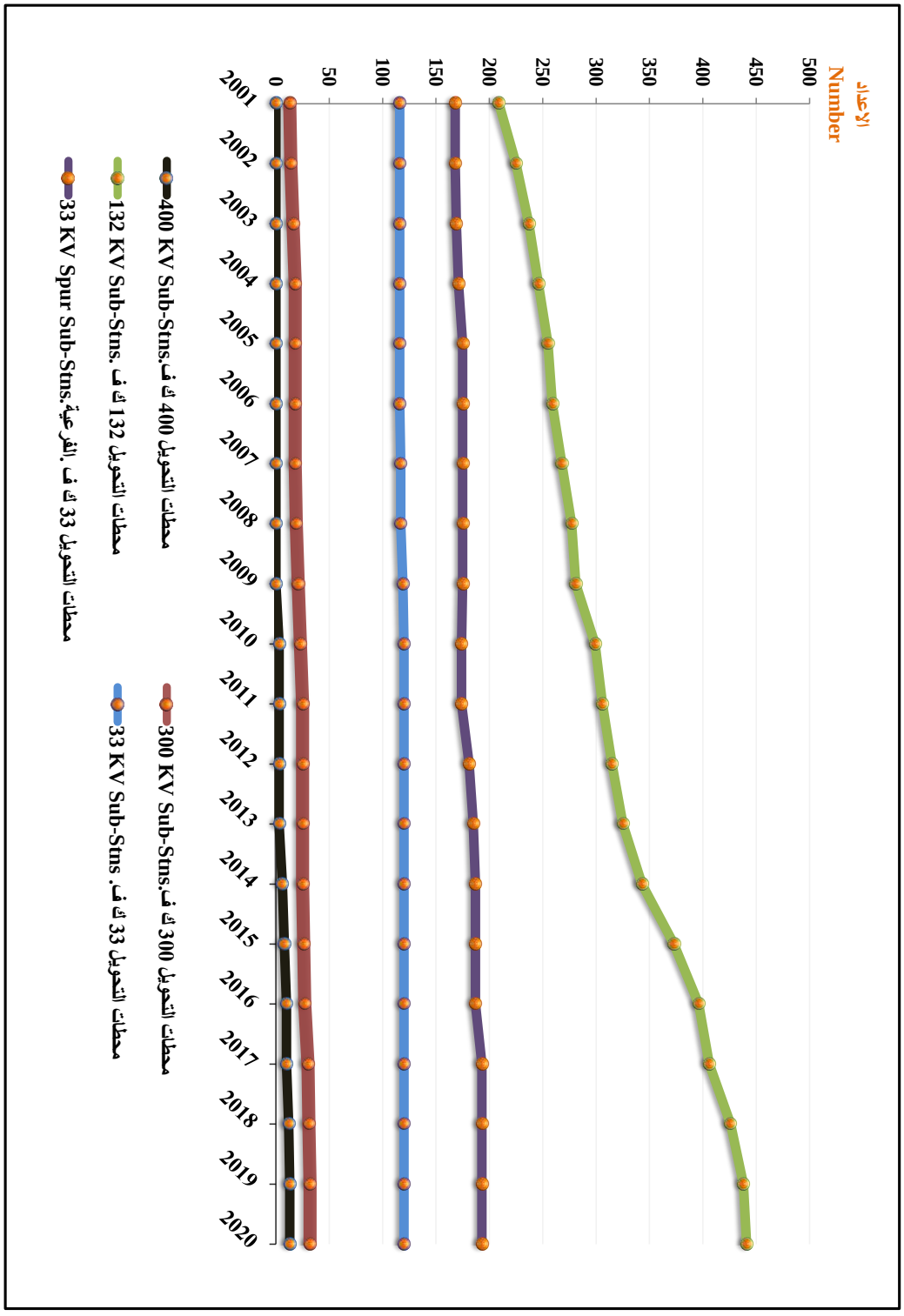
- **The medium voltage secondary transmission network (11KV) & low (240/415 V) :** which consists of (11 KV) transmits electricity in low quantities from (11/132 KV) transmission stations to (11KV-240/415V) distribution stations from which ground cables distribution supply consumers by electricity.

- **Street-lighting network:** which consists of L.T. Cables emanating from 11 KV / 415 - 240 Volts sub-station to supply street lighting lanterns on poles and masts.

اتســاع شبـكة النقـل الكهـربائية (محطات التحويل)
Transmission Networks (Sub - Stations)

التغير %	اجمالى عدد محطات التحويل الكهربائية	عدد محطات التحويل 33 ك ف الفرعية	عدد محطات التحويل 33 ك ف	عدد محطات التحويل 132 ك ف	عدد محطات التحويل 300 ك ف	عدد محطات التحويل 400 ك ف	الجهد الكهربائي
Change %	Total No.of Transmis-sion Sub-Stations	No. of 33 KV Spur Sub-Stations	No. of 33 KV Sub-Stations	No. of 132 KV Sub-Stations	No. of 300 KV Sub-Stations	No. of 400 KV Sub-Stations	Electrical Voltage
		1000-1500 (MVA)	1000-1500 (MVA)	10000 (MVA)	20000 (MVA)	43648 (MVA)	السعة التحويلية Transforming Capacity / السنة Year
-	385	76	106	190	13	-	1991
0.0	385	76	106	190	13	-	1992
0.5	387	78	106	190	13	-	1993
0.0	387	78	106	190	13	-	1994
1.8	394	80	110	191	13	-	1995
5.6	416	97	115	191	13	-	1996
5.3	438	117	115	193	13	-	1997
14.3	440	119	115	193	13	-	1998
1.4	446	119	116	198	13	-	1999
1.1	451	123	116	199	13	-	2000
12.2	506	168	116	209	13	-	2001
3.4	523	168	116	225	14	-	2002
2.9	538	169	116	237	16	-	2003
2.4	551	171	116	246	18	-	2004
2.4	564	175	116	255	18	-	2005
0.7	568	175	116	259	18	-	2006
1.8	578	175	117	268	18	-	2007
1.7	588	175	117	277	19	-	2008
1.4	596	175	119	281	21	-	2009
3.9	619	174	120	299	23	3	2010
1.5	628	174	120	306	25	3	2011
2.5	644	181	120	315	25	3	2012
2.2	658	185	120	325	25	3	2013
3.5	681	187	120	343	25	6	2014
4.8	714	187	120	373	26	8	2015
3.6	740	187	120	396	27	10	2016
2.6	759	193	120	406	30	10	2017
3.0	782	193	120	426	31	12	2018
1.8	796	193	120	438	32	13	2019
0.4	**799**	**193**	**120**	**441**	**32**	**13**	**2020**

اتساع شبكة النقل الكهربائية / محطات التحويل
Electrical Transmission Networks / Sub-Stations



اتساع شبكة النقل الكهربائية - خطوط شبكات النقل (كيلومتر)

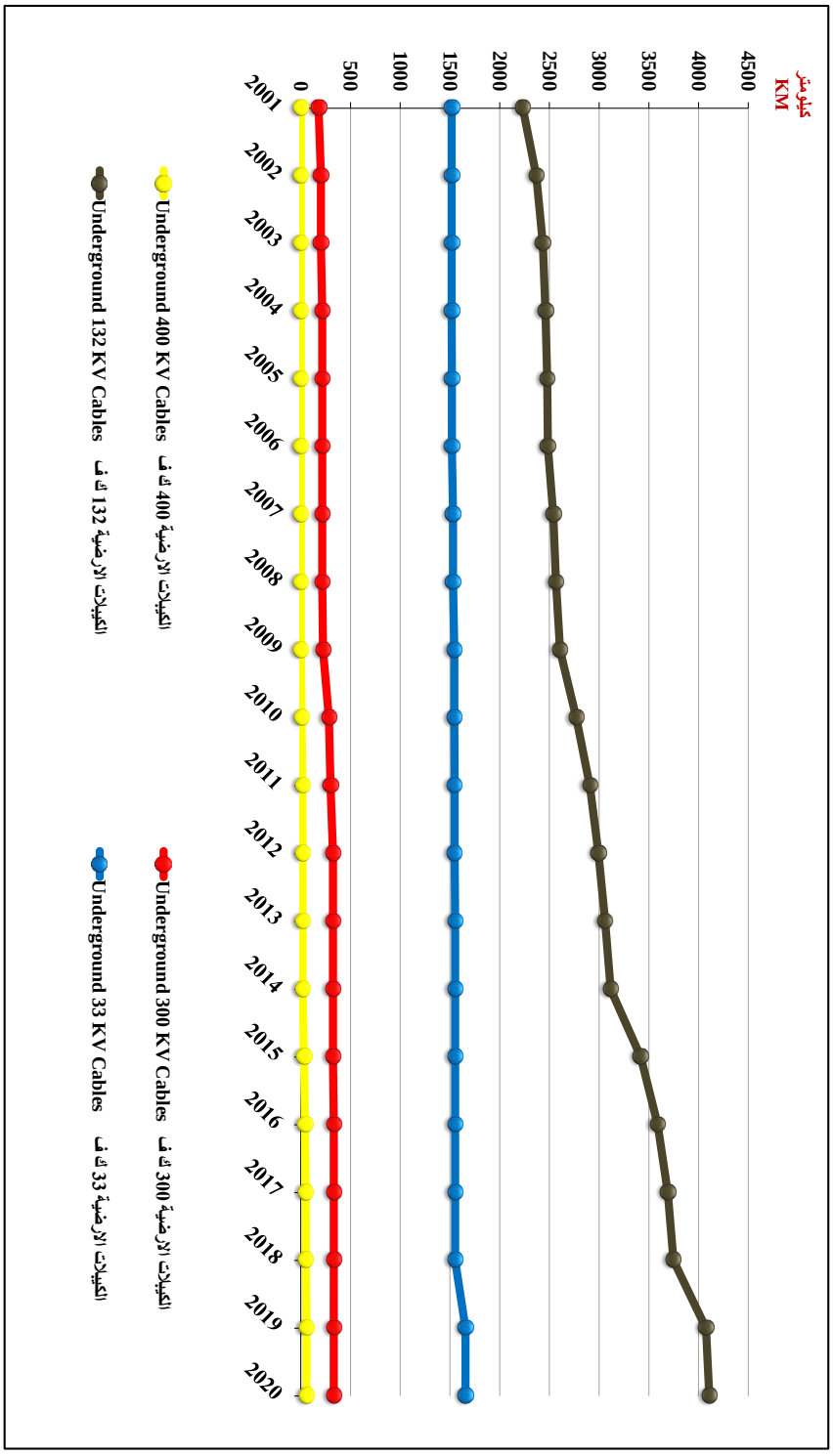
Transmission Network - Circuit Kilometre of Transmission Lines

التغير % Change %	مجموع خطوط شبكات النقل (كيلو متر) Total Circuit (KM) of Transmission Lines (A + B)	أطوال خطوط النقل الهوائية (كيلومتر) Length of Overhead Lines (KM)					أطوال الكيبلات الارضية (كيلومتر) Length of Underground Cables (KM)					التفاصيل Details / السنة Year
		مجموع اطوال خطوط النقل الهوائية Total Length (B)	خطوط النقل 33 ك ف 33 KV Lines	خطوط النقل 132 ك ف 132 KV Lines	*خطوط النقل 300 ك ف *300 KV Lines	*خطوط النقل 400 ك ف *400 KV Lines	مجموع اطوال الكيبلات Total Length (A)	الكيبلات 33 ك ف 33 KV Cables	الكيبلات 132 ك ف 132 KV Cables	الكيبلات 300 ك ف 300 KV Cables	الكيبلات 400 ك ف 400 KV Cables	
-	3394	0	-	-	-	-	3394	1336	1891	167	-	1991
65.9	5632	2048	1020	694	334	-	3584	1430	1987	167	-	1992
0.0	5632	2048	1020	694	334	-	3584	1430	1987	167	-	1993
0.0	5632	2048	1020	694	334	-	3584	1430	1987	167	-	1994
1.7	5725	2114	1086	694	334	-	3611	1449	1995	167	-	1995
5.0	6012	2389	1108	694	587	-	3623	1455	2001	167	-	1996
3.7	6235	2576	1159	830	587	-	3659	1467	2019	173	-	1997
3.2	6437	2690	1159	944	587	-	3747	1494	2074	179	-	1998
91.3	6492	2690	1159	944	587	-	3802	1499	2124	179	-	1999
0.3	6510	2690	1159	944	587	-	3820	1509	2132	179	-	2000
3.1	6715	2786	1255	944	587	-	3929	1517	2233	179	-	2001
2.4	6874	2786	1255	944	587	-	4088	1517	2368	203	-	2002
1.2	6954	2800	1255	958	587	-	4154	1517	2434	203	-	2003
1.5	7057	2863	1288	958	617	-	4194	1517	2461	216	-	2004
3.4	7294	3080	1344	1119	617	-	4214	1519	2479	216	-	2005
1.6	7409	3190	1344	1229	617	-	4219	1519	2484	216	-	2006
1.9	7547	3261	1344	1300	617	-	4286	1531	2539	216	-	2007
1.8	7686	3373	1344	1315	714	-	4313	1531	2566	216	-	2008
2.1	7847	3471	1392	1336	743	-	4376	1544	2608	224	-	2009
4.7	8216	3611	1392	1358	743	118	4605	1544	2770.6	283.131	7.44	2010
3.4	8499	3731	1392	1438	743	158	4768	1546.59	2906.68	298.68	15.885	2011
3.6	8808	3926	1401	1448	764	313	4882	1547	2993	324	18	2012
1.6	8949	3994	1447	1448	786	313	4955	1553	3060	324	18	2013
2.8	9203	4192	1447	1578	808	359	5011	1553	3116	324.000	18.000	2014
3.4	9520	4192	1447	1578	808	359	5328	1553	3419	324.000	32.000	2015
2.3	9739	4224	1447	1610	808	359	5515	1553	3589	331.000	42.000	2016
1.3	9868	4245	1447	1631	808	359	5623	1553	3691	331.000	48.000	2017
4.9	10352	4670	1464	1719	956	531	5682	1553	3747	331.000	50.630	2018
8.0	11177	5058	1464	1851	956	787	6119	1656	4075	331.450	57.000	2019
0.30	11210	5058	**1464**	**1851**	**956**	**787**	6152	**1656**	**4108**	**331.450**	**57.000**	**2020**

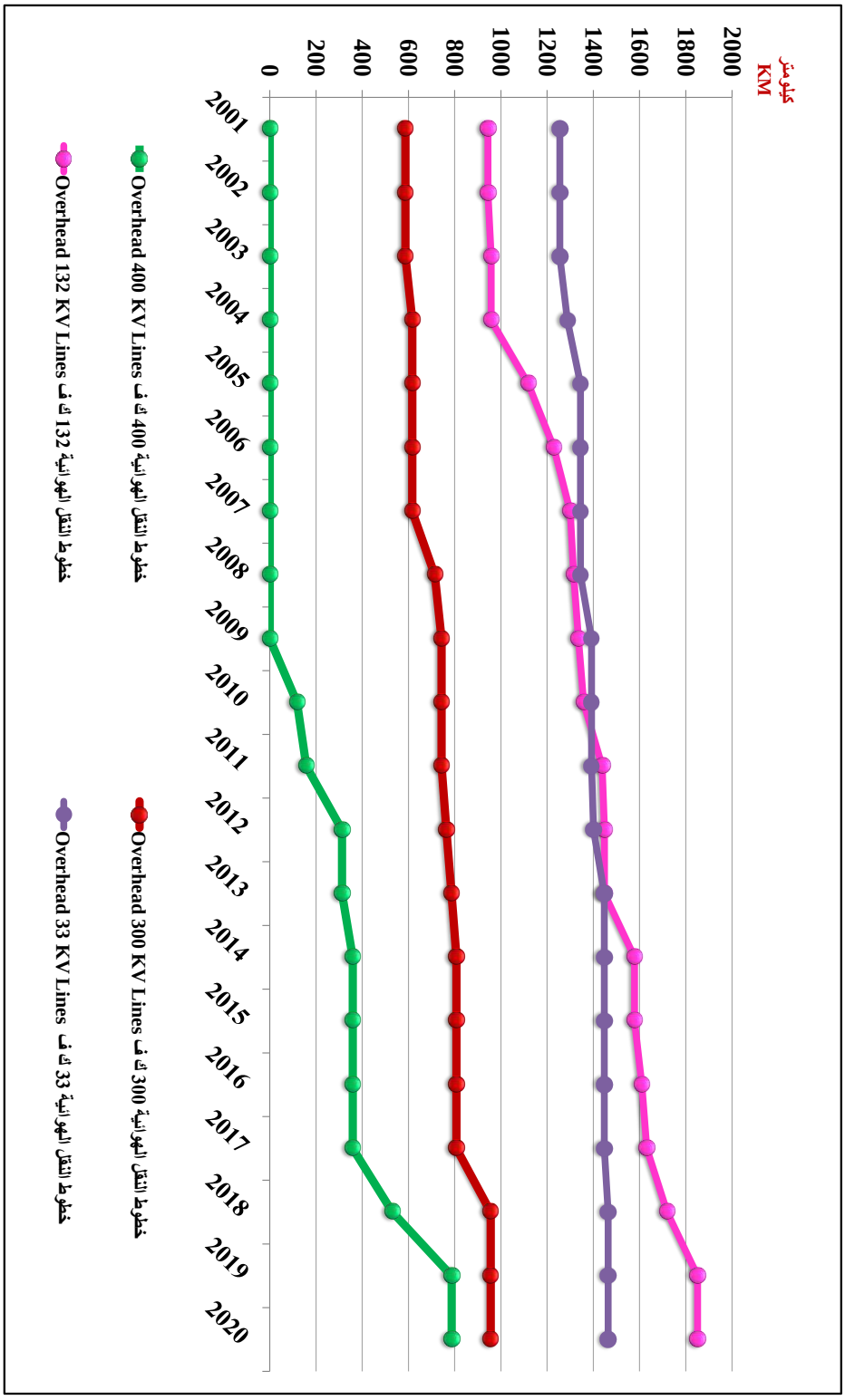
* The lengths are the routes of the overhead lines but the lengths of electrical circuits are double the routes.

* هذه الأطوال عبارة عن أطوال مسارات الخطوط الهوائية أما أطوال الدوائر الكهربائية فهي ضعف أطوال المسارات .

اتساع شبكات النقل (الكيبلات الأرضية)
Electrical Energy Transmission Networks
(Underground Cables)



اتساع شبكات النقل (خطوط النقل الهوائية)
Electrical Energy Transmission Networks
(Overhead Lines)



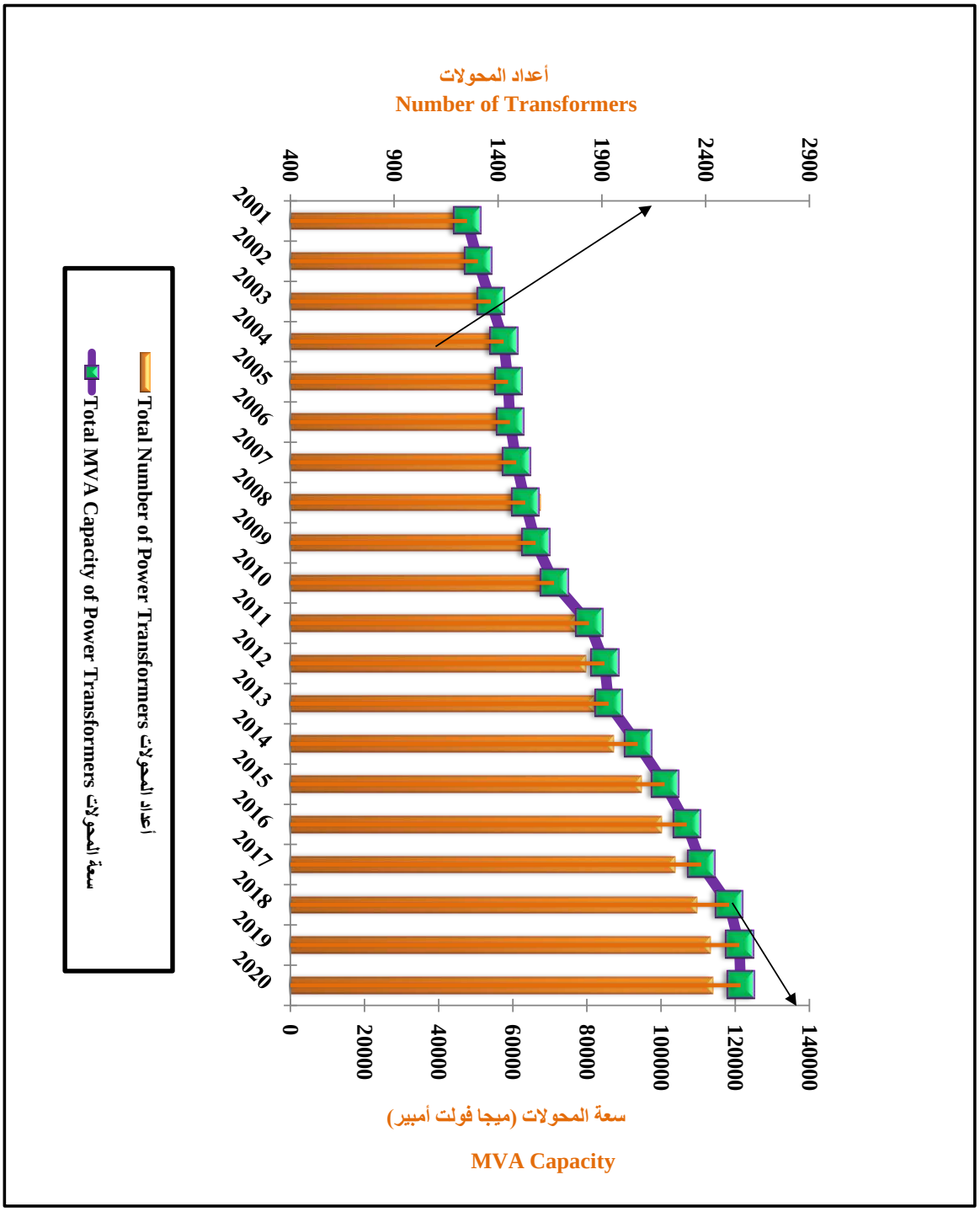
تركيب المحولات وسعتها (ميغا فولت أمبير) في محطات التحويل الرئيسية خلال الفترة 1991 - 2020

Transformers Installation & MVA Capacity In Sub-Stations During 1991 - 2020

إجمالي سعة المحولات Total MVA Capacity of Transformers	إجمالي أعداد المحولات Total Number of Transformers	السنة Year
40728	1046	**1991**
40728	1046	**1992**
40898	1054	**1993**
42188	1069	**1994**
42911	1105	**1995**
43083	1145	**1996**
45413	1195	**1997**
46013	1200	**1998**
46463	1218	**1999**
46763	1224	**2000**
47663	1303	**2001**
50573	1358	**2002**
54058	1403	**2003**
57523	1448	**2004**
58698	1490	**2005**
59253	1508	**2006**
60908	1550	**2007**
63333	1604	**2008**
66148	1643	**2009**
71128	1726	**2010**
80558	1775	**2011**
84748	1822	**2012**
85848	1862	**2013**
93673	1956	**2014**
100963	2090	**2015**
106933	2190	**2016**
110831	2252	**2017**
118361	2359	**2018**
121091	2422	**2019**
121451	**2434**	**2020**

تركيب المحولات وسعتها في محطات التحويل الرئيسية

Transformers Installation & MVA Capacity in Sub-Stations



خلايا السويتشجير المركبة في محطات التحويل الرئيسية في شبكات النقل الكهربائية خلال الفترة 1991 - 2020

Installed Switchgear Bays In T.E.N. Primary Sub-Stations During 1991-2020

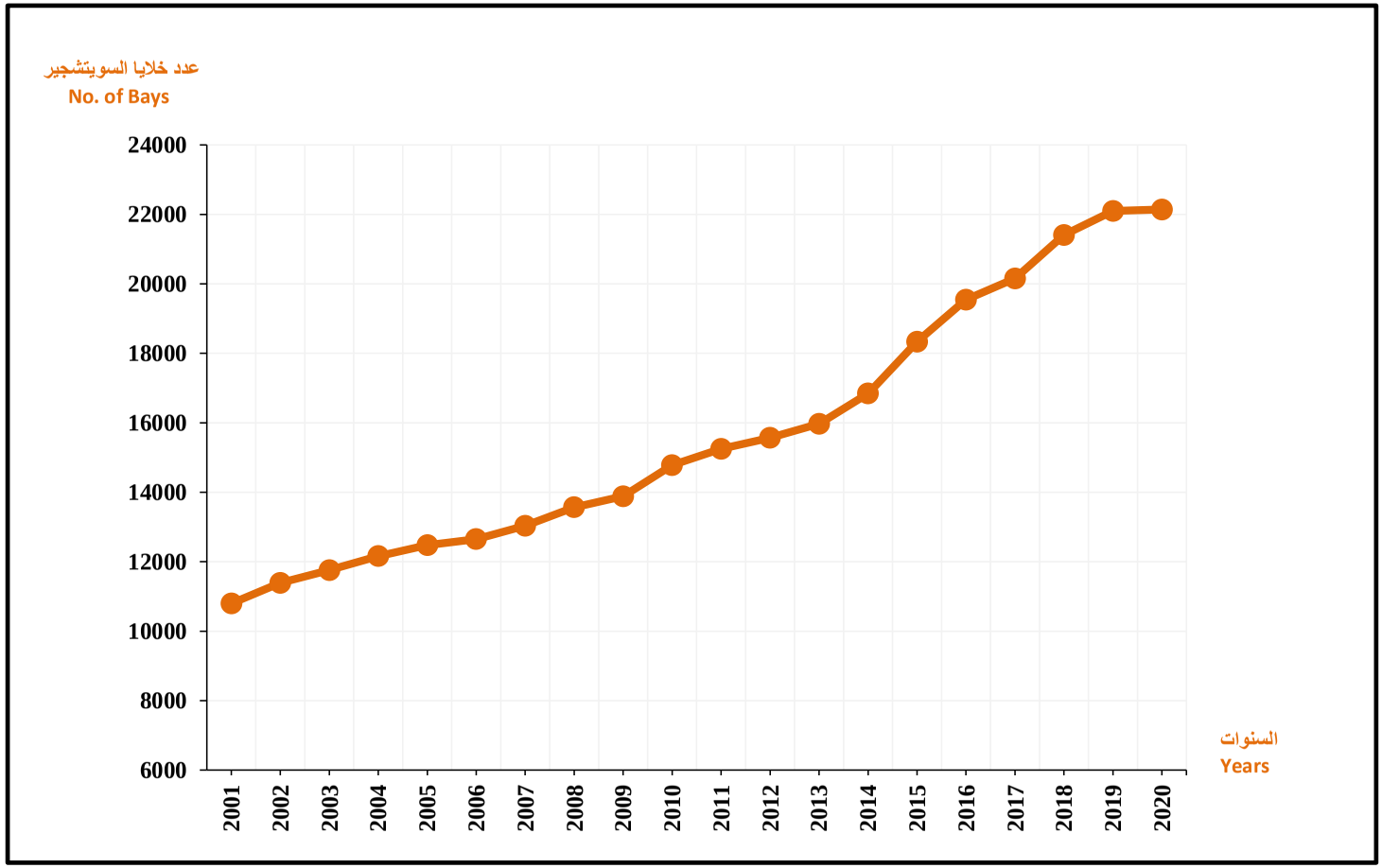
خلايا السويتشجير المركبة Installed Switchgear Bays	السنة Year
-	1991
-	1992
-	1993
-	1994
-	1995
-	1996
10323	1997
10323	1998
10430	1999
10463	2000
10797	2001
11389	2002
11759	2003
12159	2004
12476	2005
12648	2006
13034	2007
13566	2008
13883	2009
14779	2010
15249	2011
15566	2012
15969	2013
16841	2014
18337	2015
19544	2016
20157	2017
21408	2018
22102	2019
22141	**2020**

خلايا السويتشجير المركبة في محطات التحويل الرئيسية في

شبكات النقل الكهربائية خلال الفترة 1991 - 2020

Installed Switchgear Bays In T.E.N. Primary Sub-Stations

During 1991-2020



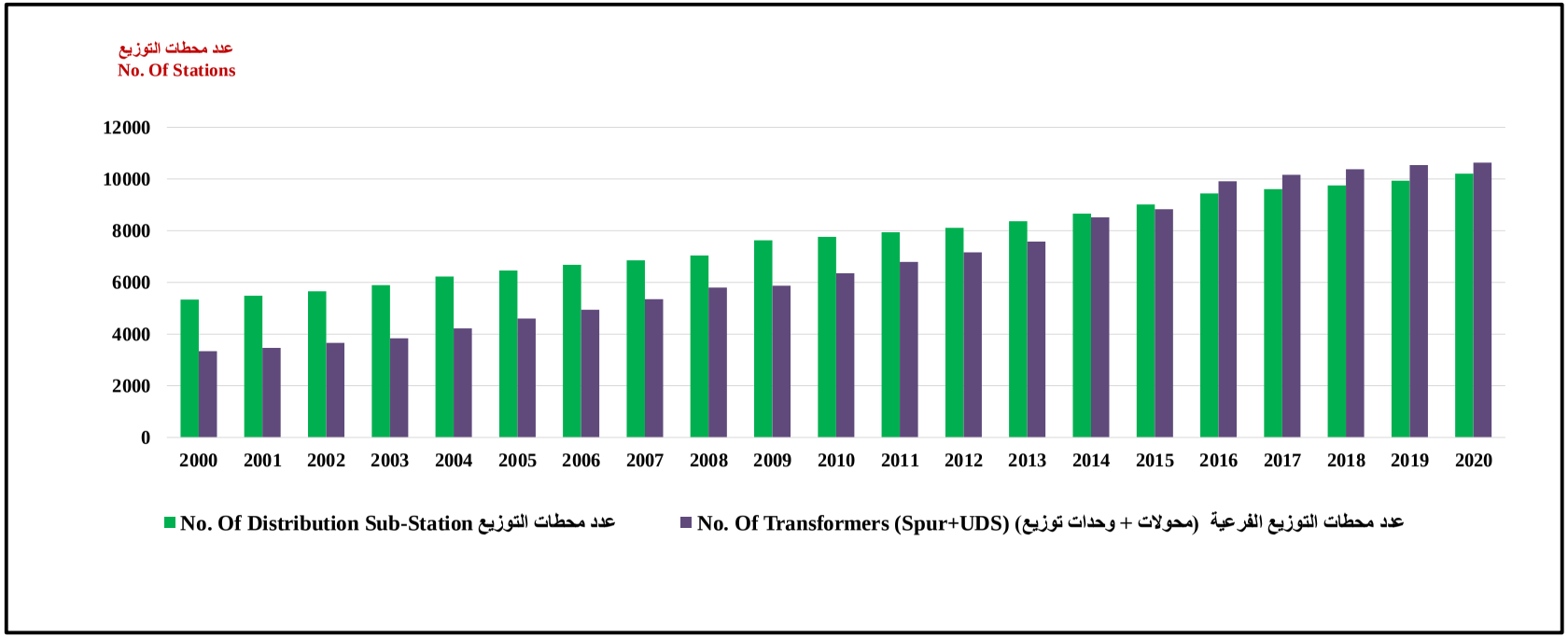
اتساع شبكة التوزيع الكهربائية

Electrical Distribution Network

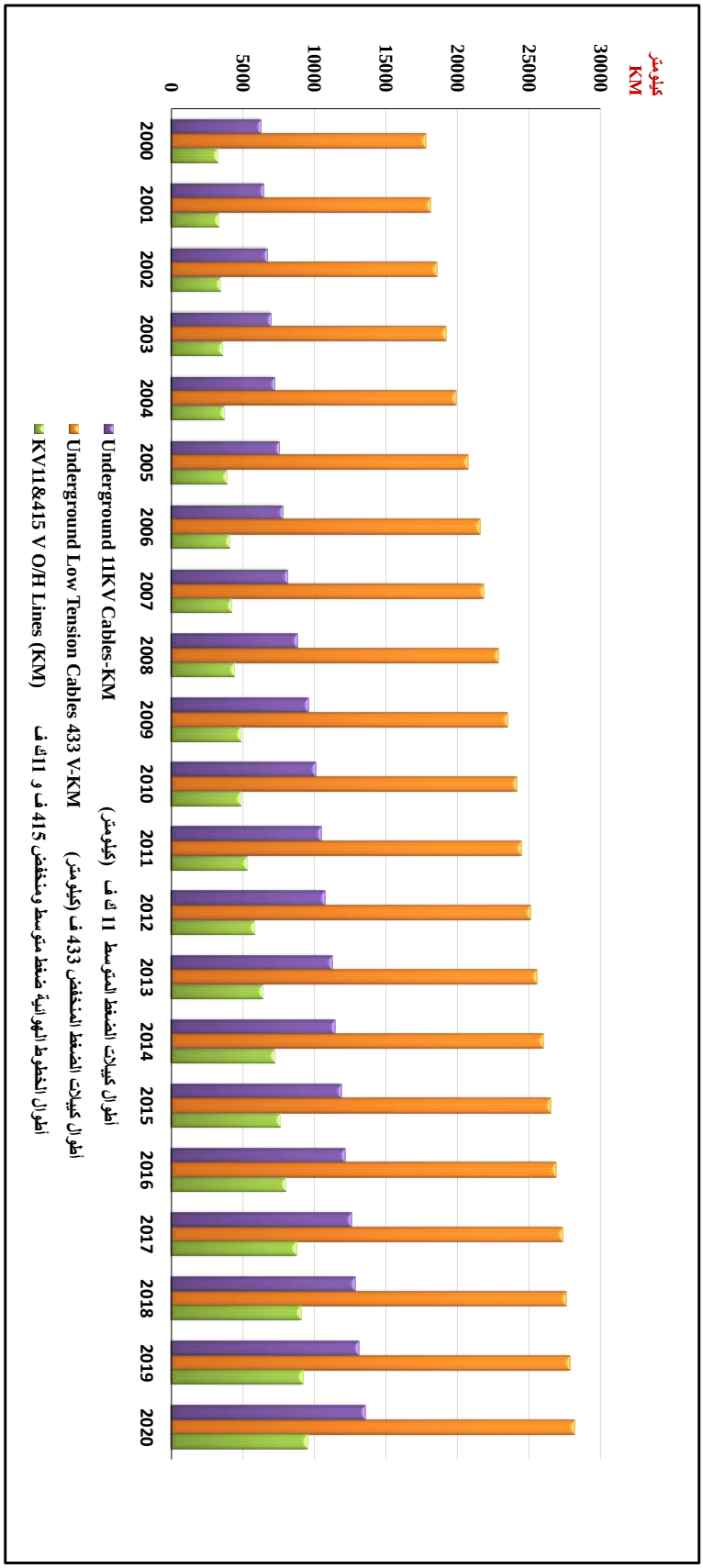
Period الفترة / Description التفاصيل	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
عدد محطات التوزيع No.of Distribution Sub-Stations	5335	5483	5658	5891	6224	6457	6680	6854	7043	7627	7759	7937	8111	8365	8657	9016	9442	9607	9750	9937	10205
عدد محطات التوزيع الفرعية (محولات + وحدات توزيع) No. of Distribution (Spur+UDS) Transformers	3340	3467	3659	3839	4218	4604	4941	5349	5800	5871	6351	6789	7162	7576	8513	8831	9914	10160	10380	10538	10632

Period الفترة / Description التفاصيل	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
أطوال كيبلات الضغط المتوسط 11 ك ف (كيلومتر) Underground 11 KV Cables (KM)	6330	6520	6756	7018	7279	7601	7814	8186	8784	9571	10074	10459	10747	11229	11438	11883	12161	12581	12831.3	13093.3	13570.8
أطوال كيبلات الضغط المنخفض 433 ف (كيلومتر) Underground Low Tension Cables 433 V (KM)	17775	18092	18572	19223	19903	20724	21596	21822	22886	23502.5	24127.5	24469.5	25126.5	25593	26018	26497	26887	27326	27629.6	27881.3	28175.7
أطوال الخطوط الهوائية ضغط متوسط ومنخفض 415 ف و 11ك ف 11 KV&415 V O/H Lines (KM)	3265	3364	3470	3602	3724	3964	4147	4283	4415	4874	4894	5341	5863	6463	7261	7643	8050	8766	9082.7	9190.6	9530.3

اتـســـاع شـبـكـة الـتـوزيـع الـكـهـربـائـيـة
Electrical Distribution Networks
عدد محطات التوزيع
Number of Distribution Sub-Stations



اتساع شبكة التوزيع الكهربائية
Electrical Distribution Networks

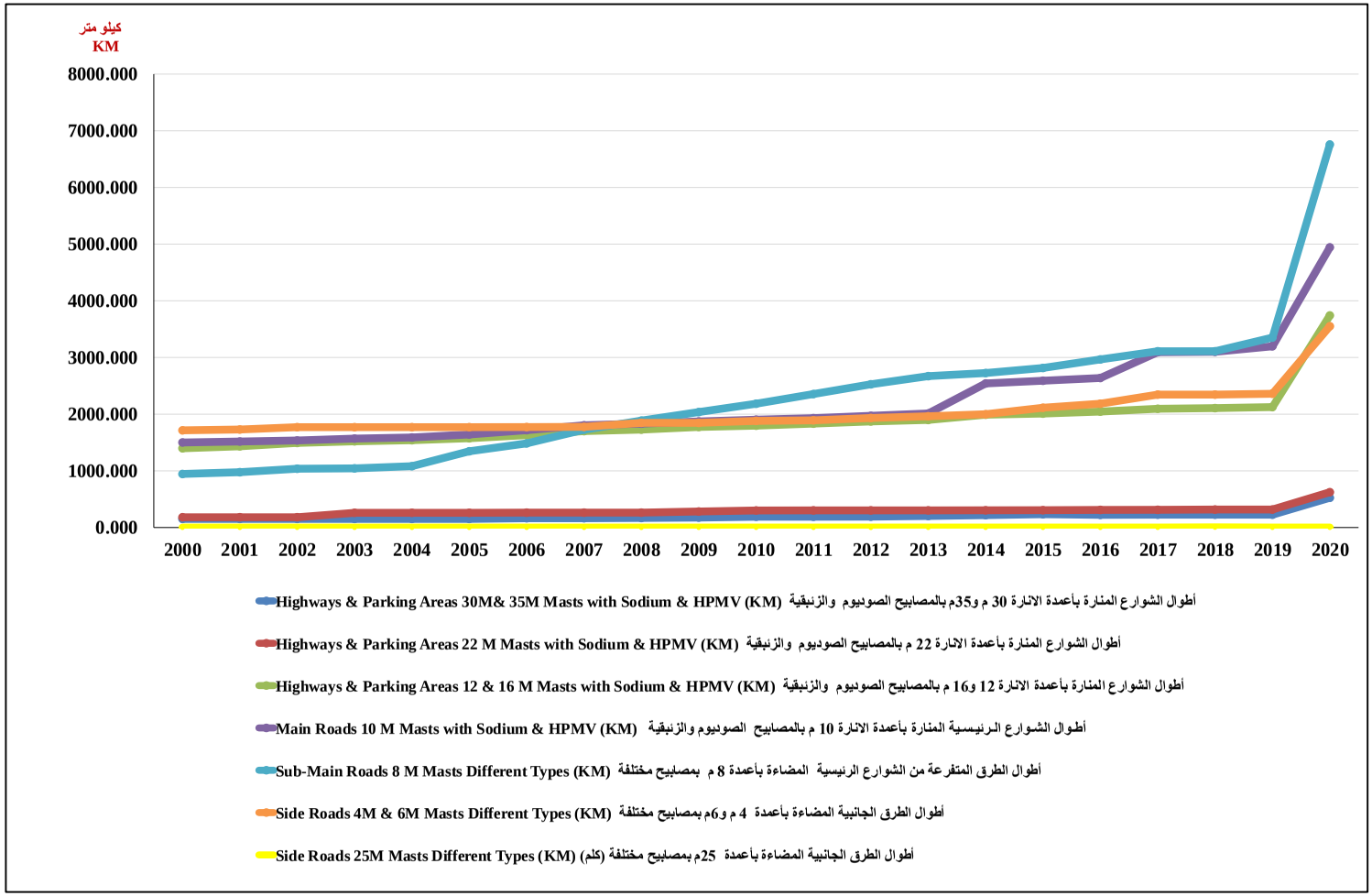


إحصائية إنارة الشوارع بمختلف أنواعها خلال الفترة 2000 - 2020

Electrical Distribution Network - Street Lighting Length of Carriage Ways Lit by Different Types During 2000 - 2020

2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	Period الفترة / Description التفاصيل
524.988	226.290	225.670	225.670	223.070	234.445	218.765	203.085	191.445	189.240	189.240	175.800	168.100	164.000	164.000	151.200	151.200	151.200	151.200	151.200	151.200	أطوال الشوارع المنارة بأعمدة الانارة 30 م و35م بالمصابيح الصوديوم والزيبقية (كلم) Highways & Parking Areas 30M& 35M Masts with Sodium & HPMV (KM)
623.139	317.420	316.880	313.100	310.850	306.090	305.090	302.590	302.590	302.590	300.610	282.700	263.700	263.700	263.700	259.000	259.000	259.000	181.100	181.100	181.100	أطوال الشوارع المنارة بأعمدة الانارة 22 م بالمصابيح الصوديوم والزيبقية (كلم) Highways & Parking Areas 22 M Masts with Sodium & HPMV (KM)
3741.389	2124.690	2106.380	2094.820	2046.085	2011.205	1990.195	1897.970	1871.375	1833.250	1797.000	1774.500	1728.500	1701.900	1629.400	1576.100	1540.700	1520.400	1492.800	1433.700	1398.000	أطوال الشوارع المنارة بأعمدة الانارة 12 و16 م بالمصابيح الصوديوم والزيبقية (كلم) Highways & Parking Areas 12 & 16 M Masts with Sodium & HPMV (KM)
4943.144	3197.805	3100.400	3093.400	2638.295	2589.445	2542.650	2012.145	1971.265	1928.950	1902.700	1872.200	1833.200	1804.600	1717.700	1642.100	1588.000	1569.500	1535.800	1517.500	1500.300	أطوال الشوارع الرئيسية المنارة بأعمدة الانارة 10 م بالمصابيح الصوديوم والزيبقية (كلم) Main Roads 10 M Masts with Sodium & HPMV (KM)
6758.716	3351.810	3110.210	3110.210	2965.430	2814.530	2726.210	2671.040	2527.970	2355.530	2184.830	2038.100	1887.100	1726.200	1484.800	1345.400	1081.800	1043.400	1037.000	976.300	945.500	أطوال الطرق المتفرعة من الشوارع الرئيسية المضاءة بأعمدة 8 م بمصابيح مختلفة (كلم) Sub-Main Roads 8 M Masts Different Types (KM)
3552.412	2360.570	2344.760	2344.760	2185.010	2113.670	1998.520	1963.570	1932.400	1891.990	1882.270	1847.200	1846.200	1775.300	1772.700	1771.000	1770.800	1770.000	1770.000	1730.0	1715.000	أطوال الطرق الجانبية المضاءة بأعمدة 4 م و6م بمصابيح مختلفة (كلم) Side Roads 4M & 6M Masts Different Types (KM)
0.000	0.000	3.780	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	أطوال الطرق الجانبية المضاءة بأعمدة 25م بمصابيح مختلفة (كلم) Side Roads 25M Masts Different Types (KM)
20143.788	11578.585	11208.080	11181.960	10368.740	10069.385	9781.430	9050.40	8797.045	8501.55	8256.65	7990.50	7726.80	7435.70	7032.30	6744.80	6391.50	6313.50	6167.90	5989.60	5891.10	المجموع (كلم) Total (KM)
278.162	175.482	172.394	172.003	164.726	161.975	159.785	150.909	148.414	141.974	139.986	136.458	128.700	125.500	123.200	117.300	112.800	111.500	106.000	103.100	101.200	الحمل الكهربائى المركب (ميجاواط) لشبكة انارة الشوارع Total Installed Load (MW) of Street Lighting

أطوال انارة الشوارع بمختلف أنواعها خلال الفترة(2000 - 2020)
Street Lighting Length of Carriage Ways Lit by Different Types During (2000 - 2020)



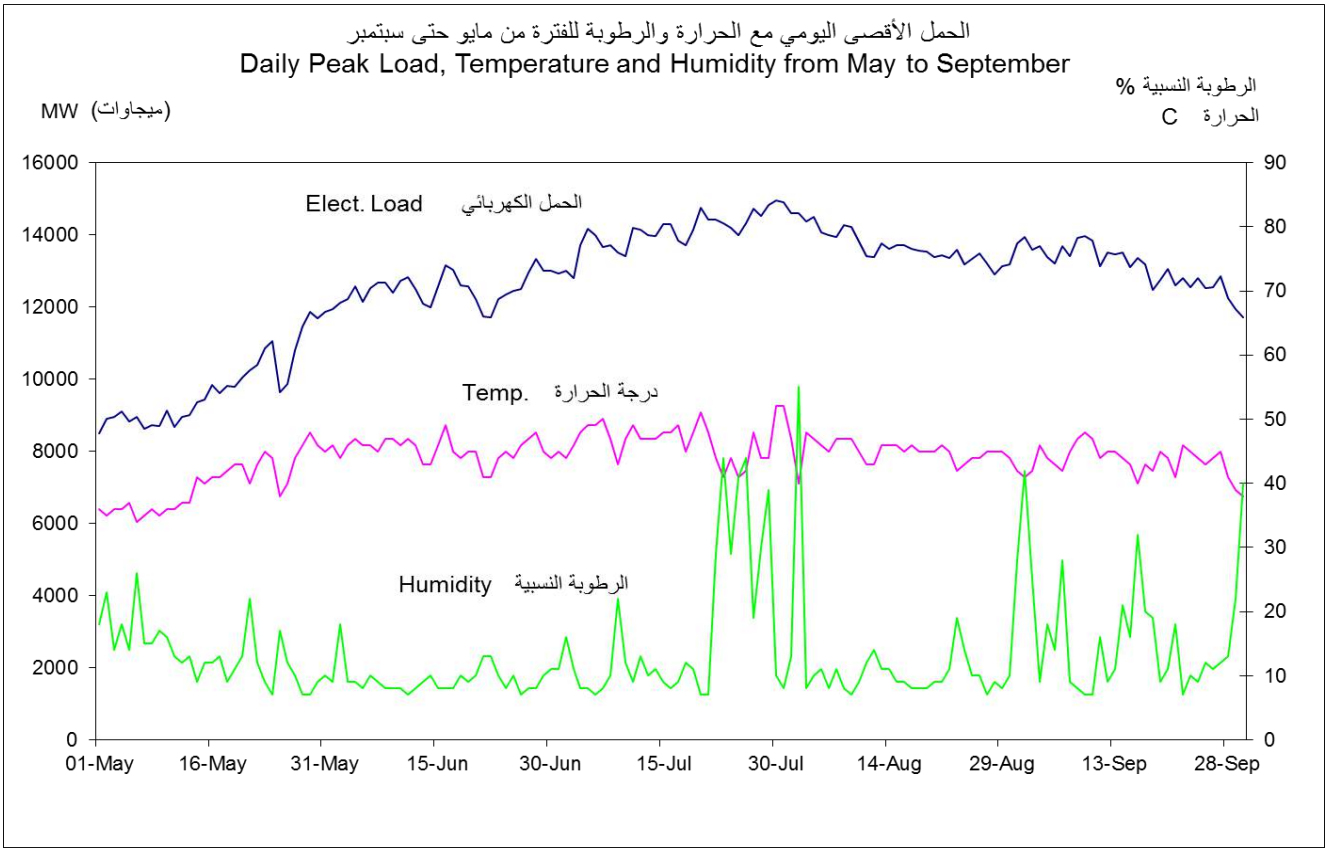
مراكز المراقبة والتحكم

تحليل الحمل الكهربائي الأقصى:

من الملاحظ أن الأحمال الكهربائية فى الكويت ترتفع فى الصيف وتنخفض فى الشتاء تبعاً لارتفاع وانخفاض درجات الحرارة والرطوبة النسبية .

صيف 2020:

يبين الشكل التالى قيمة الحمل الأقصى اليومى مع قيم درجات الحرارة والرطوبة النسبية المناظرة وذلك خلال أشهر الصيف ، حيث بلغ الحمل الأقصى ذروته بقيمة 14960 ميجاوات فى الساعة 14:30 من يوم الخميس الموافق 2020/7/30 حيث كانت درجة الحرارة 52 درجة مئوية والرطوبة النسبية 10% بزيادة سنوية قدرها 3.7 %.



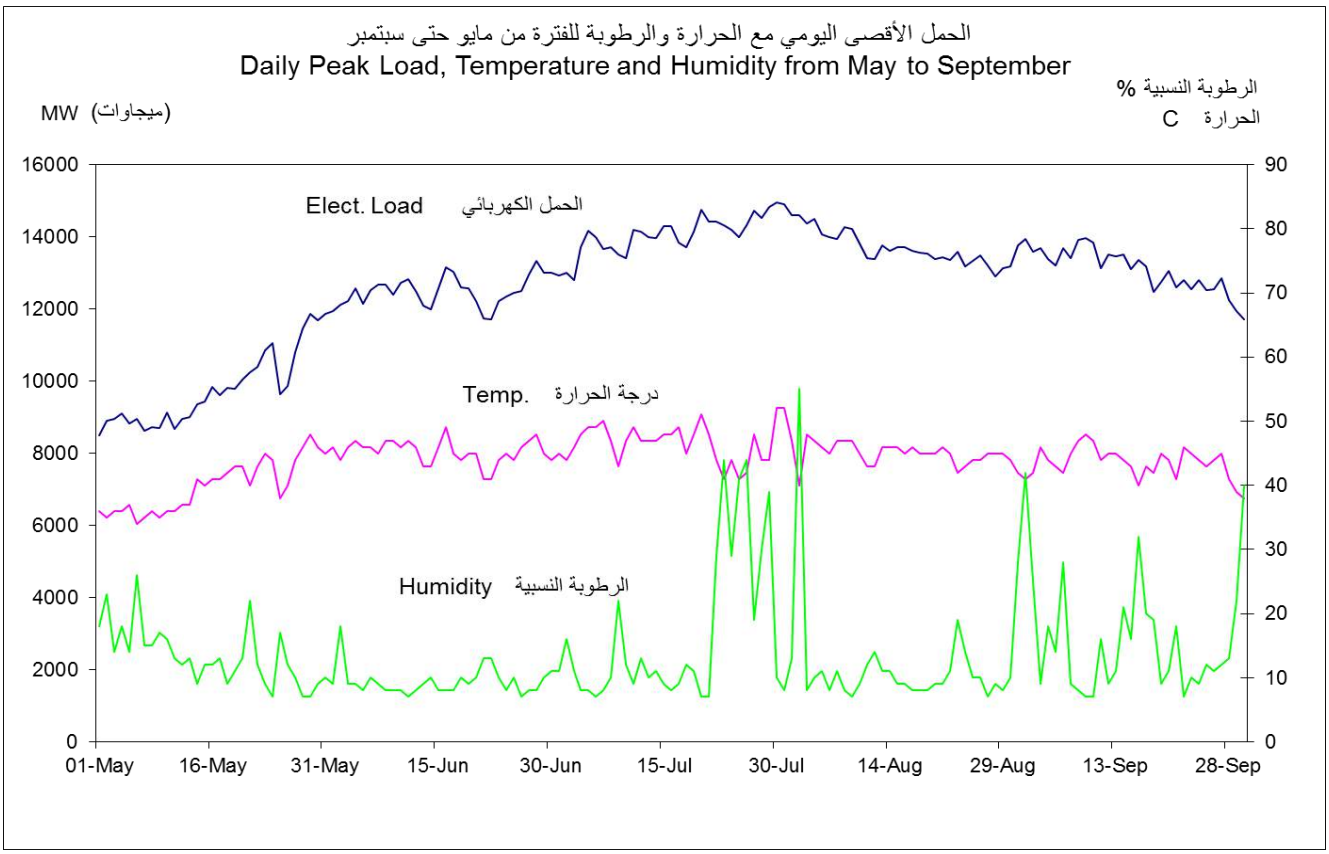
Supervisory Control Centers

PEAK LOAD ANALYSIS

Kuwait electrical load is characterized by high load in summer and low load in winter according to the increase and decrease in the values of temperatures & relative humidity.

SUMMER 2020

The following figure shows the daily peak load, temperature and relative humidity during summer months. The maximum peak load reached 14960 MW On Thursday, 30th of July 2020 at 14:30, with a temperature of 52° C and relative humidity of 10 % with an annual increase of 3.7 %.

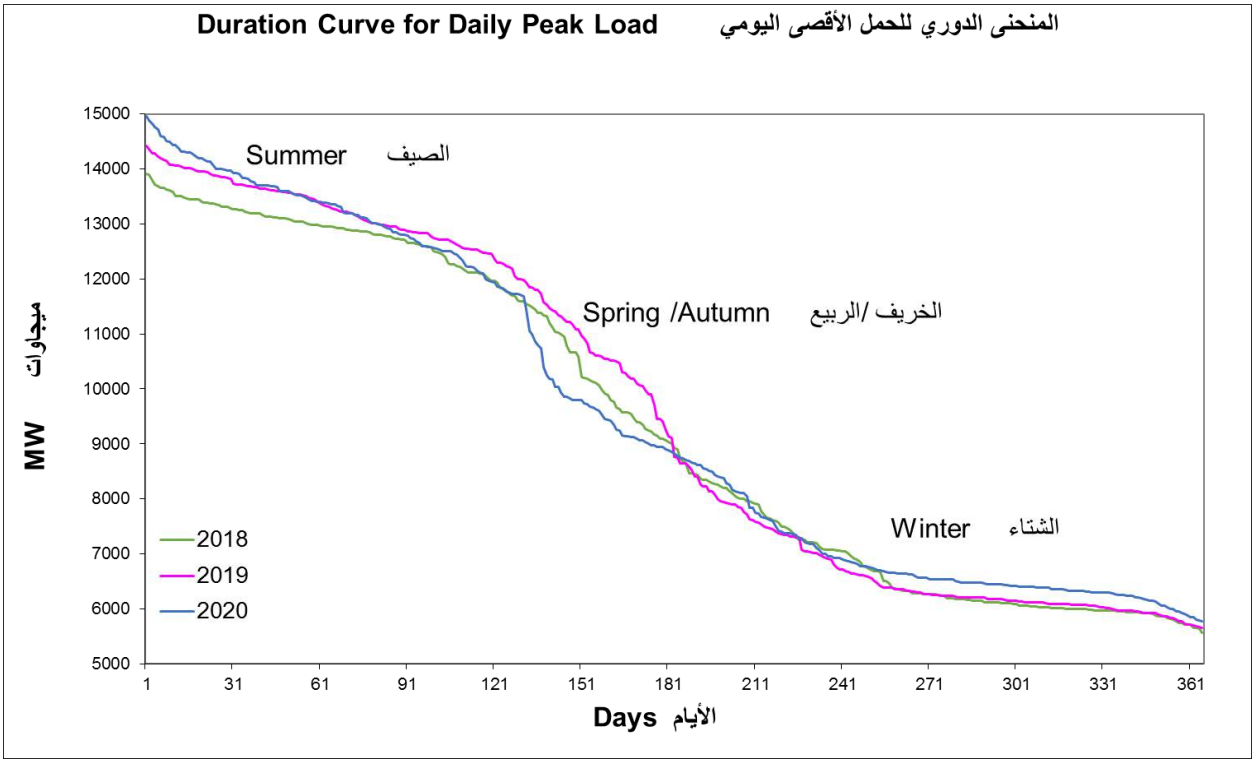


المنحنى الدوري للحمل الأقصى اليومي :-

فى المنحنى الدوري للحمل الأقصى اليومي يتم اعتبار قيم الحمل الكهربائي الأقصى المسجلة يومياً على مدار السنة ، ثم ترتيبها بشكل تنازلى حسب قيمة الحمل الكهربائي بمعنى أن أكبر قيمة ستظهر فى بداية المنحنى (على اليسار) وأقل قيمة ستكون فى نهاية المنحنى (أقصى اليمين).

والشكل التالى يبين المنحنى الدوري للحمل الأقصى اليومي للأعوام 2020/2019/2018 حيث تظهر الأحمال المرتفعة (خلال الصيف) على يسار المنحنى وتظهر الأحمال المنخفضة (خلال الشتاء) على يمين المنحنى، أما الأحمال المتوسطة (خلال الربيع والخريف) فتظهر فى وسط المنحنى.

وبمقارنة المنحنى الدوري لعام 2020 مع المنحنى الدوري لعام 2019 يتضح أن متوسط التغير فى الأحمال السنوية من عام 2019 إلى عام 2020 كانت حوالي (158-) ميجاوات فقط (1.14 %-) خلال أشهر الصيف وذلك بسبب تداعيات جائحة كوفيد 19 و حوالى 247.4 ميجاوات (4.10 %) خلال أشهر الشتاء.

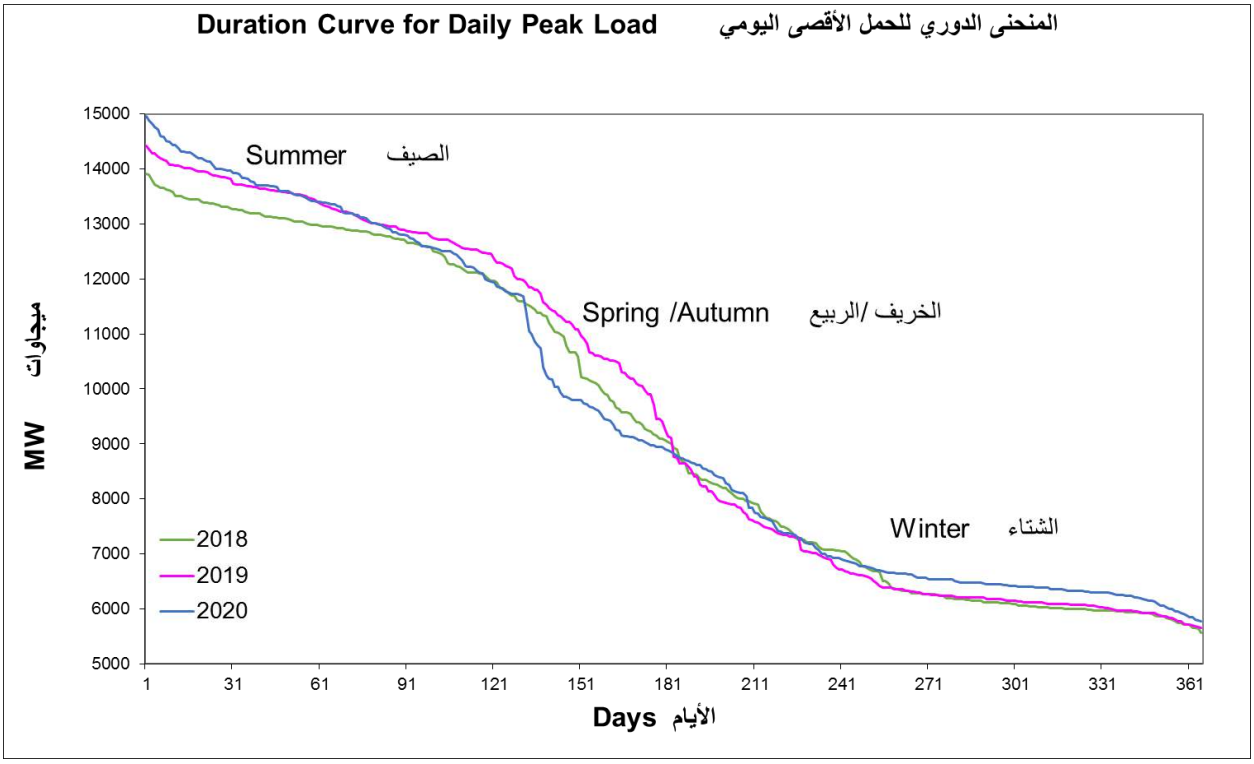


PEAK LOAD DURATION CURVE

A load duration curve is created by taking daily peak loads for the year and sort them in descending order and plot a curve. The highest peak load will appear at the beginning (to the left) and the lowest peak load will appear at the end (to the right) and all other days in-between.

The following figure shows the peak load duration curve for year 2018, 2019 and 2020. The high load during summer time will appear to the left of the curve while the lower winter load will appear to the right. The intermediate load levels during spring and fall appear in the middle of the curve.

Comparing the curve for 2019 with 2020 show that the average load variation was about (-158)MW only (-1.14 %) during summer, due to COVID-19 Pandemic and about 247.4 MW (4.10 %) during winter months.



أحمال مناطق الكويت المختلفة أثناء حمل الذروة السنوي
للأعوام 2018 و 2019 و 2020 والنسبة المئوية للزيادة السنوية

م	محطة التغذية الرئيسية	المناطق الفرعية التابعه لها	10/07/2018		27/06/2019		30/07/2020	
			ميجاوات	%	ميجاوات	%	ميجاوات	%
1	محطة الربط الخليجي		-155	-24.4	-260	67.7	0	-
2	محطات التوليد	مساعدات محطات القوى ووحدات التقطير	1159	-4.1	1177	-4.1	1306	11.0
3	محطه توليد الزور الجنوبية	الزور / الخيران/ النويصيب/ الوفرة وآبار النفط بالوفرة / لؤلؤة الخيران/مضخة مياه الزور/ مدينة صباح الأحمد البحرية	262	0.0	248	-5.3	337	35.9
4	محطة توليد الدوحة الشرقية	جزء من العارضية/الدوحة/جزء من الصليبية/الفردوس/الأندلس/الصليبيخات/جزء من الرقعي / جزء من الجهراء	659	-3.5	686	4.1	638	-7.0
5	الشعيبة (X & W)	منطقة الشعيبة عدا الصناعات الكبيرة/ الفحيحيل/جزء من ميناعبدالله/ أم الهيمان/ اللواء 15/ جزء من الصباحية / جزء من جنوب الصباحية / الوفرة / جزء من الزور / جزء من الخيران / مضخة مياه ميناء عبد الله	630	5.2	594	-5.7	593	-0.2
6	الصناعات الكبيرة بالشعيبة	شركة البترول الوطنية الكويتية أ، ب / شركة الأسمدة الكيماوية أ / الصناعات الصغرى في الشعيبة / مصنع الأمونيا أ / مضخة مياه الشعيبة أ، ب / مصفاة الأحمدى أ، ب ،جـ / مصفاة ميناء عبدالله أ، ب / مصنع الملح والكلور أ / حقول برقان / مصنع أسالة الغاز/ بيتروكيماويات "أ" / مصنع الإطارات / الأوليفينات / مصنع الحديد والصلب / مصنع الإسمنت / مصفاة ميناء عبد الله (W)/ شركة البترول الوطنية الكويتية (W)	817	-8.1	909	11.3	831	-8.6
7	الروضتين (X & W)	الروضتين/ الصابرية / جزء من الرتقة	-	-	146	-	152	4.1
8	الصليبية (W)	الصليبيه / أم قدير / المناقيش / جزء من ميناء عبدالله/ القيروان (جنوب الدوحة) / الشدادية	285	-0.7	309	8.4	424	37.2
9	الجهراء (X,Y & W)	الجهراء/العيون/التيماء/القصر/ النسيم / قاعدة علي الجابر/ جنوب الجهراء/ قاعدة أحمد الجابر/جزء من الروضتين/ العبدلي / جزء من الرتقة/ مركز المياه بالصبية / الشقايا / اللواء 6, 35 /مستشفي الجهراء ا ، ب.	1073	5.3	912	-15.0	980	7.5
10	سعد العبدالله (W)	سعد العبدالله	146	3.5	158	8.2	167	5.7
11	جابر الأحمد (W,X,Y)	جابر الأحمد / جزء من الصليبخات	237	16.2	286	20.7	306	7.0
12	العارضية (W)	صباح الناصر / جزء من العارضية / الجيوان / جزء من الرقعي	368	1.4	380	3.3	436	14.7
13	العمرية (W)	جزء من العمرية / جزء من الشويخ الصناعية / معسكرالجيوان / الرى/ جزء من الجليب	822	-0.5	841	2.3	313	-62.8
14	غرب الجليب (W)	غرب الجليب / جنوب العارضية / جليب الشيوخ / جزء من الجامعة / أشبيلية / مطار الكويت الدولي الجديد	478	2.6	477	2.6	509	6.7
15	الجامعة (W)	الجامعة / جزء من الفروانية / جزء من جنوب العارضية / جزء من جليب الشيوخ	-	-	37	-	224	505.4
16	جنوب السرة (W)	جنوب السرة / حطين / السلام / الزهراء/ الصديق / الشهداء.	406	1.8	423	4.2	441	4.3
17	الدائرى السادس (W)	الدائري السادس / سلوى / صباح السالم / جزء من الرميثية / مشرف وغرب مشرف.	723	-0.4	720	-0.4	764	6.1
18	السالمية (W & X)	السالمية / شرق حولي/ الراس/ جزء من الرميثية/ بيان / جزء من الجابرية/ فيلكا / جزء من حولي.	962	-2.1	993	3.2	1002	0.9
19	الصديق (W)	الصديق / القادسية / السرة / جزء من حولي / جزء من الجابرية /الروضة / الدعية / النزهة/عبد الله السالم/جزء من الفروانية/خيطان/الري	506	-11.5	534	5.5	544	1.9
20	الجابرية (W)	الجابرية / الدسمة / السفارات / جزء من حولي والروضة/جزء من السرة	476	1.1	458	-3.8	502	9.6
21	الدائرى الخامس (W)	خيطان / العديليه / الخالدية / قرطبة / اليرموك /جزء من الفروانية/جزء من مطار الكويت الدولي القديم/الرابية/أرض المعارض	538	-2.0	519	-3.5	799	53.9
22	الشويخ (W)	الوطية / الشويخ / جزء من الشويخ الصناعية / ميناء الشويخ/ الجامعة/ معهد الأبحاث/ مطاحن الدقيق/ كيفان/ منطقة الصباح الصحية/الشامية	400	-4.8	419	4.8	402	-4.1
23	كيفان (W)	كيفان/ الشامية / الفيحاء	85	-58.9	83	-2.4	96	15.7
24	المدينة (W)	المدينة / جزء من الحزام الأخضر /جزء من دسمان / الأميري / االمرقاب / الشرق /الصوابر/ المقوع / عبد الله السالم / بنيد القار	318	-2.8	343	7.9	324	-5.5
25	الحزام الأخضر (W)	جزء من المرقاب / جزء من الأميري / القبلة	155	-15.3	173	11.6	142	-17.9
26	الفنطاس (W)	جزء من صبحان / الظهر/ الفنطاس/المهبولة/أبو حليفة/جزء من الرقة والعقيلة.	513	-28.7	596	16.2	607	1.8
27	القرين (W)	صبحان والمنطقة الوسطي وجزء من جنوب صباح السالم.	185	12.8	174	-5.9	145	-16.7
28	جنوب صباح السالم (W)	جنوب صباح السالم / الفنيطيس/ جزء من أبوفطيرة	512	7.3	493	-3.7	519	5.3
29	الأحمدى (W)	الأحمدي/فهد الأحمد/جزء من الصباحية/ المنقف/جزء من الرقة/هديه/المقوع /مستشفى العدان وجزء من أبو حليفة	687	14.3	643	-6.4	662	3.0
30	فنيطيس (Z)	جزء من المسيلة وصباح السالم والفنيطيس	115	23.7	143	24.3	157	9.8
31	أبو فطيرة (Z)	جزء من أبو فطيرة والمسيلة العقيلة والفنطاس	212	194.4	245	15.6	251	2.4
32	صباح الأحمد (1Z) و (2Z) و (3Z) و (4Z)	صباح الأحمد	142	49.5	210	47.9	252	20.0
33	الوفرة (Z)	منطقة الوفرة	39	-	84	115.4	111	32.1
34	الخيران (Z)	منطقة الخيران	-	-	7	-	20	185.7
35	غرب عبد الله المبارك (Z)	منطقة غرب عبد الله المبارك	-	-	-	-	4	-
	مجموع الأحمال 110		13910	0.8	14420	3.7	14960	3.7

Loads of Different Areas During Peak Time
for The Years 2018/2019/2020 and % Annual increase

NO	Feeding Substation	Sub-Areas	10/07/2018		27/06/2019		30/07/2020	
			MW	%	MW	%	MW	%
1	GCC		-155	-24.4	-260	67.7	0	-
2	Power Stations	Power Stations Auxiliaries & Distillations.	1159	-4.1	1177	1.6	1306	11.0
3	ZSPS A	Al Zour/ Khiran/ Nweseeb/ Wafra oil wells and Part of Wafra Area/ Khiran Pearl/Mina Azzour Pumping Station/ Sabah Al Ahamed Sea City	262	0.0	248	-5.3	337	35.9
4	DEPS	Part Of Ardiya/ Doha/ Part of Sulaibiya/Fardous/Sulaibikhat/ Part of Riqee / Part of Jahra /Andalus.	659	-3.5	686	4.1	638	-7.0
5	SHUB W & X	Shuaiba area except major industries:Fahaheel /Part of Mina Abdulla / UM-Alhayman/Brigade15/Part of Sabaheya / Part of South Sabaheya / Part of Zour / Mina Abdullah Pumping Station/Part of Khiran Pearl.	630	5.2	594	-5.7	593	-0.2
6	Major Industries	KNPC W, A,B/ KCFC A/SHND A,B/SHSN M/ AMONIA Factory/ Shuaiba water pump A,B / Ahmadi Refinery A,B,C/ M.Abdula Refinery W,A,B/ Salt & Chlorine A/ BURGAN minefield A,B,C/ Liq.Petroleum Gas Factory/Petrochemical A/ Shuaiba Tyre Factory / OL2K (oliphenes)/Steel Factory/Cement Factory/Kuwait National Petroleum Company.	817	-8.1	909	11.3	831	-8.6
7	RDTN W & X	Rawdatain/ Sabriya/Part of Ratqa	-	-	146	-	152	4.1
8	SLBY W	Sulaibiya/ Um Qadair/ Al-Manageesh. / Part of Mina Abdallah/South Doha(Qairawan)/Shadadiya	285	-0.7	309	8.4	424	37.2
9	JAHR W, X & Y	Part of Jahra/Jahra Hospital A,B/Oyoon/Tima/Qasr/Part of Rawdatain/Abdali/Part of Ratqa/Sabiya Water D.C./Shagaya / Brigade 6,35/ Ali Al-Jaber base/South Jahra. & Ahmed Al-Jaber Base/Nasim.	1073	5.3	912	-15.0	980	7.5
10	SABD W	Saad Al-Abdallah	146	3.5	158	8.2	167	5.7
11	JBAH W,X,Y	Jaber Al Ahmad/ Part of Sulaibikhat	237	16.2	286	20.7	306	7.0
12	ARDY W	Sabah Al-Naser/ Part of Ardiya/ Jewan/ Part of AL-Riqee	368	1.4	380	3.3	436	14.7
13	OMAR W	Part of Omaria / Part of Shuwaikh industrial /Jewan camp/ Al-Rai/Part of Jaleeb	822	-0.5	841	2.3	313	-62.8
14	WJLB W	South Ardiya/Jaleeb Al-Shuyookh / W.Jaleeb / NEW Airport/Ishbelia/ Part of University.	478	2.6	477	-0.2	509	6.7
15	UNIV W	University/ Part of Farwaniya/Part of South Ardiya/ Part of Jaleb Al-Shuyookh	-	-	37	-	224	505.4
16	SSUR W	South of Surrah / Hiteen / Al-Salam / Al-Zahra /Al-Sideeq/Al-Shuhada	406	1.8	423	4.2	441	4.3
17	SRRD W	Sixth Ring Road/ Salwa/ Mishref/ Sabah AL-Salem/ Part of Rumaithiya/WestMishref.	723	-0.4	720	-0.4	764	6.1
18	SALM W & X	Salmiya/ East of Hawali/ Rass/ Part of Rumaithiya/ Bayan/ Part of Jabriya/ Failka/Part of Hawali.	962	-2.1	993	3.2	1002	0.9
19	SDIQ W	Siddiq / Qadsiya / Surra / Part of Hawalli / Part of Jabriya / Rawda/Daiah/Nuzha/Abdullah Salem/Part of Farwaniya, Kahitan &Al Rai.	506	-11.5	534	5.5	544	1.9
20	JABR W	Jabriya/ Dasma/ Embassies/ part of Hawali & Rawda/ Part of Surra	476	1.1	458	-3.8	502	9.6
21	FRRD W	Khitan/ Edaliya/ Khaldiya/ Qurtuba/ Yarmouk/ Part of Farwania/ Part of Airport (OLD)/Rabya/Exhibtion area.	538	-2.0	519	-3.5	799	53.9
22	SHKH W	Watia/ Shuwaikh/ Part of Shuwaikh Industrial/ Shuwaikh Port / University/ Research Institute/ Flour Mill / Kifan/ Sabah Hospital/Shamiya.	400	-4.8	419	4.8	402	-4.1
23	KIFN W	Kifan/Shamiya/Fayhaa	85	-58.9	83	-2.4	96	15.7
24	TOWN W	Town/ Part of Green belt/Part of Dasman/Amiri / Murgab/ Sharq/ Abdullah Salem/Swaber/Beneied Al Gar/Magwa.	318	-2.8	343	7.9	324	-5.5
25	GBLT W	Part of Mirgab/Jibla/ Part of Amiri.	155	-15.3	173	11.6	142	-17.9
26	FINT W	Fintas / Mahbolah / Abu Halifa / Zahr / Part of Riqaa / Part of Ogaila/Part of Sabhan .	513	-28.7	596	16.2	607	1.8
27	QURN W	Sabhan / Middle Area & part of South Sabah Al Salem.	185	12.8	174	-5.9	145	-16.7
28	SSSM W	South Sabah Al-Salem / Finetees/ Part of Abu Fatira	512	7.3	493	-3.7	519	5.3
29	AHMD W	Ahmadi / Fahd Al-Ahmad / Part of Al-Sabahiya /Al-Mangaf /Part of Riqaa/Hadiyaa/Magwaa/ Adan Hospital/ Part of Abu Halifa.	687	14.3	643	-6.4	662	3.0
30	FNTS Z	Part of Masilah/Part of Sabah Al-Salim/ Part of Finatees	115	23.7	143	24.3	157	9.8
31	ABFT Z	Abu Fatira/Part of Masilah/ Part of Ogaila/Part of Fintas	212	194.4	245	15.6	251	2.4
32	SBAH 1Z,2Z,3Z,4Z	Sabah Al Ahmad area	142	49.5	210	47.9	252	20.0
33	WAFR Z	Wafra Area.	39	-	84	1.2	111	32.1
34	KHRN Z	Khiran area	-	-	7	-	20	185.7
35	WABM 1Z	West Abdullah Mubarak	-	-	-	-	4	-
Total Loads			13910	0.8	14420	3.7	14960	3.7

الفصل chapter 4

العملاء
Customers

تعرفة وحدة الكهرباء في قطاعات الإستهلاك
كيلوواط.ساعة (فلس)

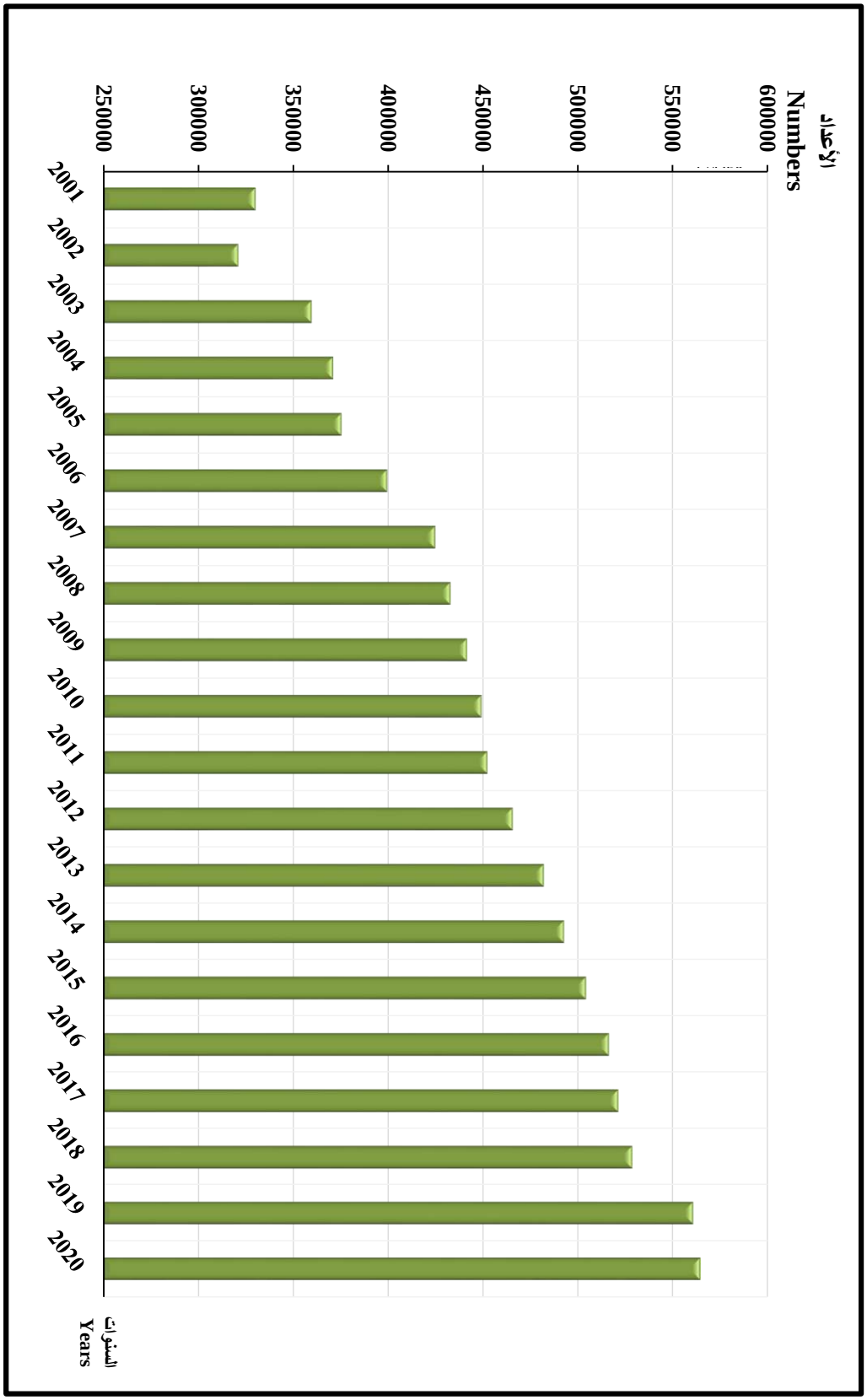
Tariff Of Electricity In All Sectors Of Consumption
KW.H (Fills)

سعر التعرفة لكل كيلو واط . ساعة (فلس) Tariff (KW.H) FILLS	القطاع Sector
25	الحكومي Governmental
2	سكني Residential
5	الاستثماري و التجاري Investmental & Commercial
5	الصناعي و الزراعي Industrial & Agriculture
3	الصناعي و الزراعي المنتجين (المنشآت ذات العلاقة) Productive Industrial & Agriculture (Related Facilities)
12	الأخرى Others
3 فلس لكل (ك.ڤار)	الطاقة غير الفاعلة للقطاعات الصناعية والتجارية و الحكومية Inactive Energy For Governmental, Commercial and Industrial Sectors

تـطور عـدد عملاء التـيار الكهربائي
خلال الفترة من 1990 - 2020
Development of numbers of Electrical Energy Consumers
During 1990 - 2020

النسـبة المـئوية السـنوية للـزيادة أو النقصـان Percentage of Annual Increase / Decrease	مجموع العملاء Total Consumers	السنة Year
-	245534	**1990**
-20.4	195534	**1991**
1.3	198079	**1992**
1.4	200804	**1993**
2.4	205584	**1994**
12.1	230549	**1995**
4.4	240614	**1996**
2.1	245634	**1997**
3.3	253688	**1998**
1.3	257012	**1999**
23.2	316693	**2000**
4.2	330125	**2001**
-2.8	321009	**2002**
12.0	359660	**2003**
3.2	371031	**2004**
1.2	375430	**2005**
6.4	399554	**2006**
6.3	424781	**2007**
1.9	432852	**2008**
2.0	441478	**2009**
1.8	449236	**2010**
0.7	452265	**2011**
2.9	465575	**2012**
3.5	482019	**2013**
2.2	492690	**2014**
2.3	504223	**2015**
2.4	516370	**2016**
0.9	521272	**2017**
1.4	528618	**2018**
6.1	560676	**2019**
0.7	**564544**	**2020**

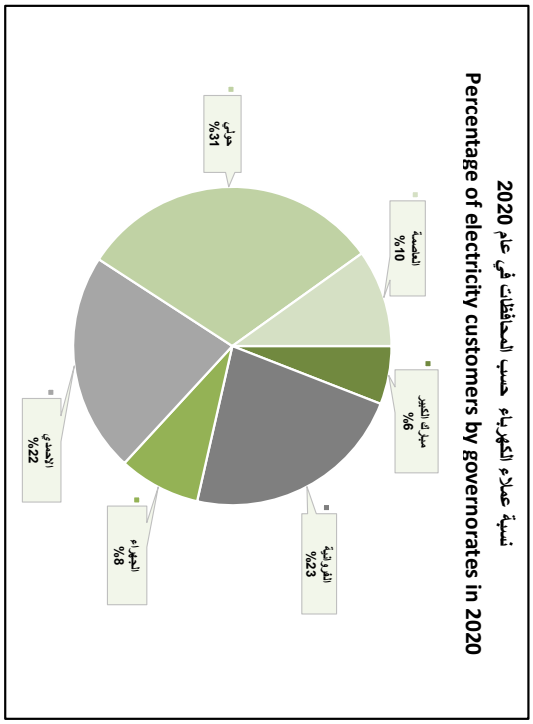
تطور عدد عملاء التيار الكهربائي
Development of Electrical Energy Consumers

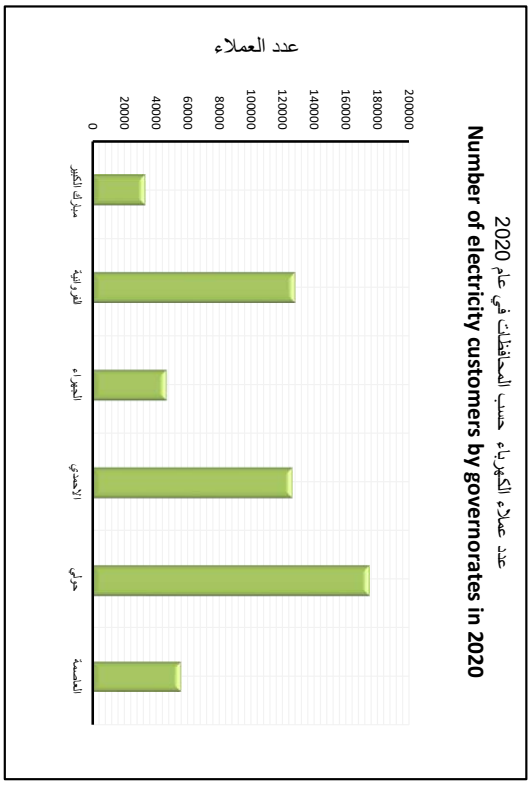


عدد عملاء الكهرباء حسب المحافظات في عام 2020

Number of electricity customers by governorates in 2020

الإجمالي Total	زراعي Agricultural	تجاري Commercial	حكومي Government	صناعي Industrial	سكن استثماري Invesment	أخرى Others	سكن خاص Private	المحافظة Governorates
55792	3	17062	333	177	9429	547	28241	العاصمة Al-Asimah
174697	2	15235	193	8	131982	262	27015	حولي Hawalli
126026	2926	9968	135	284	72633	5657	34423	الأحمدي Al-Ahmadi
46848	2866	3663	114	429	4765	6676	28335	الجهراء Al-Jahrah
127802	52	13012	100	74	82158	631	31775	الفروانية Ah-Farwaniyah
33379	24	4132	62	350	5913	209	22689	مبارك الكبير Mubarak Alkabir
564544	5873	63072	937	1322	306880	13982	172478	الإجمالي

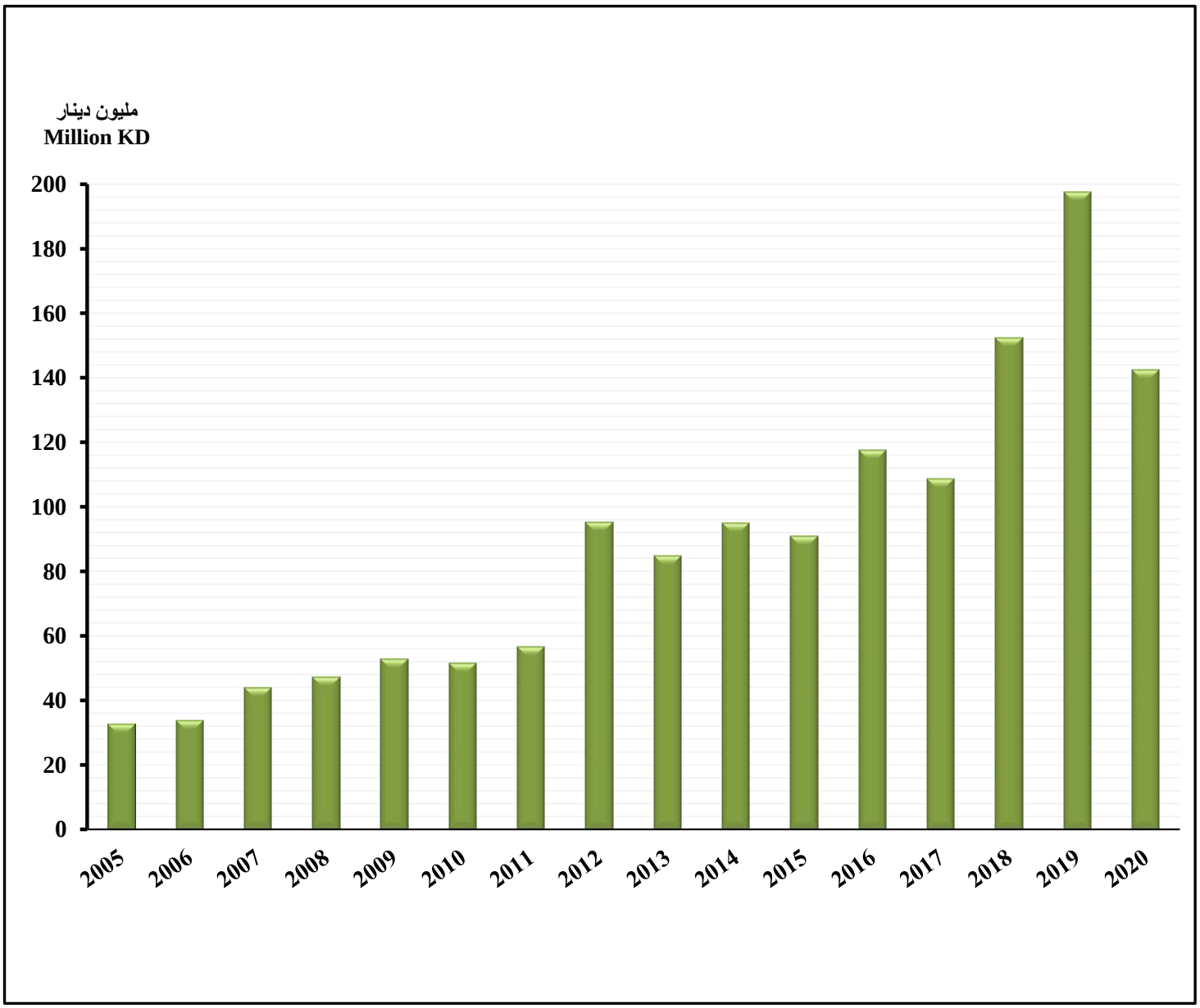

نسبة عملاء الكهرباء حسب المحافظات في عام 2020
Percentage of electricity customers by governorates in 2020
المنسية
%10
مبارك الكبير
%6
الفروانية
%23
الجهراء
%8
الاحمدي
%22
حولي
%31


عدد عملاء الكهرباء حسب المحافظات في عام 2020
Number of electricity customers by governorates in 2020
عدد العملاء
200000
180000
160000
140000
120000
100000
80000
60000
40000
20000
0
مبارك الكبير
الفروانية
الجهراء
الاحمدي
حولي
المنسية

ايراد مبيع الطاقة الكهربائية (دينار كويتي)
خلال الفترة 2000 - 2020
Electricity Sales Revenue (KD)
During 2000 - 2020

النسبة المئوية للزيادة أو النقصان Percentage of Annual Increase / Decrease	الايرادات Sales Revenues	السنوات Years
	34728336	**2000**
-23.1	26702138	**2001**
37.0	36581425	**2002**
-19.4	29478732	**2003**
22.4	36067358	**2004**
-9.1	32789191	**2005**
3.3	33876826	**2006**
29.8	43961363	**2007**
7.1	47081511	**2008**
12.3	52864228	**2009**
-2.6	51494911	**2010**
10.0	56654106	**2011**
68.1	95249645	**2012**
-11.0	84753080	**2013**
12.0	94941118	**2014**
-4.2	90994401	**2015**
29.2	117584536	**2016**
-7.6	108626993	**2017**
40.3	152381105	**2018**
29.7	197641790	***2019***
-27.9	***142455074***	***2020***

ايــراد مبيـع الطاقة الكهربائيـة
Electricity Sales Revenue

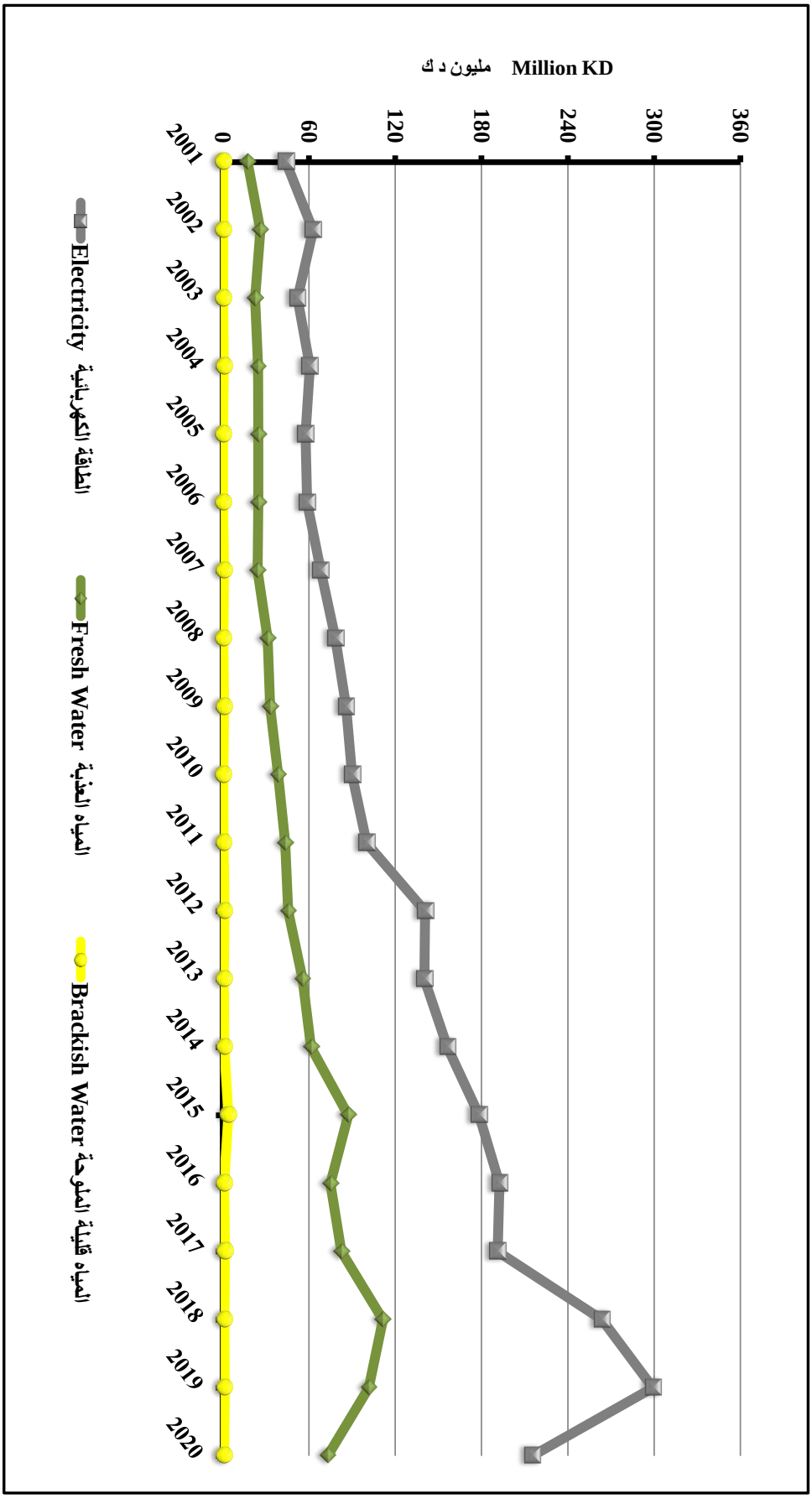


جملة الايرادات (د . ك) خلال الفترة 2000 - 2020

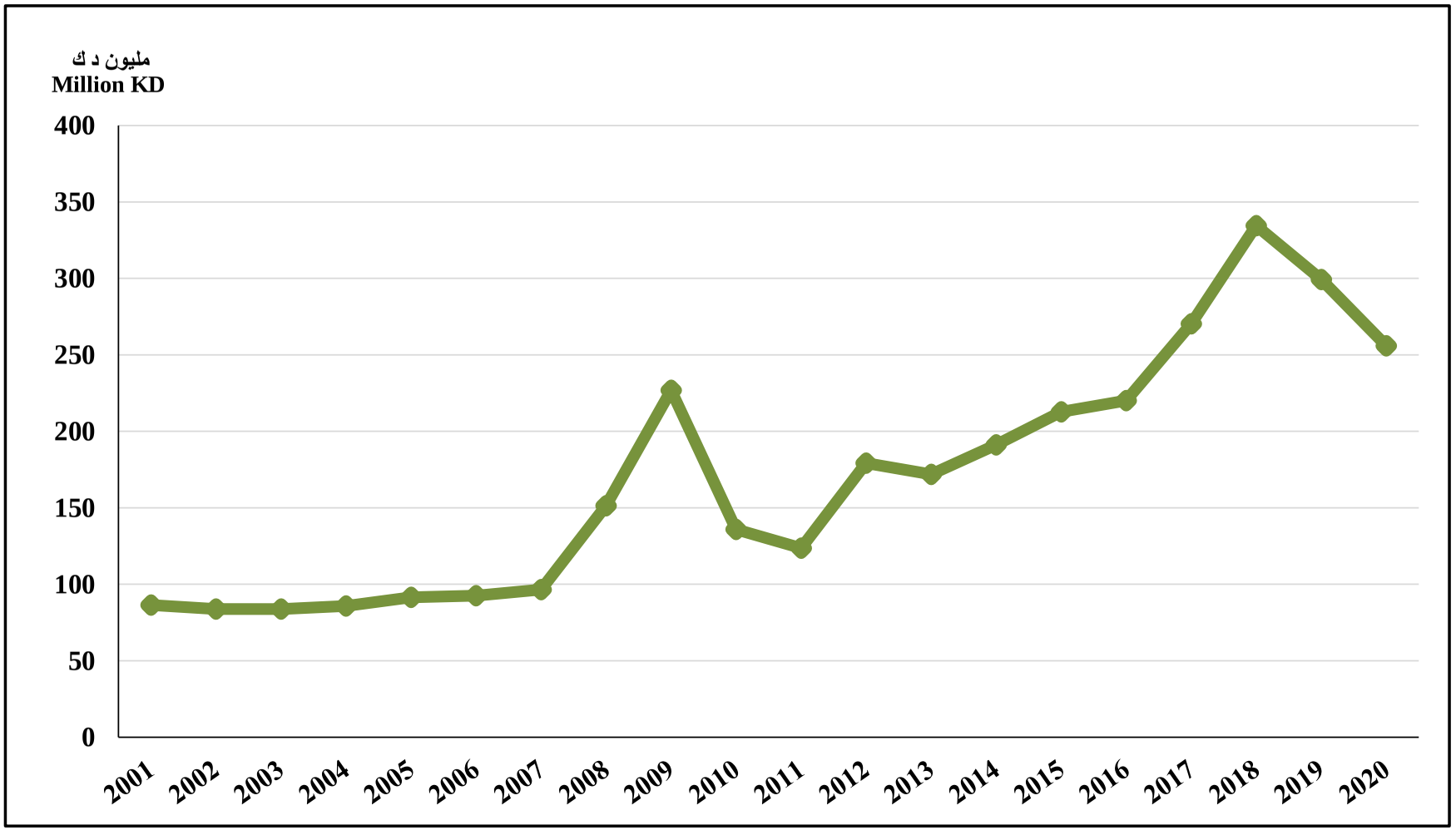
Total Sales Revenue (In KD) During 2000 - 2020

النسبة المنوية السنوية للزيادة أو النقصان Percentage of Increase / Decrease	مجموع الايرادات Total Revenues	ايرادات متنوعة أخرى All Other Revenues	المجموع Total	المياه قليلة الملوحة Brackish Water		المياه العذبة Fresh Water		الطاقة الكهربائية Electricity		السنوات Years
				النسبة المنوية السنوية للزيادة أو النقصان Percentage of Increase / Decrease	الايرادات Sales Revenue	النسبة المنوية السنوية للزيادة أو النقصان Percentage of Increase / Decrease	الايرادات Sales Revenue	النسبة المنوية السنوية للزيادة أو النقصان Percentage of Increase / Decrease	الايرادات Sales Revenue	
_	76016625	16284870	59731755	_	1152992	_	23850427	_	34728336	2000
13.7	86459955	42416373	44043582	-53.3	538103	-29.5	16803341	-23.1	26702138	2001
-3.1	83805201	20983975	62821226	-12.1	472816	53.3	25766985	37.0	36581425	2002
0.0	83804710	31815777	51988933	-21.3	372026	-14.1	22138175	-19.4	29478732	2003
2.4	85801229	25139266	60661963	135.7	876884	7.1	23717721	22.4	36067358	2004
6.6	91474213	33861853	57612360	-69.6	266380	3.5	24556789	-9.1	32789191	2005
1.2	92561848	33861853	58699995	0.0	266380	0.0	24556789	3.3	33876826	2006
4.4	96622643	28454989	68167654	246.2	922198	-5.2	23284093	29.8	43961363	2007
56.7	151365707	73003809	78361898	-52.9	434205	32.5	30846182	7.1	47081511	2008
49.8	226819446	141017720	85801726	113.4	926791	3.8	32010707	12.3	52864228	2009
-40.1	135852308	45813671	90038637	-41.5	541757	18.7	38001969	-2.6	51494911	2010
-9.0	123590022	23442681	100147341	11.5	603815	12.9	42889419	10.0	56654107	2011
45.0	179182076	38412776	140769300	119.8	1327410	3.0	44192245	68.1	95249645	2012
-4.1	171894177	31554945	140339232	-35.4	856994	23.8	54729158	-11.0	84753080	2013
11.2	191137621	34823532	156314088	39.8	1198229	10.0	60174741	12.0	94941118	2014
11.3	212795089	34497551	178297538	230.5	3959658	38.5	83343479	-4.2	90994401	2015
3.4	220049755	27631631	192418124	-77.0	909955	-11.3	73923634	29.2	117584536	2016
22.8	270306283	79179166	191127117	82.9	1664373	9.4	80835751	-7.6	108626993	2017
23.8	334544116	70732212	263811904	-31.8	1134908	36.4	110295891	40.3	152381105	2018
-10.5	299262040	79240	299182799	21.5	1378988	-9.2	100162021	29.7	197641790	2019
-14.4	256026598	40642713	215383885	-29.0	978876	-28.2	71949935	-27.9	142455074	2020

الايـــــــرادات
Sales Revenue



جملة الايرادات خلال الفترة 2000 - 2020
Total Sales Revenue During 2000 - 2020



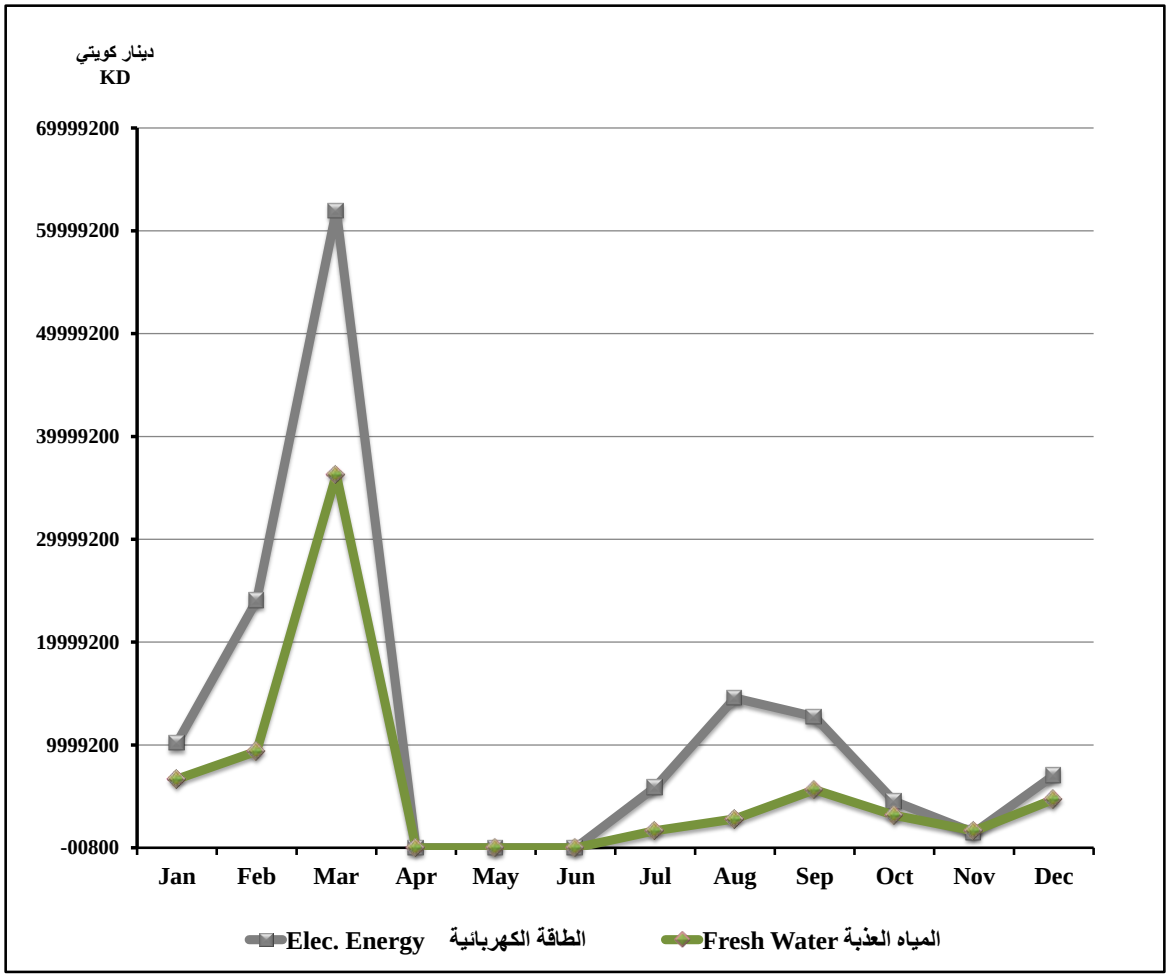
جملة الايرادات (د . ك) خلال عام 2020

Total Sales Revenue (KD) During 2020

Months	الطاقة الكهربائية Electricity	المياه العذبة Fresh Water	المياه قليلة الملوحة Brackish Water	المجموع Total	ايرادات متنوعة أخرى All Other Revenues	مجموع الايرادات Total Revenues	الشهور
January	10202722.465	6675421.823	90146.536	16968290.824	2550696.025	19518986.849	يناير
February	24046650.639	9378042.456	505601.125	33930294.220	7455120.051	41385414.271	فبراير
March	61981048.211	36290807.092	322913.219	98594768.522	26341597.135	124936365.657	مارس
April	-707.163	0.000	0.000	-707.163	_	12422.700	* ابريل
May	0.000	0.000	0.000	0.000	249.451	249.451	مايو
June	-88.015	0.000	0.000	-88.015	4827.708	4739.693	يونيو
Sub Total	96229626.137	52344271.371	918660.880	149492558.388	36365620.233	185858178.621	مجموع جزئى
July	5895282.448	1650062.359	820.473	7546165.280	153253.523	7699418.803	يوليو
August	14563115.643	2807358.225	10074.214	17380548.082	849061.953	18229610.035	اغسطس
September	12739952.366	5652389.607	6549.856	18398891.829	1328880.558	19727772.387	سبتمبر
October	4518871.785	3158317.010	10696.821	7687885.616	380080.582	8067966.198	أكتوبر
November	1468807.244	1630453.664	9094.404	3108355.312	577271.280	3685626.592	نوفمبر
December	7039418.035	4707083.082	22979.756	11769480.873	988544.802	12758025.675	ديسمبر
Sub Total	46225447.521	19605663.947	60215.524	65891326.992	4277092.698	70168419.690	مجموع جزئى
Grand Total	142455073.658	71949935.318	978876.404	215383885.380	40642712.931	256026598.311	المجموع الكلى

ايراد مبيع الطاقة الكهربائية والمياه العذبة خلال العام 2020

Electricity & Fresh Water Sales Revenue During 2020

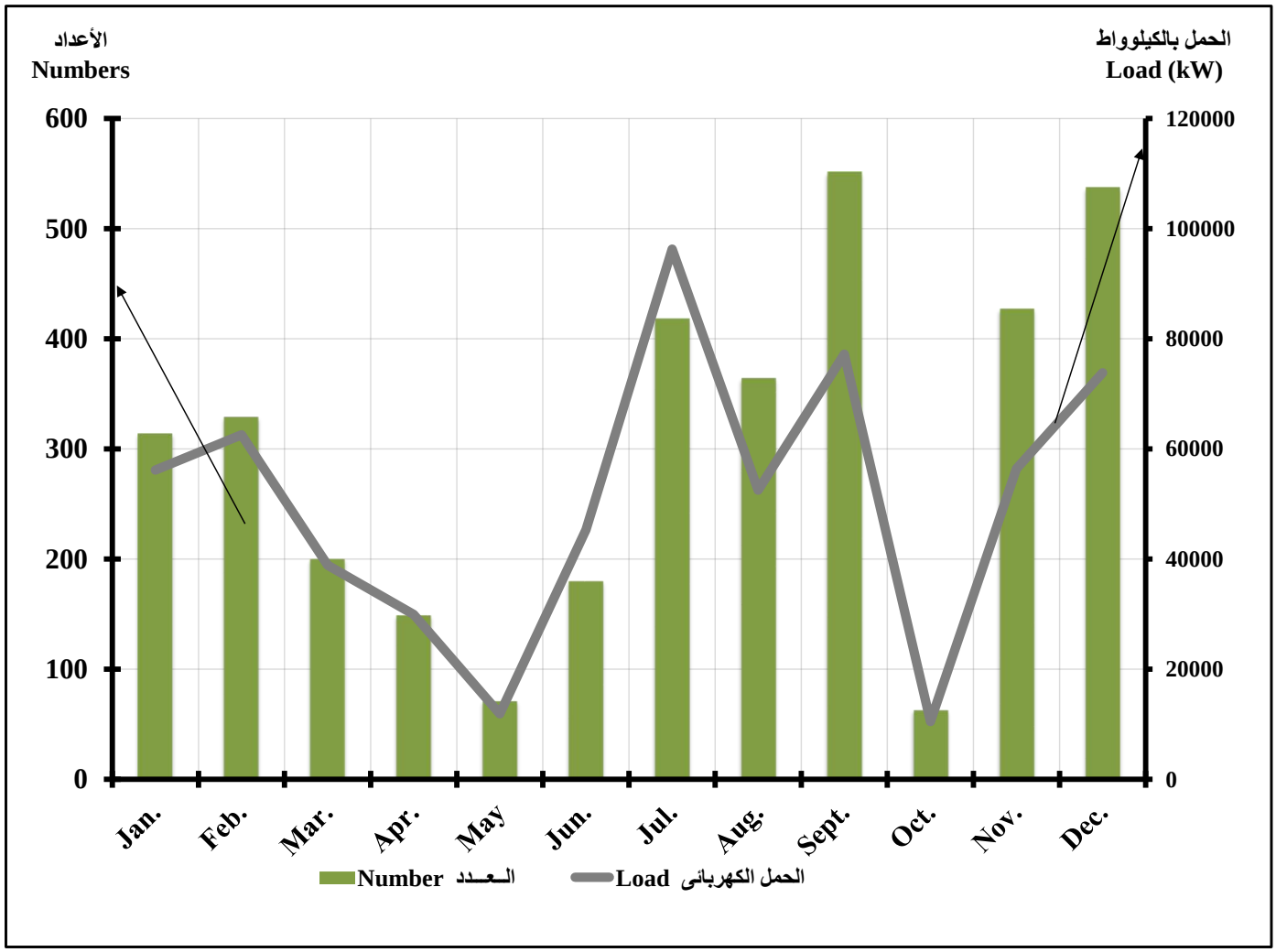


التمديدات الكهربائية للعملاء خلال عـام 2020
Electrical Installations for Consumers During 2020

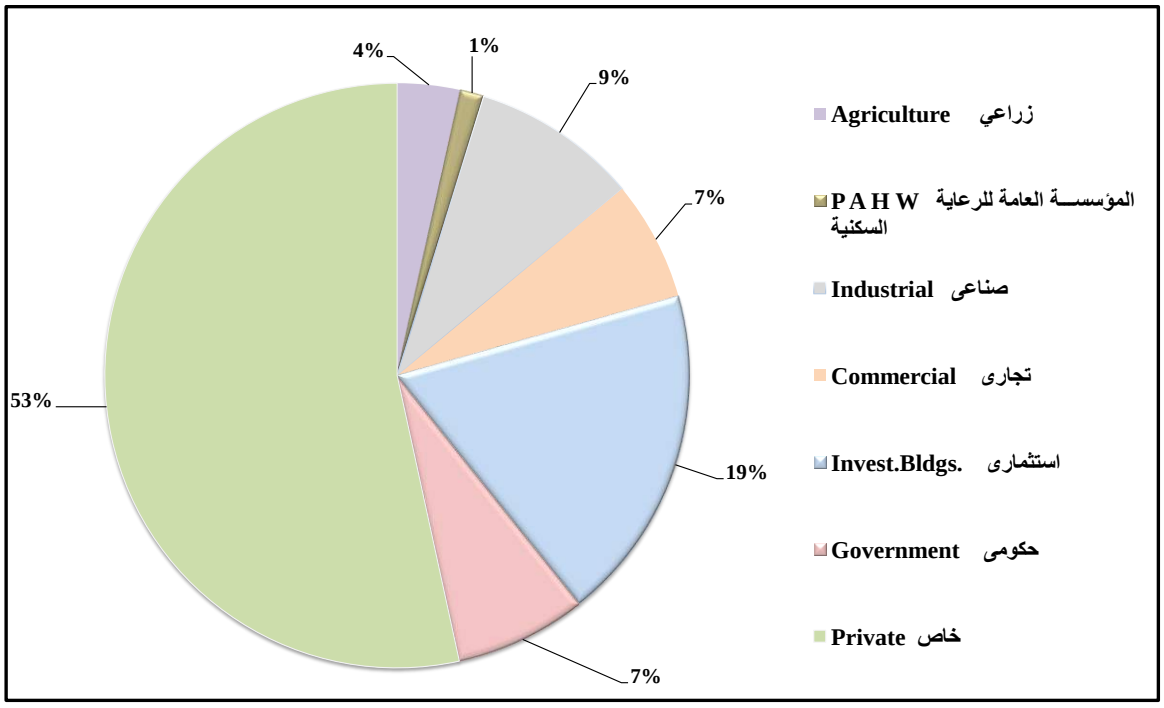
المجموع Total		المؤسسة العامة للرعاية السكنية Public Authority for Housing Welfare		زراعي Agricultural		صناعى Industrial		تجارى Commercial		استثماري Invest.Bldgs.		حكومى Government		خاص Private		الشهور Months
العدد Number	الحمل بالكيلوواط Load (kW)	العدد Number	الحمل بالكيلوواط Load (kW)	العدد Number	الحمل بالكيلوواط Load (kW)	العدد Number	الحمل بالكيلوواط Load (kW)	العدد Number	الحمل بالكيلوواط Load (kW)	العدد Number	الحمل بالكيلوواط Load (kW)	العدد Number	الحمل بالكيلوواط Load (kW)	العدد Number	الحمل بالكيلوواط Load (kW)	
314	56,137.261	6	989.262	25	4,363.295	8	3,741.222	4	5,604.657	15	11,278.673	14	3,322.418	242	26,837.734	Jan. يناير
329	62,573.068	8	7,014.136	28	1,829.470	6	7,426.570	7	5,722.398	29	13,206.090	2	640.448	6	26,377.956	Feb. فبراير
200	38,887.645	0	0.000	16	1,201.200	7	2,327.900	3	9,008.096	16	9,649.588	3	471.030	155	16,229.831	Mar. مارس
149	29,940.204	0	0.000	4	356.750	3	4,614.750	2	2,927.520	3	1,163.020	5	5,443.910	132	15,434.254	Apr. أبريل
71	11,898.802	0	0.000	4	209.690	1	1,912.440	2	797.780	9	2,657.530	5	578.928	50	5,742.434	May مايو
180	45,318.148	0	0.000	12	937.890	4	1,961.893	3	2,117.956	22	6,855.170	12	16,474.269	127	16,970.970	Jun. يونيو
418	96,278.282	0	0.000	21	1,150.366	13	17,286.370	3	7,593.376	24	23,299.770	12	8,125.882	345	38,822.518	Jul. يوليو
364	52,500.106	0	0.000	13	430.858	9	5,630.632	2	520.472	31	10,934.980	5	642.700	304	34,340.464	Aug. أغسطس
551	77,179.720	0	0.000	47	2,743.760	9	6,573.142	6	3,146.699	29	10,760.600	12	2,277.314	488	51,678.205	Sept. سبتمبر
63	10,484.340	0	0.000	8	466.160	1	564.320	1	196.590	11	4,431.850	2	194.410	40	4,631.010	Oct. أكتوبر
427	56,383.204	0	0.000	19	1,059.186	3	1,147.584	1	1,423.328	20	6,910.290	11	4,495.719	373	41,347.097	Nov. نوفمبر
537	73,806.820	0	0.000	58	6,475.710	10	2,958.070	2	1,479.550	36	12,906.130	8	2,031.770	423	47,955.590	Dec. ديسمبر
3,603	611,387.600	0	8,003.398	255	21,224.335	74	56,144.893	36	40,538.422	245	114,053.691	91	44,698.798	2,685	326,368.063	Total المجموع

التمديدات الكهربائية للعملاء خلال عام 2020

Electrical Installation for Consumers During 2020



التوزيع النسبي للاحمال حسب قطاعات الاستهلاك للتمديدات الكهربائية خلال عام 2020
Sectorwise Proportion Load Distribution Consumption for Electrical Installation During 2020

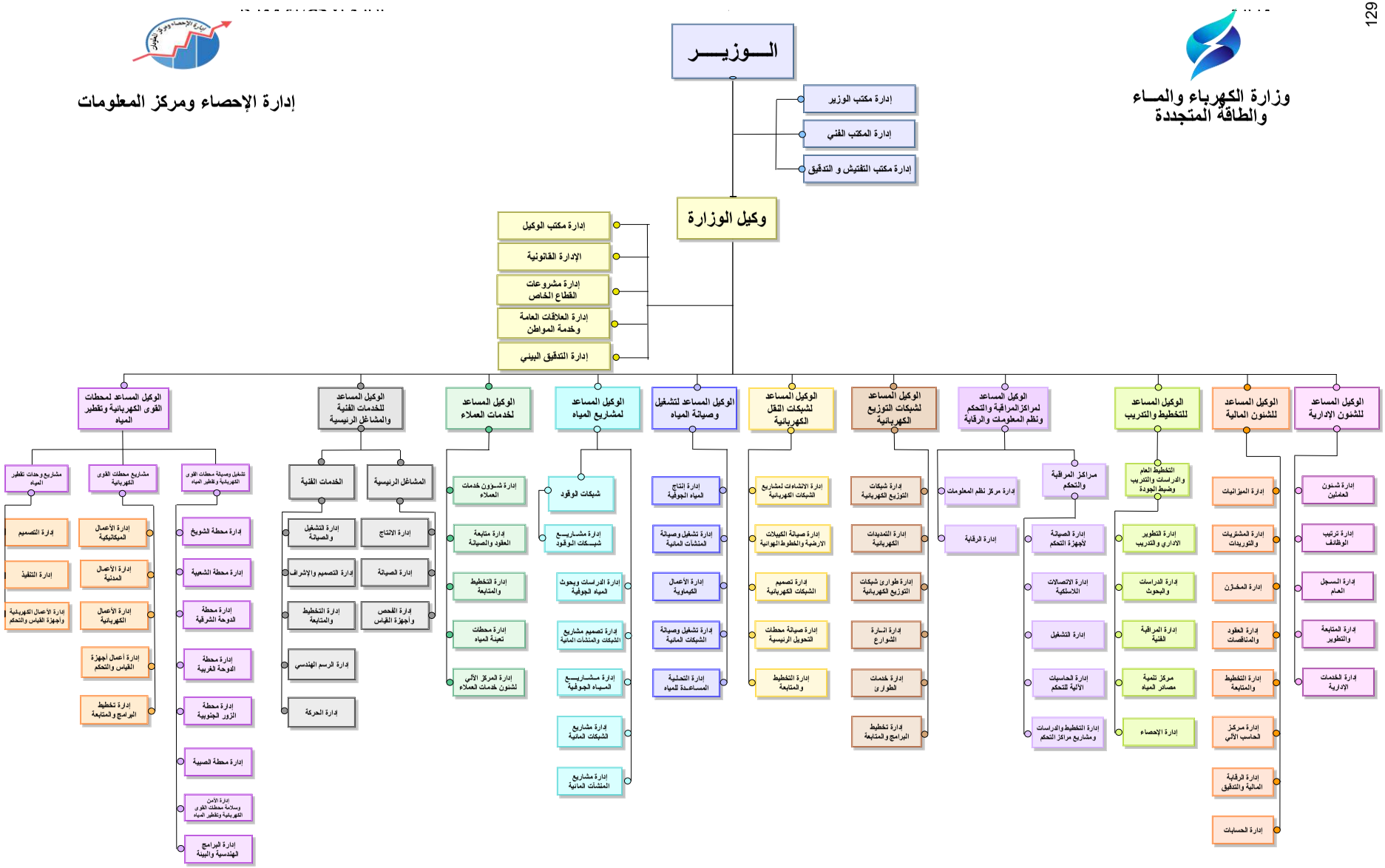


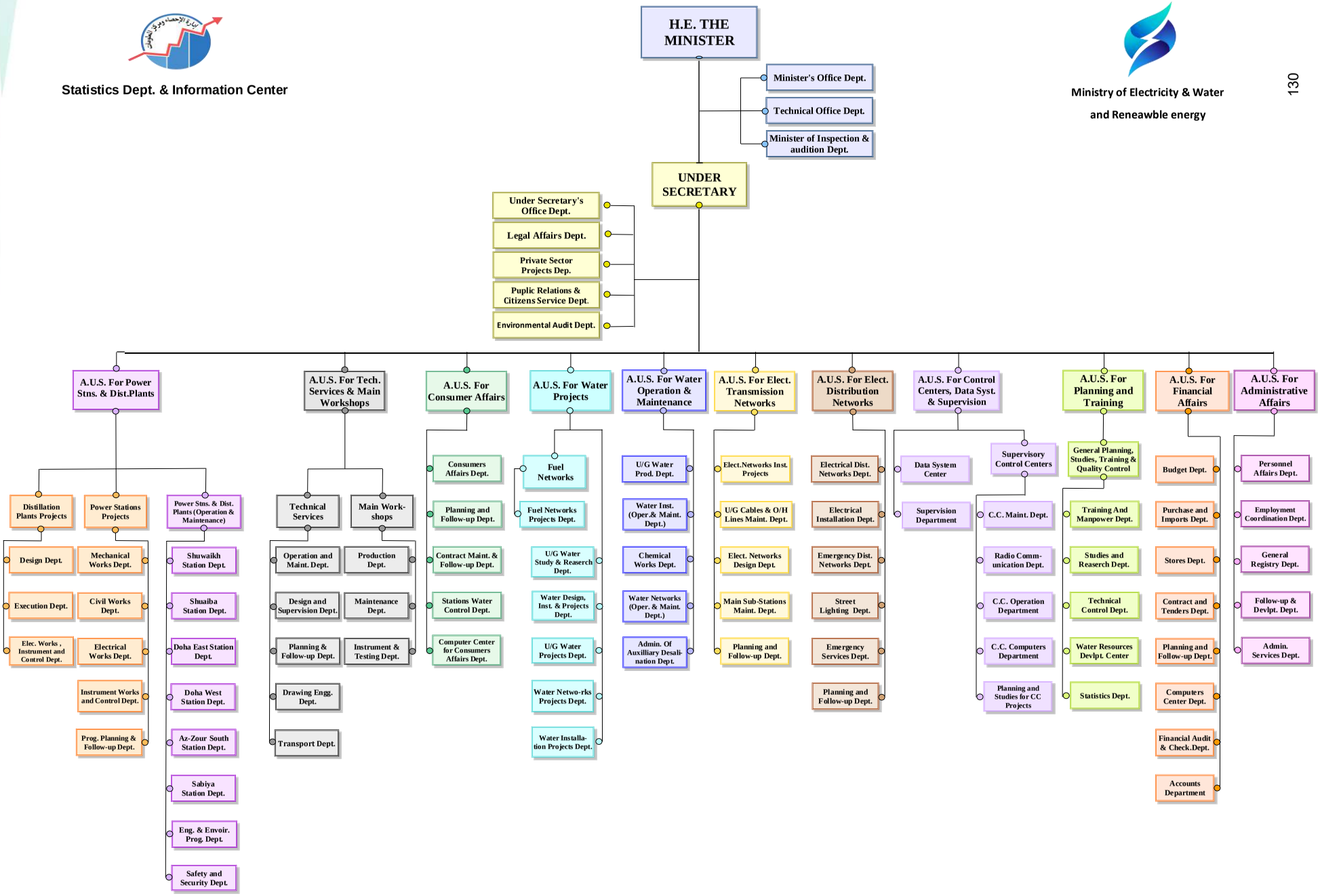
الفصل
chapter
5

القوى العاملة
ManPower

وزارة الكهرباء والمـاء والطاقة المتجددة

إدارة الإحصاء ومركز المعلومات




H.E. THE MINISTER
Minister's Office Dept.
Technical Office Dept.
Minister of Inspection & audition Dept.
UNDER SECRETARY
Under Secretary's Office Dept.
Legal Affairs Dept.
Private Sector Projects Dep.
Puplic Relations & Citizens Service Dept.
Environmental Audit Dept.
A.U.S. For Power Stns. & Dist.Plants
Distillation Plants Projects
Design Dept.
Execution Dept.
Elec. Works , Instrument and Control Dept.
Power Stations Projects
Mechanical Works Dept.
Civil Works Dept.
Electrical Works Dept.
Instrument Works and Control Dept.
Prog. Planning & Follow-up Dept.
Power Stns. & Dist. Plants (Operation & Maintenance)
Shuwaikh Station Dept.
Shuaiba Station Dept.
Doha East Station Dept.
Doha West Station Dept.
Az-Zour South Station Dept.
Sabiya Station Dept.
Eng. & Envoir. Prog. Dept.
Safety and Security Dept.
A.U.S. For Tech. Services & Main Workshops
Technical Services
Operation and Maint. Dept.
Design and Supervision Dept.
Planning & Follow-up Dept.
Drawing Engg. Dept.
Transport Dept.
Main Work-shops
Production Dept.
Maintenance Dept.
Instrument & Testing Dept.
A.U.S. For Consumer Affairs
Consumers Affairs Dept.
Planning and Follow-up Dept.
Contract Maint. & Follow-up Dept.
Stations Water Control Dept.
Computer Center for Consumers Affairs Dept.
A.U.S. For Water Projects
Fuel Networks
Fuel Networks Projects Dept.
U/G Water Study & Reaserch Dept.
Water Design, Inst. & Projects Dept.
U/G Water Projects Dept.
Water Netwo-rks Projects Dept.
Water Installa-tion Projects Dept.
A.U.S. For Water Operation & Maintenance
U/G Water Prod. Dept.
Water Inst. (Oper.& Maint. Dept.)
Chemical Works Dept.
Water Networks (Oper. & Maint. Dept.)
Admin. Of Auxilliary Desali-nation Dept.
A.U.S. For Elect. Transmission Networks
Elect.Networks Inst. Projects
U/G Cables & O/H Lines Maint. Dept.
Elect. Networks Design Dept.
Main Sub-Stations Maint. Dept.
Planning and Follow-up Dept.
A.U.S. For Elect. Distribution Networks
Electrical Dist. Networks Dept.
Electrical Installation Dept.
Emergency Dist. Networks Dept.
Street Lighting Dept.
Emergency Services Dept.
Planning and Follow-up Dept.
A.U.S. For Control Centers, Data Syst. & Supervision
Data System Center
Supervision Department
Supervisory Control Centers
C.C. Maint. Dept.
Radio Comm-unication Dept.
C.C. Operation Department
C.C. Computers Department
Planning and Studies for CC Projects
A.U.S. For Planning and Training
General Planning, Studies, Training & Quality Control
Training And Manpower Dept.
Studies and Reaserch Dept.
Technical Control Dept.
Water Resources Devlpt. Center
Statistics Dept.
A.U.S. For Financial Affairs
Budget Dept.
Purchase and Imports Dept.
Stores Dept.
Contract and Tenders Dept.
Planning and Follow-up Dept.
Computers Center Dept.
Financial Audit & Check.Dept.
Accounts Department
A.U.S. For Administrative Affairs
Personnel Affairs Dept.
Employment Coordination Dept.
General Registry Dept.
Follow-up & Devlpt. Dept.
Admin. Services Dept.

القوى العاملة

تُعَد القوى العاملة أهم عناصر الإنتاج الثلاثة ـ إلى جانب الموارد الطبيعية ورأس المال ـ ذلك لأن الإنسان هو الغاية من عملية التنمية وهو أداتها في ذات الوقت .

إن تخطيط القوى العاملة من حيث التعليم والتدريب من الأهمية بمكان حيث يهدف بالأساس إلى توفير فرص العمل التي تتلائم مع خطط التنمية .

وللوصول إلى التخطيط السليم للقوى العاملة يجب الأخذ بعين الإعتبار عدة عوامل ، ومنها :

ـ الفهم الكامل لأهداف الدولة وسياساتها وما لديها من إمكانات النمو الإقتصادي والإجتماعي .

ـ تحديد الإحتياجات المستقبلية من القوى العاملة في مختلف الوحدات والقطاعات .

ـ تسكين وتدريب العاملين الجدد في الوظائف التي تلائم مؤهلاتهم العلمية وقدراتهم الشخصية .

ـ دمج وسائل التكنولوجيا الحديثة في بيئة العمل للحصول على أفضل أداء ممكن .

في ضوء ما جاء أعلاه فإن الوزارة ومنذ نشأتها لا تدخر وسعاً في سبيل تخطيط القوى العاملة لديها من حيث الإختيار والتدريب وغيرها من العوامل الأخرى (ترقيات وكوادر وظيفية وعلاوات وغيرها) التي تضمن إستقرار وتطور العمل في قطاعاتها المختلفة .

الفصل التالي من هذا الكتاب السنوي يستعرض أعداد العاملين بالوزارة وتطورها .

Manpower

The manpower is the most important of the three elements of production besides natural resources and capital because the human being is the target of the development process and is its tool at the same time.

Manpower planning in terms of education and training is important as it is primarily aimed at creating jobs that are adapted to development plans.

In order to achieve the proper planning of the manpower, several factors must be considered, including:

- A full understanding of the country's objectives and policies and its potential for economic and social growth.

- Determining the future needs of the workforce in different units and sectors.

- Placement and training of new workers in jobs that suit their academic qualifications and personal abilities.

- Integrate modern technology into the work environment for the best possible performance.

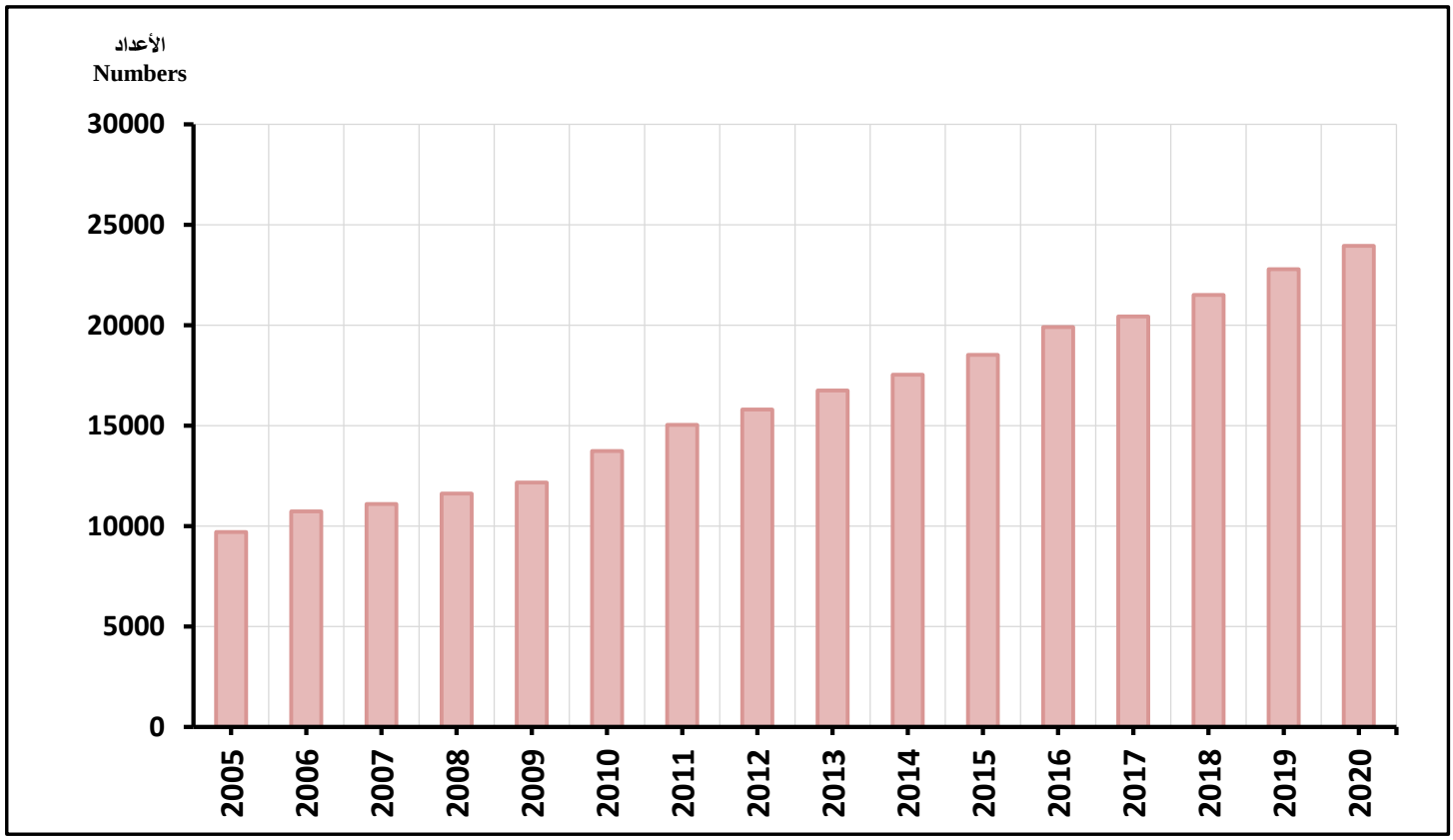
In light of the above, the Ministry has spared no effort in planning its manpower in terms of selection, training and other factors (promotions, job cadres, bonuses, etc.) that ensure the stability and development of work in its various sectors.

The next chapter of this yearbook reviews the number of employees in the ministry and its development

تطور أعداد العاملين بالوزارة خلال الفترة من 1991 - 2020
Development of Ministry's Employees
During 1991 - 2020

النسبة المئوية السنوية للزيادة أو النقصان Percentage of Annual Increase / Decrease	مجموع العاملين Total Employees	الفترة Period
-	4870	1991
11.6	5434	1992
7.7	5851	1993
-1.0	5793	1994
3.6	6000	1995
5.4	6323	1996
4.4	6602	1997
5.1	6937	1998
-2.2	6783	1999
2.4	6943	2000
4.1	7228	2001
7.4	7764	2002
6.5	8271	2003
10.9	9170	2004
5.8	9699	2005
10.7	10736	2006
3.3	11095	2007
4.7	11619	2008
4.7	12168	2009
12.9	13733	2010
9.5	15041	2011
5.1	15807	2012
5.9	16745	2013
4.7	17533	2014
5.7	18525	2015
7.4	19904	2016
2.7	20440	2017
5.2	21507	2018
6.0	22788	2019
5.1	23946	2020

تطور أعداد العاملين بالوزارة خلال الفترة 2005 - 2020
Development of Ministry's Employees During 2005 - 2020



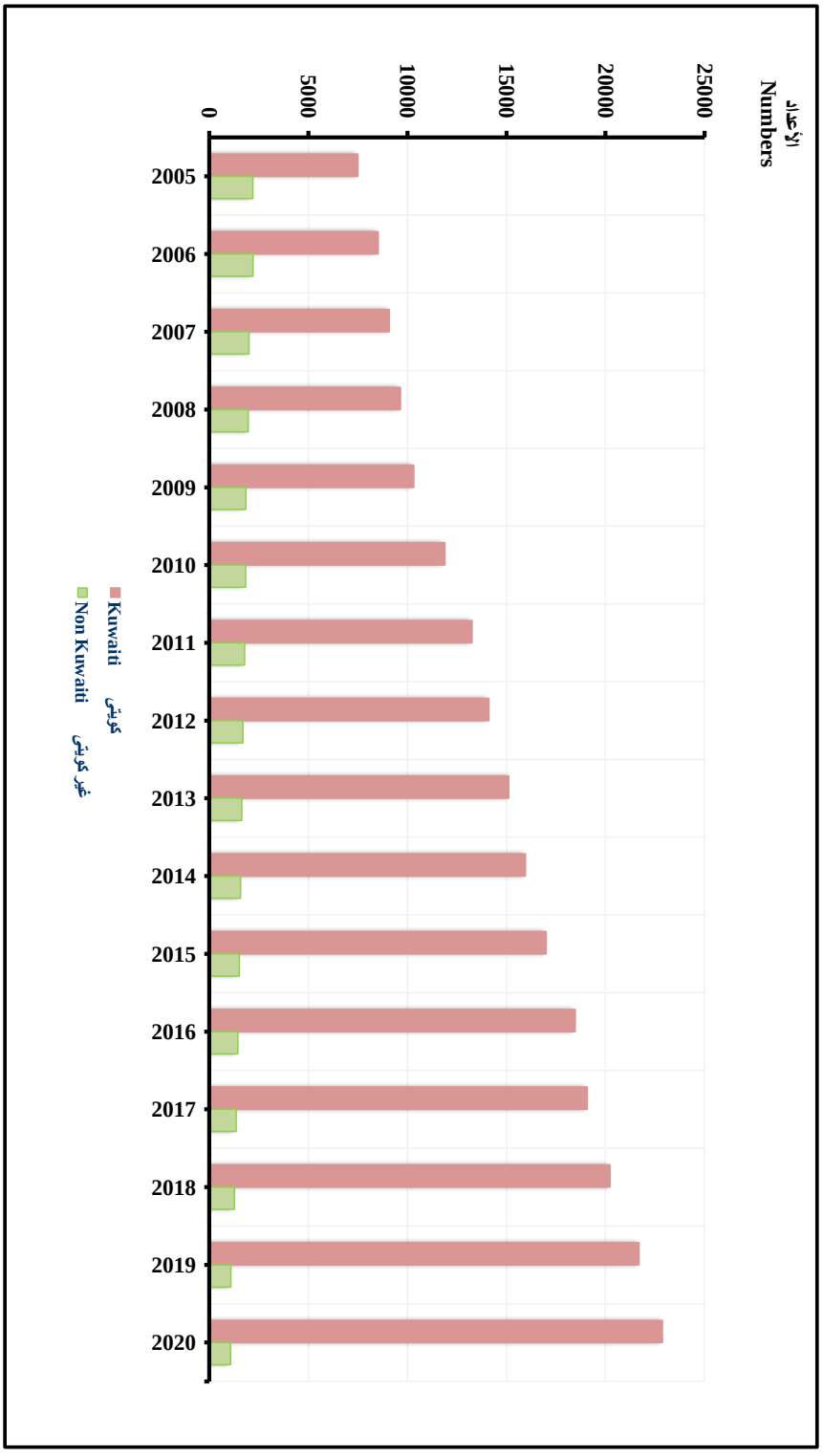
تطور أعداد الكويتيين والغير كويتيين العاملين بالوزارة خلال الفترة 1991 - 2020

Development of Ministry's Kuwaiti & non Kuwaiti Employees During 1991 - 2020

نسبة الكويتيين للإجمالي Kuwaiti Percentage of Total	Numberof Employees عدد العاملين			الفترة Period
	الإجمالي Total	غير كويتي Non Kuwaiti	كويتي Kuwaiti	
50.0	4870	2433	2437	1991
49.9	5434	2721	2713	1992
51.0	5851	2868	2983	1993
53.1	5793	2716	3077	1994
53.0	6000	2821	3179	1995
55.2	6323	2833	3490	1996
57.4	6602	2812	3790	1997
61.2	6937	2690	4247	1998
63.4	6783	2484	4299	1999
66.6	6943	2318	4625	2000
67.2	7228	2373	4855	2001
68.3	7764	2463	5301	2002
71.4	8271	2369	5902	2003
74.8	9170	2308	6862	2004
77.3	9699	2198	7501	2005
79.4	10736	2211	8525	2006
81.9	11095	2009	9086	2007
83.1	11619	1963	9656	2008
84.8	12168	1844	10324	2009
86.6	13733	1839	11894	2010
88.1	15041	1784	13257	2011
89.3	15807	1697	14110	2012
90.2	16745	1635	15110	2013
91.0	17533	1581	15952	2014
91.8	18525	1514	17011	2015
92.8	19904	1440	18464	2016
93.3	20440	1362	19078	2017
94.1	21507	1276	20231	2018
95.2	22788	1095	21693	2019
95.5	23946	1079	22867	2020

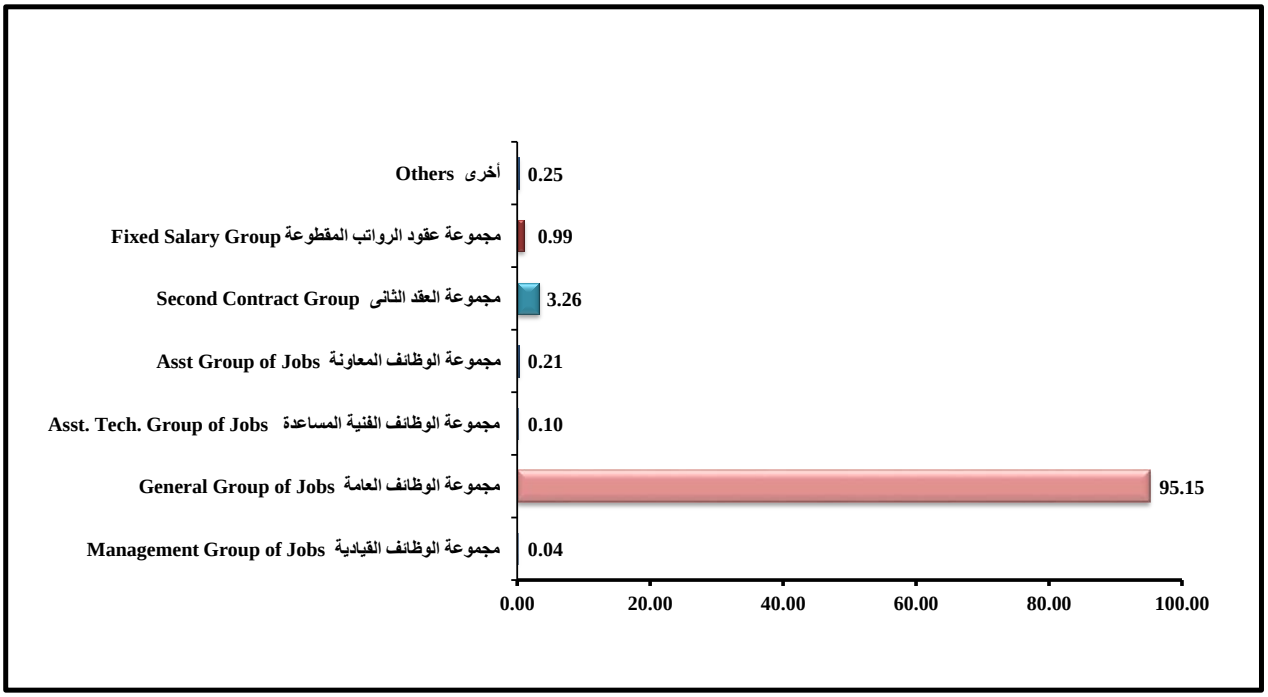
تطور أعداد الكويتيين والغير كويتيين العاملين خلال الفترة من 2005 - 2020

Development of Ministry's Kuwaiti & non Kuwaiti Employees During 2005 - 2020



القوى العاملة بالوزارة حسب مجموعة الوظائف
حتى نهايــة ديسمبر 2020
Ministry's Manpower According to Different Staff Groups By the end of December 2020

النسبة المئوية للإجمالي Percentage of Total	العدد الإجمالي Total	البيـــان Description
0.04	9	Management مجموعة الوظائف القيادية
95.15	22785	General Group of Jobs مجموعة الوظائف العامة
0.10	23	Asst. Tech. Group of Jobs. مجموعة الوظائف الفنية المساعدة
0.21	50	Asst. Group of Jobs. مجموعة الوظائف المعاونة
3.26	782	2nd Contract Group of Jobs. مجموعة العقد الثاني
0.99	238	Fixed Salary Contract Group of Jobs. مجموع عقود الرواتب المقطوعة
0.25	59	Others أخرى
100.00	23946	Total المجـــمـوع



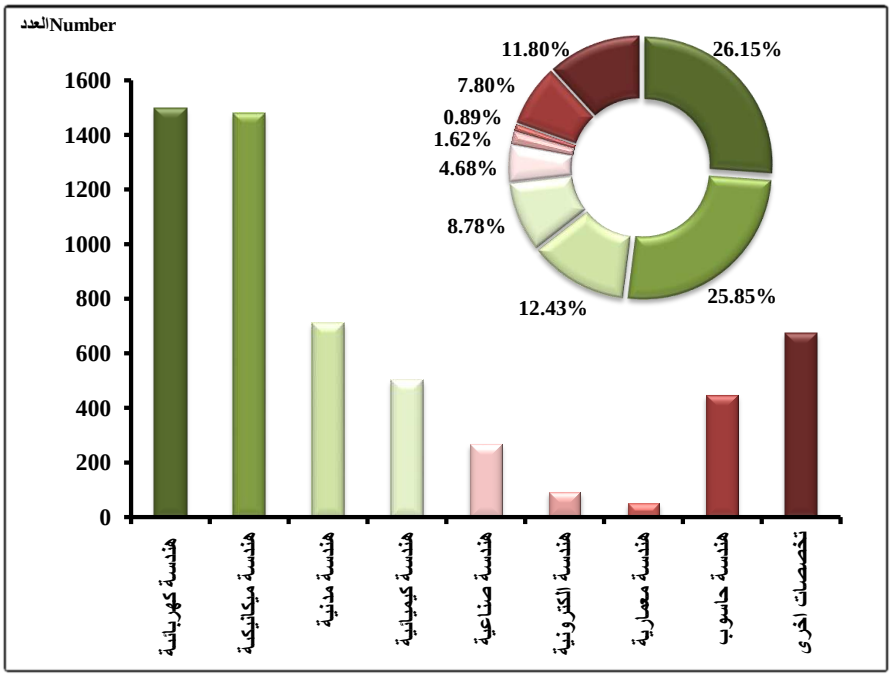
القوى العاملة بالوزارة حسب مجموعة الوظائف والدرجات حتى نهاية ديسمبر 2020

Ministry's Manpower According to Groups and Grades by the end of December 2020

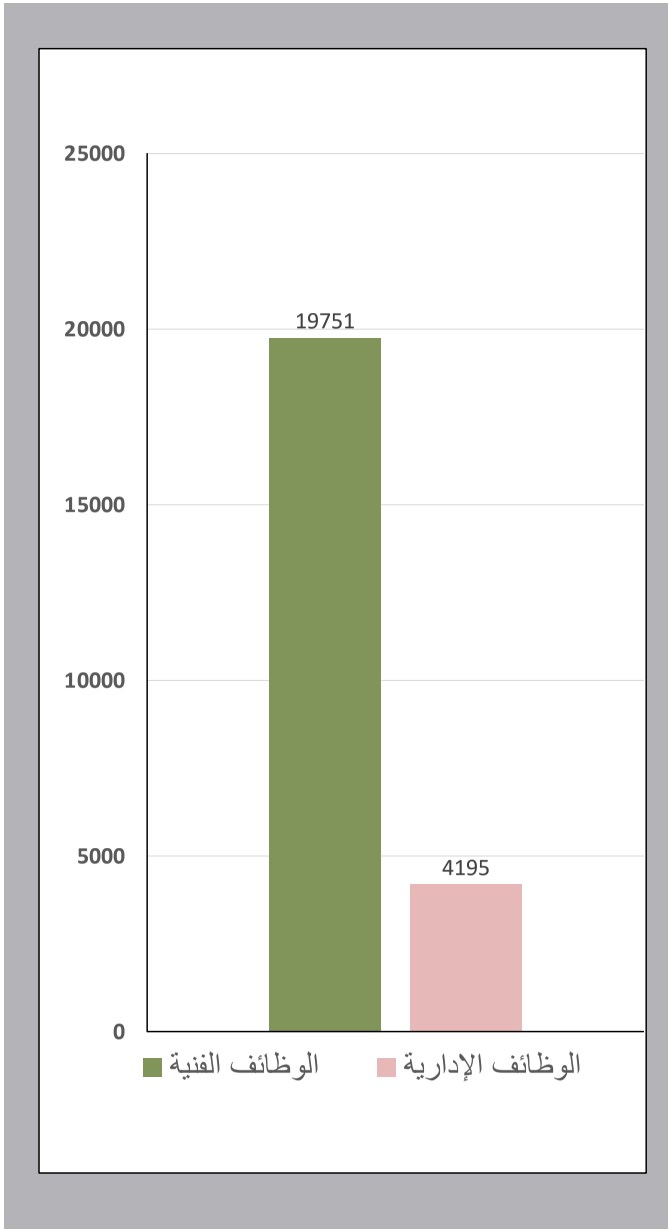
Management	Number العدد	الوظائف القيادية
Under Secretary	-	وكيل وزارة
Asst. Under Secretary	9	وكيل وزارة مساعد
Total	***9***	**المجموع**
General Group of Jobs		**مجموعة الوظائف العامة**
Grade A	272	الدرجة أ
Grade B	658	الدرجة ب
Grade 1	1883	الدرجة الأولى
Grade 2	2892	الدرجة الثانية
Grade 3	4274	الدرجة الثالثة
Grade 4	7084	الدرجة الرابعة
Grade 5	3476	الدرجة الخامسة
Grade 6	1157	الدرجة السادسة
Grade 7	780	الدرجة السابعة
Grade 8	309	الدرجة الثامنة
Total	***22785***	**المجموع**
Asst. Tech.Group of Jobs		**مجموعة الوظائف الفنية المساعدة**
Grade 1	2	الدرجة الأولى
Grade 2	1	الدرجة الثانية
Grade 3	6	الدرجة الثالثة
Grade 4	10	الدرجة الرابعة
Grade 5	4	الدرجة الخامسة
Grade 6	-	الدرجة السادسة
Total	***23***	**المجموع**
Asst. Group of Jobs		**مجموعة الوظائف المعاونة**
Grade 1	7	الدرجة الأولى
Grade 2	12	الدرجة الثانية
Grade 3	31	الدرجة الثالثة
Total	***50***	**المجموع**
Contracts		**العقود**
2nd Contract	782	عقد ثان
Fixed Salary Contract	238	عقد براتب مقطوع
Others	59	أخرى
Total	***1079***	**المجموع**
Grand Total	**23946**	**المجموع الكلى**

أعداد المهندسين بالوزارة حسب المؤهلات
كما في 2020/12/31
Numbers of engineers according to qualifications
As on 31/12/2020

Qualification	Number العدد	المؤهل
Electrical Engineering	1498	هندسة كهربائية
Mechanical Engineering	1481	هندسة ميكانيكية
Civil Engineering	712	هندسة مدنية
Chemical Engineering	503	هندسة كيميائية
Industrial Engineering	268	هندسة صناعية
Electronic Engineering	93	هندسة الكترونية
Architect	51	هندسة معمارية
Computer Engineering	447	هندسة حاسوب
Others	676	تخصصات اخرى
Total	**5729**	**المجموع**



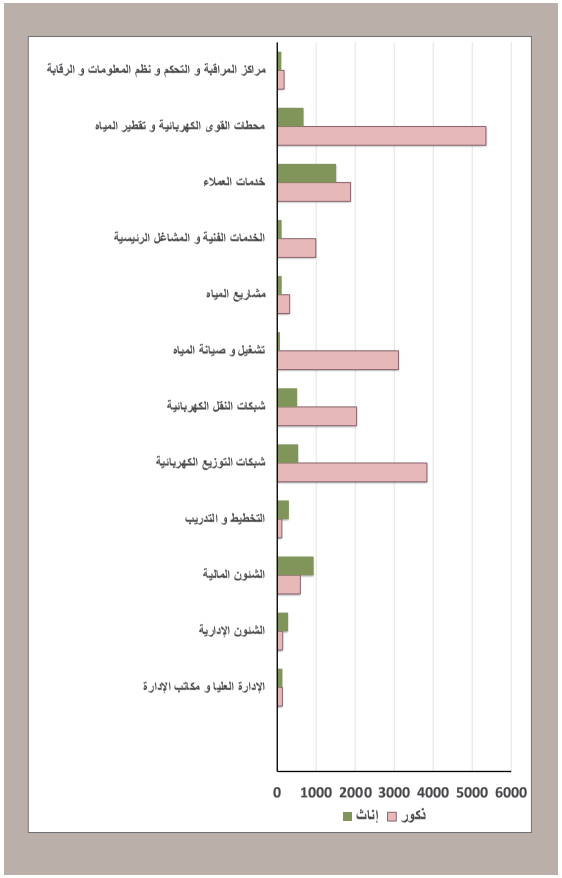
أعداد العاملين بالوزارة حسب نوع الوظيفة حتى نهاية ديسمبر 2020
Number Of Employees According to profession by the end of December 2020



نوع الوظيفة Profession		القطـاع Sector
الوظائف الإدارية Administrative Jobs	الوظائـف الفنيـة Technical Jobs	
185	81	الإدارة العليـا ومكاتب الإدارة Highest Dept. & Offices
299	121	الشئـون الإداريـة Administrative Affairs
1298	227	الشئـون الماليـة Financial Affairs
51	366	التخطيط و التدريـب و نظم المعلومات Planning & Training & Data sysytem
231	4143	شبكات التوزيـع الكهربائيـة Electrical Distribution Networks
73	2471	شبكات النقـل الكهربائيـة Electrical Transmission Networks
69	3109	تشغيـل و صيـانة الميـاه Water Operation & Maintenance
12	421	مشاريـع الميـاه Water Projects
73	1026	الخدمات الفنية و المشاغل الرئيسية Technical Services & Main Workshops
1814	1573	خدمات العملاء Consumer Affairs
61	5962	محطات القوى الكهربائية و تقطير المياه Power Stations & Dist. plants
29	251	مراكز المراقبة و التحكم و الرقابة Control Center & supervision
4195	19751	المجمـوع الكلـي Total

أعداد العاملين بالوزارة (ك - غ ك) حسب النوع كما في 2020/12/31

Sectorwise Number Of Employees (Kuwaiti - Non Kuwaiti) According to gender as on 31/12/2020



المجمـــوع Total			غير كويتـــي Non Kuwaiti			كويتـــي Kuwaiti			الجنسيـة Nationality / القطـــاع Sector
إجمالي Total	إنـــاث Female	ذكـــور Male	إجمالي Total	إنـــاث Female	ذكـــور Male	إجمالي Total	إنـــاث Female	ذكـــور Male	
266	133	133	25	1	24	241	132	109	الإدارة العليـــا و مكاتب الإدارة Highest Dept. & Offices
420	280	140	21	1	20	399	279	120	الشئـــون الإداريـــة Administrative Affairs
1525	932	593	39	3	36	1486	929	557	الشئـــون الماليـــة Financial Affairs
417	299	118	8	4	4	409	295	114	التخطيط و التدريـــب و نظم المعلومات Planning & Training & Data system
4374	536	3838	188	3	185	4186	533	3653	شبكات التوزيـــع الكهربائيـــة Electrical Distribution Networks
2544	510	2034	104	0	104	2440	510	1930	شبكات النقـــل الكهربائيـــة Electrical Transmission Networks
3178	70	3108	73	0	73	3105	70	3035	تشغيـــل و صيـــانة الميـــاه Water Operation & Maintenance
433	114	319	44	4	40	389	110	279	مشاريـــع الميـــاه Water Projects
1099	112	987	85	2	83	1014	110	904	الخدمات الفنية و المشاغل الرئيسية Technical Services & Main Workshops
3387	1506	1881	31	5	26	3356	1501	1855	خـــدمات العمـــلاء Consumer Affairs
6023	673	5350	452	4	448	5571	669	4902	محطات القوى الكهربائية و تقطير المياه Power station & Dist. Plants
280	103	177	9	0	9	271	103	168	مراكز المراقبة و التحكم و الرقابة Control Center & supervision
23946	5268	18678	1079	27	1052	22867	5241	17626	المجمـــوع الكلـــي Total

أعداد الجامعيين العاملين بالوزارة كما في 2020/12/31

Ministry's Employees (university graduates) as on 31/12/2020

Qualification	الإجمالي Total	غير كويتي Non kuwaiti	كويتي kuwaiti	المؤهل
Electrical Engineering	1498	56	1442	هندسة كهربائية
Mechanical Engineering	1481	72	1409	هندسة ميكانيكية
Civil Engineering	712	10	702	هندسة مدنية
Electronic Engineering	93	7	86	هندسة إلكترونات
Chemical Engineering	503	5	498	هندسة كيميائية
Industrial Engineering	268	0	268	هندسة صناعية
Architect	51	1	50	هندسة معمارية
Computer Engineering	447	3	444	هندسة حاسوب
Others - Engineering	676	12	664	هندسة تخصصات أخرى
Geology	27	1	26	جيولوجيا
Chemistry	68	7	61	كيمياء
Physics & Biology	28	2	26	فيزياء و أحياء
Statistics & Math	33	1	32	إحصاء و رياضيات
Computer	170	4	166	كمبيوتر
Policy & Economy	23	3	20	سياسة و إقتصاد
Accounting	464	17	447	محاسبة
Business Management	147	4	142	إدارة أعمال
Law	196	26	170	حقوق
Languges & Art & Education	119	4	115	لغات و آداب وتربية
others	30	4	26	جامعيون - أخرى
Total	**7034**	**239**	**6794**	**الإجمالي**

أعداد العاملين بالوزارة (من غير الجامعيين) كما هي في 2020/12/31

Ministry's Empployees (non-university graduates) as on 31/12/2020

Qualification	الإجمالي Total	غير كويتي Non kuwaiti	كويتي kuwaiti	المؤهل
Electrical Diploma	149	63	86	دبلوم كهرباء
Mechanic Diploma	518	43	475	دبلوم ميكانيك
Other Diploma	2206	71	2135	دبلومات أخرى
High School	500	194	306	ثانوية عامة
Secondary Industrial	8001	233	7768	ثانوية صناعية
others	7	7	-	ثانوية - أخرى
Middle & Less	5531	228	5303	المتوسطة وما دونها
Total	**16912**	**839**	**16073**	الإجمالي

الفصل
chapter
6

ميزانيات الوزارة
Ministry's Budget

إحصائية بعدد إستمارات الصرف والتوريد
خلال عام 2020 - ميزانية الوزارة
Expenditure, Entry and Import Forms
During 2020 - Ministry's Budget

الشهر Month		الأبواب الأول والثانى والثامن Chapters I, II &VIII	الباب الرابع Chapter IV	المجموع Total
January	يناير	782	184	966
February	فبراير	881	103	984
March	مارس	875	715	1590
April	ابريل	378	250	628
May	مايو	144	33	177
June	يونيو	490	256	746
July	يوليو	284	107	391
August	أغسطس	410	47	457
September	سبتمبر	421	55	476
October	أكتوبر	369	110	479
November	نوفمبر	431	194	625
December	ديسمبر	320	120	440
Total	المجموع	5785	2174	7959

كشف بالمصروفات الشهرية (بالدينار) التى تمت خلال عام 2020
على مختلف أبواب ميزانية الوزارة
Monthly Expenditure for Different Chapters of Ministry's Budget (In KD) During 2020

الشهـر / Month	الباب الأول تعويضات العاملين / Chapter 1 Compesation Of Employees	الباب الثانى السلع والخدمات / Chapter 2 Goods & Services	الباب الثالث شراء الأصول غير المتداولة / Chapter 3 Purchase of non-current assets	الباب الرابع المشاريع الإنشائية والصيانة الجذرية / Chapter 4 General Depreciation & Construction Projects	الباب الثامن مصروفات وتحويلات أخرى / Chapter 8 Financial Allocations & Expenses	المجموع الكلى / Grand Total
January يناير	294,123	13,283,357	591,441	27,680,974.000	7,140	41,857,035.000
February فبراير	101,538,043	3,167,918	363,524	13,388,395.000	38,819	118,496,699.000
March مارس	149,821,387	109,331,992	4,886,275	194,942,408.000	1,705,109	460,687,171.000
April ابريل	80,404	142,911,267	-		-	142,991,671.000
May مايو	60,578	187,315,823	-	230,368.000	-	187,606,769.000
June يونيو	273,527	101,387,563.0	-	4,846,865.000	-	106,507,955.000
July يوليو	196,195	37,150,767		11,062,417.000	-	48,409,379.000
August أغسطس	152,423	75,919,875	12,216	6,345,794.000	-	82,430,308.000
September سبتمبر	183,639,279	157,458,712		7,852,348.000	-	348,950,339.000
October أكتوبر	397,918	140,787,819	793,556	13,092,068.000	-	155,071,361.000
November نوفمبر	349,610	122,238,645	37,204	30,653,292.000	-	153,278,751.000
December ديسمبر	74,916,005	78,078,125	29,277	14,611,845.000	4,550	167,639,802.000
Total المجموع	511,719,492	1,169,031,863.000	6,713,493	324,706,774.000	1,755,618	2,013,927,240.000

الإعتمادات المالية والمصروفات الفعلية (بالدينار)

خلال السنوات 2000/1999 - 2020/2019

ميزانية الوزارة ـ الباب الأول/ تعويضات العاملين

Financial Allocations &Actual Expenses (KD)

During 1999/2000- 2019/2020

Ministry's Budget Chapter I - Compensation Of Employees

السنة المالية Fiscal Year	الاعتمادات المالية Financial Allocations	المصروفات الفعلية Actual Expenses	النسبة المئوية للصرف Percentage of Expenses	نسبة الزيادة السنوية المئوية Percentage of Annual Increase	
				الإعتماد Allocations %	الصرف Expenditure %
*2000/2001	37,335,000	37,332,903	100.0	-22.0	-21.8
2001/2002	55,950,000	53,159,611	95.0	49.9	42.4
2002/2003	61,253,000	59,559,406	97.2	9.5	12.0
2003/2004	69,224,718	69,224,718	100.0	13.0	16.2
2004/2005	72,357,000	72,355,395	100.0	4.5	4.5
2005/2006	80,599,000	80,514,950	99.9	11.4	11.3
2006/2007	103,478,300	103,390,509	99.9	28.4	28.4
2007/2008	119,107,540	119,065,337	100.0	15.1	15.2
2008/2009	163,169,710	163,053,777	99.9	37.0	36.9
2009/2010	159,087,850	159,015,296	100.0	-2.5	-2.5
2010/2011	197,544,190	197,485,892	100.0	24.2	24.2
2011/2012	247,817,850	246,560,782	99.5	25.4	24.8
2012/2013	277,564,858	277,258,544	99.9	12.0	12.5
2013/2014	303,431,550	303,173,570	99.9	9.3	9.3
2014/2015	323,214,880	322,492,696	99.8	6.5	6.4
2015/2016	349,708,540	348,801,579	99.7	8.2	8.2
2016/2017	357,779,840	357,061,644	99.8	2.3	2.4
2017/2018	404187430	402145628	99.5	13.0	12.6
2018/2019	447818260	446334154	99.7	10.8	11.0
2019/2020	481856080	481286497	99.9	7.6	7.8

* تمثل 9 أشهر اعتباراً من 2000/7/1 حتى 2001/3/31 .

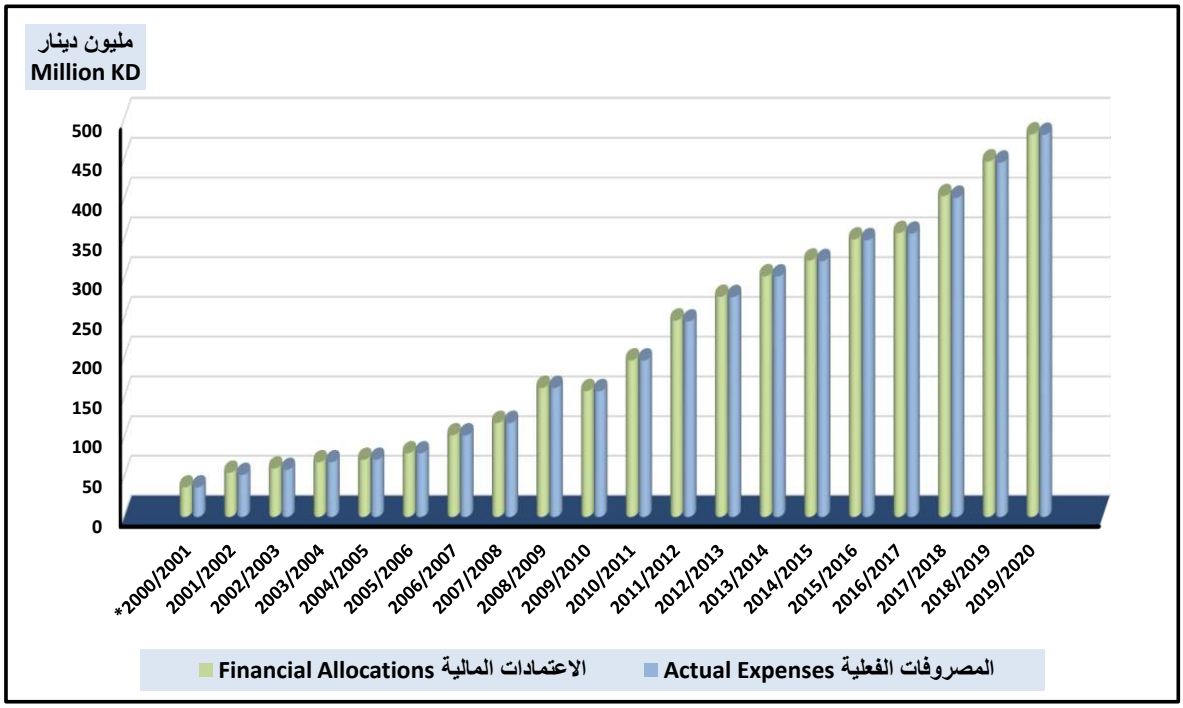
*** Period consists of 9 months started from 1/7/2000 to 31/3/2001.**

ميزانية الوزارة - الباب الأول / تعويضات العاملين

الاعتمادات المالية والمصروفات الفعلية للفترة 2000/1999 - 2020/2019

Ministry's Budget Chapter I, Compensation Of Employees

Financial Allocations & Actual Expenses During 1999/2000- 2019/2020



الإعتمادات المالية والمصروفات الفعلية (بالدينار)

خلال السنوات 2000/1999 - 2020/2019

ميزانية الوزارة - الباب الثاني/ السلع والخدمات

Financial Allocations & Actual Expenses (KD)

During 1999/2000- 2019/2020

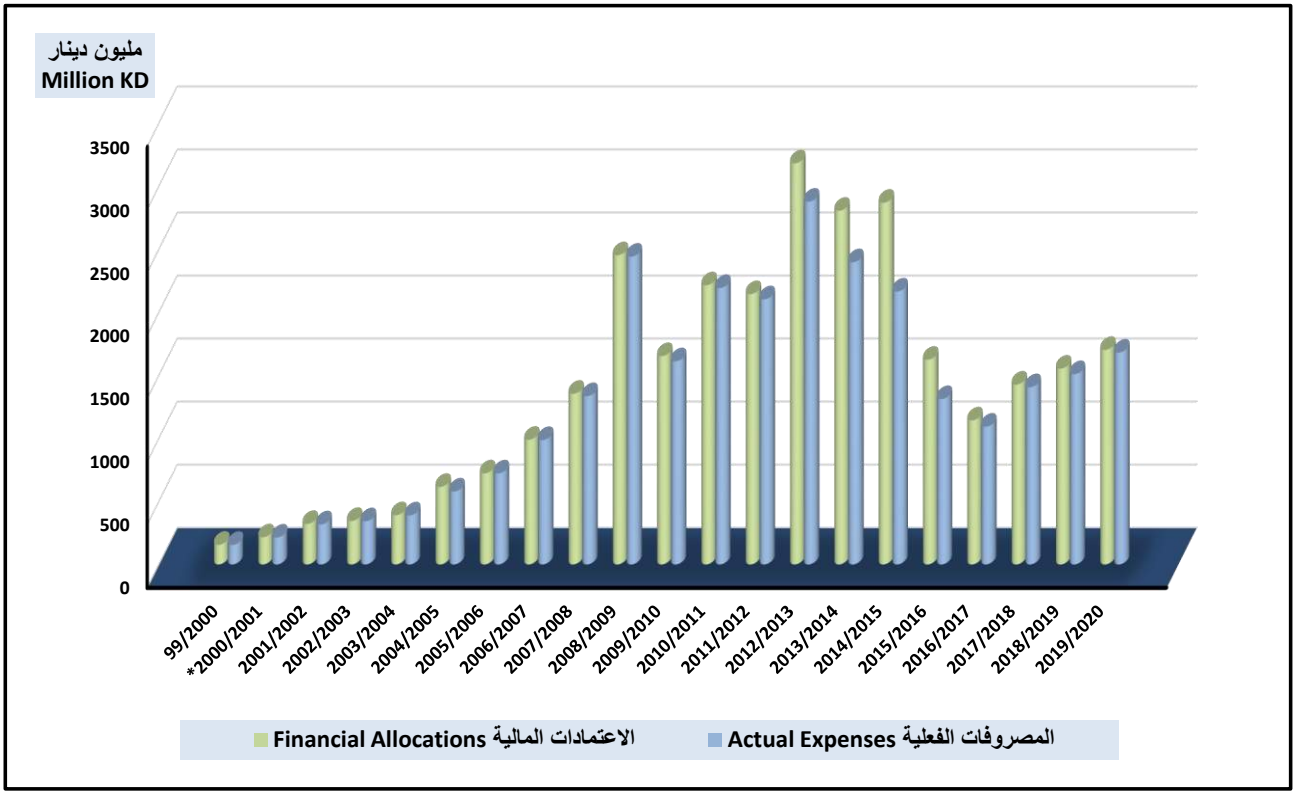
Ministry's Budget Chapter II - Goods & Services

السنة المالية Fiscal Year	الاعتمادات المالية Financial Allocations	المصروفات الفعلية Actual Expenses	النسبة المئوية للصرف Percentage of Expenses	نسبة الزيادة السنوية المئوية Percentage of Annual Increase	
				الإعتماد Allocations %	الصرف Expenditure %
99/2000	156,180,000	154,825,331	99.1	26.5	25.6
*2000/2001	215,520,000	213,659,905	99.1	38.0	38.0
2001/2002	321,750,000	318,308,758	98.9	49.3	49.0
2002/2003	345,000,000	342,905,666	99.4	7.2	7.7
2003/2004	390,500,000	389,765,269	99.8	13.2	13.7
2004/2005	615,266,000	578,690,224	94.1	57.6	48.5
2005/2006	722,660,600	722,340,897	100.0	17.5	24.8
2006/2007	989,001,000	987,193,371	99.8	36.9	36.7
2007/2008	1,354,076,000	1,335,230,362	98.6	36.9	35.3
2008/2009	2,453,048,000	2,441,687,121	99.5	81.2	82.9
2009/2010	1,653,065,000	1,611,672,291	97.5	-32.6	-34.0
2010/2011	2,214,459,000	2,193,470,444	99.1	34.0	36.1
2011/2012	2,144,702,000	2,103,700,836	98.1	-3.2	-4.1
2012/2013	3,181,745,000	2,877,731,716	90.4	48.4	36.8
2013/2014	2,805,990,000	2,397,376,202	85.4	-11.8	-16.7
2014/2015	2,869,437,000	2,164,924,219	75.4	2.3	-9.7
2015/2016	1,624,027,000	1,311,783,242	80.8	-43.4	-39.4
2016/2017	1,142,669,000	1,093,220,414	95.7	-29.6	-16.7
2017/2018	1,426,953,000	1,405,969,095	98.5	24.9	28.6
2018/2019	1,553,681,000	1,509,897,925	97.2	8.9	7.4
2019/2020	1,701,896,000	1,680,740,335	98.8	9.5	11.3

* تمثل 9 أشهر اعتباراً من 2000/7/1 حتى 2001/3/31 .

*** Period consists of 9 months started from 1/7/2000 to 31/3/2001.**

ميزانية الوزارة - الباب الثاني / السلع والخدمات
الاعتمادات المالية والمصروفات الفعلية للفترة 2000/1999 - 2020/2019
Ministry's Budget Chapter II, Goods & Services
Financial Allocations & Actual Expenses (KD)During 2000/1999-2019/2020



الإعتمادات المالية والمصروفات الفعلية (بالدينار)

خلال السنوات 2001/2000 - 2021/2020

ميزانية الوزارة - الباب الثالث/ شراء الاصول غير المتداولة

Financial Allocations & Actual Expenses (KD)

During 2000/2001 - 2020/2021

Ministry's Budget -Chapter III /Purchase of non-current assets

السنة المالية Fiscal Year	الاعتمادات المالية Financial Allocations	المصروفات الفعلية Actual Expenses	النسبة المئوية للصرف Percentage of Expenses	النسبة المئوية للزيادة السنوية أو النقصان Percentage of Annual Increase/Decrease	
				الإعتماد Allocations %	الصرف Expenditure %
*2000/2001	740000	619228	83.7	-29.1	-14.0
2001/2002	635000	544485	85.7	-14.2	-12.07
2002/2003	700000	691064	98.7	10.2	26.92
2003/2004	653780	619688	94.8	-6.6	-10.33
2004/2005	936000	904513	96.6	43.2	45.96
2005/2006	1049835	1013776	96.6	12.2	12.08
2006/2007	2000000	1834422	91.7	90.5	80.95
2007/2008	4083000	1768446	43.3	104.2	-3.60
2008/2009	6729000	4546785	67.6	64.8	157.11
2009/2010	9004000	5692282	63.2	33.8	25.19
2010/2011	12767000	7251678	56.8	41.8	27.39
2011/2012	65458000	5248786	8.0	412.7	-27.62
2012/2013	53129000	15713424	29.6	-18.8	199.37
2013/2014	9343000	4449050	47.6	-82.4	-71.69
2014/2015	4471000	1436109	32.1	-52.1	-67.72
2015/2016	3312000	1675203	50.6	-25.9	16.65
2016/2017	5718000	853401	14.9	72.6	-49.06
2017/2018	19010000	5419427	28.5	232.5	535.04
2018/2019	21669000	5178039	23.9	14.0	-4.5
2019/2020	22300000	9359547	42.0	2.9	80.8

* تمثل 9 أشهر اعتباراً من 2000/7/1 حتى 2001/3/31 .

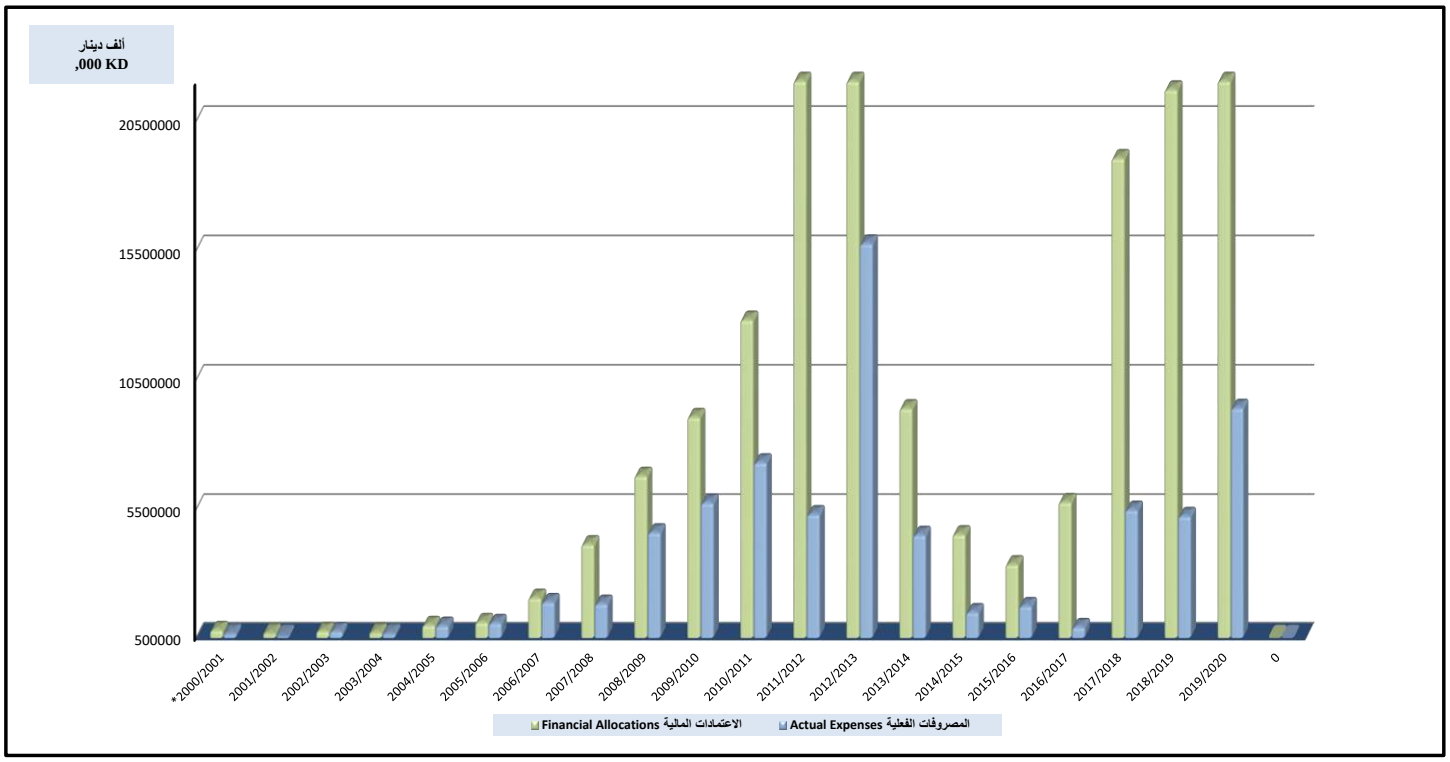
*** Period consists of 9 months started from 1/7/2000 to 31/3/2001.**

ميزانية الوزارة - الباب الثالث/ شراء الأصول غير المتداولة

الإعتمادات المالية والمصروفات الفعلية للفترة 2021/2020-2001/2000

Ministry's Budget Chapter III/Purchase of non-current assets

Financial Allocations & Actual Expenses (KD) During 2000/2001-2020/2021



الإعتمادات المالية والمصروفات الفعلية (بالدينار)

خلال السنوات 2020/2019-2001/2000

ميزانية الوزارة - الباب الرابع / المشاريع الإنشائية والصيانة الجذرية

Financial Allocations & Actual Expenses (KD)

During 2000/2001-2019/2020

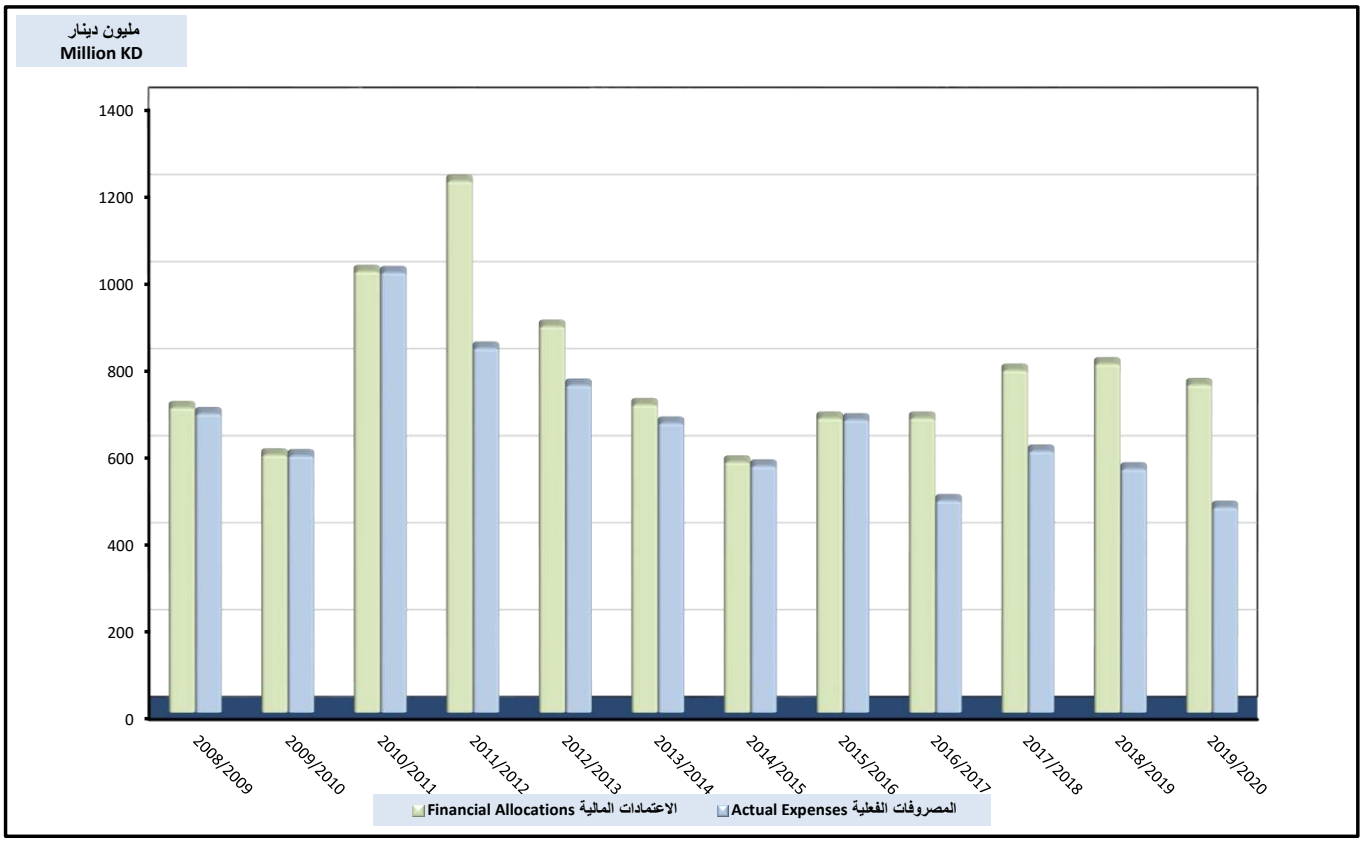
Ministry's Budget Chapter IV - Basic Maintenance & Construction Projects

السنة المالية Fiscal Year	الاعتمادات المالية Financial Allocations	المصروفات الفعلية Actual Expenses	النسبة المئوية للصرف Percentage of Expenses	نسبة الزيادة السنوية المئوية Percentage of Annual Increase	
				الإعتماد Allocations %	الصرف Expenditure %
*2000/2001	200,250,000	103,273,264	51.6	-15.7	-21.4
2001/2002	288,605,000	155,988,544	54.0	44.1	51.0
2002/2003	311,000,000	183,311,817	58.9	7.8	17.5
2003/2004	312,000,000	240,142,485	77.0	0.3	31.0
2004/2005	260,000,000	234,458,136	90.2	-16.7	-2.4
2005/2006	260,000,000	195,386,390	75.1	0.0	-16.7
2006/2007	394,000,000	248,046,053	63.0	51.5	27.0
2007/2008	1,095,000,000	466,733,462	42.6	177.9	88.2
2008/2009	699,250,000	685,346,349	98.0	-36.1	46.8
2009/2010	590,500,000	588,561,762	99.7	-15.6	-14.1
2010/2011	1,012,000,000	1,009,574,193	99.8	71.4	71.5
2011/2012	1,220,000,000	835,932,063	68.5	20.6	-17.2
2012/2013	886,100,000	750,735,163	84.7	-27.4	-10.2
2013/2014	706,000,000	663,501,248	94.0	-20.3	-11.6
2014/2015	574,300,000	565,067,733	98.4	-18.7	-14.8
2015/2016	675,000,000	671,253,711	99.4	17.5	18.8
2016/2017	675,000,000	485,355,523	71.9	0.0	-27.7
2017/2018	785,000,000	599,232,545	76.3	16.3	23.5
2018/2019	800,000,000	558,361,954	69.8	1.9	-6.8
2019/2020	752,000,000	469,844,877	62.5	-6.0	-15.9

* Period consists of 9 months started from 1/7/2000 to 31/3/2001.

* تمثل 9 أشهر اعتباراً من 2000/7/1 حتى 2001/3/31 .

ميزانية الوزارة - الباب الرابع / المشاريع الإنشائية والصيانة الجذرية
الإعتمادات المالية والمصروفات الفعلية للفترة 2020/2019-2001/2000
Ministry's Budget Chapter IV, Basic Maintenance & Construction Projects
Financial Allocations &Actual ExpensesDuring 2000/2001-2019/2020



الإعتمادات المالية والمصروفات الفعلية (بالدينار)

خلال السنوات 2020/2019-2001/2000

ميزانية الوزارة - الباب الثامن/ مصروفات وتحويلات اخرى

Financial Allocations & Actual Expenses (KD)

During 2000/2001-2019/2020

Ministry's Budget Chapter VIII - Various expenses &Transfer Payments

السنة المالية Fiscal Year	الاعتمادات المالية Financial Allocations	المصروفات الفعلية Actual Expenses	النسبة المئوية للصرف Percentage of Expenses	النسبة المئوية للزيادة السنوية أو النقصان Percentage of Annual Increase/Decrease	
				الإعتماد Allocations %	الصرف Expenditure %
*2000/2001	-	-	-	-	-
2001/2002	-	-	-	-	-
2002/2003	-	-	-	-	-
2003/2004	-	-	-	-	-
2004/2005	285050	284129	-	-	-
2005/2006	271070	105761	39.02	-	-
2006/2007	222000	157863	71.11	-18.10	49.26
2007/2008	4538000	4257066	93.81	1944.14	2596.68
2008/2009	3060000	1213456	39.66	-32.57	-71.50
2009/2010	2519000	1005129	39.90	-17.68	-17.17
2010/2011	1911000	1215982	63.63	-24.14	20.98
2011/2012	1483000	1463032	98.65	-22.40	20.32
2012/2013	3633000	3629623	99.91	144.98	148.09
2013/2014	4540000	3623759	79.82	24.97	-0.16
2014/2015	2848000	1875799	65.86	-37.27	-48.24
2015/2016	*3048000*	*996141*	32.68	7.02	-46.90
2016/2017	689000	680397	98.75	-77.40	-31.70
2017/2018	1265000	1253684	99.11	83.60	84.26
2018/2019	7808000	7774872	99.58	517.23	520.16
2019/2020	**10640000**	**8529491**	**80.16**	**36.27**	**9.71**

*** Period consists of 9 months started from 1/7/2000 to 31/3/2001.**

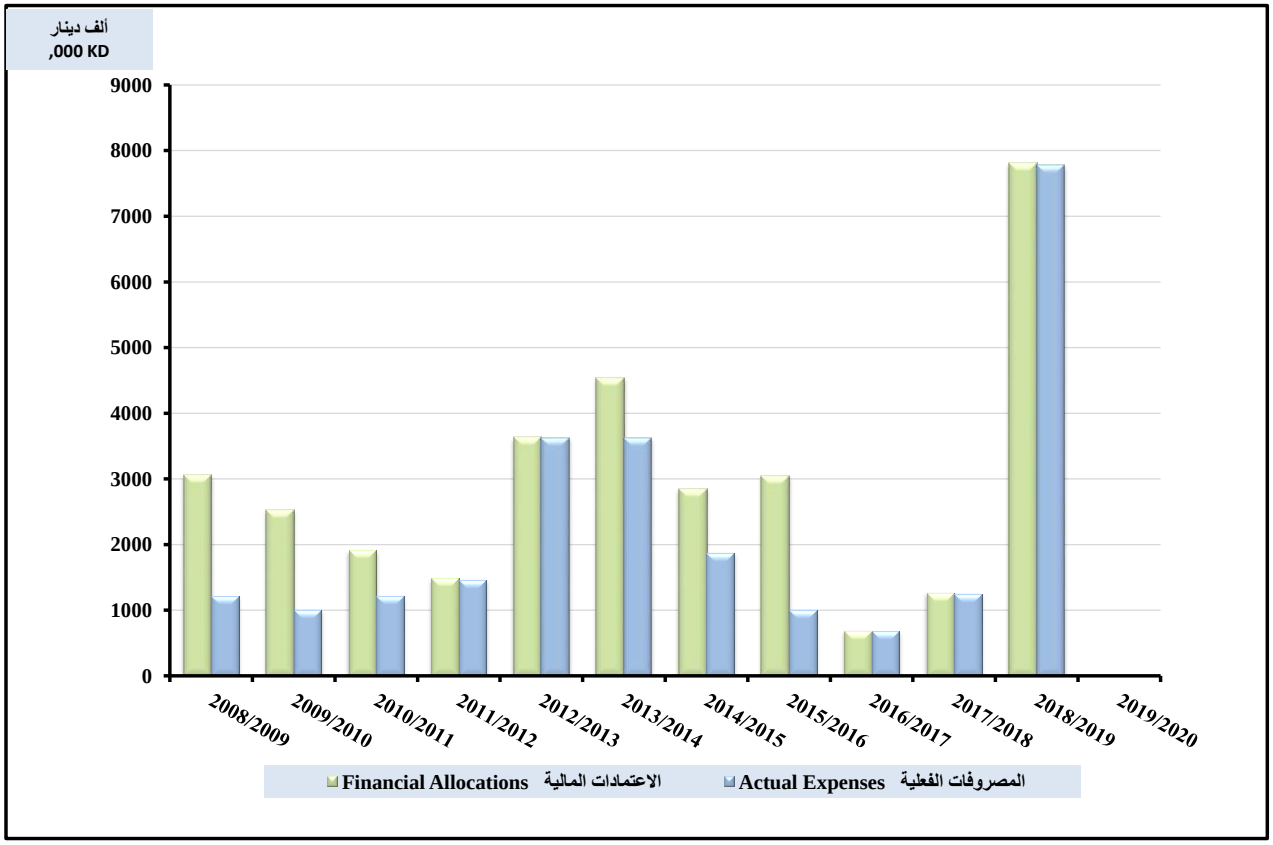
*** تمثل 9 أشهر اعتباراً من 2000/7/1 حتى 2001/3/31 .**

ميزانية الوزارة - الباب الثامن / مصروفات وتحويلات اخرى

الاعتمادات المالية والمصروفات الفعلية للفترة 2001/2000 -2021/2020

Ministry Budget Chapter VIII, Various expenses &Transfer Payments

Finantial Allocations &Actual Expenses (KD)During 2000/2001 - 2020/2021



الفصل
chapter
7

الإحصائيات الشهرية لسنة ـ 2020
Monthly Statistical Data - 2020

أقصى طاقة كهربائية متوفرة (ميجاواط) للمولدات الكهربائية خلال عام 2020

Maximum Availability of Generating Units (In MW) During 2020

الشهور Months	محطات توربينات الغاز Gas Turbines Units								محطات توربينات البخار Steam Turbines Units						محطة الشقايا	مجموع الطاقة المتوفرة
	محطة الشويخ Shuwaikh Stn.	محطة الشعيبة الشمالية Shuaiba North Stn.	محطة الدوحة الشرقية Doha East Stn.	محطة الدوحة الغربية Doha West Stn.	محطة الزور الجنوبية Az-Zour South Stn.	محطة الصبية Sabiya Stn.	محطة الزور الشمالية Az-Zour North Stn.	مجموع قدرة الوحدات الغازية المتوفرة Act.Available of Gas Turb. (A)	محطة الشعيبة الجنوبية Shuaiba South Stn.	محطة الدوحة الشرقية Doha East Stn.	محطة الدوحة الغربية Doha West Stn.	محطة الزور الجنوبية Az-Zour South Stn.	محطة الصبية Sabiya Stn.	مجموع قدرة الوحدات البخارية المتوفرة Act.Avail. of SteamTurb. (B)	SGRE	Total Actual Availability (A + B)
January يناير	0	830	0	30	2475	3820	1680	8835	440	440	1680	1440	1200	5200	0	14035
February فبراير	160	460	0	60	665	2805	1640	5790	490	510	1650	1580	1440	5670	25	11485
March مارس	240	580	0	0	1785	2990	1370	6965	440	390	1660	400	1440	4330	60	*11355*
April ابريل	240	780	0	60	2195	4170	1400	8845	550	650	1960	840	1400	5400	60	14305
May مايو	240	860	0	60	2950	4240	990	9340	660	650	2240	1960	1920	7430	60	16830
June يونيو	240	750	0	60	3300	4000	1540	9890	600	910	2240	2240	1920	7910	65	17865
July يوليو	240	830	0	70	3340	3880	1615	9975	660	780	2240	2240	1920	7840	5	17820
August أغسطس	240	830	0	70	3530	3910	1540	10120	660	780	2240	2240	1920	7840	60	*18020*
September سبتمبر	240	830	0	60	3530	4000	1540	10200	660	520	2240	2240	1680	7340	55	17595
October أكتوبر	240	830	0	60	3530	3490	1540	9690	550	520	1680	1800	1440	5990	55	15735
November نوفمبر	0	660	0	60	3340	3840	1540	9440	550	520	1680	1680	1110	5540	55	15035
December ديسمبر	0	860	0	60	1990	3115	985	7010	440	650	1650	1400	1400	5540	5	12555
Max الاقصى	*240*	*860*	*0*	*70*	*3530*	*4240*	*1680*	*10200*	*660*	*910*	*2240*	*2240*	*1920*	*7910*	*65*	*18020*
Min الادنى	*0*	*460*	*0*	*0*	*665*	*2805*	*985*	*5790*	*440*	*390*	*1650*	*400*	*1110*	*4330*	*0*	*11355*

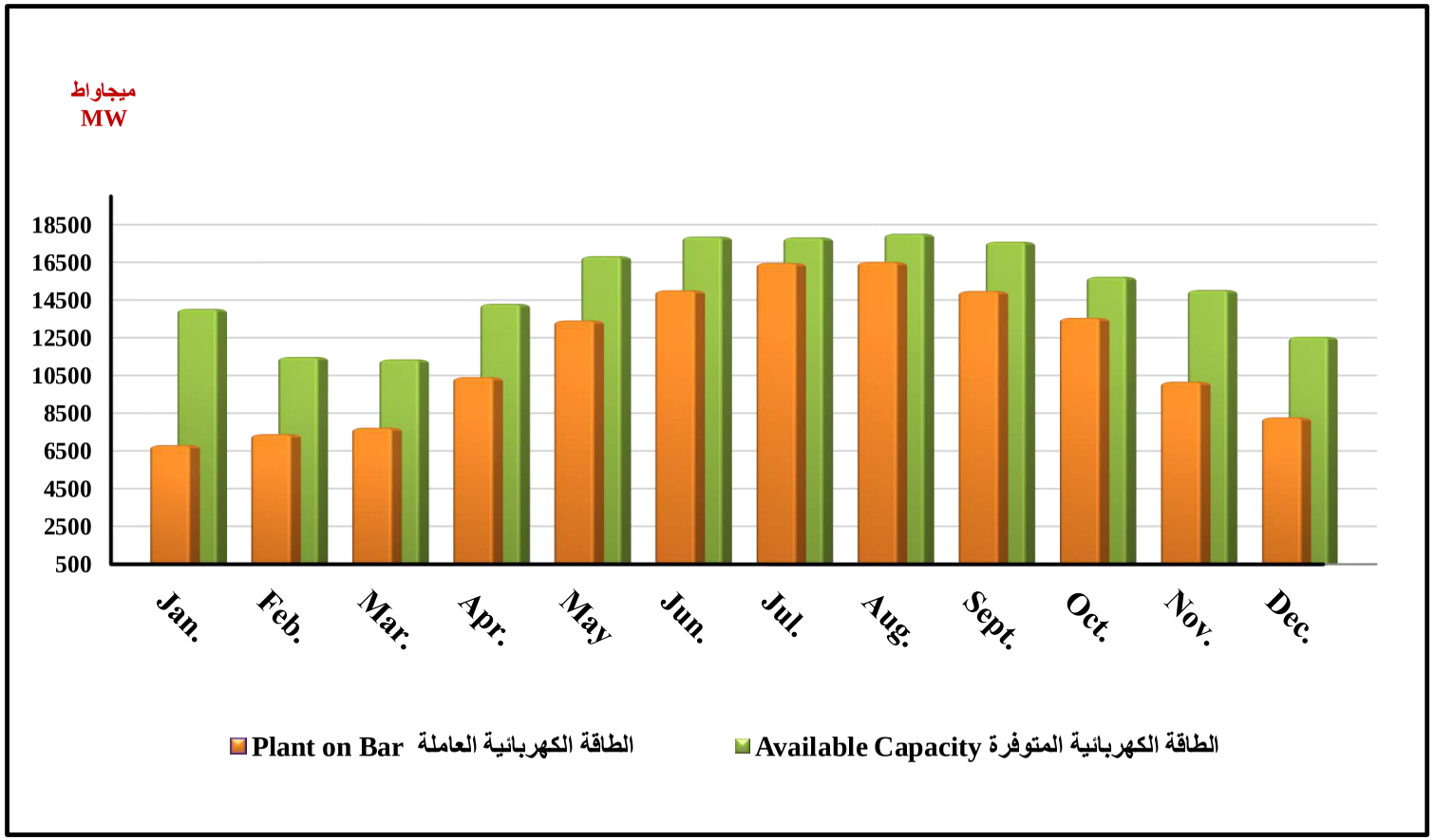
أقصى طاقة كهربائية عاملة (ميجاواط) للمولدات الكهربائية خلال عام 2020

Maximum Plant on Bar of Generating Units (IN MW) During 2020

الشهور Months	محطات توربينات الغاز Gas Turbines								محطات توربينات البخار Steam Turbines						محطة الشقايا	مجموع الطاقة العاملة
	محطة الشويخ Shuwaikh Stn.	محطة الشعيبة الشمالية Shuaiba North Stn.	محطة الدوحة الشرقية Doha East Stn.	محطة الدوحة الغربية Doha West Stn.	محطة الزور الجنوبية Az-Zour South Stn.	محطة الصبية Sabiya Stn.	محطة الزور الشمالية Az-Zour North Stn.	مجموع قدرة الوحدات الغازية العاملة Plant on Bar of Gas Tur. (A)	محطة الشعيبة الجنوبية Shuaiba South Stn.	محطة الدوحة الشرقية Doha East Stn.	محطة الدوحة الغربية Doha West Stn.	محطة الزور الجنوبية Az-Zour South Stn.	محطة الصبية Sabiya Stn.	مجموع قدرة الوحدات البخارية العاملة Plant on Bar of SteamTur. (B)	SGRE	Total Plant on Bar (A+B)
January يناير	0	210	0	0	120	440	1200	1970	550	510	1340	1240	1200	4840	0	6810
February فبراير	0	0	0	0	350	890	1410	2650	550	390	1680	900	1200	4720	20	7390
March مارس	0	580	0	0	300	1090	1370	3340	440	390	1660	400	1440	4330	60	7730
April ابريل	0	560	0	0	940	2050	1400	4950	550	650	1960	840	1400	5400	60	10410
May مايو	0	860	0	0	2080	2050	990	5980	660	600	2240	1960	1920	7380	55	13415
June يونيو	160	750	0	0	2670	2050	1540	7170	600	780	2240	2240	1920	7780	65	15015
July يوليو	135	830	0	60	2830	3130	1585	8570	660	780	2240	2240	1920	7840	55	16465
August أغسطس	145	830	0	65	2770	3485	1320	8615	660	780	2240	2240	1920	7840	60	16515
September سبتمبر	160	750	0	60	2660	2695	1540	7865	660	520	2240	1960	1680	7060	55	14980
October أكتوبر	0	540	0	0	2730	2700	1540	7510	550	520	1680	1800	1440	5990	55	13555
November نوفمبر	0	225	0	60	1560	1725	1540	5110	550	520	1400	1680	900	5050	10	10170
December ديسمبر	0	220	0	0	740	325	1690	2975	440	650	1400	1400	1400	5290	15	8280
Max الأقصى	*160*	*860*	*0*	*65*	*2830*	*3485*	*1690*	*8615*	*660*	*780*	*2240*	*2240*	*1920*	*7840*	*65*	*16515*
Min الأدنى	*0*	*0*	*0*	*0*	*120*	*325*	*990*	*1970*	*440*	*390*	*1340*	*400*	*900*	*4330*	*0*	*6810*

أقصى طاقة كهربائية متوفرة وعاملة للمولدات الكهربائية خلال عام 2020

Maximum Available Capacity & Plant on Bar of Generating Units During 2020



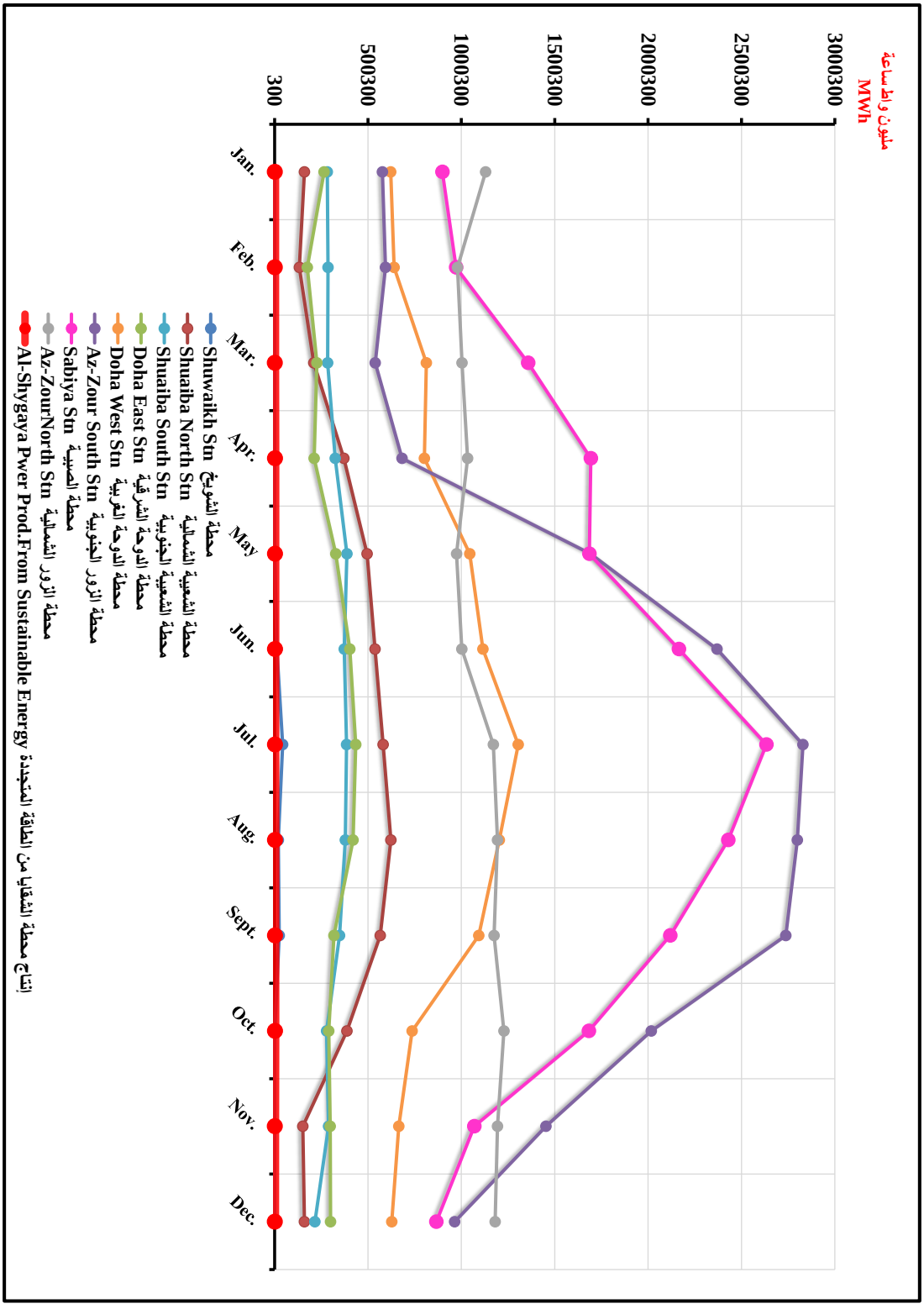
توليد الطاقة الكهربائية بالمليون واط ساعة خلال عام 2020

Generation Of Electrical Energy (Million WH) During 2020

Months	محطة الشويخ Shuwaikh Station	محطة الشعيبة الشمالية Shuaiba North Station	محطة الشعيبة الجنوبية Shuaiba South Station	محطة الدوحة الشرقية Doha East Station	محطة الدوحة الغربية Doha West Station	محطة الزور الجنوبية Az-Zour South Station	محطة الصبية Sabiya Station	محطة الزور الشمالية Az-Zour North Station	إنتاج محطة الشقايا من الطاقة المتجددة (شمسية - رياح -شمسية مركزة) Al-Shygaya Power Prod. From Sustainable Energy (Solar-Wind - CSP)	مجموع انتاج المحطات Total Power Stations' Generation	الشهور
January	99	159661	282610	265100	621986	577302	898197	1129568	695	3935218	يناير
February	76	132521	286620	175140	640178	593969	971856	980072	580	3781012	فبراير
March	609	210194	284090	225940	812574	539157	1357332	1003401	1055	4434352	مارس
April	0	371019	324790	211650	802586	682525	1693317	1033139	1345	5120371	ابريل
May	359	495801	387220	327380	1044695	1692151	1685101	974342	1435	6608484	مايو
June	12037	538213	372740	402650	1115772	2369276	2164848	1002953	1735	7980224	يونيو
Sub Total	13180	1907409	1938070	1607860	5037791	6454380	8770651	6123475	6845	31859661	مجموع جزئى
July	43277	581494	385580	434430	1304864	2829591	2633556	1171611	1260	9385663	يوليو
August	20289	622731	378580	419940	1203440	2799647	2428865	1193378	1845	9068715	اغسطس
September	25253	565986	347760	318430	1093134	2737380	2119074	1175209	1675	8383901	سبتمبر
October	958	387531	278870	290170	736560	2017161	1682552	1227983	1730	6623515	أكتوبر
November	0	150939	289150	298160	665506	1452692	1069150	1193683	625	5119905	نوفمبر
December	0	160074	216050	299770	628030	963998	866261	1180944	320	4315447	ديسمبر
Sub Total	89777	2468755	1895990	2060900	5631534	12800469	10799458	7142808	7455	42897146	مجموع جزئى
G. Total	102957	4376164	3834060	3668760	10669325	19254849	19570109	13266283	14300	74756807	المجموع الكلى

توليد الطاقة الكهربائية بالمليون واط ساعة خلال عام 2020

Generation of Electrical Energy (Million Wh) During 2020



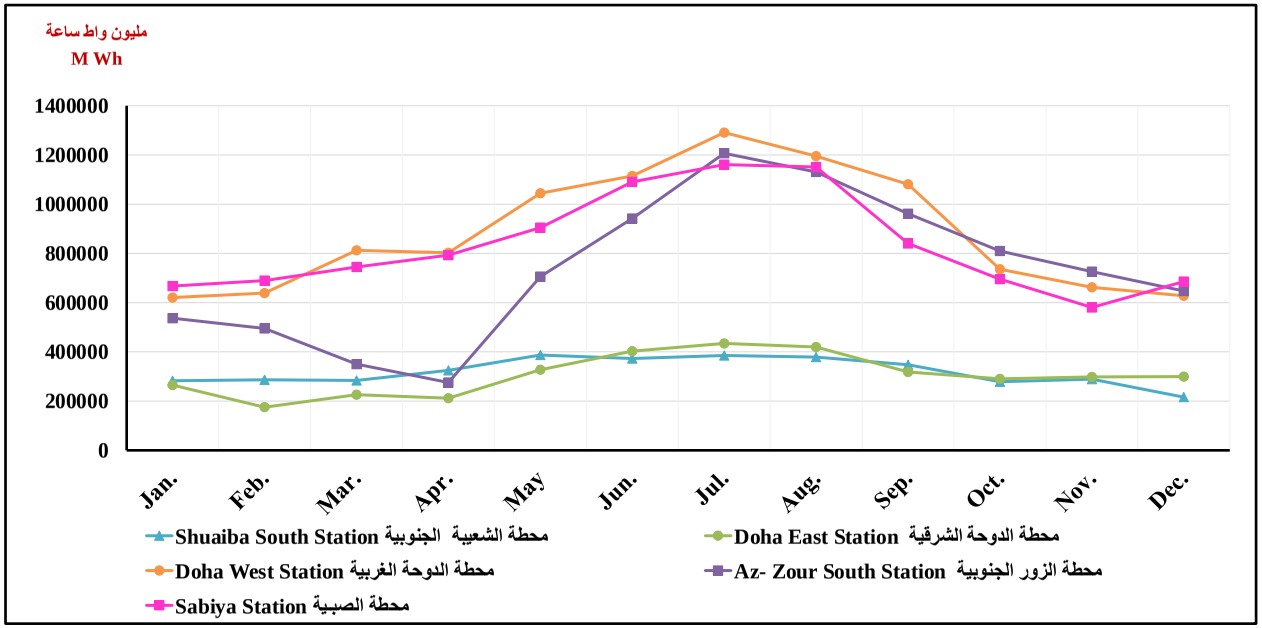
إنتاج محطات توربينات البخار من الطاقة الكهربائية (مليون واط ساعة) خلال عام 2020

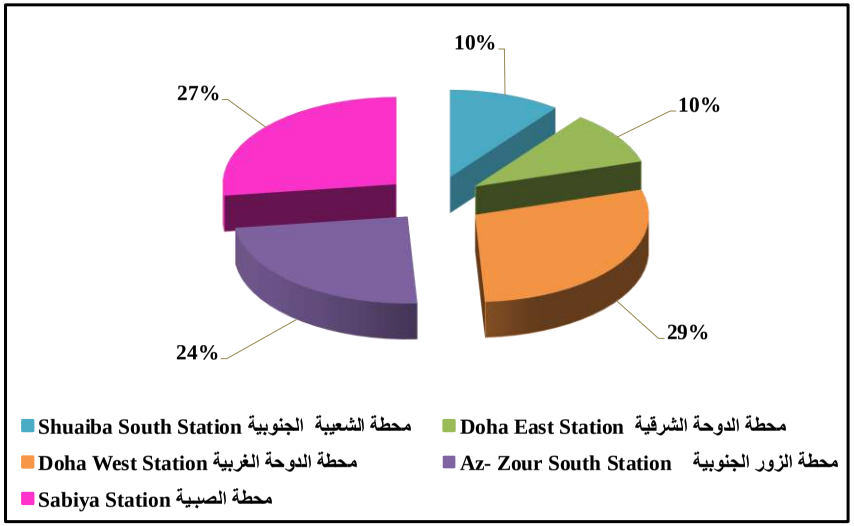
Generation of Electrical Energy by Power Stations' Steam Turbines (Million Wh) During 2020

الشهور Months	محطات توربينات البخار Steam Turbines					
	محطة الشعيبة الجنوبية Shuaiba South Station	محطة الدوحة الشرقية Doha East Station	محطة الدوحة الغربية Doha West Station	محطة الزور الجنوبية Az- Zour South Station	محطة الصبية Sabiya Station	الإجمالى Total
January يناير	282610	265100	620795	536590	667694	2372789
February فبراير	286620	175140	638875	495220	689341	2285196
March مارس	284090	225940	812506	350450	744873	2417859
April ابريل	324790	211650	802530	275580	793262	2407812
May مايو	387220	327380	1044695	706075	904539	3369909
June يونيو	372740	402650	1114905	942120	1090874	3923289
S.Total مجموع جزئى	1938070	1607860	5034306	3306035	4890583	16776854
July يوليو	385580	434430	1291130	1206850	1160868	4478858
August أغسطس	378580	419940	1195065	1130980	1150850	4275415
September سبتمبر	347760	318430	1080975	961350	840099	3548614
October اكتوبر	278870	290170	735995	810090	695525	2810650
November نوفمبر	289150	298160	662505	725830	580642	2556287
December ديسمبر	216050	299770	628030	647110	685954	2476914
S.Total مجموع جزئى	1895990	2060900	5593700	5482210	5113938	20146738
G.Total المجموع الكلى	3834060	3668760	10628006	8788245	10004521	36923592

إنتاج محطات توربينات البخار من الطاقة الكهربائية (مليون واط ساعة) خلال عام 2020

Generation of Electrical Energy by Power Stations' Steam Turbines (Million Wh) During 2020





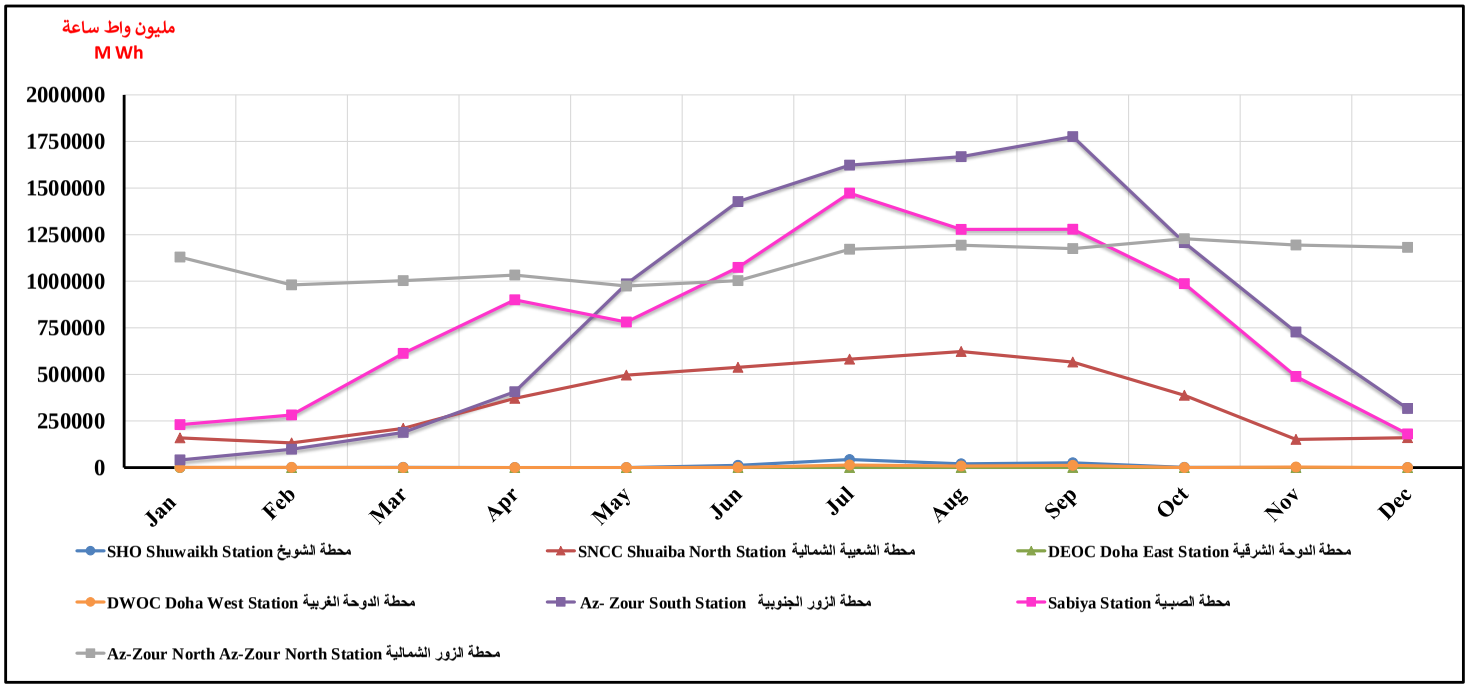
إنتاج محطات توربينات الغاز من الطاقة الكهربائية (مليون واط ساعة) خلال عام 2020

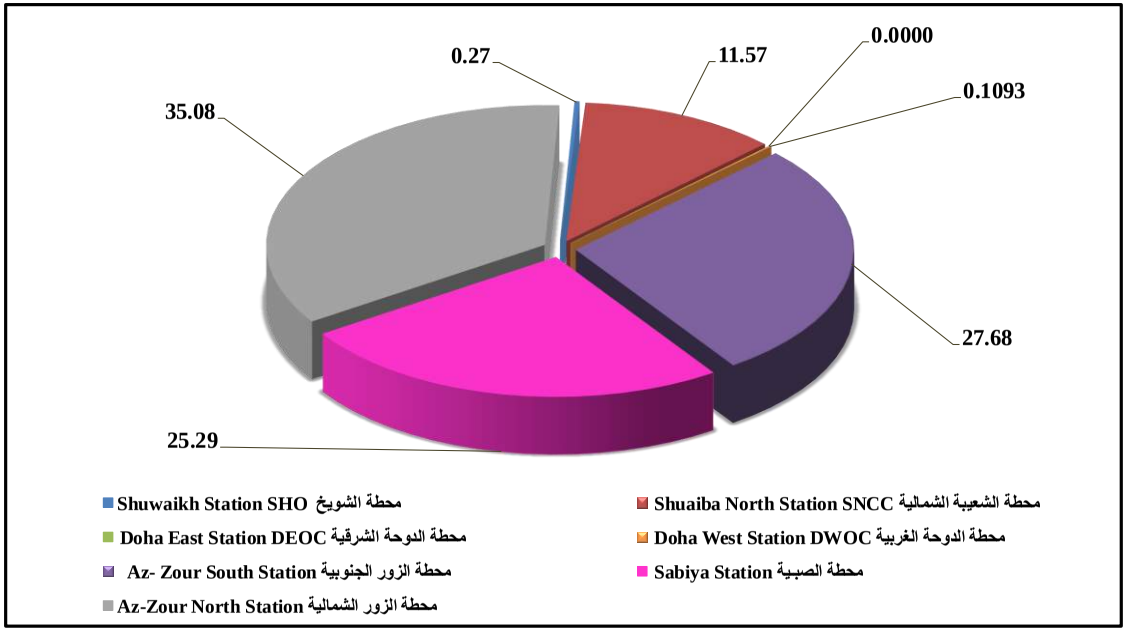
Generation of Electrical Energy by Power Stations' Gas Turbines (Million Wh) During 2020

الشهور Months	محطات توربينات الغاز Gas Turbines																		
					محطة الزور الجنوبية Az- Zour South Station					محطة الصبية Sabiya Station							محطة الزور الشمالية	الاجمالى
	محطة الشويخ Shuwaikh Station (SHO)	محطة الشعيبة الشمالية Shuaiba North Station (SNCC)	محطة الدوحة الشرقية Doha East Station (DEOC)	محطة الدوحة الغربية Doha West Station (DWOC)	توربينات الغاز Gas Turbines (ZSOC1)	توربينات الغاز الجديدة New Gas Turbines (ZSCC1)	وحدات الطوارئ الغازية EGT Units (ZSCC2)	توربينات الغاز Gas Turbines (ZSCC09)	المجموع Total	محطة الصبية (OGT1) SBOC (2)	محطة الصبية (OGT2) SBOC (1)	محطة الصبية (OGT3) SBOC(08)	محطة الصبية (OGT4) SBOC (4)	محطة الصبية الغربية (GT5) SBOC (5)	محطة الصبية الغربية (CCGT) SBCC (1)	المجموع Total	Az- Zour North Station	Grand Total
January يناير	99	159661	0	1191	16	40696	0	0	40712	18948	33053	7227	0	0	171275	230503	1129568	1561734
February فبراير	76	132521	0	1303	38	75827	4167	18717	98749	17055	29340	4112	0	23134	208874	282515	980072	1495236
March مارس	609	210194	0	68	45	150126	5802	32734	188707	9468	15353	0	28824	140199	418615	612459	1003401	2015438
April ابريل	0	371019	0	56	20	393262	12629	1034	406945	593	2642	41420	40235	128560	686605	900055	1033139	2711214
May مايو	359	495801	0	0	35	658094	315080	12867	986076	346	668	139715	7898	0	631935	780562	974342	3237140
June يونيو	12037	538213	0	867	41	918174	376610	132331	1427156	849	1956	432378	14221	0	624570	1073974	1002953	4055200
S.Total مجموع جزئى	13180	1907409	0	3485	195	2236179	714288	197683	3148345	47259	83012	624852	91178	291893	2741874	3880068	6123475	15075962
July يوليو	43277	581494	0	13734	49	937548	430579	254565	1622741	25751	31744	400978	59676	30098	924441	1472688	1171611	4905545
August أغسطس	20289	622731	0	8375	28	1017803	162243	488593	1668667	5504	6272	420268	22644	48151	775176	1278015	1193378	4791455
September سبتمبر	25253	565986	0	12159	10	1020245	328323	427452	1776030	8972	15566	436221	27154	45723	745339	1278975	1175209	4833612
October أكتوبر	958	387531	0	565	45	686068	130391	390567	1207071	864	1042	424187	0	0	560934	987027	1227983	3811135
November نوفمبر	0	150939	0	3001	40	320395	0	406427	726862	9325	5934	104621	0	20887	347741	488508	1193683	2562993
December ديسمبر	0	160074	0	0	47	69790	0	247051	316888	1898	5963	0	0	127622	44824	180307	1180944	1838213
S.Total مجموع جزئى	89777	2468755	0	37834	219	4051849	1051536	2214655	7318259	52314	66521	1786275	109474	272481	3398455	5685520	7142808	22742953
G.Total المجموع الكلى	102957	4376164	0	41319	414	6288028	1765824	2412338	10466604	99573	149533	2411127	200652	564374	6140329	9565588	13266283	37818915

انتاج محطات توربينات الغاز من الطاقة الكهربائية (مليون واط ساعة) خلال عام 2020

Generation of Electrical Energy by Power Stations' Gas Turbines (Million Wh) During 2020





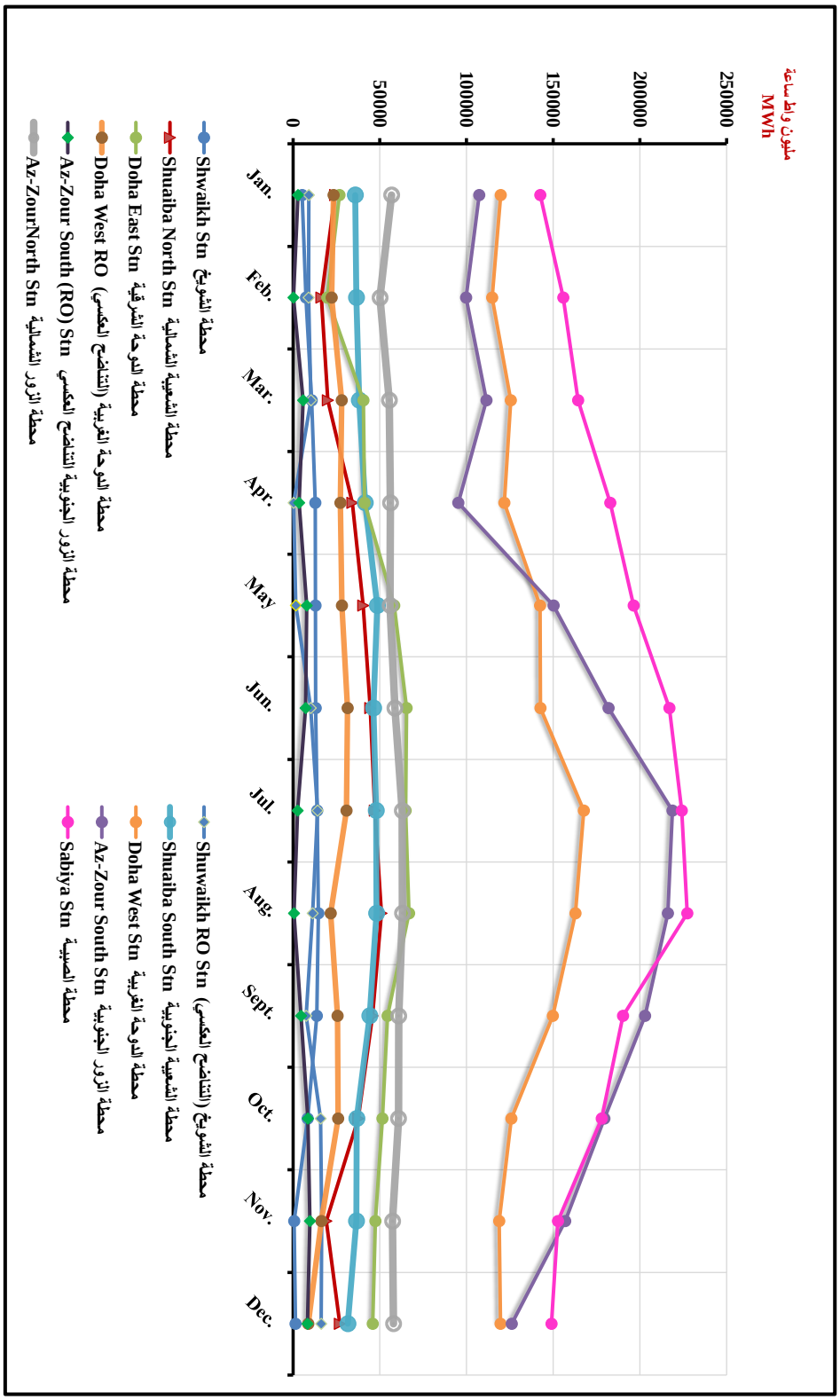
الوحدات الكهربائية المستهلكة داخل المحطات (مليون واط ساعة) خلال عام 2020

Auxiliary Units Consumed By Power Stations' (Million Wh) During 2020

Months	محطـــة الشـــويـــخ Shuwaikh Station		محطة الشعيبة الشمالية	محطة الشعيبة الجنوبية	محطة الدوحة الشرقية	محطة الدوحة الغربية Doha West Station		محطة الزور الجنوبية Az-Zour South Stn		محطة الصبية	محطة الزور الشمالية	المجموع	الشهور
	الغلايات+التوربينات الغازية + Boilers G/T	التناضح العكسي Reverse Osmosis	Shuaiba North Stn.	Shuaiba South Stn.	Doha East Station	الغلايات+التوربينات الغازية Boilers G/T +	التناضح العكسي Reverse Osmosis	الغلايات+التوربينات الغازية Boilers G/T +	التناضح العكسي Reverse Osmosis	Sabiya Station	Az-Zour North Station	Total	
January	5238	9066	24222	35787	26699	119698	23287	107293	2800	142513	56776	553378	يناير
February	7384	8965	16296	36492	19722	114768	22148	99782	200	155735	50067	531559	فبراير
March	10657	10271	20003	38060	40500	125461	27992	111515	5769	164384	55450	610063	مارس
April	12766	290	34143	41499	41138	121790	27228	95246	3447	182910	56119	616576	ابريل
May	12827	1542	40442	48525	58285	142443	28133	150144	7812	196386	55914	742453	مايو
June	13020	10177	44503	46373	65379	142590	31364	181926	7208	216954	58678	818172	يونيو
Sub Total	61892	40311	179609	246736	251723	766750	160152	745906	27236	1058882	333005	3872202	مجموع جزئى
July	13894	14120	47074	47883	64891	167603	30771	218728	2615	224098	62943	894620	يوليو
August	14564	11206	50919	48129	66786	162847	21647	216135	534	227273	63014	883055	اغسطس
September	13632	7461	45748	44117	54399	149747	25655	202913	4561	190234	60869	799336	سبتمبر
October	8341	15785	37553	36720	51461	125867	25885	179500	8439	177927	60761	728240	أكتوبر
November	570	16482	19108	36407	47404	118861	16326	156922	9663	152738	57350	631831	نوفمبر
December	1396	16136	26884	31526	45913	119638	8746	126018	8296	148991	57890	591434	ديسمبر
SubTotal	52397	81190	227286	244782	330854	844563	129030	1100216	34108	1121261	362828	4528515	مجموع جزئى
G. Total	114289	121501	406895	491518	582577	1611313	289182	1846122	61344	2180143	695833	8400717	المجموع الكلى

الوحدات الكهربائية المستهلكة داخل المحطات (م.و.س) خلال عام 2020

Auxiliary Units Consumed by Power Stations(MWh) During 2020



الوحدات الكهربائية المستهلكة داخل المحطات توربينات بخارية(مليون واط ساعة) خلال عام 2020

Auxiliary Units Consumed by Power Stations' Steam Turbines (Million Wh) During 2020

الشهور Months	محطات توربينات البخار Steam Turbines						
	محطة الشويخ Shuwaikh Station	محطة الشعيبة الجنوبية Shuaiba South Station	محطة الدوحة الشرقية Doha East Station	محطة الدوحة الغربية Doha West Station	محطة الزور الجنوبية Az- Zour South Station	محطة الصبية Sabiya Station	الإجمالى Grand Total
January يناير	4956	35787	26541	119566	103287	113177	403314
February فبراير	7121	36492	19577	114632	94808	124037	396667
March مارس	10363	38060	40345	125341	105263	120845	440217
April ابريل	12496	41499	40984	121665	82449	122417	421510
May مايو	12540	48525	58125	142299	117534	138169	517192
June يونيو	12467	46373	65207	142367	134176	150423	551013
S.Total مجموع جزئى	59943	246736	250779	765870	637517	769068	2729913
July يوليو	12591	47883	64713	166735	165821	150979	608722
August أغسطس	13796	48129	66593	162250	164296	157278	612342
September سبتمبر	12746	44117	54216	149043	146236	128306	534664
October أكتوبر	8038	36720	51297	125695	131451	117751	470952
November نوفمبر	300	36407	47246	118655	123431	106477	432516
December ديسمبر	1117	31526	45751	119525	109881	114790	422590
S.Total مجموع جزئى	48588	244782	329816	841903	841116	775581	3081786
G.Total المجموع الكلى	108531	491518	580595	1607773	1478633	1544649	5811699

الوحدات الكهربائية المستهلكة داخل المحطات توربينات غازية (مليون واط ساعة) خلال عام 2020

Auxiliary Units Consumed by Power Stations' Gas Turbines (Million Wh) During 2020

الشهور Months	محطات توربينات الغاز Gas Turbines																		
					محطة الزور الجنوبية Az- Zour South Station					محطة الصبية Sabiya Station								محطة الزور الشمالية	الاجمالى
	محطة الشويخ (SHO)	محطة الشعيبة الشمالية (SNCC)	محطة الدوحة الشرقية (DEOC)	محطة الدوحة الغربية (DWOC	توربينات الغاز	توربينات الغاز الجديدة	وحدات الطوارئ الغازية	توربينات الغاز	المجموع	محطة الصبية	محطة الصبية	محطة الصبية	محطة الصبية	محطة الصبية	محطة الصبية الغربية	المجموع	محطة الزور الشمالية	الاجمالى
	Shuwaikh Station	Shuaiba North Station	Doha East Station	Doha West Station	Gas Turbines (ZSOC1)	New Gas Turbines (ZSCC1)	EGT Units (ZSCC2)	Gas Turbines (ZSCC09)	Total	(OGT1) SBOC (2)	(OGT2) SBOC (1)	(OGT3) SBOC(08)	(OGT4) SBOC(4)	(GT5) SBOC (5)	(CCGT) SBCC (1)	Total	Az-Zour North Station	Total
January يناير	282	24222	158	131.688	286	1380	1458	882	4006	1265	393	1802	911	1543	23422	29336	56776	114911
February فبراير	263	16296	145	136	259	1124	1088	2503	4974	1145	338	1422	762	6008	22023	31698	50067	103579
March مارس	294	20003	155	120	259	1520	1596	2877	6252	873	274	1508	1969	9973	28942	43539	55450	125814
April ابريل	270	34143	154	125	261	7551	4070	915	12797	275	147	4110	2792	7801	45368	60493	56119	164101
May مايو	287	40442	160	144	321	16139	14462	1688	32610	317	108	10332	1553	1802	44105	58217	55914	187774
June يونيو	553	44503	172	223	304	19881	16706	10859	47750	378	199	20467	2170	1992	41325	66531	58678	218410
Sub.Total مجموع جزئى	1949	179609	944	880	1690	47595	39380	19724	108389	4253	1459	39641	10157	29119	205185	289814	333005	914590
July يوليو	1303	47074	178	868	338	21010	17333	14226	52907	2203	457	20049	2702	3443	44265	73119	62943	238392
August أغسطس	768	50919	193	597	322	21581	12480	17456	51839	773	332	20501	1881	5019	41489	69995	63014	237326
September سبتمبر	886	45748	183	704.4	302	21295	14647	20433	56677	998	366	17606	1862	4843	36253	61928	60869	226995
October أكتوبر	303	37553	164	172.28	307	16008	9413	22321	48049	258	177	18703	1065	1825	38148	60176	60761	207179
November نوفمبر	270	19108	158	206	302	7623	4137	21429	33491	889	172	6985	889	8813	28513	46261	57350	156844
December ديسمبر	279	26884	162	113	293	1788	986	13070	16137	347	163	1296	806	13893	17696	34201	57890	135666
Sub.Total مجموع جزئى	3809	227286	1038	2660.401	1864	89305	58996	108935	259100	5468	1667	85140	9205	37836	206364	345680	362828	1202401
G.Total المجموع الكلى	5758	406895	1982	3540	3554	136900	98376	128659	367489	9721	3126	124781	19362	66955	411549	635494	695833	2116991

الوحدات الكهربائية المستهلكة للتوربينات البخارية (م.و.س) لإنتاج الطاقة الكهربائية و المياه المقطرة في المحطات خلال عام 2020

Auxiliary Units (M.Whr) for Steam Turbines Used For Generation Of Power & Production of Distilled Water by stations During 2020

الشهور / Months	محطات التوربينات البخارية Steam Turbines																											
	محطة الشويـخ Shuwaikh Power Station				محطة الشعيبة الجنوبية Shuaiba South Power Station				محطة الدوحة الشرقية Doha East Power Station				محطة الدوحة الغربية Doha West Power Station				محطة الزور الجنوبية Az- Zour South Power Station				محطة الصبيـة Sabiya Power Station				المجموع الكلي Grand Total			
	المحطة Station (Power)	التقطير Dist.	مشترك Common (Power)	المجموع Total	المحطة Station (Power)	التقطير Dist.	مشترك Common (Power)	المجموع Total	المحطة Station (Power)	التقطير Dist.	مشترك Common (Power)	المجموع Total	المحطة Station (Power)	التقطير Dist.	مشترك Common (Power)	المجموع Total	المحطة Station (Power)	التقطير Dist.	مشترك Common (Power)	المجموع Total	المحطة Station (Power)	التقطير Dist.	مشترك Common (Power)	المجموع Total	المحطة Station (Power)	التقطير Dist.	مشترك Common (Power)	المجموع Total
January	0	4956	0	4956	20898	13321	1568	35787	19178	3221	4142	26541	46555	55681	17330	119566	47216	46501	9570	103287	49037	47062	17078	113177	182884	170742	49688	403314
February	0	7121	0	7121	20989	13981	1522	36492	12107	2401	5069	19577	49190	52222	13220	114632	42871	42951	8986	94808	48957	58628	16452	124037	174114	177304	45249	396667
March	0	10363	0	10363	20705	15213	2142	38060	16202	16929	7214	40345	61536	52190	11615	125341	34378	53561	17324	105263	56756	47755	16334	120845	189577	196011	54629	440217
April	0	12496	0	12496	23354	16253	1892	41499	15942	16431	8611	40984	62075	49605	9985	121665	24868	39147	18434	82449	62263	46647	13507	122417	188502	180579	52429	421510
May	0	12540	0	12540	28041	18957	1527	48525	25862	23352	8911	58125	79075	51489	11735	142299	58588	48452	10494	117534	69371	52561	16237	138169	260937	207351	48904	517192
June	0	12467	0	12467	26916	17855	1602	46373	29550	28206	7451	65207	81775	48837	11755	142367	74513	48804	10859	134176	80196	55871	14356	150423	292950	212040	46023	551013
Sub Total	0	59943	0	59943	140903	95580	10253	246736	118841	90540	41398	250779	380206	310024	75640	765870	282434	279416	75667	637517	366580	308524	93964	769068	1288964	1144027	296922	2729913
July	0	12591	0	12591	27377	18490	2016	47883	29449	27301	7963	64713	94200	58470	14065	166735	92446	62560	10815	165821	93241	42227	15511	150979	336713	221639	50370	608722
August	0	13796	0	13796	27184	18699	2246	48129	29721	28687	8185	66593	88750	60265	13235	162250	90513	63132	10651	164296	84085	58506	14687	157278	320253	243085	49004	612342
September	0	12746	0	12746	25046	17218	1853	44117	21970	24057	8189	54216	81075	53863	14105	149043	76868	57739	11629	146236	62767	49251	16288	128306	267726	214874	52064	534664
October	0	8038	0	8038	20070	14811	1839	36720	21449	21770	8078	51297	57330	51885	16480	125695	66597	53495	11359	131451	53946	48319	15486	117751	219392	198318	53242	470952
November	0	300	0	300	20869	13990	1548	36407	22175	19881	5190	47246	51320	48055	19280	118655	60840	52112	10479	123431	46249	42670	17558	106477	201453	177008	54055	432516
December	0	1117	0	1117	15765	12171	3590	31526	24746	16857	4148	45751	47985	54060	17480	119525	55746	46954	7181	109881	54697	47267	12826	114790	198939	178426	45225	422590
Sub Total	0	48588	0	48588	136311	95379	13092	244782	149510	138553	41753	329816	420660	326598	94645	841903	443010	335992	62114	841116	394985	288240	92356	775581	1544476	1233350	303960	3081786
G. Total	0	108531	0	108531	277214	190959	23345	491518	268351	229093	83151	580595	800866	636622	170285	1607773	725444	615408	137781	1478633	761565	596764	186320	1544649	2833440	2377377	600882	5811699

الوحدات الكهربائية المستهلكة للتوربينات الغازية (م.و.س) لإنتاج الطاقة الكهربائية و المياه المقطرة في المحطات خلال عام 2020

Auxiliary Units (M.Whr) For Gas Turbines Used For Generation Of Power & Production f Distilled Water by stations During 2020

الشهور	محطات التوربينات الغازية Gas Turbines																							
	محطة الشويخ	محطة الشعيبة الشمالية				محطة الدوحة الشرقية	محطة الدوحة الغربية	محطة الزور الجنوبية				المجموع	محطة الصبية						المجموع	محطة الزور الشمالية	المجموع			المجموع الكلي
	SHOC	SNCC				DEOC	DWOC	ZSOC (1)	ZSCC (09)	ZSCC (1)	ZSCC (2)		SBOC (1)	SBOC (2)	SBOC (08)	SBOC (4)	SBOC (5)	SBCC (1)		ZNOC	Toatal			
Months	مشترك Common (Power)	المحطة Station (Power)	التقطير Dist.	مشترك Common (Power)	المجموع Total	مشترك Common (Power)	مشترك Common (Power)	مشترك Common (Power)				Total	مشترك Common (Power)						Total	مشترك Common	المحطة Station (Power)	التقطير Dist.	مشترك Common (Power)	Grand Total
January	282	2340	14735	7147	24222	158	132	286	882	1380	1458	4006	393	1265	1802	911	1543	23422	29336	56776	2340	14735	97836	114911
February	263	1955	9156	5185	16296	145	136	259	2503	1124	1088	4974	338	1145	1422	762	6008	22023	31698	50067	1955	9156	92468	103579
March	294	2496	11394	6113	20003	155	120	259	2877	1520	1596	6252	274	873	1508	1969	9973	28942	43539	55450	2496	11394	111924	125814
April	270	4627	20317	9199	34143	154	125	261	915	7551	4070	12797	147	275	4110	2792	7801	45368	60493	56119	4627	20317	139157	164101
May	287	5543	24125	10774	40442	160	144	321	1688	16139	14462	32610	108	317	10332	1553	1802	44105	58217	55914	5543	24125	158106	187774
June	553	6142	26929	11432	44503	172	223	304	10859	19881	16706	47750	199	378	20467	2170	1992	41325	66531	58678	6142	26929	185339	218410
Sub Total	1949	23103	106656	49850	179609	944	880	1690	19724	47595	39380	108389	1459	4253	39641	10157	29119	205185	289814	333005	23103	106656	784831	914590
July	1303	6609	28312	12153	47074	178	868	338	14226	21010	17333	52907	457	2203	20049	2702	3443	44265	73119	62943	6609	28312	203471	238392
August	768	7080	31767	12072	50919	193	597	322	17456	21581	12480	51839	332	773	20501	1881	5019	41489	69995	63014	7080	31767	198479	237326
September	886	6430	28404	10914	45748	183	704	302	20433	21295	14647	56677	366	998	17606	1862	4843	36253	61928	60869	6430	28404	192161	226995
October	303	4511	22174	10868	37553	164	172	307	22321	16008	9413	48049	177	258	18703	1065	1825	38148	60176	60761	4511	22174	180494	207179
November	270	2000	9823	7285	19108	158	206	302	21429	7623	4137	33491	172	889	6985	889	8813	28513	46261	57350	2000	9823	145021	156844
December	279	2360	17235	7289	26884	162	113	293	13070	1788	986	16137	163	347	1296	806	13893	17696	34201	57890	2360	17235	116071	135666
Sub Total	3809	28990	137715	60581	227286	1038	2661	1864	108935	89305	58996	259100	1667	5468	85140	9205	37836	206364	345680	362827	28990	137715	1035696	1202401
G. Total	5758	52093	244371	110431	406895	1982	3540	3554	128659	136900	98376	367489	3126	9721	124781	19362	66955	411549	635494	695832	52093	244371	1820527	2116991

الوحدات الكهربائية المستهلكة داخل المحطات (م.و.س) لإنتاج الطاقة الكهربائية وتقطير المياه خلال 2020

Auxiliary Units (M.Whr) Used For Generation Of Power & Production of Distilled Water by stations During 2020

الشهور / Months	محطة الشويخ Shuwaikh Station					محطة الشعيبة الشمالية Shuaiba North Station				محطة الشعيبة الجنوبية Shuaiba South Station				محطة الدوحة الشرقية Doha East Station			
	المحطة Station (Power)	التقطير Dist.	RO	مشترك Common (Power)	المجموع Total	المحطة Station (Power)	التقطير Dist.	مشترك Common (Power)	المجموع Total	المحطة Station (Power)	التقطير Dist.	مشترك Common (Power)	المجموع Total	المحطة Station (Power)	التقطير Dist.	مشترك Common (Power)	المجموع Total
January	0	4956	9066	282	14304	2340	14735	7147	24222	20898	13321	1568	35787	19178	3221	4300	26699
February	0	7121	8965	263	16349	1955	9156	5185	16296	20989	13981	1522	36492	12107	2401	5214	19722
March	0	10363	10271	294	20928	2496	11394	6113	20003	20705	15213	2142	38060	16202	16929	7369	40500
April	0	12496	290	270	13056	4627	20317	9199	34143	23354	16253	1892	41499	15942	16431	8765	41138
May	0	12540	1542	287	14369	5543	24125	10774	40442	28041	18957	1527	48525	25862	23352	9071	58285
June	0	12467	10177	553	23197	6142	26929	11432	44503	26916	17855	1602	46373	29550	28206	7623	65379
Sub Total	0	59943	40311	1949	102203	23103	106656	49850	179609	140903	95580	10253	246736	118841	90540	42342	251723
July	0	12591	14120	1303	28014	6609	28312	12153	47074	27377	18490	2016	47883	29449	27301	8141	64891
August	0	13796	11206	768	25770	7080	31767	12072	50919	27184	18699	2246	48129	29721	28687	8378	66786
September	0	12746	7461	886	21093	6430	28404	10914	45748	25046	17218	1853	44117	21970	24057	8372	54399
October	0	8038	15785	303	24126	4511	22174	10868	37553	20070	14811	1839	36720	21449	21770	8242	51461
November	0	300	16482	270	17052	2000	9823	7285	19108	20869	13990	1548	36407	22175	19881	5348	47404
December	0	1117	16136	279	17532	2360	17235	7289	26884	15765	12171	3590	31526	24746	16857	4310	45913
Sub Total	0	48588	81190	3809	133587	28990	137715	60581	227286	136311	95379	13092	244782	149510	138553	42791	330854
G. Total	0	108531	121501	5758	235790	52093	244371	110431	406895	277214	190959	23345	491518	268351	229093	85133	582577

Cont.

يتبـــع

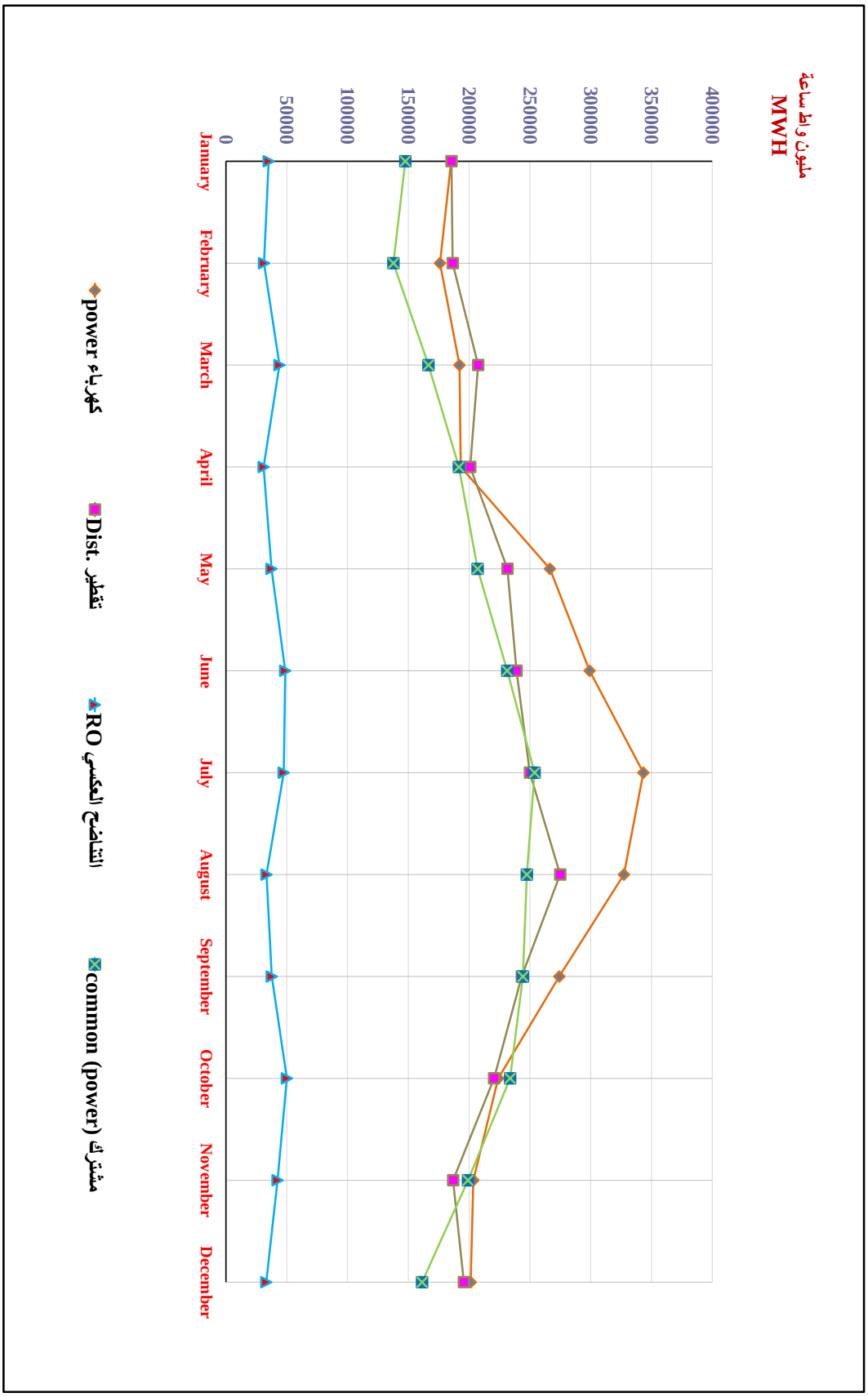
الوحدات الكهربائية المستهلكة داخل المحطات (م.و.س) لإنتاج الطاقة الكهربائية وتقطير المياه خلال 2020

Auxiliary Units (M.Whr) Used For Generation Of Power & Production of Distilled Water by stations During 2020

الشهور / Months	محطة الدوحة الغربية Doha West Station					محطة الزور الجنوبية Az - Zour South Station					محطة الصبيــة Sabiya Station				محطة الزور الشمالية Az-Zour North Station	Total المجموع				المجموع Total
	المحطة Station (Power)	التقطير Dist.	التقطير RO	مشترك Common (Power)	المجموع Total	المحطة Station (Power)	التقطير Dist.	التقطير RO	مشترك Common (Power)	المجموع Total	المحطة Station (Power)	التقطير Dist.	مشترك Common (Power)	المجموع Total	مشترك Common (Power)	المحطة Station (Power)	التقطير Dist.	التقطير RO	مشترك Common (Power)	
January	46555	55681	23287	17462	142985	47216	46501	2800	13576	110093	49037	47062	46414	142513	56776	185224	185477	35153	147524	553378
February	49190	52222	22148	13356	136916	42871	42951	200	13960	99982	48957	58628	48150	155735	50067	176069	186460	31313	137717	531559
March	61536	52190	27992	11735	153453	34378	53561	5769	23576	117284	56756	47755	59873	164384	55450	192073	207405	44032	166553	610063
April	62075	49605	27228	10110	149018	24868	39147	3447	31231	98693	62263	46647	74000	182910	56119	193129	200896	30965	191586	616576
May	79075	51489	28133	11879	170576	58588	48452	7812	43104	157956	69371	52561	74454	196386	55914	266480	231476	37487	207010	742453
June	81775	48837	31364	11978	173954	74513	48804	7208	58609	189134	80196	55871	80887	216954	58678	299092	238969	48749	231362	818172
Sub Total	380206	310024	160152	76520	926902	282434	279416	27236	184056	773142	366580	308524	383778	1058882	333005	1312067	1250683	227699	1081753	3872202
July	94200	58470	30771	14933	198374	92446	62560	2615	63722	221343	93241	42227	88630	224098	62943	343322	249951	47506	253841	894620
August	88750	60265	21647	13832	184494	90513	63132	534	62490	216669	84085	58506	84682	227273	63014	327333	274852	33387	247483	883055
September	81075	53863	25655	14809	175402	76868	57739	4561	68306	207474	62767	49251	78216	190234	60869	274156	243278	37677	244225	799336
October	57330	51885	25885	16652	151752	66597	53495	8439	59408	187939	53946	48319	75662	177927	60761	223903	220492	50109	233736	728240
November	51320	48055	16326	19486	135187	60840	52112	9663	43970	166585	46249	42670	63819	152738	57350	203453	186831	42471	199076	631831
December	47985	54060	8746	17593	128384	55746	46954	8296	23318	134314	54697	47267	47027	148991	57890	201299	195661	33178	161296	591434
Sub Total	420660	326598	129030	97306	973594	443010	335992	34108	321214	1134324	394985	288240	438036	1121261	362827	1573466	1371065	244328	1339656	4528515
G. Total	800866	636622	289182	173825	1900495	725444	615408	61344	505270	1907466	761565	596764	821814	2180143	695832	2885533	2621748	472027	2421409	8400717

الوحدات الكهربائية المستهلكة داخل المحطات بالمليون واط خلال عام 2020

Auxiliary Units Used In Stations During 2020



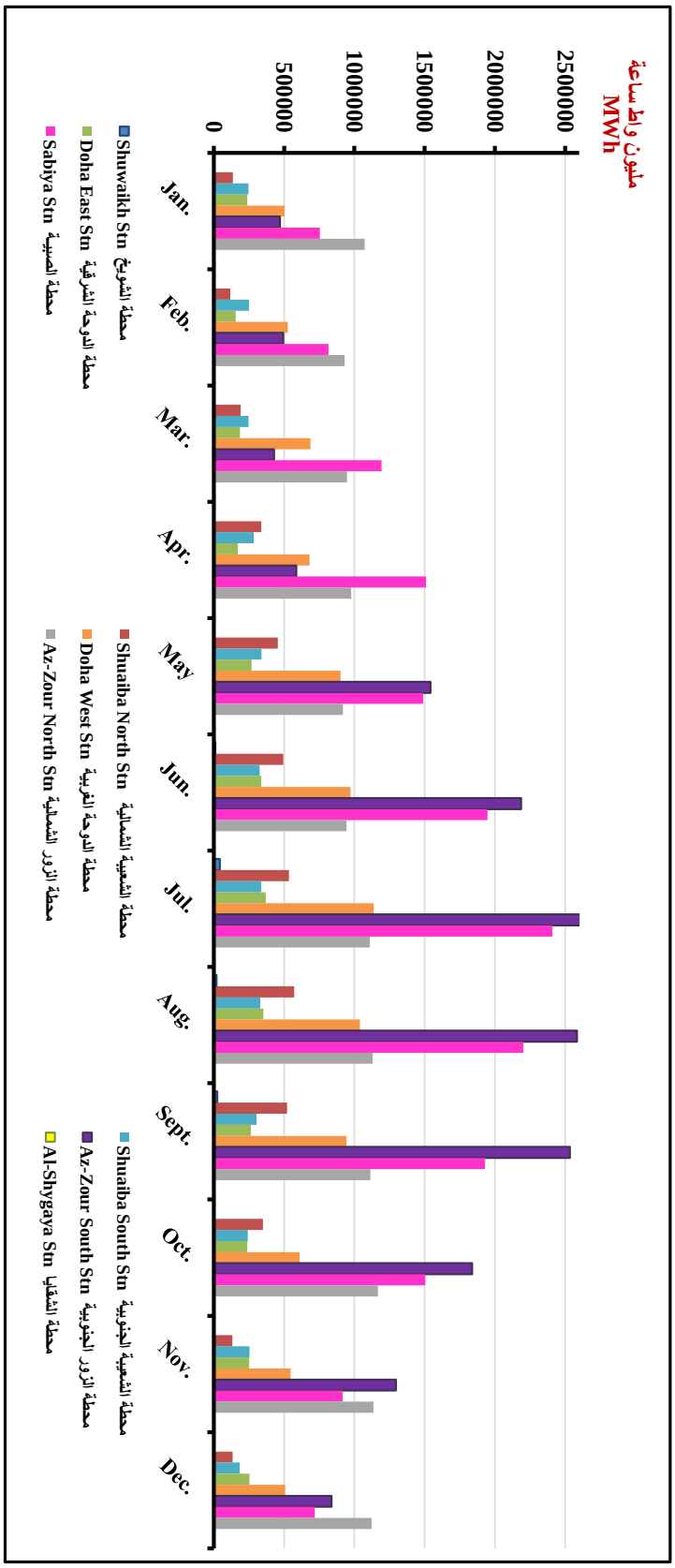
صافي الطاقة الكهربائية المصدرة بالمليون واط ساعة خلال عام 2020

Net Export Of Electrical Energy (Million WH) During 2020

Months	محطة الشويخ Shuwaikh Station	محطة الشعيبة الشمالية Shuaiba North Station	محطة الشعيبة الجنوبية Shuaiba South Station	محطة الدوحة الشرقية Doha East Station	محطة الدوحة الغربية Doha West Station	محطة الزور الجنوبية Az-Zour South Station	محطة الصبية Sabiya Station	محطة الزور الشمالية Az-Zour North Station	إنتاج محطة الشقايا من الطاقة المتجددة (شمسية -رياح) Al-Shygaya Power Prod. From Sustainable Energy (Solar-Wind)	مجموع صادرات المحطات Total Power Stations' Export	الوحدات الكهربائية المستهلكة داخل محطة الشويخ (لانتاج المياه المقطرة) Auxiliary Units Consumed by Shuwaikh Station for the Production of Dist.Water		محطة الزور الجنوبية Az-Zour South Station التناضح العكسي RO	محطة الدوحة الغربية Doha West Station التناضح العكسي RO	صافى الطاقة الكهربائية المصدرة Net Export of Electrical Energy	الشهور
											Boilers الغلايات	التناضح العكسي RO				
January	-183	135439	246823	238401	502288.312	470009	755684	1072793	695	3421949	4956	9066	2800	23287	3381840	يناير
February	-187	116225	250128	155418	525410	494187	816121	930004.92	580	3287887	7121	8965	200	22148	3249453	فبراير
March	315	190191	246030	185440	687113	427642	1192948	947951	1055	3878684	10363	10271	5769	27992	3824289	مارس
April	-270	336876	283291	170512	680796	587279	1510407	977020	1345	4547256	12496	290	3447	27228	4503795	ابريل
May	72	455359	338695	269095	902252	1542007	1488715	918427	1435	5916057	12540	1542	7812	28133	5866030	مايو
June	11484	493710	326367	337271	973182	2187350	1947894	944274.64	1735	7223268	12467	10177	7208	31364	7162052	يونيو
Sub Total	11231	1727800	1691334	1356137	4271041	5708474	7711769	5790470	6845	28275101	59943	40311	27236	160152	27987459	مجموع جزئى
July	41974	534420	337697	369539	1137261	2610863	2409458	1108668.35	1260	8551140	12591	14120	2615	30771	8491043	يوليو
August	19521	571812	330451	353154	1040593	2583512	2201592	1130363.45	1845	8232843	13796	11206	534	21647	8185660	اغسطس
September	24367	520238	303643	264031	943387	2534467	1928840	1114340	1675	7634988	12746	7461	4561	25655	7584565	سبتمبر
October	655	349978	242150	238709	610693	1837661	1504625	1167221.66	1730	5953422	8038	15785	8439	25885	5895275	أكتوبر
November	-270	131831	252743	250756	546645	1295770	916412	1136333	625	4530845	300	16482	9663	16326	4488074	نوفمبر
December	-279	133190	184524	253857	508392	837980	717270	1123054	320	3758308	1117	16136	8296	8746	3724013	ديسمبر
Sub Total	85968	2241469	1651208	1730046	4786971	11700253	9678197	6779981	7455	38661547	48588	81190	34108	129030	38368631	مجموع جزئى
G. Total	97199	3969269	3342542	3086183	9058012	17408727	17389966	12570450.4	14300	66936648.3	108531	121501	61344	289182	66356090	المجموع الكلى

صافي الطاقة الكهربائية المصدرة خلال عام 2020

Net Export of Electrical Energy During 2020



إجمالي الطاقة الكهربائية المصدرة (التوربينات البخارية) خلال عام 2020

Total Export Electrical Energy (Steam Turbines) During 2020

الشهور Months	التوربينات البخارية Steam Turbines						
	محطة الشويخ* Shuwaikh Station	محطة الشعيبة الجنوبية Shuaiba South	محطة الدوحة الشرقية Doha East Station	محطة الدوحة الغربية Doha West Station	محطة الزور الجنوبية Az- Zour South	محطة الصبية Sabiya Station	الاجمالى Grand Total
January يناير	-4956	246823	238559	501229	433303	554517	1969475
February فبراير	-7121	250128	155563	524243	400412	565304	1888529
March مارس	-10363	246030	185595	687165	245187	624028	1977642
April ابريل	-12496	283291	170666	680865	193131	670845	1986302
May مايو	-12540	338695	269255	902396	588541	766370	2852717
June يونيو	-12467	326367	337443	972538	807944	940451	3372276
S.Total مجموع جزئى	-59943	1691334	1357081	4268436	2668518	4121515	14046941
July يوليو	-12591	337697	369717	1124395	1041029	1009889	3870136
August أغسطس	-13796	330451	353347	1032815	966684	993572	3663073
September سبتمبر	-12746	303643	264214	931932	815114	711793	3013950
October أكتوبر	-8038	242150	238873	610300	678639	577774	2339698
November نوفمبر	-300	252743	250914	543850	602399	474165	2123771
December ديسمبر	-1117	184524	254019	508505	537229	571164	2054324
S.Total مجموع جزئى	-48588	1651208	1731084	4751797	4641094	4338357	17064952
G.Total المجموع الكلى	-108531	3342542	3088165	9020233	7309612	8459872	31111893

إجمالي الطاقة الكهربائية المصدرة (التوربينات الغازية) خلال عام 2020

Total Export of Electrical Energy (Gas Turbines) During 2020

الشهور Months	توربينات الغاز Gas Turbines																	الاجمالى
	محطة الشويخ (SHO)	محطة الشعيبة الشمالية (SNCC)	محطة الدوحة الشرقية (DEOC)	محطة الدوحة الغربية (DWOC	محطة الزور الجنوبية Az- Zour South Station					محطة الصبية Sabiya Station							محطة الزور الشمالية	
					توربينات الغاز	توربينات الغاز الجديدة	وحدات الطوارئ الغازية	توربينات الغاز	المجموع	محطة الصبية				محطة الصبية الغربية		المجموع		
	Shuwaikh Station	Shuaiba North Station	Doha East Station	Doha West Station	Gas Turbines (ZSOC1)	New Gas Turbines (ZSCC1)	EGT Units (ZSCC2)	Gas Turbines (ZSCC09)	Total	(OGT1) SBOC (2)	(OGT2) SBOC (1)	(OGT3) SBOC(08)	SBOC(4) (OGT4)	SBOC (5) (GT5)	(CCGT) SBCC (1)	Total	Az-Zour North Station	Grand Total
January يناير	-183	135439	-158	1059.312	-270	39316	-1458	-882	36706	17683	32660	5425	-911	-1543	147853	201167	1072793	1446823
February فبراير	-187	116225	-145	1167	-221	74703	3079	16214	93775	15910	29002	2690	-762	17126	186851	250817	930005	1391657
March مارس	315	190191	-155	-52.451	-214	148606	4206	29857	182455	8595	15079	-1508	26855	130226	389673	568920	947951	1889624
April ابريل	-270	336876	-154	-68.782	-241	385711	8559	119	394148	318	2495	37310	37443	120759	641237	839562	977020	2547113
May مايو	72	455359	-160	-144.035	-286	641955	300618	11179	953466	29	560	129383	6345	-1802	587830	722345	918427	3049365
June يونيو	11484	493710	-172	644.05	-263	898293	359904	121472	1379406	471	1757	411911	12051	-1992	583245	1007443	944275	3836790
S.Total مجموع جزئى	11231	1727800	-944	2605	-1495	2188584	674908	177959	3039956	43006	81553	585211	81021	262774	2536689	3590254	5790470	14161372
July يوليو	41974	534420	-178	12866.08	-289	916538	413246	240339	1569834	23548	31287	380929	56974	26655	880176	1399569	1108668	4667153
August أغسطس	19521	571812	-193	7777.764	-294	996222	149763	471137	1616828	4731	5940	399767	20763	43132	733687	1208020	1130363	4554129
September سبتمبر	24367	520238	-183	11454.6	-292	998950	313676	407019	1719353	7974	15200	418615	25292	40880	709086	1217047	1114340	4606617
October أكتوبر	655	349978	-164	392.72	-262	670060	120978	368246	1159022	606	865	405484	-1065	-1825	522786	926851	1167222	3603956
November نوفمبر	-270	131831	-158	2795.114	-262	312772	-4137	384998	693371	8436	5762	97636	-889	12074	319228	442247	1136333	2406149
December ديسمبر	-279	133190	-162	-112.675	-246	68002	-986	233981	300751	1551	5800	-1296	-806	113729	27128	146106	1123054	1702547
S.Total مجموع جزئى	85968	2241469	-1038	35173.6	-1645	3962544	992540	2105720	7059159	46846	64854	1701135	100269	234645	3192091	5339840	6779981	21540552
G.Total المجموع الكلى	97199	3969269	-1982	37779	-3140	6151128	1667448	2283679	10099115	89852	146407	2286346	181290	497419	5728780	8930094	12570450	35701924

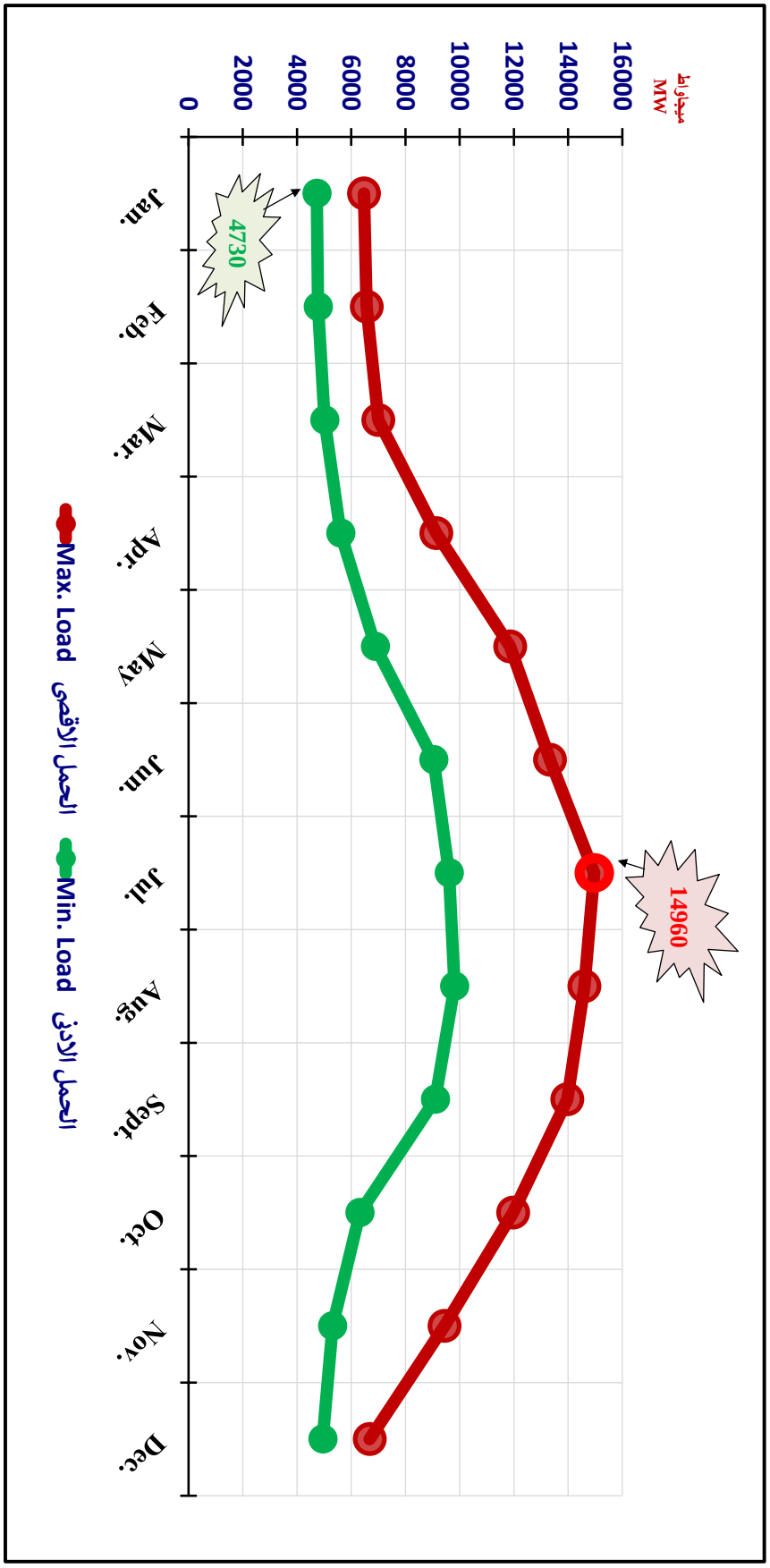
الحمل الأقصى والحمل الأدنى (ميجاواط) خلال عام 2020

Maximum & Minimum Load (MW) During 2020

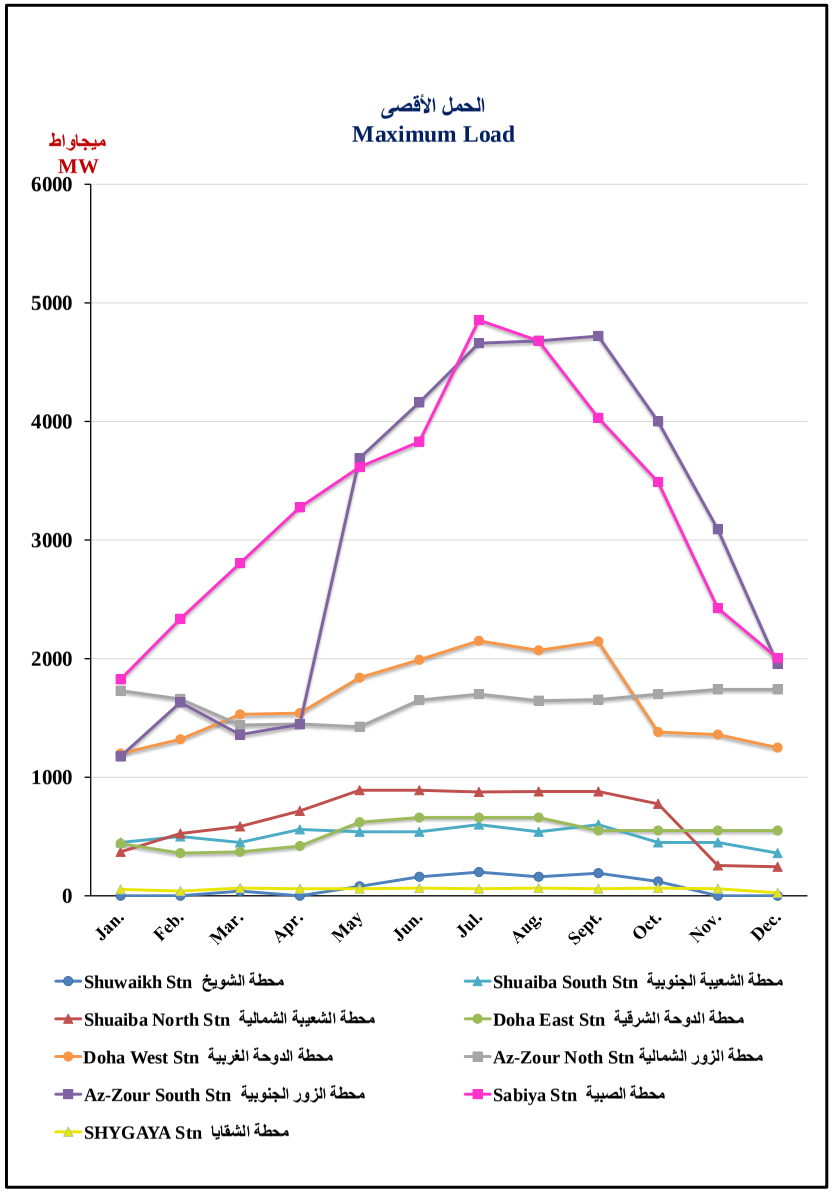
الشهور Months	الحمل الكهربائى الكلى للشبكة System Demand		محطة الشويخ Shuwaikh Station		محطة الشعيبة الجنوبية Shuaiba South Station		محطة الشعيبة الشمالية Shuaiba North Station		محطة الدوحة الشرقية Doha East Station		محطة الدوحة الغربية Doha West Station		محطة الزور الشمالية Az-Zour North Stn.		محطة الزور الجنوبية Az-Zour South Stn.		محطة الصبية Sabiya Stn.		محطة الشقايا SGRE		الربط الكهربائى بين دول مجلس التعاون الخليجي GCC Interchange	
	الحمل الأقصى Max. Load	الحمل الأدنى Min. Load	الحمل الأقصى Max. Load	الحمل الأدنى Min. Load	الحمل الأقصى Max. Load	الحمل الأدنى Min. Load	الحمل الأقصى Max. Load	الحمل الأدنى Min. Load	الحمل الأقصى Max. Load	الحمل الأدنى Min. Load	الحمل الأقصى Max. Load	الحمل الأدنى Min. Load	الحمل الأقصى Max. Load	الحمل الأدنى Min. Load	الحمل الأقصى Max. Load	الحمل الأدنى Min. Load	الحمل الأقصى Max. Load	الحمل الأدنى Min. Load	الحمل الأقصى Max. Load	الحمل الأدنى Min. Load	الحمل الأقصى Max. Load	الحمل الأدنى Min. Load
Jan. يناير	6470 (26/1)	*4730 (1&2/1)*	0	0	450	320	370	170	440	280	1200	570	1730	760	1175	440	1825	720	55	5	280	235
Feb. فبراير	6570 (13/2)	4780 (9/2)	0	0	500	290	525	180	360	160	1320	570	1660	945	1630	580	2335	680	40	5	275	235
Mar. مارس	7000 (11/3)	5020 (6/3)	40	0	450	270	585	255	370	180	1530	700	1440	1070	1360	480	2805	1070	65	5	25	-25
Apr. ابريل	9140 (25/4)	5610 (1/4)	0	0	560	320	715	310	420	185	1540	850	1450	1410	1445	500	3275	1320	60	5	25	-15
May مـايو	11860 (29/5)	6890 (4/5)	80	0	540	420	890	150	620	240	1840	1000	1425	995	3690	985	3615	1435	60	5	20	-15
Jun. يونيو	13330 (28/6)	9040 (1/6)	160	0	540	400	890	210	660	400	1990	1130	1650	985	4160	2395	3830	2215	65	5	30	-15
Jul. يـوليو	*14960 (30/7)*	9610 (1/7)	200	0	600	450	875	445	660	400	2150	1150	1700	1330	4660	2665	4855	2255	60	5	30	-15
Aug. اغسطس	14600 (2/8)	9810 (28/8)	160	0	540	400	880	515	660	360	2070	1130	1645	1295	4680	2955	4680	2215	65	5	30	-15
Sept. سبتمبر	13970 (9/9)	9100 (29/9)	190	0	600	350	880	515	550	320	2145	840	1655	1420	4720	2820	4030	1905	60	5	50	-15
Oct. أكتوبر	11970 (1/10)	6320 (30/10)	120	0	450	270	775	180	550	240	1380	650	1700	1400	4000	1445	3490	1445	65	5	5	-15
Nov. نوفمبر	9440 (9/11)	5310 (25/11)	0	0	450	320	255	40	550	240	1360	600	1740	850	3090	1155	2425	780	60	5	20	-30
Dec. ديسمبر	6680 (27/12)	4950 (12/12)	0	0	360	180	245	160	550	280	1250	560	1740	1020	1955	730	2005	650	25	5	10	-20

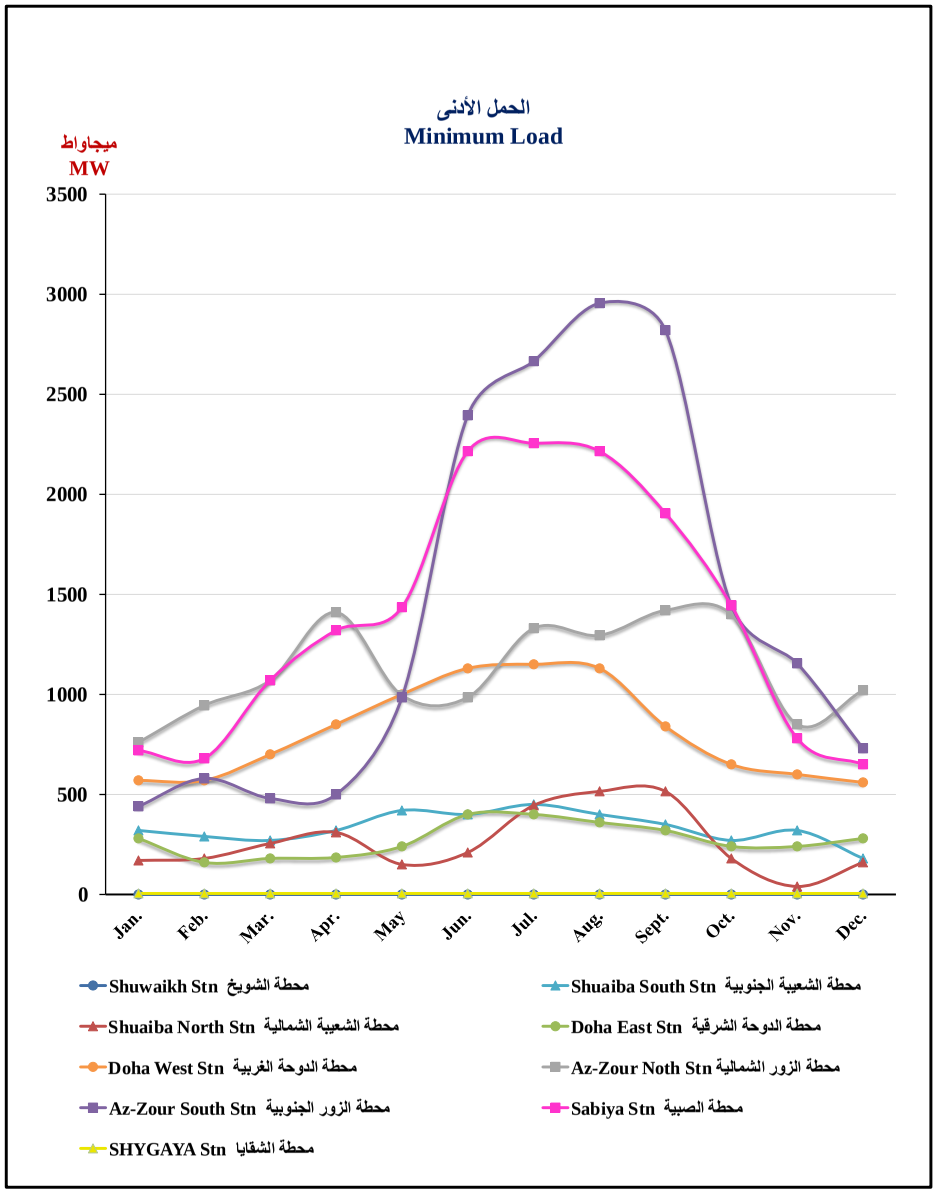
الحمل الأقصى والحمل الأدنى خلال عام 2020

Maximum & Minimum Load During 2020



الحمل الأقصى والحمل الأدنى لمحطات القوى الكهربائية خلال عام 2020
Power Stations' Maximum & Minimum Load During 2020





ساعات تشغيل المولدات (التوربينات الغازية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الشويخ خلال العام 2020

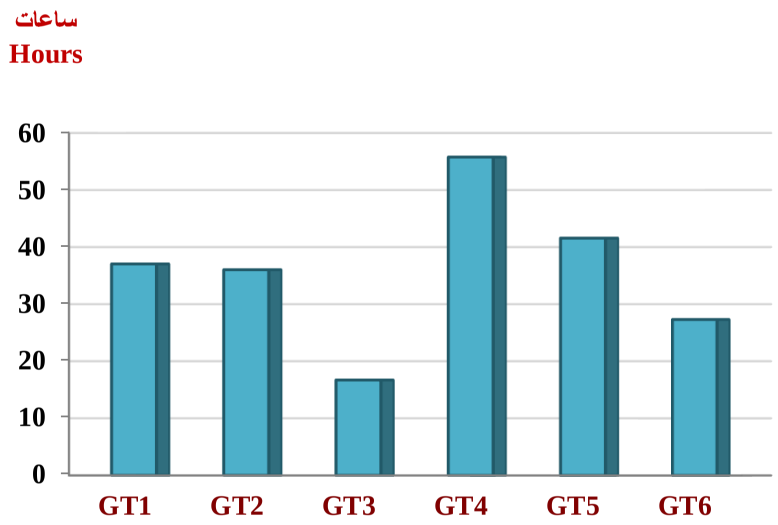
Generators (Gas Turbines) Running Hours & Generating of Elec. Energy at Shuwaikh Station During 2020

الشـــهـــور Months		SHOC																	
		الوحدة الغازية GT1			الوحدة الغازية GT2			الوحدة الغازية GT3			الوحدة الغازية GT4			الوحدة الغازية GT5			الوحدة الغازية GT6		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	0.36	24	66.67	1.52	75	49.34	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
February	فبراير	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.56	37	66.07	0.58	39	67.24	0	0	0.00	0.00	0	0.00
March	مارس	7.56	318	42.06	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	3.37	145	43.03	3.39	146	43.07
April	ابريل	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
May	مايو	4.30	180	41.86	4.28	179	41.82	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
June	يونيو	82.27	3298	40.09	87.07	3484	40.01	4.54	196	43.17	78.19	3132	40.06	28.06	1113	39.67	20.20	814	40.30
July	يوليو	200.31	7957	39.72	187.29	7439	39.72	46.50	1874	40.30	276.59	11076	40.04	247.47	9847	39.79	128.55	5084	39.55
August	أغسطس	83.17	3329	40.03	71.51	2871	40.15	51.43	2067	40.19	167.05	6682	40.00	80.19	3211	40.04	53.18	2129	40.03
September	سبتمبر	62.19	2492	40.07	76.45	3070	40.16	97.43	3909	40.12	142.24	5695	40.04	135.40	5380	39.73	117.42	4707	40.09
October	أكتوبر	4.44	189	42.57	4.29	180	41.96	0.00	0	0.00	4.57	198	43.33	4.44	190	42.79	5.02	201	40.04
November	نوفمبر	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0.00	0	0.00
December	ديسمبر	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
Total :	المجموع	444.60	17787	353	432.41	17298	293	200.46	8083	230	669.22	26822	271	498.93	19886	245	327.76	13081	243
Yearly Ave:	المعدل السنوي	37.05	1482	29	36.03	1442	24	16.71	674	19	55.77	2235	23	41.58	1657	20	27.31	1090	20
Total Gas Turbine Generation (MWh)									102957					جملة انتـــاج التوربينات الغازية (م. و. س.)					

معدل الأداء السنوي لمولدات محطة الشويخ (التوربينات الغازية) خلال العام 2020

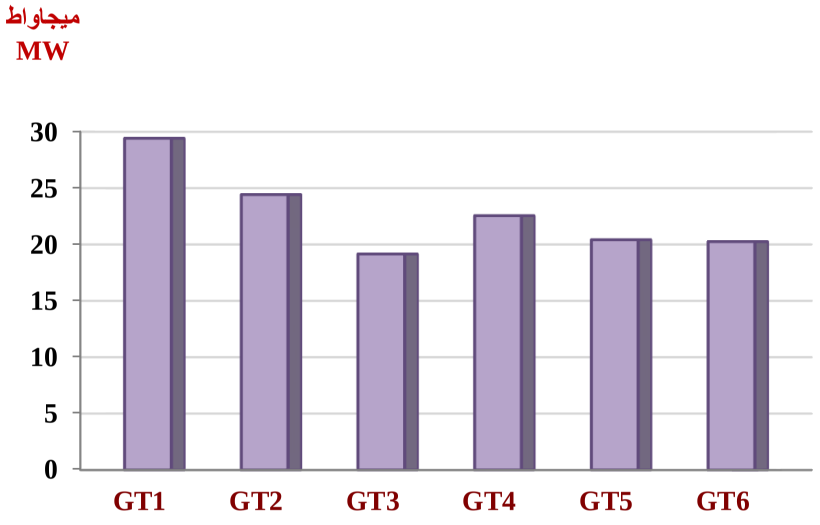
Yearly Average Performance of Shuwaikh Station Generators (Gas Turbines) During 2020

Average Running Hrs. متوسط ساعات التشغيل



Gas Turbines التوربينات الغازية

Ave. Load / Hour متوسط الحمل في الساعة



Gas Turbines التوربينات الغازية

ساعات تشغيل المولدات (التوربينات البخارية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الشعيبة الجنوبية خلال العام 2020

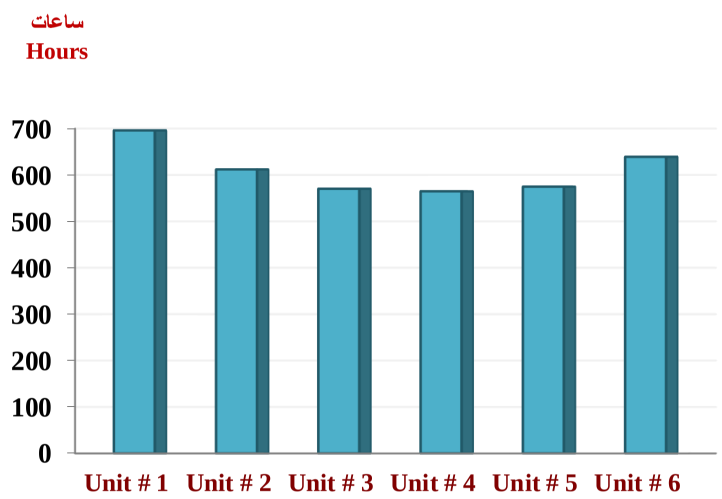
Generators (Steam Turbines) Running Hours & Generating of Elec. Energy at Shuaiba South Station During 2020

الـشـــهـــور Months	Unit # 1 الوحدة رقم			Unit # 2 الوحدة رقم			Unit # 3 الوحدة رقم			Unit # 4 الوحدة رقم			Unit #5 الوحدة رقم			Unit # 6 الوحدة رقم		
	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January يناير	370.29	31420	84.85	0.00	0	0.00	740.43	65000	87.79	744.00	64380	86.53	683.97	60550	88.53	717.25	61260	85.41
February فبراير	696.00	61140	87.84	524.85	43990	83.81	696.00	60190	86.48	686.33	60280	87.83	0.00	0	0.00	696.00	61020	87.67
March مارس	715.98	62710	87.59	744.00	65020	87.39	336.37	28880	85.86	744.00	65670	88.27	8.33	450	54.02	705.28	61360	87.00
April ابريل	695.90	61260	88.03	720.00	64000	88.89	238.06	20440	85.86	720.00	62950	87.43	691.33	60440	87.43	644.36	55700	86.44
May مايو	744.00	64690	86.95	744.00	66240	89.03	744.00	65040	87.42	744.00	64910	87.24	720.62	62300	86.45	744.00	64040	86.08
June يونيو	720.00	58750	81.60	720.00	64200	89.17	720.00	62670	87.04	720.00	62920	87.39	720.00	63780	88.58	698.22	60420	86.53
July يوليو	744.00	65990	88.70	744.00	67090	90.17	744.00	60360	81.13	744.00	67480	90.70	670.72	58540	87.28	741.63	66120	89.15
August أغسطس	738.12	64690	87.64	701.98	62790	89.45	744.00	66270	89.07	736.88	64820	87.97	647.90	56000	86.43	744.00	64010	86.03
September سبتمبر	720.00	62910	87.38	720.00	63520	88.22	720.00	62520	86.83	720.00	62720	87.11	639.61	56790	88.79	456.33	39300	86.12
October أكتوبر	744.00	65030	87.41	716.34	63870	89.16	744.00	65660	88.25	216.70	18940	87.40	693.92	60630	87.37	58.27	4740	81.35
November نوفمبر	720.00	63740	88.53	720.00	63290	87.90	416.65	36670	88.01	0.00	0	0.00	720.00	62830	87.26	719.13	62620	87.08
December ديسمبر	744.00	66220	89.01	288.37	25520	88.50	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	699.68	60520	86.50	744.00	63790	85.74
Total : المجموع	8352.29	728550	1046	7343.54	649530	972	6843.51	593700	954	6775.91	595070	878	6896.08	602830	929	7668.47	664380	1035
Yearly Ave: المعدل السنوي	696.02	60713	87	611.96	54128	81	570.29	49475	79	564.66	49589	73	574.67	50236	77	639.04	55365	86
Total Steam Turbine Generation (MWh) 3834060 جملـــة أنتـــاج التوربينات البخارية (م. و. س.)																		

معدل الأداء السنوي لمولدات محطة الشعيبة الجنوبية (التوربينات البخارية) خلال العام 2020

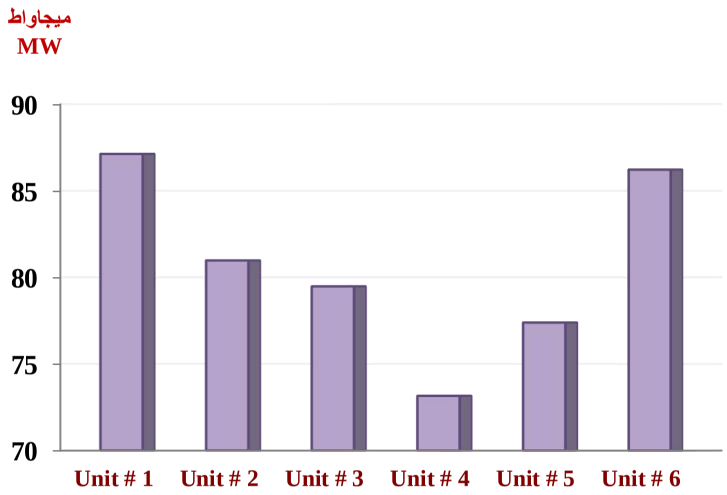
Yearly Average Performance of Shuaiba South Station Generators (Steam Turbines) During 2020

Average Running Hrs. متوسط ساعات التشغيل



Steam Turbines التوربينات البخارية

Ave. Load / Hour متوسط الحمل في الساعة



Steam Turbines التوربينات البخارية

ساعات تشغيل المولدات (التوربينات الغازية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الشعيبة الشمالية خلال العام 2020

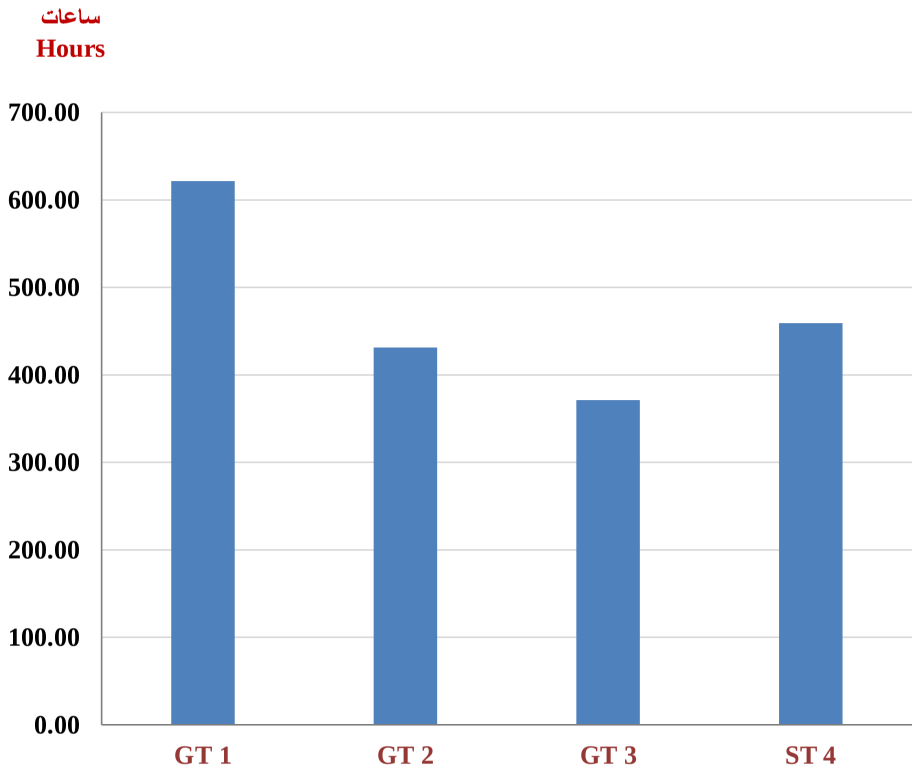
Generators (Gas Turbines) Running Hours & Generating of Elec. Energy at Shuaiba North Station During 2020

الشـــهـــور Months		SNCC											
		GT 1 الوحدة الغازية			GT 2 الوحدة الغازية			GT 3 الوحدة الغازية			ST 4 الوحدة الغازية		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	707.12	150771	213.22	44.57	8890	199.46	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
February	فبراير	351.57	64271	182.81	6.85	1005	146.72	277.31	47970	172.98	251.17	19275	76.74
March	مارس	400.98	84978	211.93	412.00	85296	207.03	0.00	0	0.00	375.68	39920	106.26
April	ابريل	674.12	135166	200.51	511.73	99795	195.01	336.33	69307	206.07	595.45	66751	112.10
May	مايو	708.55	143116	201.98	607.16	122765	202.20	700.69	139509	199.10	664.23	90411	136.11
June	يونيو	636.10	130894	205.78	680.29	143893	211.52	679.49	143352	210.97	717.11	120074	167.44
July	يوليو	652.84	138175	211.65	744.00	156140	209.87	744.00	157285	211.40	744.00	129894	174.59
August	أغسطس	744.00	159389	214.23	739.60	156944	212.20	744.00	159613	214.53	744.00	146785	197.29
September	سبتمبر	609.14	131281	215.52	720.00	152683	212.06	720.00	155918	216.55	716.68	126104	175.96
October	أكتوبر	710.57	153543	216.08	496.95	105500	212.29	251.15	51683	205.79	668.05	76805	114.97
November	نوفمبر	720.00	149687	207.90	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	32.42	1252	38.62
December	ديسمبر	541.54	119234	220.18	212.18	40840	192.48	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
Total :	المجموع	7456.53	1560505	2502	5175.33	1073751	2201	4452.97	924637	1637	5508.79	817271	1300
Yearly Ave:	المعدل السنوي	621.38	130042	208	431.28	89479	183	371.08	77053	136	459.07	68106	108
Total Generation (MWh)		4376164						جملة الانتـــــاج (م. و. س.)					

معدل الأداء السنوي لمولدات محطة الشعيبة الشمالية (التوربينات الغازية) خلال العام 2020

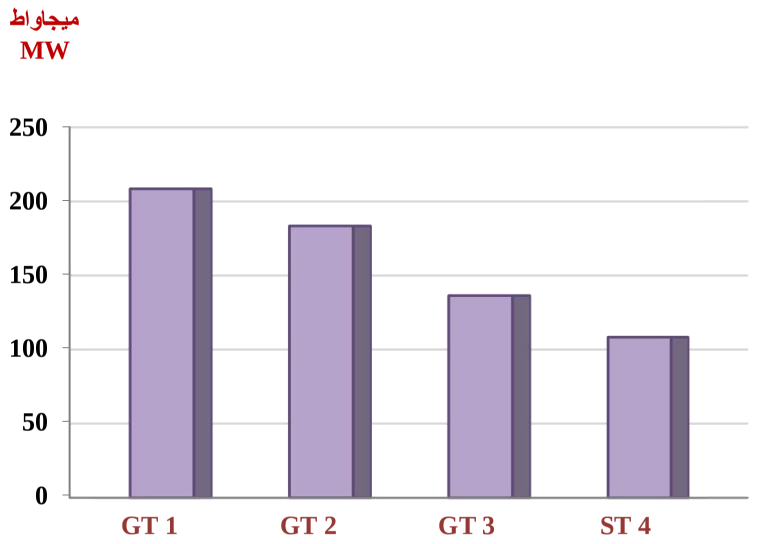
Yearly Average Performance of Shuaiba North Station Generators (Gas Turbines) During 2020

Average Running Hrs. متوسط ساعات التشغيل



Gas Turbines التوربينات الغازية

Ave. Load / Hour متوسط الحمل في الساعة



Gas Turbines التوربينات الغازية

ساعات تشغيل المولدات (التوربينات البخارية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الدوحة الشرقية خلال العام 2020

Generators (Steam Turbines) Running Hours & Generating of Elec. Energy at Doha East Station During 2020

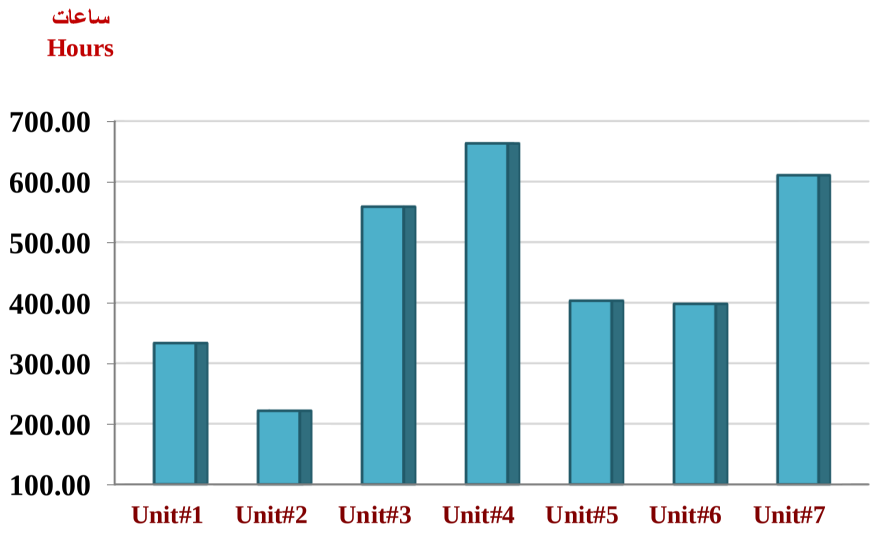
الـشـــهـــور Months		الوحدة رقم 1 Unit # 1			الوحدة رقم 2 Unit # 2			الوحدة رقم 3 Unit # 3			الوحدة رقم 4 Unit # 4			الوحدة رقم 5 Unit #5			الوحدة رقم 6 Unit # 6			الوحدة رقم 7 Unit # 7		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load/ Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load/ Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load/ Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load/ Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load/ Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load/ Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load/ Hr. (MWH)
January	يناير	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	667.05	62490	93.68	685.45	60600	88.41	0.00	0	0.00	744.00	70870	95.26	744.00	71140	95.62
February	فبراير	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	496.50	49560	99.82	696.00	69390	99.70	0.00	0	0.00	96.24	9060	94.14	493.41	47130	95.52
March	مارس	0.00	0	0.00	632.03	60840	96.26	735.53	73430	99.83	744.00	75040	100.86	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	167.44	16630	99.32
April	ابريل	80.43	6070	75.47	597.00	51170	85.71	720.00	72360	100.50	720.00	71340	99.08	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	195.21	10710	54.86
May	مايو	620.18	55950	90.22	697.51	61030	87.50	697.49	57360	82.24	744.00	66000	88.71	392.00	28520	72.76	20.41	780	38.22	648.22	57740	89.07
June	يونيو	521.05	50280	96.50	607.03	57670	95.00	314.59	29170	92.72	720.00	69150	96.04	642.55	61020	94.97	699.06	66390	94.97	720.00	68970	95.79
July	يوليو	374.56	40740	108.77	124.43	12820	103.03	744.00	80710	108.48	744.00	80020	107.55	566.33	60290	106.46	744.00	80090	107.65	744.00	79760	107.20
August	أغسطس	590.27	60560	102.60	0.00	0	0.00	717.24	74920	104.46	533.27	54410	102.03	744.00	76800	103.23	737.10	76200	103.38	744.00	77050	103.56
September	سبتمبر	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	711.04	76750	107.94	205.05	21140	103.10	720.00	76820	106.69	624.30	66640	106.74	720.00	77080	107.06
October	أكتوبر	348.37	29550	84.82	0.00	0	0.00	688.22	66800	97.06	712.15	68270	95.86	633.46	59370	93.72	0.00	0	0.00	686.57	66180	96.39
November	نوفمبر	720.00	68290	94.85	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	720.00	68350	94.93	663.31	63110	95.14	367.49	30390	82.70	720.00	68020	94.47
December	ديسمبر	744.00	61670	82.89	0.00	0	0.00	212.29	16870	79.47	733.27	60800	82.92	477.05	37550	78.71	744.00	61430	82.57	744.00	61450	82.59
Total :	المجموع	3998.86	373110	736	2658.00	243530	468	6703.95	660420	1066	7957.19	764510	1159	4838.70	463480	752	4776.60	461850	806	7326.85	701860	1121
Yearly Ave:	المعدل السنوي	333.24	31093	61	221.50	20294	39	558.66	55035	89	663.10	63709	97	403.23	38623	63	398.05	38488	67	610.57	58488	93

Total Steam Turbine Generation (MWh) 3668760 جملة انتـــاج التوربينات البخارية (م. و. س.)

معدل الأداء السنوي لمولدات محطة الدوحة الشرقية (التوربينات البخارية) خلال العام 2020

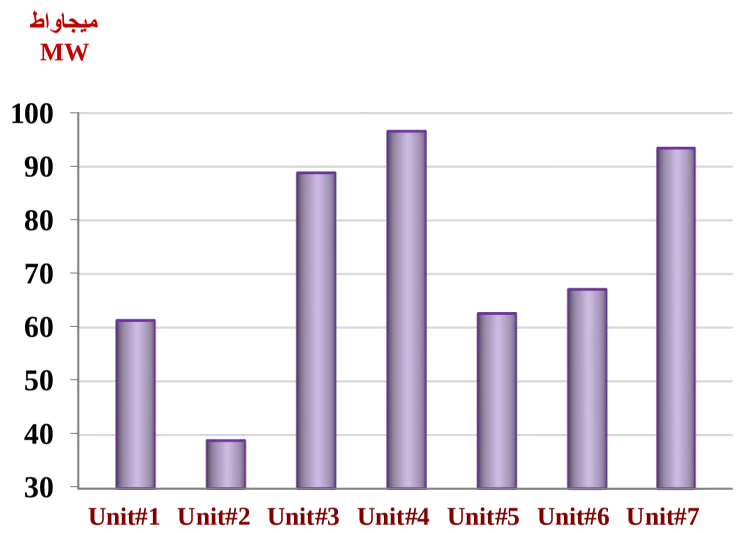
Yearly Average Performance of Doha East Station Generators (Steam Turbines) During 2020

Average Running Hrs. متوسط ساعات التشغيل



Steam Turbines التوربينات البخارية

Averagr Load / Hrs. متوسط الحمل في الساعة



Steam Turbines التوربينات البخارية

ساعات تشغيل المولدات (التوربينات الغازية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الدوحة الشرقية خلال العام 2020

Generators (Gas Turbines) Running Hours & Generating of Elec. Energy at Doha East Station During 2020

الشـــهـــور Months		DEOC																	
		الوحدة الغازية GT 1			الوحدة الغازية GT 2			الوحدة الغازية GT3			الوحدة الغازية GT 4			الوحدة الغازية GT 5			الوحدة الغازية GT 6		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load/ Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load/ Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load/ Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load/ Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load/ Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load/ Hr. (MWH)
January	يناير	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
February	فبراير	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
March	مارس	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
April	ابريل	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
May	مايو	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
June	يونيو	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
July	يوليو	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
August	أغسطس	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
September	سبتمبر	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
October	أكتوبر	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
November	نوفمبر	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
December	ديسمبر	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
Total	المجموع	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0
Yearly Ave	المعدل السنوي	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0
Total Gas Turbine Generation (MWh)		0															جملة انتـــاج توربينات الغـــاز (م. و. س.)		

ساعات تشغيل المولدات (التوربينات البخارية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الدوحة الغربية خلال العام 2020

Generators (Steam Turbines) Running Hours & Generating of Elec. Energy at Doha West Station During 2020

الشهـــور Months		الوحدة رقم 1 Unit # 1			الوحدة رقم 2 Unit # 2			الوحدة رقم 3 Unit # 3			الوحدة رقم 4 Unit # 4		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	744.00	150015	201.63	744.00	149340	200.73	300.26	61720	205.56	0.00	0	0.00
February	فبراير	696.00	134550	193.32	696.00	133895	192.38	696.00	133770	192.20	493.30	97730	198.11
March	مارس	744.00	143660	193.09	744.00	143721	193.17	744.00	143435	192.79	215.50	41750	193.74
April	ابريل	720.00	128295	178.19	720.00	128365	178.28	720.00	128925	179.06	180.45	31700	175.67
May	مايو	744.00	133560	179.52	744.00	133385	179.28	744.00	132925	178.66	744.00	136425	183.37
June	يونيو	720.00	138970	193.01	720.00	139050	193.13	720.00	138445	192.28	720.00	140915	195.72
July	يوليو	734.30	160710	218.86	732.35	159280	217.49	744.00	161560	217.15	744.00	162695	218.68
August	أغسطس	744.00	149940	201.53	744.00	149505	200.95	744.00	148680	199.84	744.00	151080	203.06
September	سبتمبر	549.45	113290	206.19	696.55	143825	206.48	720.00	147905	205.42	720.00	149435	207.55
October	أكتوبر	607.35	114130	187.91	744.00	139080	186.94	744.00	138495	186.15	744.00	138660	186.37
November	نوفمبر	720.00	135035	187.55	720.00	135140	187.69	720.00	132415	183.91	563.50	107740	191.20
December	ديسمبر	572.00	101000	176.57	744.00	131465	176.70	0.00	0	0.00	744.00	131900	177.28
Total	المجموع	8295.10	1603155	2317	8748.90	1686051	2313	7596.26	1468275	2133	6612.75	1290030	2131
Yearly Ave	المعدل السنوي	691.26	133596	193	729.08	140504	193	633.02	122356	178	551.06	107503	178

Cont....

تـــابع ...

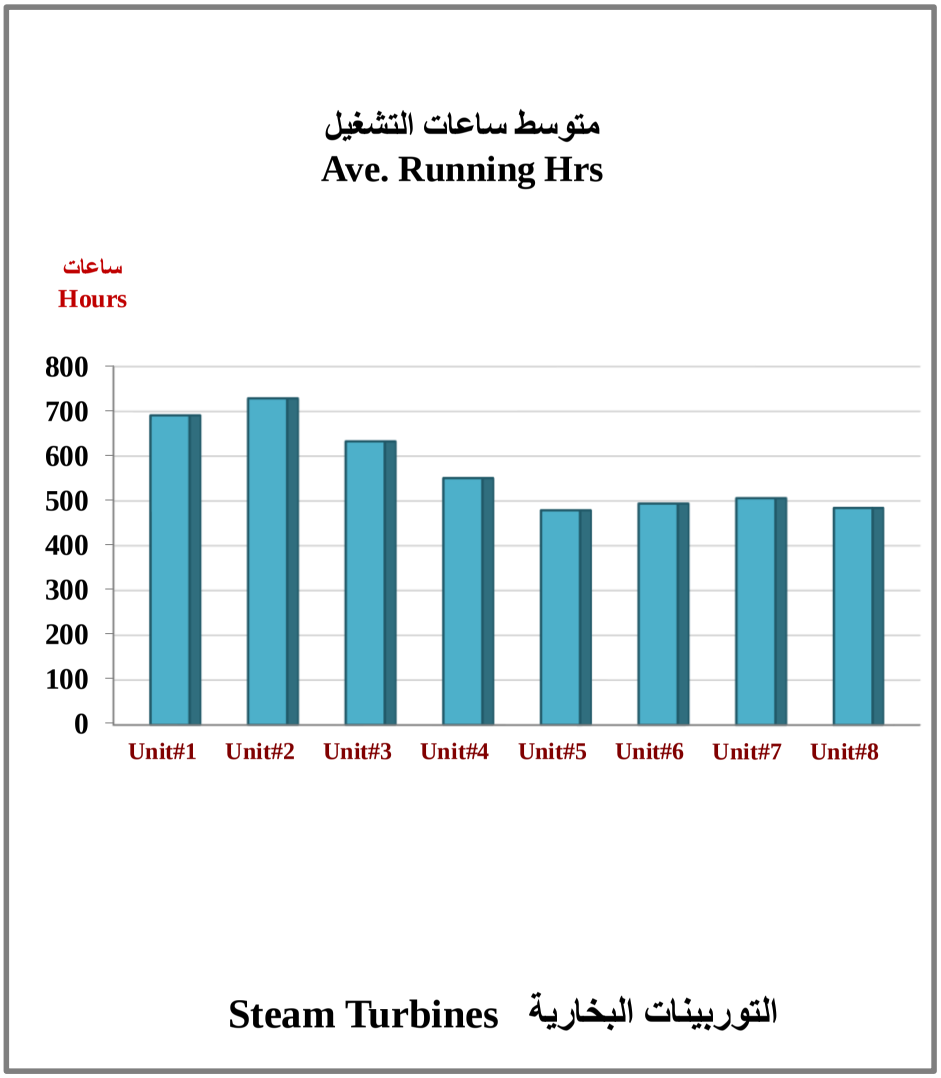
تابع - ساعات تشغيل المولدات (التوربينات البخارية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الدوحة الغربية خلال العام 2020

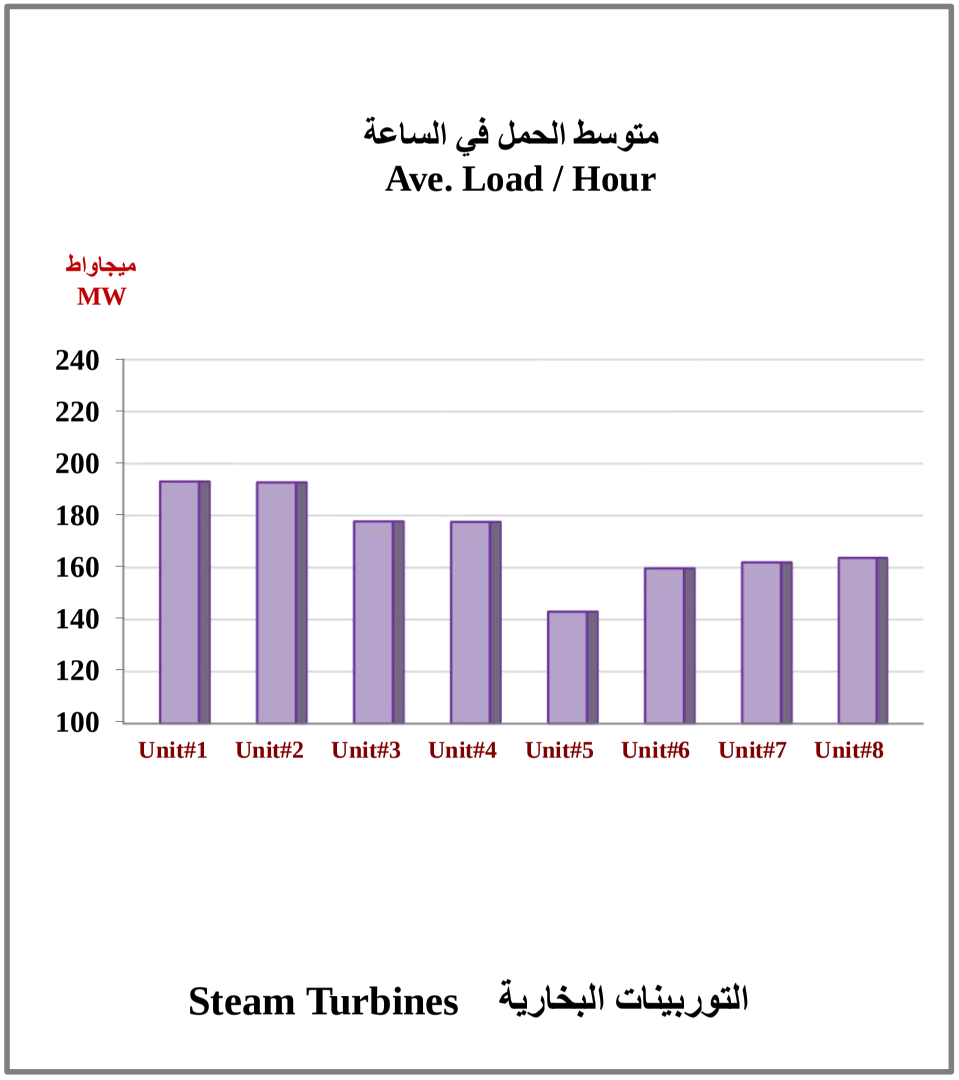
Contd. - Generators (Steam Turbines) Running Hours & Generating of Elec. Energy at Doha West Station During 2020

الشهـــور Months		Unit # 5 الوحدة رقم			Unit # 6 الوحدة رقم			Unit # 7 الوحدة رقم			Unit # 8 الوحدة رقم		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	0.00	0	0.00	552.15	110910	200.87	82.36	16050	194.88	664.00	132760	199.94
February	فبراير	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	566.35	110285	194.73	156.15	28645	183.45
March	مارس	540.05	104375	193.27	247.45	48840	197.37	589.50	112155	190.25	381.40	74570	195.52
April	ابريل	720.00	127845	177.56	720.00	129150	179.38	720.00	128250	178.13	0.00	0	0.00
May	مايو	662.10	117295	177.16	737.28	132815	180.14	744.00	133670	179.66	683.53	124620	182.32
June	يونيو	720.00	138410	192.24	720.00	139035	193.10	720.00	139280	193.44	720.00	140800	195.56
July	يوليو	744.00	160980	216.37	744.00	161730	217.38	744.00	162355	218.22	744.00	161820	217.50
August	أغسطس	744.00	148070	199.02	744.00	148960	200.22	744.00	149650	201.14	744.00	149180	200.51
September	سبتمبر	480.55	99715	207.50	627.40	128615	205.00	720.00	149265	207.31	720.00	148925	206.84
October	أكتوبر	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	444.05	82685	186.21	664.00	122945	185.16
November	نوفمبر	395.20	70065	177.29	94.50	15580	164.87	0.00	0	0.00	336.15	66530	197.92
December	ديسمبر	744.00	131195	176.34	744.00	132470	178.05	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
Total	المجموع	5749.90	1097950	1717	5930.78	1148105	1916	6074.26	1183645	1944	5813.23	1150795	1965
Yearly Ave	المعدل السنوي	479.16	91496	143	494.23	95675	160	506.19	98637	162	484.44	95900	164
Total Steam Turbine Generation (MWh)					10628006			جملة انتـــاج التوربينات البخارية (م. و. س.)					

معدل الأداء السنوي لمولدات محطة الدوحة الغربية (التوربينات البخارية) خلال العام 2020

Yearly Average Performance of Doha West Station Generators (Steam Turbines) During 2020





ساعات تشغيل المولدات (التوربينات الغازية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الدوحة الغربية خلال العام 2020

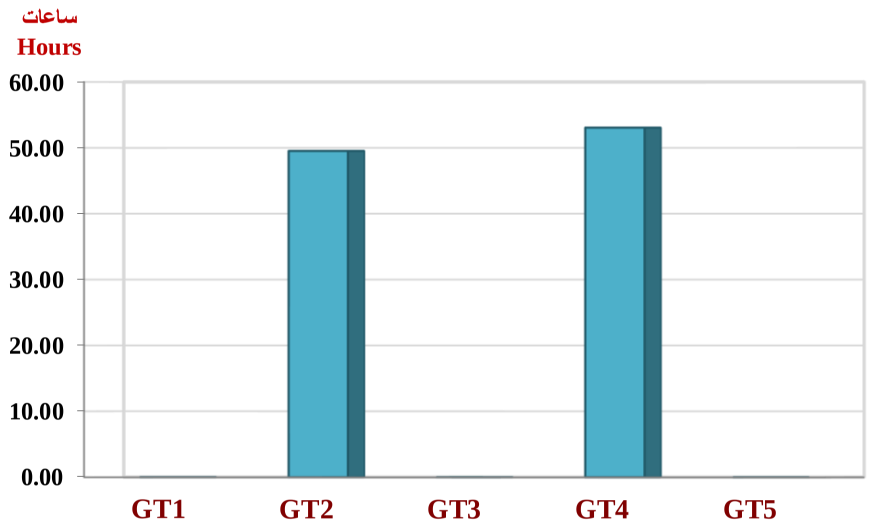
Generators (Gas Turbines) Running Hours & Generating of Elec. Energy at Doha West Station During 2020

الشهـــور Month		DWOC															
		الوحدة الغازية GT1			الوحدة الغازية GT2			الوحدة الغازية GT3			الوحدة الغازية GT4			الوحدة الغازية GT5		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	0.00	0	0.00	20.15	783	38.86	0.00	0	0.00	13.10	408	31.15	0.00	0	0.00
February	فبراير	0.00	0	0.00	16.56	644	38.89	0.00	0	0.00	22.33	659	29.51	0.00	0	0.00
March	مارس	0.00	0	0.00	1.15	42	36.52	0.00	0	0.00	0.57	26	45.61	0.00	0	0.00
April	ابريل	0.00	0	0.00	0.45	25	55.56	0.00	0	0.00	1.04	31	29.81	0.00	0	0.00
May	مايو	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
June	يونيو	0.00	0	0.00	13.25	504	38.04	0.00	0	0.00	12.45	363	29.16	0.00	0	0.00
July	يوليو	0.00	0	0.00	197.35	7483	37.92	0.00	0	0.00	211.10	6251	29.61	0.00	0	0.00
August	أغسطس	0.00	0	0.00	117.50	4536	38.60	0.00	0	0.00	130.00	3839	29.53	0.00	0	0.00
September	سبتمبر	0.00	0	0.00	171.50	6646	38.75	0.00	0	0.00	185.40	5513	29.74	0.00	0	0.00
October	أكتوبر	0.00	0	0.00	9.10	282	30.99	0.00	0	0.00	9.30	283	30.43	0.00	0	0.00
November	نوفمبر	0.00	0	0.00	47.35	1458	30.79	0.00	0	0.00	51.40	1543	30.02	0.00	0	0.00
December	ديسمبر	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
Total :	المجموع	0.00	0	0	594.36	22403	385	0.00	0	0	636.69	18916	315	0.00	0	0
Yearly Ave :	المعدل السنوي	0.00	0	0	49.53	1867	32	0.00	0	0	53.06	1576	26	0.00	0	0
Total Gas Turbine Generation (MWh)								41319			جملـــة انتـــاج التوربينات الغازية (م. و. س.)					

معدل الأداء السنوي لمولدات محطة الدوحة الغربية (التوربينات الغازية) خلال العام 2020

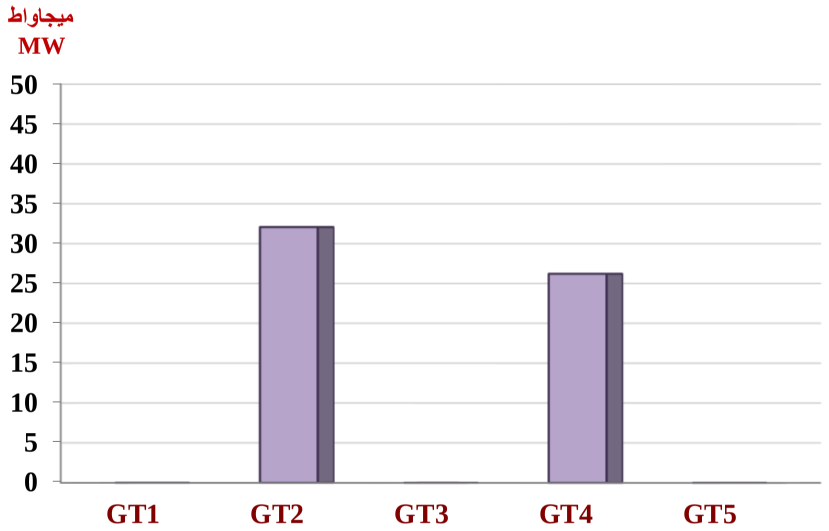
Yearly Average Performance of Doha West Station Generators (Gas Turbines) During 2020

متوسط ساعات التشغيل
Average Running Hrs



Gas Turbines التوربينات الغازية

متوسط الحمل في الساعة
Ave. Load / Hour



Gas Turbines التوربينات الغازية

ساعات تشغيل المولدات (التوربينات البخارية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الزور الجنوبية خلال العام 2020

Generators (Steam Turbines) Running Hours & Generating of Elec. Energy at Az-Zour South Station During 2020

الشهـــور Months		Unit #1 الوحدة رقم			Unit #2 الوحدة رقم			Unit #3 الوحدة رقم			Unit #4 الوحدة رقم		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	162.49	28270	174	709.23	140250	198	744.00	103470	139	0.00	0	0
February	فبراير	489.04	80390	164	268.16	50760	189	694.58	97110	140	0.00	0	0
March	مارس	669.24	90740	136	0.00	0	0	88.40	12710	144	0.00	0	0
April	ابريل	720.00	116360	162	0.00	0	0	61.48	9400	153	0.00	0	0
May	مايو	744.00	131150	176	586.25	105710	180	744.00	132000	177	249.26	43125	173
June	يونيو	720.00	132960	185	717.31	136090	190	560.05	101930	182	720.00	133270	185
July	يوليو	744.00	153840	207	744.00	157120	211	744.00	155550	209	744.00	155080	208
August	أغسطس	734.36	140070	191	744.00	145850	196	645.40	124980	194	743.34	142970	192
September	سبتمبر	648.35	128320	198	720.00	146130	203	720.00	144630	201	720.00	143340	199
October	أكتوبر	744.00	134800	181	529.22	98660	186	726.23	133880	184	744.00	136540	184
November	نوفمبر	552.21	98490	178	0.00	0	0	595.05	106020	178	720.00	131430	183
December	ديسمبر	0.00	0	0	0.00	0	0	744.00	129420	174	744.00	128680	173
Total	المجموع	6927.69	1235390	1951	5018.17	980570	1554	7067.19	1251100	2075	5384.60	1014435	1497
Yearly Ave	المعدل السنوي	577.31	102949	163	418.18	81714	129	588.93	104258	173	448.72	84536	125

Cont....

تـــــابع ...

تابع ـ ساعات تشغيل المولدات (التوربينات البخارية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الزور الجنوبية خلال العام 2020

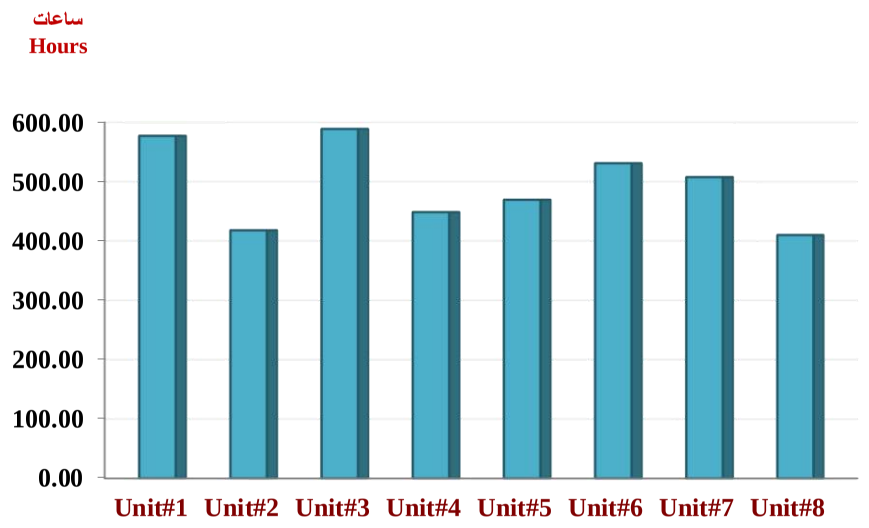
Contd. - Generators (Steam Turbines) Running Hours & Generating of Elec. Energy at Az-Zour South Station During 2020

الشهـــور Months		الوحدة رقم Unit #5			الوحدة رقم Unit #6			الوحدة رقم Unit #7			الوحدة رقم Unit #8		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	744.00	146130	196	744.00	118470	159	0.00	0	0	0.00	0	0
February	فبراير	191.59	34950	182	696.00	137150	197	442.08	94860	215	0.00	0	0
March	مارس	0.00	0	0	744.00	162750	219	600.59	84250	140	0.00	0	0
April	ابريل	0.00	0	0	69.58	14320	206	706.18	133010	188	29.15	2490	85
May	مايو	0.00	0	0	232.15	40910	176	744.00	129240	174	707.54	123940	175
June	يونيو	376.53	67840	180	720.00	135700	188	538.44	99410	185	719.07	134920	188
July	يوليو	744.00	155970	210	744.00	157140	211	559.29	116410	208	744.00	155740	209
August	أغسطس	744.00	144330	194	744.00	144110	194	744.00	143490	193	744.00	145180	195
September	سبتمبر	720.00	144550	201	598.47	120180	201	119.57	23530	197	720.00	110670	154
October	أكتوبر	653.13	119220	183	744.00	137900	185	223.28	40190	180	73.59	8900	121
November	نوفمبر	717.32	131720	184	336.23	66420	198	671.04	116040	173	440.32	75710	172
December	ديسمبر	744.00	129780	174	0.00	0	0	744.00	128510	173	744.00	130720	176
Total	المجموع	5634.57	1074490	1704	6372.43	1235050	2134	6092.47	1108940	2025	4921.67	888270	1475
Yearly Ave	المعدل السنوي	469.55	89541	142	531.04	102921	178	507.71	92412	169	410.14	74023	123
Total Steam Turbine Generation (MWh)					8788245			جملة انتـــاج التوربينات البخارية (م. و. س.)					

معدل الأداء السنوي لمولدات محطة الزور الجنوبية (التوربينات البخارية) خلال العام 2020

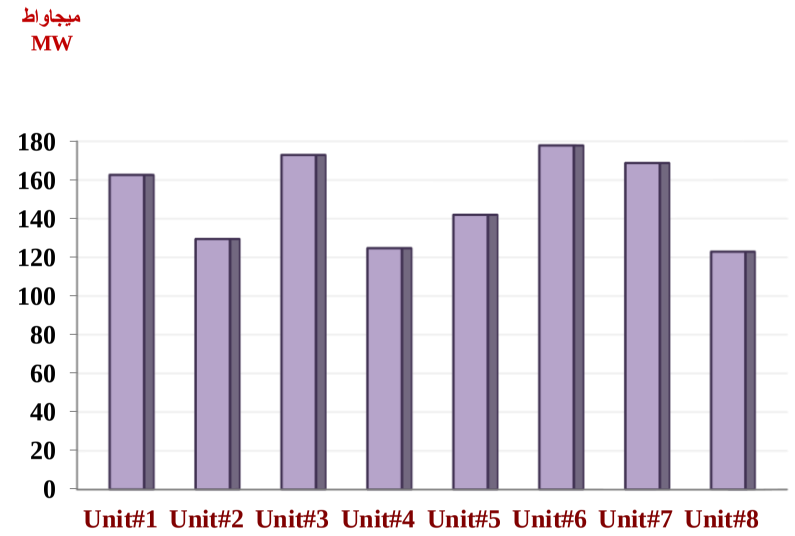
Yearly Average Performance of Az-Zour South Station Generators (Steam Turbines) During 2020

Average Running Hrs. متوسط ساعات التشغيل



Steam Turbines التوربينات البخارية

Average Load / Hrs متوسط الحمل في الساعة



Steam Turbines التوربينات البخارية

ساعات تشغيل المولدات (التوربينات الغازية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الزور الجنوبية خلال العام 2020

Generators (Gas Turbines) Running Hours & Generating of Elec. Energy at Az-Zour South Station During 2020

الشهـــور Months		ZSOC(1)											
		GT 1 الوحدة الغازية			GT 2 الوحدة الغازية			GT 3 الوحدة الغازية			GT 4 الوحدة الغازية		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	0.36	6	17	0.00	0	0	1.00	10	10	0.00	0	0
February	فبراير	0.57	8	14	0.00	0	0	0.55	12	22	1.19	18	15
March	مارس	1.40	26	19	0.00	0	0	0.38	7	18	1.10	12	11
April	ابريل	0.00	0	0	0.00	0	0	1.06	10	9	0.30	10	33
May	مايو	0.50	8	16	1.03	11	11	0.30	6	20	0.55	10	18
June	يونيو	1.02	11	11	1.10	10	9	1.05	10	10	1.04	10	10
July	يوليو	1.00	11	11	1.30	17	13	1.03	11	11	1.00	10	10
August	أغسطس	1.12	10	9	1.00	8	8	1.00	10	10	0.00	0	0
September	سبتمبر	1.05	10	10	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0
October	أكتوبر	1.10	12	11	1.00	12	12	1.00	11	11	1.05	10	10
November	نوفمبر	1.10	10	9	1.00	10	10	1.00	10	10	1.05	10	10
December	ديسمبر	1.05	11	10	1.10	13	12	1.00	10	10	1.00	13	13
Total	المجموع	10.27	123	136	7.53	81	75	9.37	107	141	8.28	103	129
Yearly Ave	المعدل السنوي	0.86	10	11	0.63	7	6	0.78	9	12	0.69	9	11
Total Gas Turbine Generation (Old Gas Tutbines) (MWh)		414									جملة إنتاج توربينات الغاز (التربينات الغازية القديمة) (م. و. س.)		

Cont...

تـابــــع ...

تابع - ساعات تشغيل المولدات (التوربينات الغازية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الزور الجنوبية خلال العام 2020

Contd. - Generators (Gas Turbines) Running Hours & Generating of Elec. Energy at Az-Zour South Station During 2020

الشهـــور Months		ZSCC(1)														
		الغازية ذات الدورة المركبة CC G/T 11			الغازية ذات الدورة المركبة CC G/T 12			الغازية ذات الدورة المركبة CC G/T 21			الغازية ذات الدورة المركبة CC G/T 22			الغازية ذات الدورة المركبة CC G/T 31		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	321.25	40154	125	0.00	0	0
February	فبراير	431.10	45839	106	32.20	3504	109	61.26	6930	113	52.24	6535	125	0.00	0	0
March	مارس	391.23	42933	110	307.34	37893	123	33.26	3234	97	148.09	16771	113	0.00	0	0
April	ابريل	502.32	56559	113	365.31	42311	116	318.34	39056	123	548.24	64521	118	0.00	0	0
May	مايو	588.40	72603	123	647.11	81413	126	734.51	89910	122	688.43	84091	122	0.00	0	0
June	يونيو	664.57	81460	123	720.00	85824	119	720.00	84906	118	720.00	85719	119	0.00	0	0
July	يوليو	583.48	64084	110	744.00	93642	126	744.00	92802	125	741.33	92921	125	0.00	0	0
August	أغسطس	428.17	51418	120	729.47	90709	124	744.00	91313	123	744.00	92413	124	443.19	54113	122
September	سبتمبر	501.13	52542	105	720.00	87925	122	720.00	86656	120	720.00	87952	122	720.00	88531	123
October	أكتوبر	554.38	67462	122	697.00	84400	121	744.00	88903	119	744.00	89433	120	316.56	33754	107
November	نوفمبر	109.09	25776	236	128.44	15046	117	720.00	87426	121	655.21	83714	128	85.25	11488	135
December	ديسمبر	13.09	1557	119	0.00	0	0	2.13	238	112	0.00	0	0	0.00	0	0
Total	المجموع	4766.96	562233	1386	5090.87	622667	1204	5541.50	671374	1294	6082.79	744224	1342	1565.00	187886	486
Yearly Ave	المعدل السنوي	397.25	46853	116	424.24	51889	100	461.79	55948	108	506.90	62019	112	130.42	15657	41

Cont...

تـابــــع ...

تابع - ساعات تشغيل المولدات (التوربينات الغازية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الزور الجنوبية خلال العام 2020

Contd. - Generators (Gas Turbines) Running Hours & Generating of Elec. Energy at Az-Zour South Station During 2020

الشهـــور Months		ZSCC(1)															
		الغازية ذات الدورة المركبة CC G/T 32			الغازية ذات الدورة المركبة CC G/T 41			الغازية ذات الدورة المركبة CC G/T 42			الغازية المشتركة C.C.T # 50			الغازية المشتركة C.C.T # 60		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	0.00	0	0	0.40	135	338	3.24	407	126	0.00	0	0	0.00	0	0
February	فبراير	0.00	0	0	66.40	8368	126	36.07	4651	129	0.00	0	0	0.00	0	0
March	مارس	144.24	15886	110	58.52	6442	110	217.19	26967	124	0.00	0	0	0.00	0	0
April	ابريل	309.47	33430	108	356.3	39061	110	382.00	41932	110	349.20	76392	219	0.00	0	0
May	مايو	241.30	29341	122	331.12	38956	118	327.53	37715	115	734.05	179093	244	230.50	44972	195
June	يونيو	706.20	83409	118	712.49	84866	119	720.00	85035	118	720.00	191898	267	720.00	135057	188
July	يوليو	741.17	93681	126	743.02	92807	125	706.50	86710	123	744.00	182030	245	739.00	138871	188
August	أغسطس	744.00	93931	126	744.00	93163	125	744.00	92632	125	744.00	180955	243	744.00	177156	238
September	سبتمبر	717.20	85836	120	720.00	88158	122	696.42	85604	123	720.00	172071	239	720.00	184970	257
October	أكتوبر	228.50	25816	113	316.52	33665	106	228.34	26206	115	744.00	182416	245	216.13	54013	250
November	نوفمبر	85.57	11423	133	58.28	7428	127	8.36	781	93	457.15	77313	169	0.00	0	0
December	ديسمبر	27.10	2161	80	253.59	24372	96	397.16	41462	104	0.00	0	0	0.00	0	0
Total	المجموع	3944.75	474914	1156	4360.64	517421	1622	4466.81	530102	1404	5212.40	1242168	1870	3369.63	735039	1316
Yearly Ave	المعدل السنوي	328.73	39576	96	363.39	43118	135	372.23	44175	117	434.37	103514	156	280.80	61253	110
Total Gas Turbine Generation (MWh)									6288028		جملة إنتاج توربينات الغاز (م. و. س.)					

Cont...

تـابــع ...

تابع - ساعات تشغيل المولدات (التوربينات الغازية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الزور الجنوبية خلال العام 2020

Contd. - Generators (Gas Turbines) Running Hours & Generating of Elec. Energy at Az-Zour South Station During 2020

الشهـــور Months		ZSCC(2)											
		C.C.T # 18 الغازية المشتركة			C.C.T # 28 الغازية المشتركة			E. G/T 1 الغازية طوارئ			E. G/T 2 الغازية طوارئ		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0
February	فبراير	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	16.03	1682	105
March	مارس	0.00	0	0	0.00	0	0	28.51	2457	86	0.00	0	0
April	ابريل	0.00	0	0	0.00	0	0	8.59	966	112	0.00	0	0
May	مايو	689.02	92260	134	43.51	5813	134	695.38	94461	136	673.21	93530	139
June	يونيو	720.00	90953	126	209.31	31730	152	720.00	86882	121	555.47	50709	91
July	يوليو	382.49	49463	129	744.00	94333	127	743.08	85122	115	574.58	60502	105
August	أغسطس	409.20	50865	124	70.10	8737	125	22.25	2525	113	429.51	44968	105
September	سبتمبر	686.48	83909	122	220.40	27034	123	698.54	81483	117	501.29	57111	114
October	أكتوبر	359.14	46514	130	0.00	0	0	359.22	41853	117	0.00	0	0
November	نوفمبر	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0
December	ديسمبر	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0
Total	المجموع	3246.33	413964	766	1287.32	167647	659	3275.57	395749	916	2750.09	308502	659
Yearly Ave	المعدل السنوي	270.53	34497	64	107.28	13971	55	272.96	32979	76	229.17	25709	55

Cont...

تـابـــع ...

تابع - ساعات تشغيل المولدات (التوربينات الغازية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الزور الجنوبية خلال العام 2020

Contd. - Generators (Gas Turbines) Running Hours & Generating of Elec. Energy at Az-Zour South Station During 2020

الشهـــور Months		ZSCC(2)								
		الغازية طوارئ E. G/T 3			الغازية طوارئ E. G/T 4			الغازية طوارئ E. G/T 5		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0
February	فبراير	24.01	2485	103	0.00	0	0	0.00	0	0
March	مارس	1.41	207	147	29.10	3138	108	0.00	0	0
April	ابريل	10.41	951	91	10.10	1173	116	75.43	9539	126
May	مايو	43.21	5512	128	0.00	0	0	187.33	23504	125
June	يونيو	211.55	27363	129	0.00	0	0	720.00	88973	124
July	يوليو	512.08	54807	107	9.07	957	106	744.00	85395	115
August	أغسطس	71.56	6164	86	418.46	42813	102	71.58	6171	86
September	سبتمبر	211.12	25057	119	0.00	0	0	455.14	53729	118
October	أكتوبر	0.00	0	0	0.00	0	0	360.14	42024	117
November	نوفمبر	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0
December	ديسمبر	0.00		0	0.00	0	0	0.00	0	0
Total	المجموع	1085.35	122546	910	466.73	48081	432	2613.62	309335	811
Yearly Ave	المعدل السنوي	90.45	10212	76	38.89	4007	36	217.80	25778	68
Total Gas Turbine Generation (MWh)		1765824			جملة انتـاج توربينات الغاز (م. و. س.)					

Cont…

تـابـــع ...

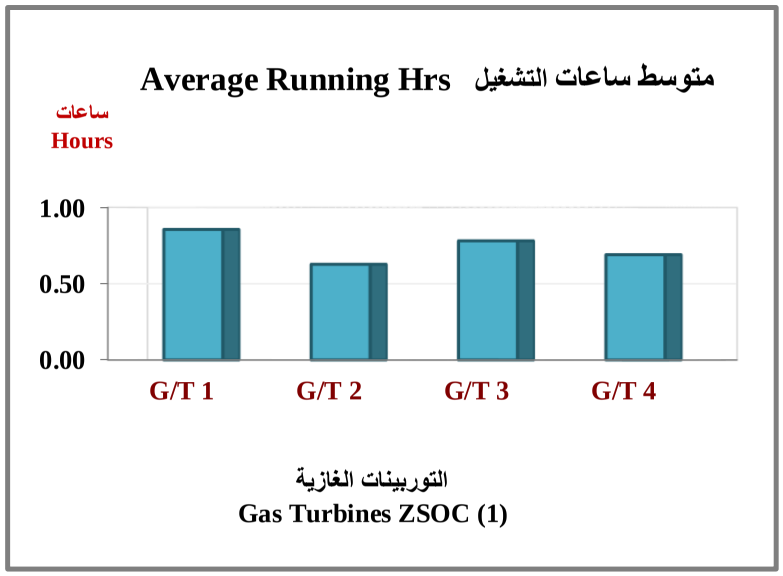
تابع - ساعات تشغيل المولدات (التوربينات الغازية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الزور الجنوبية خلال العام 2020

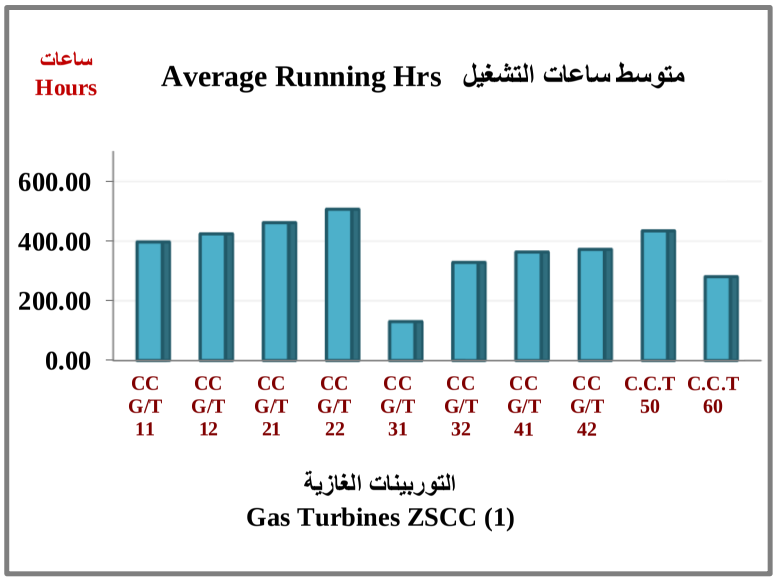
Contd. - Generators (Gas Turbines) Running Hours & Generating of Elec. Energy at Az-Zour South Station During 2020

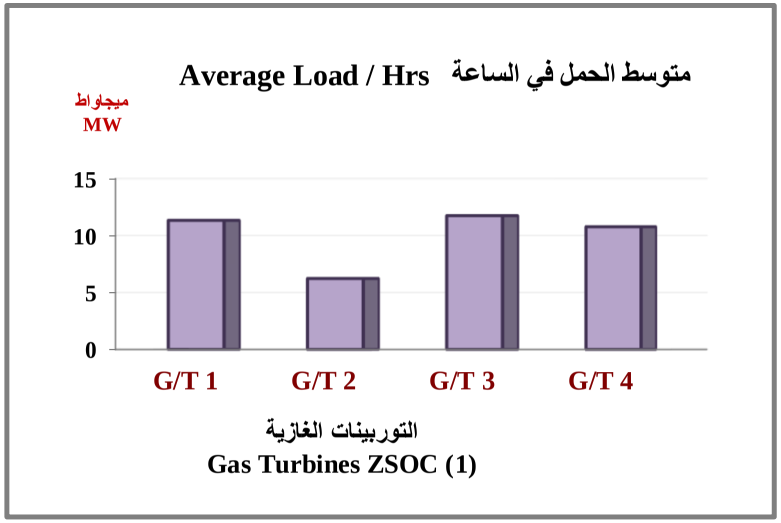
الشهـــور Months		ZSCC(09)								
		الوحدة الغازية GT 11			الوحدة الغازية GT 12			الغازية المشتركة C.C.T # 70		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	0.00	0	0	0.00	0	0	_	_	_
February	فبراير	157.28	11337	72	160.00	7380	46	_	_	_
March	مارس	136.00	13701	101	164.28	19033	116	_	_	_
April	ابريل	7.44	1034	139	0.00	0	0	_	_	_
May	مايو	54.11	7111	131	58.43	5756	99	_	_	_
June	يونيو	439.19	56196	128	382.50	47926	125	163.34	28209	173
July	يوليو	526.43	82356	156	649.21	97918	151	393.09	74291	189
August	أغسطس	740.20	167743	227	744.00	169513	228	686.27	151337	221
September	سبتمبر	718.27	141212	197	718.41	143270	199	687.08	142970	208
October	أكتوبر	744.00	123325	166	744.00	123422	166	744.00	143820	193
November	نوفمبر	720.00	130340	181	720.00	130338	181	720.00	145749	202
December	ديسمبر	623.31	107942	173	624.27	109568	176	145.34	29541	203
Total	المجموع	4866.23	842297	1671	4965.10	854124	1486	3539.12	715917	1389
Yearly Ave	المعدل السنوي	405.52	70191	139	413.76	71177	124	294.93	59660	116
Total Gas Turbine Generation(MWh)				2412338			جملة إنتاج توربينات الغاز (م. و. س.)			

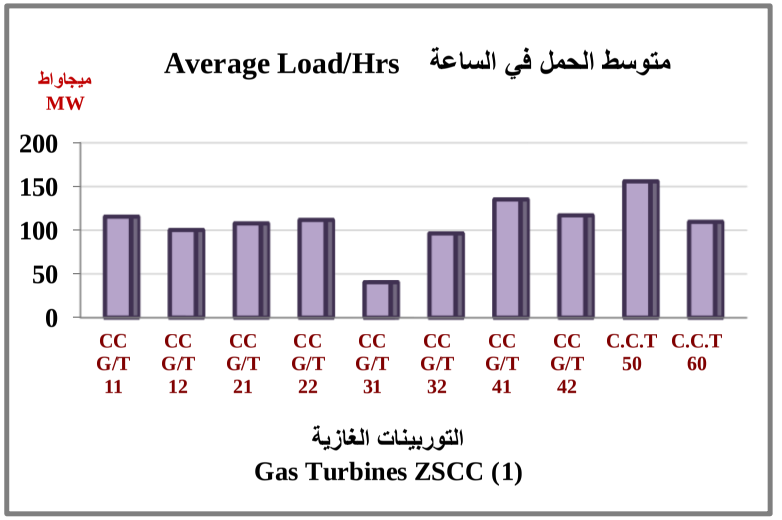
معدل الأداء السنوي لمولدات محطة الزور الجنوبية (التوربينات الغازية) خلال العام 2020

Yearly Average Performance of Az-Zour South Station Generators (Gas Turbines) During 2020



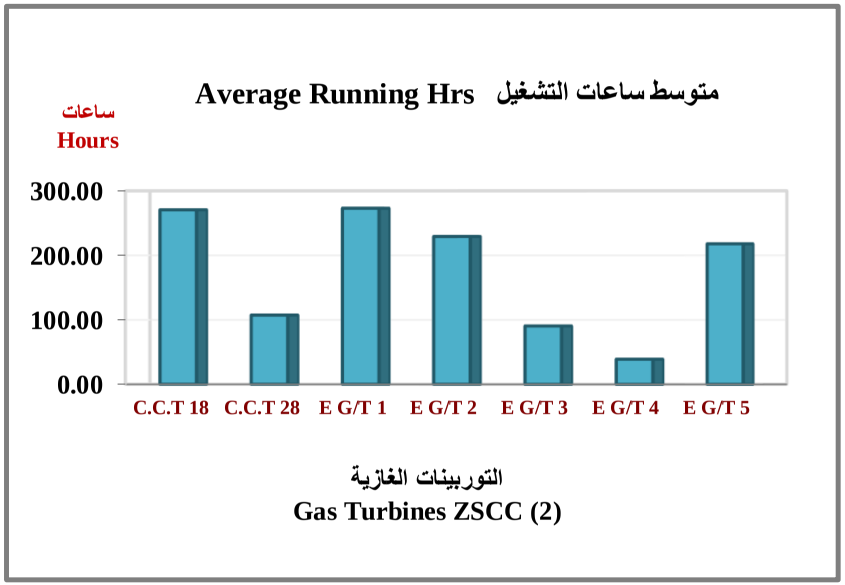


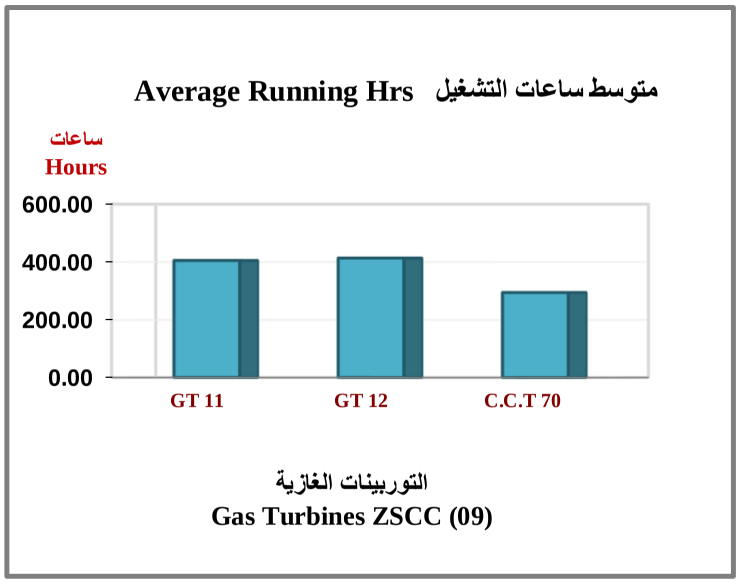


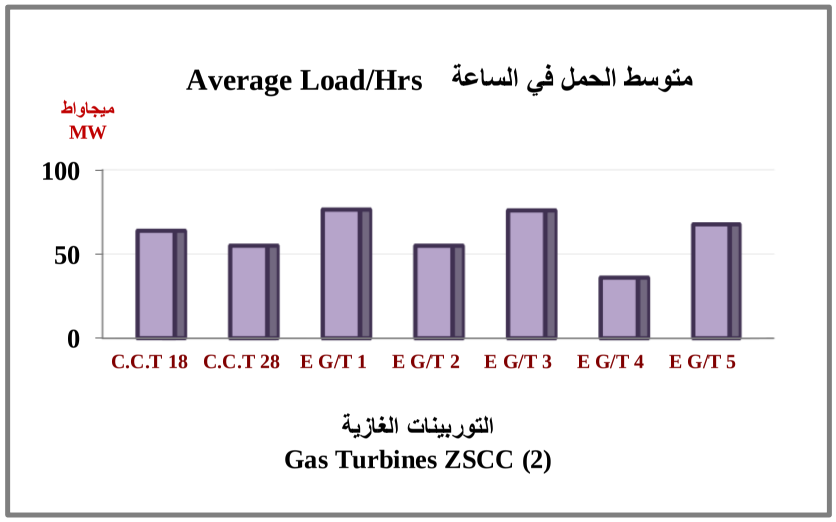


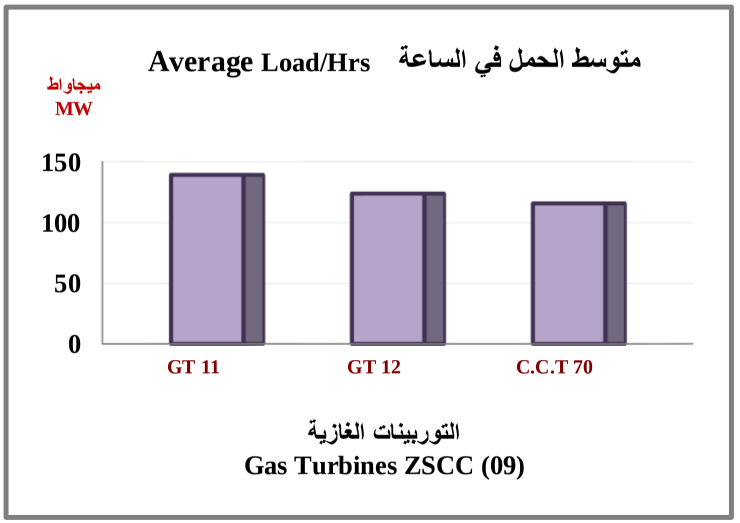
تابع - معدل الأداء السنوي لمولدات محطة الزور الجنوبية (التوربينات الغازية) خلال العام 2020

Contd. - Yearly Average Performance of Az-Zour South Station Generators (Gas Turbines) During 2020









ساعات تشغيل المولدات (التوربينات البخارية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الصبية خلال العام 2020

Generators (Steam Turbines) Running Hours & Generating of Energy at Sabiya Station During 2020

الشـــهـــور Months		Unit # 1 الوحدة رقم			Unit # 2 الوحدة رقم			Unit # 3 الوحدة رقم			Unit # 4 الوحدة رقم		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	744.00	153930	206.90	468.08	93851	200.50
February	فبراير	383.19	74664	194.85	0.00	0	0.00	145.44	68752	472.72	0.00	0	0.00
March	مارس	667.29	127336	190.83	397.55	76371	192.10	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
April	ابريل	720.00	129183	179.42	682.49	122676	179.75	243.16	42622	175.28	0.00	0	0.00
May	مايو	744.00	134432	180.69	481.09	90229	187.55	289.15	55038	190.34	469.18	89155	190.02
June	يونيو	720.00	135840	188.67	720.00	136184	189.14	720.00	139632	193.93	720.00	136335	189.35
July	يوليو	744.00	151998	204.30	732.59	147140	200.85	744.00	154513	207.68	696.50	139681	200.55
August	أغسطس	737.32	142172	192.82	744.00	143767	193.24	744.00	147278	197.95	744.00	143752	193.22
September	سبتمبر	720.00	142123	197.39	720.00	142208	197.51	720.00	145677	202.33	641.06	129915	202.66
October	أكتوبر	744.00	138924	186.73	744.00	138594	186.28	744.00	142448	191.46	744.00	139118	186.99
November	نوفمبر	692.56	129628	187.17	100.22	17239	172.01	336.03	68176	202.89	451.38	79534	176.20
December	ديسمبر	289.24	51325	177.45	744.00	132457	178.03	0.00	0	0.00	738.11	130831	177.25
Total :	المجموع	7161.60	1357625	2080	6065.94	1146865	1876	5429.78	1118066	2241	5672.31	1082172	1717
Yearly Ave:	المعدل السنوي	596.80	113135	173	505.50	95572	156	452.48	93172	187	472.69	90181	143

Cont….

تـــــابع ...

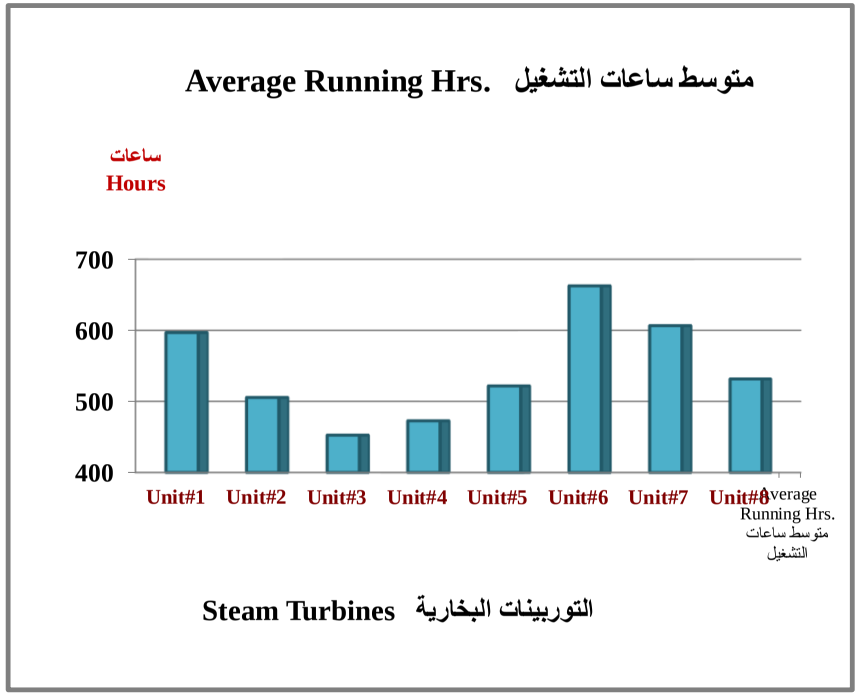
تابع - ساعات تشغيل المولدات (التوربينات البخارية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الصبية خلال العام 2020

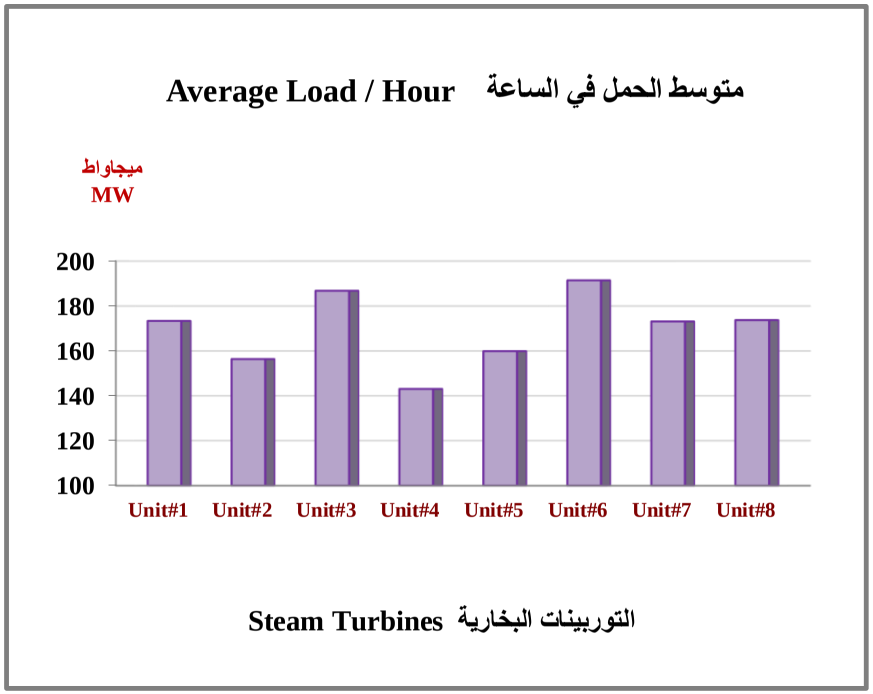
Contd. - Generators (Steam Turbines) Running Hours & Generating of Energy at Sabiya Station During 2020

الشـــهـــور Months		الوحدة رقم 5 Unit # 5			الوحدة رقم 6 Unit # 6			الوحدة رقم 7 Unit # 7			الوحدة رقم 8 Unit # 8		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	744.00	150030	201.65	309.43	62383	201.61	633.09	126813	200.31	393.45	80687	205.08
February	فبراير	696.00	136383	195.95	696.00	137088	196.97	696.00	135510	194.70	696.00	136944	196.76
March	مارس	742.03	142926	192.61	744.00	143882	193.39	744.00	142470	191.49	565.26	111888	197.94
April	ابريل	720.00	129268	179.54	720.00	129357	179.66	720.00	127700	177.36	636.44	112456	176.70
May	مايو	741.29	133346	179.88	744.00	135010	181.47	744.00	133059	178.84	744.00	134270	180.47
June	يونيو	720.00	135586	188.31	720.00	136606	189.73	720.00	135032	187.54	720.00	135659	188.42
July	يوليو	572.43	121890	212.93	710.34	151194	212.85	733.27	147483	201.13	718.32	146969	204.60
August	أغسطس	744.00	143755	193.22	744.00	143943	193.47	744.00	142903	192.07	744.00	143280	192.58
September	سبتمبر	402.49	74847	185.96	567.42	111184	195.95	192.04	37398	194.74	287.56	56747	197.34
October	أكتوبر	178.08	33570	188.51	555.13	102871	185.31	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
November	نوفمبر	0.00	0	0.00	720.00	136117	189.05	608.18	110920	182.38	228.00	39028	171.18
December	ديسمبر	0.00	0	0.00	719.27	127777	177.65	744.00	131515	176.77	645.58	112049	173.56
Total :	المجموع	6260.32	1201601	1919	7949.59	1517412	2297	7278.58	1370803	2077	6378.61	1209977	2084.61617
Yearly Ave:	المعدل السنوي	521.69	100133.4	160	662.47	126451	191	606.55	114234	173	531.55	100831	174
Total Steam Turbine Generation (MWh)					10004521			جملـــة انتـــاج التوربينات البخارية (م. و. س.)					

معدل الأداء السنوي لمولدات محطة الصبية (التوربينات البخارية) خلال العام 2020

Yearly Average Performance of Sabiya Station Generators (Steam Turbines) During 2020





ساعات تشغيل المولدات (التوربينات الغازية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الصبية خلال العام 2020

Generators (Gas Turbines) Running Hours & Generating of Energy at Sabiya Station During 2020

الشـــهور Months		SBCC(1) / CCGT															
		الوحدة الغازية GT-11			الوحدة الغازية GT-12			الوحدة الغازية GT-21			الوحدة الغازية GT-22			الوحدة الغازية GT-31		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	63.42	11057	174.35	706.67	127663	180.65	7.48	1318	176.20	0.00	0	0.00	176.13	31237	177.35
February	فبراير	181.82	25691	141.30	696.00	130655	187.72	39.17	6482	165.48	63.50	10185	160.39	23.18	3741	161.39
March	مارس	653.90	114526	175.14	744.00	144119	193.71	418.37	79500	190.02	113.50	18407	162.18	25.37	3939	155.26
April	ابريل	352.35	62188	176.49	705.97	124787	176.76	591.73	112493	190.11	152.97	28840	188.53	435.32	74566	171.29
May	مايو	744.00	140054	188.24	594.37	112380	189.07	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	238.23	38872	163.17
June	يونيو	720.00	118755	164.94	720.00	120609	167.51	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	720.00	92793	128.88
July	يوليو	744.00	118445	159.20	744.00	118530	159.31	422.52	74493	176.31	479.33	81430	169.88	744.00	98342	132.18
August	أغسطس	473.13	66498	140.55	702.83	106581	151.65	303.55	50771	167.26	577.35	92609	160.40	584.00	82621	141.47
September	سبتمبر	716.28	129580	180.91	720.00	130204	180.84	720.00	96262	133.70	708.57	94578	133.48	155.18	24370	157.04
October	أكتوبر	744.00	128969	173.35	744.00	129067	173.48	337.92	52010	153.91	77.23	9935	128.64	165.58	20393	123.16
November	نوفمبر	579.47	98967	170.79	720.00	123373	171.35	12.28	1690	137.62	0.00	0	0.00	6.50	751	115.54
December	ديسمبر	0.00	0	0.00	49.45	7953	160.83	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	128.42	19163	149.22
Total :	المجموع	5972.37	1014730	1845	7847.29	1375921	2093	2853.02	475019	1491	2172.45	335984	1104	3401.91	490788	1776
Yearly Ave:	المعدل السنوي	497.70	84561	154	653.94	114660	174	237.75	39585	124	181.04	27999	92	283.49	40899	148

Cont….

تـــابع ...

تابع - ساعات تشغيل المولدات (التوربينات الغازية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الصبية خلال العام 2020

Contd. - Generators (Gas Turbines) Running Hours & Generating of Energy at Sabiya Station During 2020

الشـــهور Months		SBCC(1) / CCGT											
		الوحدة الغازية GT-32			الوحدة الغازية ST-10			الوحدة الغازية ST-20			الوحدة الغازية ST-30		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generation (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generation (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generation (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generation (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
February	فبراير	0.00	0	0.00	324.08	32120	99.11	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
March	مارس	27.42	4220	153.90	237.98	24252	101.91	221.20	29652	134.05	0.00	0	0.00
April	ابريل	422.60	73480	173.88	476.25	57401	120.53	589.02	71221	120.91	430.19	81629	189.75
May	مايو	714.43	122598	171.60	744.00	131072	176.17	0.00	0	0.00	744.00	86959	116.88
June	يونيو	505.40	62297	123.26	720.00	129967	180.51	0.00	0	0.00	720.00	100149	139.10
July	يوليو	739.03	97578	132.04	744.00	130892	175.93	475.18	82881	174.42	744.00	121850	163.78
August	أغسطس	700.45	99624	142.23	729.97	94984	130.12	562.08	76784	136.61	739.73	104704	141.54
September	سبتمبر	63.55	8078	127.11	720.00	134262	186.48	688.05	110899	161.18	154.38	17106	110.80
October	أكتوبر	166.72	20539	123.19	744.00	141272	189.88	336.93	32728	97.14	166.30	26021	156.47
November	نوفمبر	0.00	0	0.00	720.00	122960	170.78	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
December	ديسمبر	26.12	3436	131.55	47.23	4113	87.08	0.00	0	0.00	122.80	10159	82.73
Total :	المجموع	3365.72	491850	1279	6207.51	1003295	1618	2872.46	404165	824	3821	548577	1101
Yearly Ave:	المعدل السنوي	280.48	40988	107	517.29	83608	135	239.37	33680	69	318.45	45715	92
Total Gas Turbine Generation (MWh) 6140329 جملـة انتـــاج التوربينات الغازيـــة (م. و. س.)													

تابع - ساعات تشغيل المولدات (التوربينات الغازية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الصبية خلال العام 2020

Contd. - Generators (Gas Turbines) Running Hours & Generating of Energy at Sabiya Station During 2020

الشـــهور Months		SBOC(1) / OCGT-2											
		الوحدة الغازية EGT #1			الوحدة الغازية EGT #2			الوحدة الغازية EGT #3			الوحدة الغازية EGT #4		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generation (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generation (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generation (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generation (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	104.59	5917	56.57	128.10	7218	56.35	283.57	16178	57.05	68.55	3740	54.56
February	فبراير	112.43	6904	61.41	238.59	13772	57.72	83.58	4883	58.42	68.13	3781	55.50
March	مارس	77.17	4348	56.34	99.33	5654	56.92	52.18	2957	56.67	42.20	2394	56.73
April	ابريل	21.50	1220	56.74	9.48	554	58.44	15.29	868	56.77	0.00	0	0.00
May	مايو	5.57	337	60.50	0.00	0	0.00	5.51	331	60.07	0.00	0	0.00
June	يونيو	9.39	788	83.92	7.38	196	26.56	9.01	506	56.16	8.29	466	56.21
July	يوليو	124.22	6520	52.49	183.21	9889	53.98	180.17	9773	54.24	111.31	5562	49.97
August	أغسطس	23.11	1163	50.32	39.22	1965	50.10	41.06	2102	51.19	21.44	1042	48.60
September	سبتمبر	78.19	4443	56.82	61.28	3478	56.76	103.51	5860	56.61	32.05	1785	55.69
October	أكتوبر	0.00	0	0.00	4.09	228	55.75	14.36	814	56.69	0.00	0	0.00
November	نوفمبر	14.01	772	55.10	35.07	1977	56.37	35.08	1984	56.56	21.22	1201	56.60
December	ديسمبر	0.00	0	0.00	15.22	890	58.48	53.58	3109	58.03	41.56	1964	47.26
Total :	المجموع	570.18	32412	590	820.97	45821	587	876.90	49365	678	414.75	21935	481
Yearly Ave:	المعدل السنوي	47.52	2701	49	68.41	3818	49	73.08	4114	57	34.56	1828	40
Total Gas Turbine Generation (MWh)						149533			جملة انتاج التوربينات الغازية (م. و. س.)				

تابع - ساعات تشغيل المولدات (التوربينات الغازية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الصبية خلال العام 2020

Contd. - Generators (Gas Turbines) Running Hours & Generating of Energy at Sabiya Station During 2020

الشـــهور Months		SBOC(2) / OCGT-1																	
		الوحدة الغازية GT-1			الوحدة الغازية GT-2			الوحدة الغازية GT-3			الوحدة الغازية GT-4			الوحدة الغازية GT-5			الوحدة الغازية GT-6		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	76.18	2880	37.81	42.25	1511	35.76	91.13	3363	36.90	11.54	473	40.99	140.58	5044	35.88	151.16	5677	37.56
February	فبراير	45.35	1481	32.66	76.40	2591	33.91	80.12	2581	32.21	62.56	2027	32.40	111.27	3954	35.54	118.09	4421	37.44
March	مارس	27.12	844	31.12	57.40	1867	32.53	49.50	1531	30.93	22.51	720	31.99	57.12	1998	34.98	67.57	2508	37.12
April	ابريل	0.00	0	0.00	4.14	119	28.74	4.15	119	28.67	7.02	216	30.77	0.00	0	0.00	5.35	139	25.98
May	مايو	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	5.01	167	33.33	5.02	179	35.66
June	يونيو	0.00	0	0.00	4.37	126	28.83	8.09	199	24.60	4.05	88	21.73	5.55	206	37.12	6.02	230	38.21
July	يوليو	152.21	4551	29.90	163.57	4815	29.44	160.26	4653	29.03	153.11	4446	29.04	107.43	3433	31.96	116.07	3853	33.20
August	أغسطس	25.22	825	32.71	34.12	1073	31.45	21.38	727	34.00	23.53	746	31.70	32.43	1038	32.01	34.13	1095	32.08
September	سبتمبر	48.28	1437	29.76	76.01	2245	29.54	62.41	1760	28.20	59.11	1900	32.14	25.51	738	28.93	27.00	892	33.04
October	أكتوبر	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	5.04	189	37.50	5.47	219	40.04	0.00	0	0.00	12.21	456	37.35
November	نوفمبر	56.08	2114	37.70	42.26	1461	34.57	52.34	1904	36.38	36.20	1225	33.84	13.10	377	28.78	58.06	2244	38.65
December	ديسمبر	17.20	532	30.93	7.21	200	27.74	13.03	388	29.78	13.20	377	28.56	8.21	229	27.89	4.38	172	39.27
Total :	المجموع	447.64	14664	263	507.73	16008	313	547.45	17414	348	398.30	12437	353	506.21	17184	326	605.06	21866	426
Yearly Ave:	المعدل السنوي	37.30	1222	22	42.31	1334	26	45.62	1451	29	33.19	1036	29	42.18	1432	27	50.42	1822	35
Total Gas Turbine Generation (MWh)								99573			جملـة انتـــاج التوربينات الغازيـــة (م. و. س.)								

تابع - ساعات تشغيل المولدات (التوربينات الغازية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الصبية خلال العام 2020

Contd. - Generators (Gas Turbines) Running Hours & Generating of Energy at Sabiya Station During 2020

الشـــهور Months		SBOC(08) / OCGT-08								
		الوحدة الغازية GT-11			الوحدة الغازية GT-12			الوحدة الغازية ST-40		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	24.03	3756	156.30	23.02	3471	150.78	0.00	0	0.00
February	فبراير	24.17	4112	170.13	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
March	مارس	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
April	ابريل	83.10	13708	164.96	105.27	17220	163.58	46.49	10492	225.68
May	مايو	142.30	21727	152.68	338.01	71821	212.48	305.08	46167	151.33
June	يونيو	720.00	139297	193.47	720.00	139214	193.35	720.00	153867	213.70
July	يوليو	543.35	108476	199.64	744.00	151282	203.34	744.00	141220	189.81
August	أغسطس	728.18	137390	188.68	739.59	140361	189.78	724.41	142517	196.74
September	سبتمبر	720.00	145531	202.13	720.00	145927	202.68	720.00	144763.00	201.06
October	أكتوبر	744.00	140856	189.32	719.32	135291	188.08	744.00	148040	198.98
November	نوفمبر	307.55	69029	224.45	0.00	0	0.00	307.36	35592	115.80
December	ديسمبر	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
Total :	المجموع	4036.68	783882	1842	4109.21	804587	1504	4311.34	822658	1493
Yearly Ave:	المعدل السنوي	336.39	65324	153	342.43	67049	125	359.28	68555	124
Total Gas Turbine Generation (MWh)					2411127			جملـة انتـــاج التوربينات الغازيـــة (م. و. س.)		

تابع - ساعات تشغيل المولدات (التوربينات الغازية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الصبية خلال العام 2020

Contd. - Generators (Gas Turbines) Running Hours & Generating of Energy at Sabiya Station During 2020

الشـــهور Months		SBOC(4) / SWGT-2					
		الوحدة الغازية GT-11			الوحدة الغازية GT-12		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
February	فبراير	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
March	مارس	49.43	9534	192.88	94.23	19290	204.71
April	ابريل	58.38	8610	147.48	169.33	31625	186.77
May	مايو	61.13	7898	129.20	0.00	0	0.00
June	يونيو	118.51	14221	120.00	0.00	0	0.00
July	يوليو	290.48	49371	169.96	84.24	10305	122.33
August	أغسطس	88.58	15001	169.35	60.04	7643	127.30
September	سبتمبر	117.12	19240	164.28	61.48	7914.00	128.72
October	أكتوبر	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
November	نوفمبر	0.00	0	0.00	0	0	0.00
December	ديسمبر	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00
Total :	المجموع	783.63	123875	1093	469.32	76777	770
Yearly Ave:	المعدل السنوي	65.30	10323	91	39.11	6398	64
Total Gas Turbine Generation (MWh)		200652			جملـة انتـــاج التوربينات الغازيـــة (م. و. س.)		

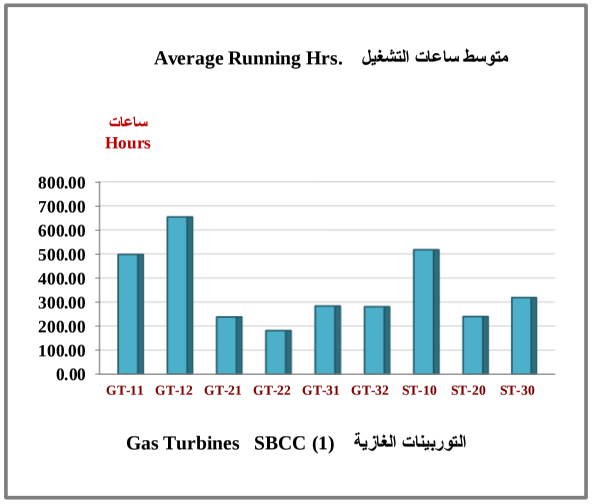
تابع - ساعات تشغيل المولدات (التوربينات الغازية) وانتاج الطاقة الكهربائية لمحطة الصبية خلال العام 2020

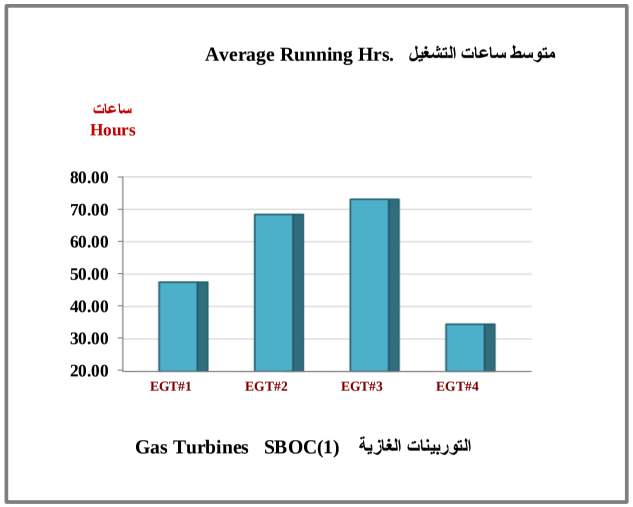
Contd. - Generators (Gas Turbines) Running Hours & Generating of Energy at Sabiya Station During 2020

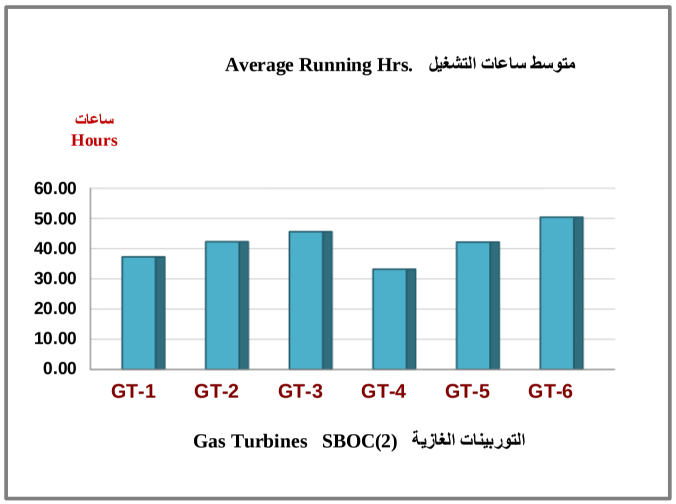
الشـــهور Months		SBOC(5) / CCGT-3								
		الوحدة الغازية GT-61			الوحدة الغازية GT-62			الوحدة الغازية ST-60		
		ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)	ساعات التشغيل Running Hours	جملة الانتاج (ميجاواط ساعة) Total Generat-ion (MWH)	متوسط الحمل في الساعة (ميجاواط ساعة) Ave. Load / Hr. (MWH)
January	يناير	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	_	_	_
February	فبراير	183.00	12242	66.90	146.00	10892	74.60	_	_	_
March	مارس	458.00	68966	150.58	468.00	71233	152.21	_	_	_
April	ابريل	376.00	65064	173.04	364.00	63496	174.44	_	_	_
May	مايو	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	_	_	_
June	يونيو	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	_	_	_
July	يوليو	44.00	4760	108.18	130.00	25338	194.91	_	_	_
August	أغسطس	25.00	3918	156.72	241.00	44233	183.54	_	_	_
September	سبتمبر	15.00	895	59.67	231.00	44828	194.06	_	_	_
October	أكتوبر	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	_	_	_
November	نوفمبر	48.00	4919	102.48	179	15968	89.21	_	_	_
December	ديسمبر	433.00	60065	138.72	459.00	61269	133.48	58.00	6288	108.41
Total :	المجموع	1582.00	220829	956	2218.00	337257	1196	58.00	6288	108
Yearly Ave:	المعدل السنوي	131.83	18402	80	184.83	28105	100	4.83	524	9
Total Gas Turbine Generation (MWh)					564374			جملة انتـــاج التوربينات الغازيـــة (م. و. س.)		

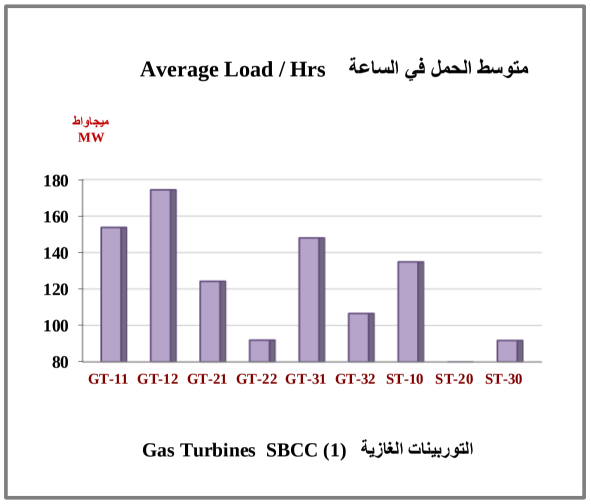
معدل الأداء السنوي لمولدات محطة الصبية (التوربينات الغازية) خلال العام 2020

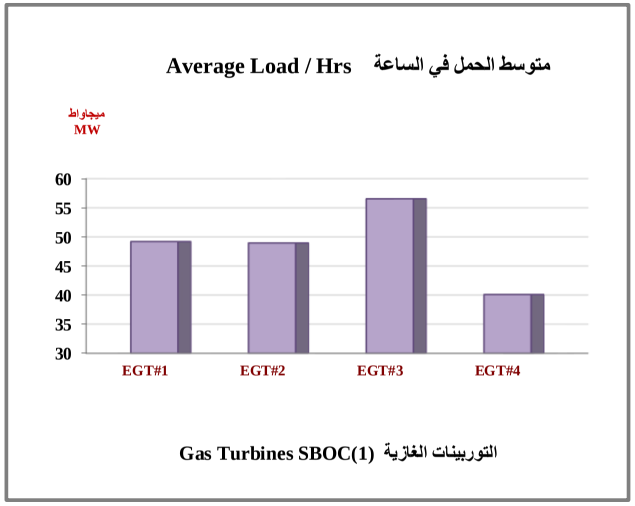
Yearly Average Performance of Sabiya Station Generators (Gas Turbines) During 2020

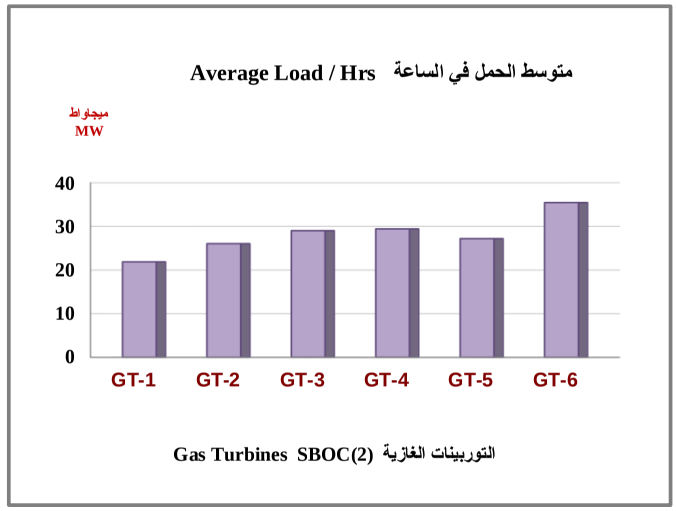






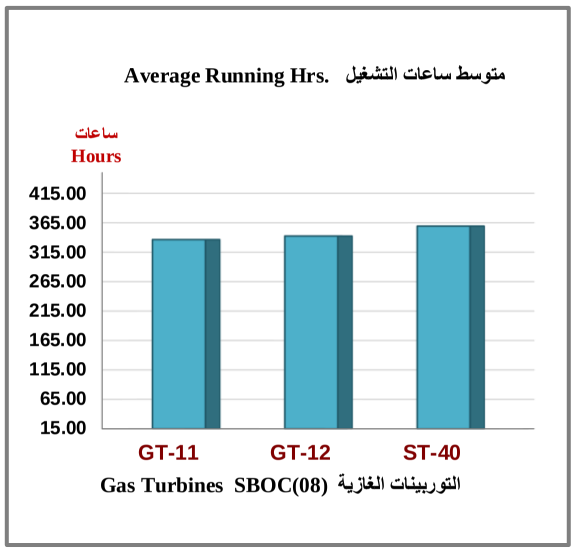


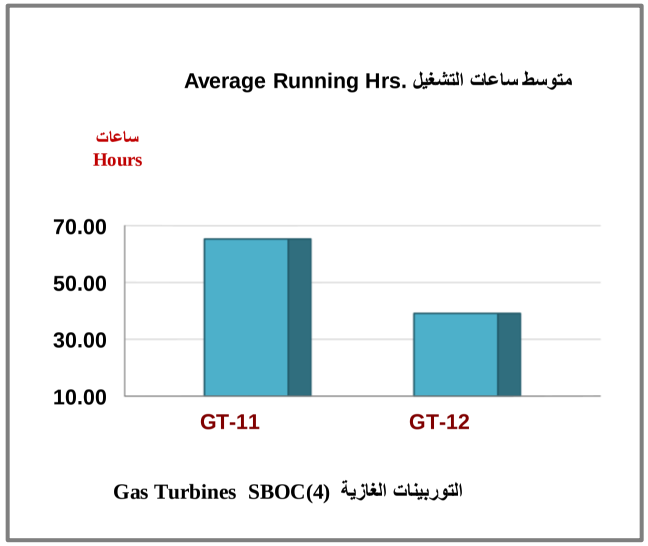


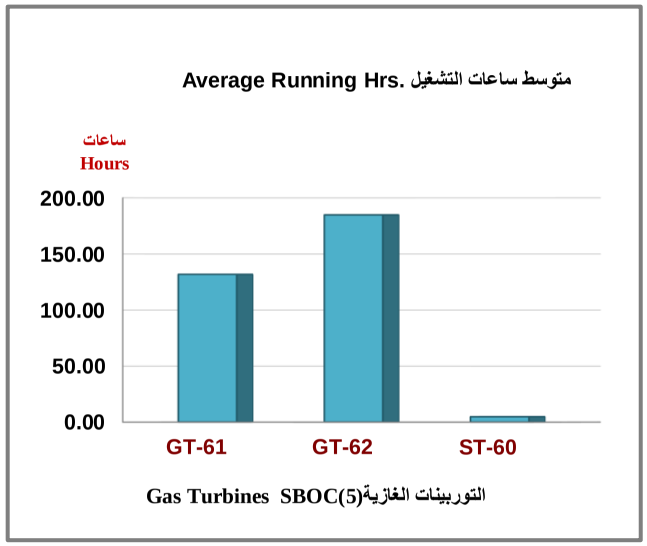


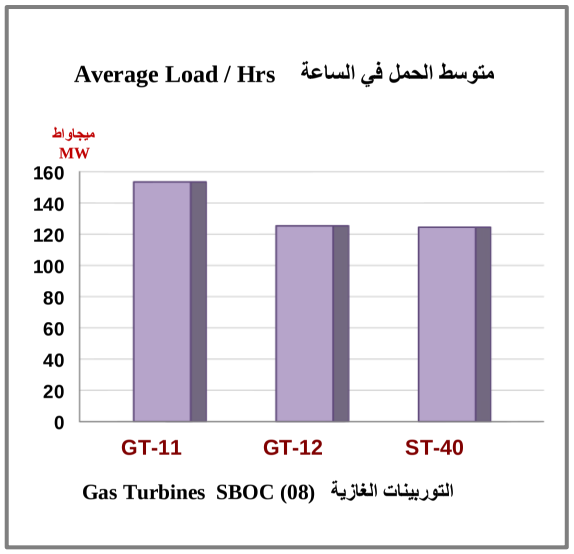
تابع ـ معدل الأداء السنوي لمولدات محطة الصبية (التوربينات الغازية) خلال العام 2020

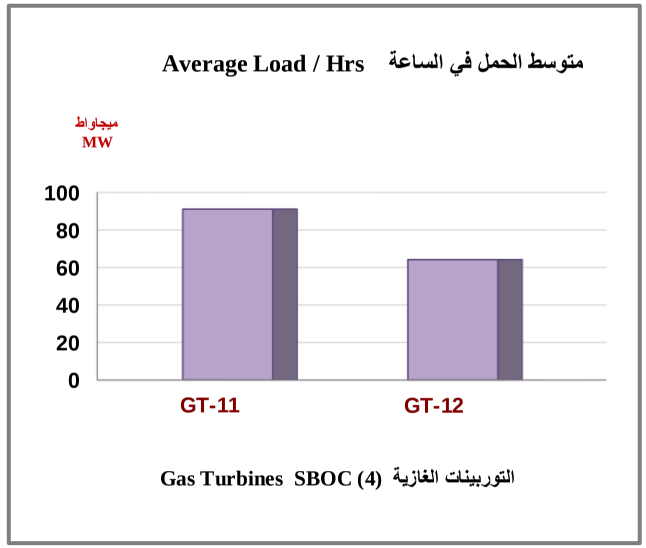
Contd. - Yearly Average Performance of Sabiya Station's Generators (Gas Turbines) During 2020

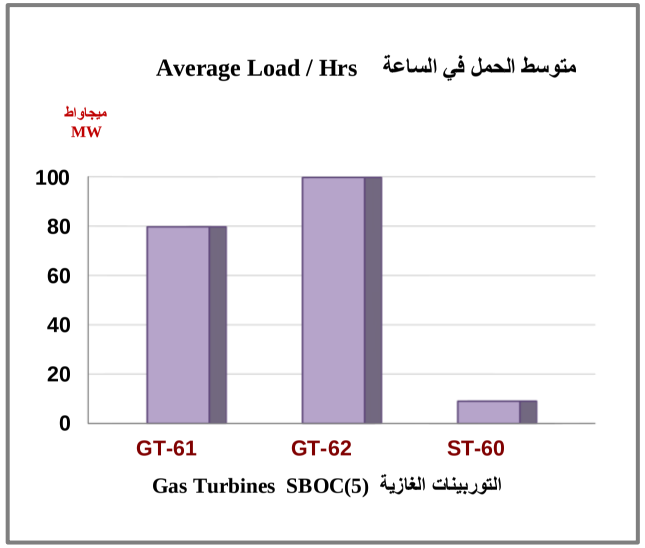












سجل ساعات توفر المولدات (التوربينات الغازية) فى محطة الشويخ خلال عام 2020

Generators Availability Report (Gas Turbines) of Shuwaikh Station During 2020

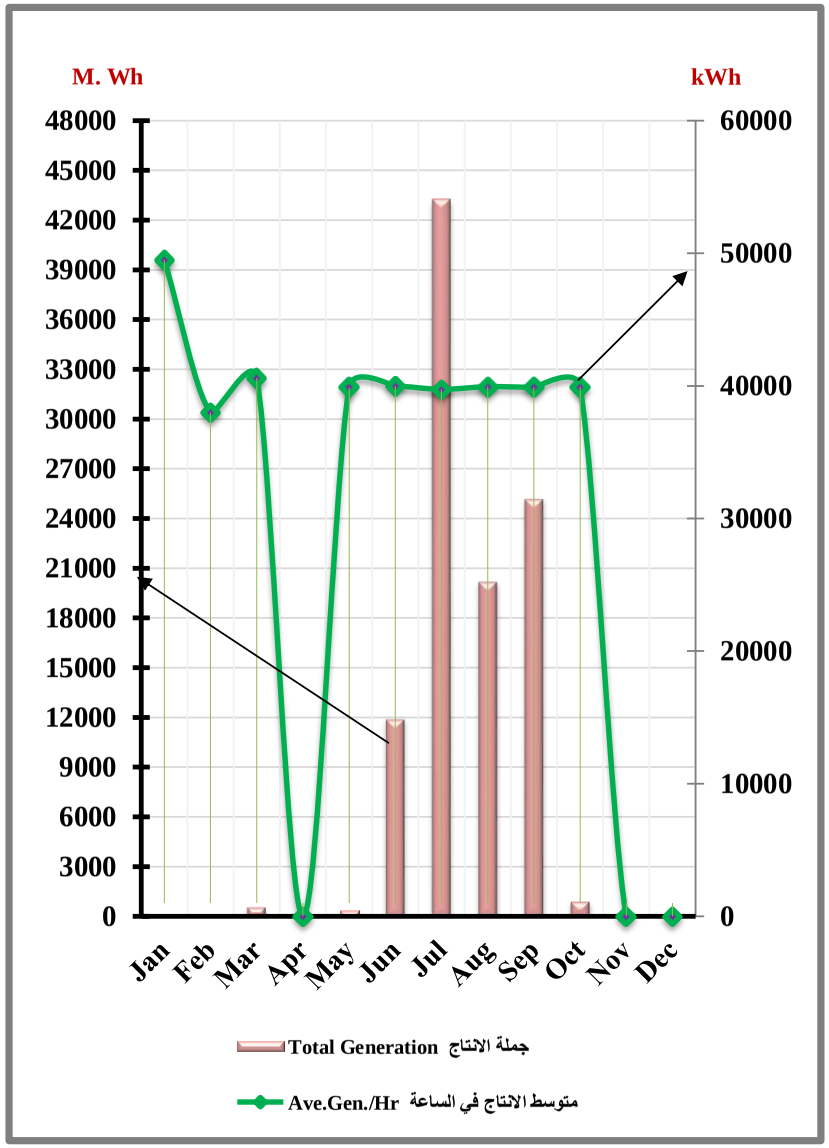
الشهـــــــور Months		Generators Availability						توفـــر المـــولـــدات			
		عدد الوحدات Number of Units (G/T)	عدد الوحدات فى التشغيل Number of Units in Operation	متوسط ساعات التشغيل Average Running Hours	متوسط ساعات الصيانة Average Maintenance Hours		متوسط ساعات الاحتياطى Average Stand-by Hours	مجموع الساعات Total Hours	جملة الانتاج (مليون واط ساعة) Total Gen. /Hr. (M.Wh)	متوسط الانتاج في الساعة / ك و س Average Gen. / Hr. (K.Wh)	* متوسط عمليات التشغيل المتوفرة % *Average Operation Availability %
					طوارئ Emergency	دورية Planned					
January	يناير	6	2	0.33	0	312	431.67	744	99	49500	58.05%
February	فبراير	6	2	0.33	0	232	463.67	696	76	38000	66.65%
March	مارس	6	3	2.5	0	56	685.5	744	609	40600	92.45%
April	ابريل	6	0	0	0	0	720	720	0	0	100.00%
May	مايو	6	2	1.5	0	0	742.5	744	359	39889	100.00%
June	يونيو	6	6	50.17	0	0	669.83	720	12037	39990	100.00%
July	يوليو	6	6	181	1	24	538	744	43277	39740	96.64%
August	أغسطس	6	6	84.67	0	8	651.33	744	20289	39939	98.87%
September	سبتمبر	6	6	105.5	0	0	614.5	720	25253	39894	100.00%
October	أكتوبر	6	5	4	0	0	740	744	958	39917	100.00%
November	نوفمبر	6	0	0	0	720	0	720	0	0	0.0%
December	ديسمبر	6	0	0	0	648	96	744	0	0	12.90%
								Total Generation	102957		

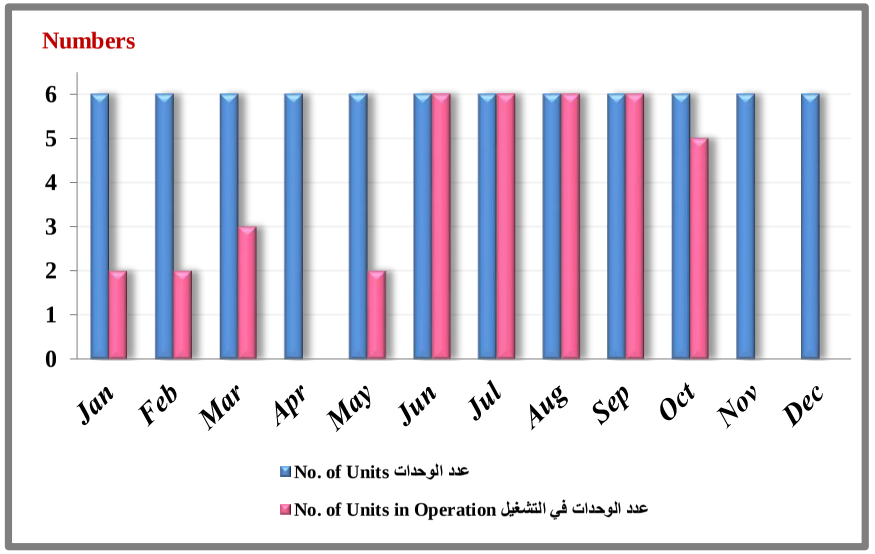
G/T = Gas Turbines توربينات الغاز

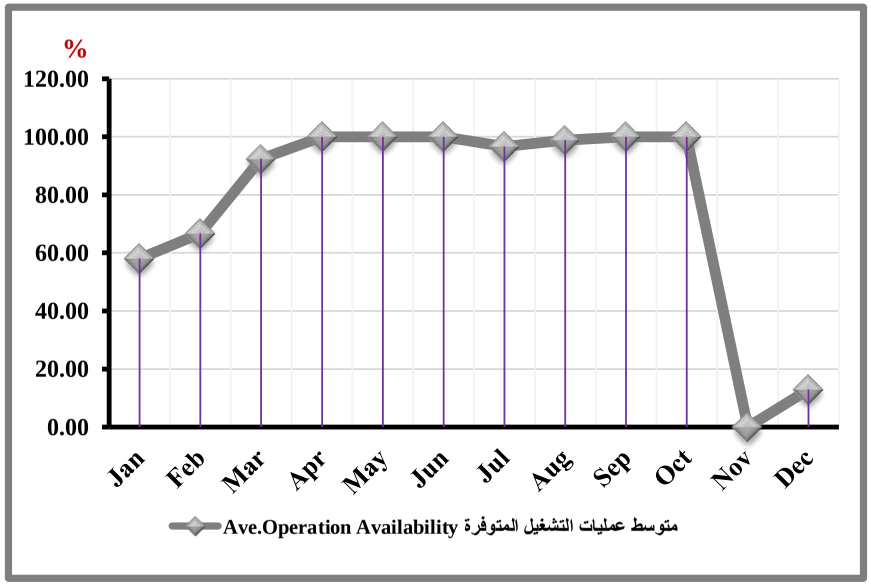
* تشمل ساعات الاحتياطى
Including Stand-by Hours *

سجل ساعات توفر المولدات فى محطة الشويخ (التوربينات الغازية) خلال عام 2020

Generators Availability Report of Shuwaikh Station (Gas Turbines) During 2020







سجل ساعات توفر المولدات (التوربينات البخارية) فى محطة الشعيبة الجنوبية خلال عام 2020

Generators Availability Report (Steam Turbines) of Shuaiba South Station During 2020

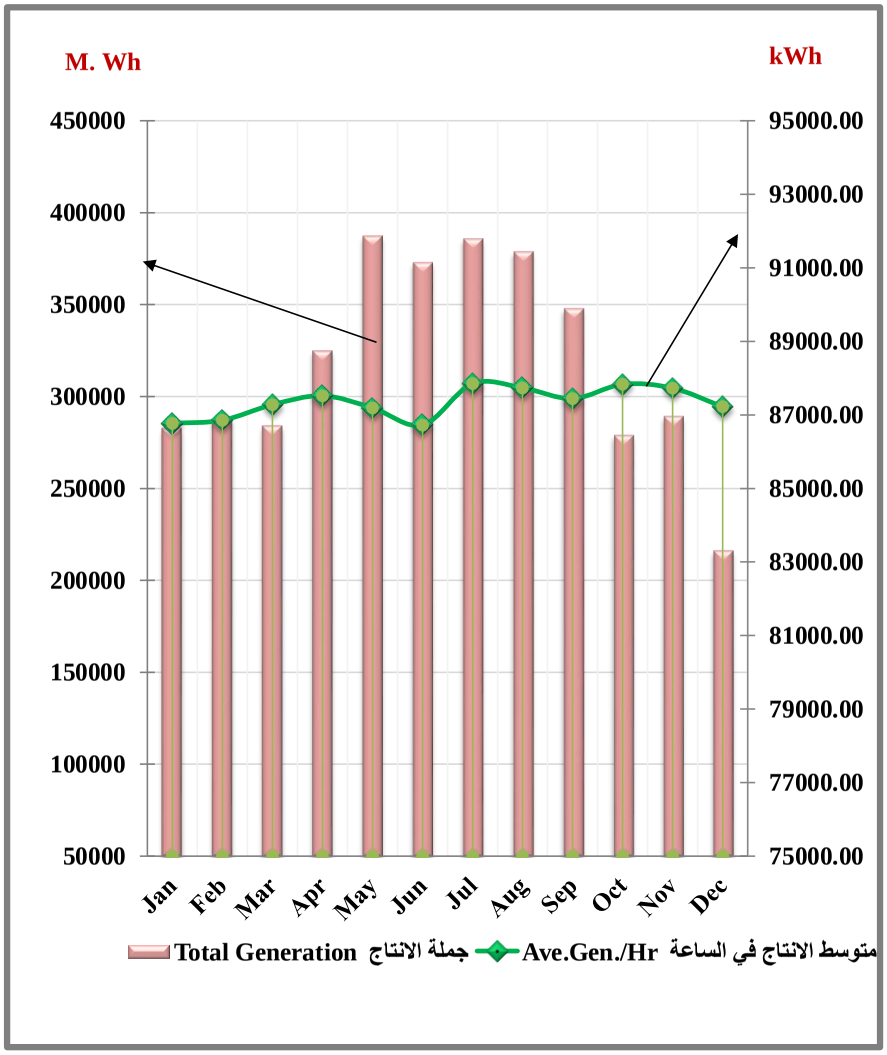
الشهـــــور Months	Generators Availability توفـــر المـــولـــدات									
	عدد الوحدات Number of Units (S/T)	عدد الوحدات فى التشغيل Number of Units in Operation	متوسط ساعات التشغيل Average Running Hours	متوسط ساعات الصيانة Average Maintenance Hours		متوسط ساعات الاحتياطى Average Stand-by Hours	مجموع الساعات Total Hours	جملة الانـــتـــاج (مليون واط ساعة) Total Gen. /Hr. (M.Wh)	متوسط الانتاج فى الساعة / ك و س Average Gen. / Hr. (K.Wh)	* متوسط عمليات التشغيل المتوفرة % *Average Operation Availability %
				طوارئ Emergency	دورية Planned					
January يناير	6	5	543	11	190	0	744	282610	86770	72.94%
February فبراير	6	5	550	2	144	0	696	286620	86855	79.00%
March مارس	6	6	542	11	191	0	744	284090	87278	72.89%
April ابريل	6	6	618	23	79	0	720	324790	87521	85.87%
May مايو	6	6	740	4	0	0	744	387220	87192	99.48%
June يونيو	6	6	716.33	3.67	0	0	720	372740	86724	99.50%
July يوليو	6	6	731	13	0	0	744	385580	87851	98.31%
August أغسطس	6	6	719	25	0	0	744	378580	87736	96.61%
September سبتمبر	6	6	663	13	44	0	720	347760	87443	92.04%
October أكتوبر	6	6	529	13	198	4	744	278870	87833	71.61%
November نوفمبر	6	5	549	5	156	10	720	289150	87728	77.66%
December ديسمبر	6	4	413	7	324	0	744	216050	87222	55.47%
						Total Generation		3834060		

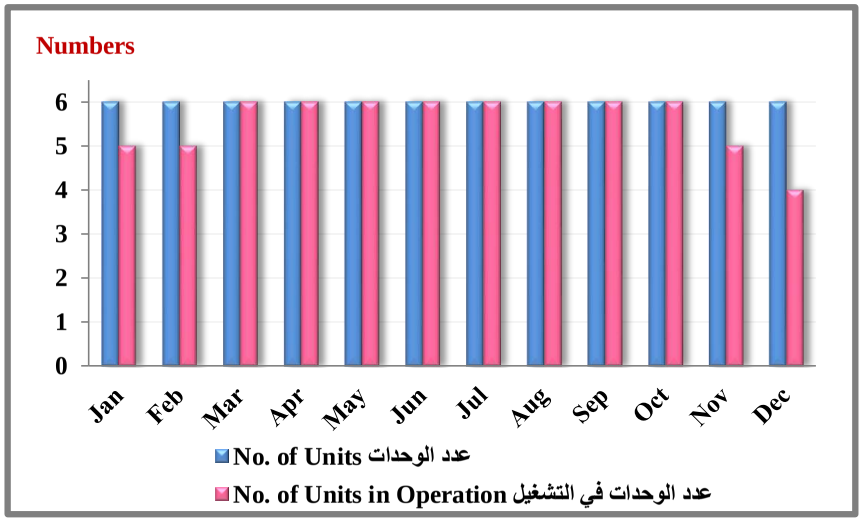
S/T = SteamTurbines توربينات البخار

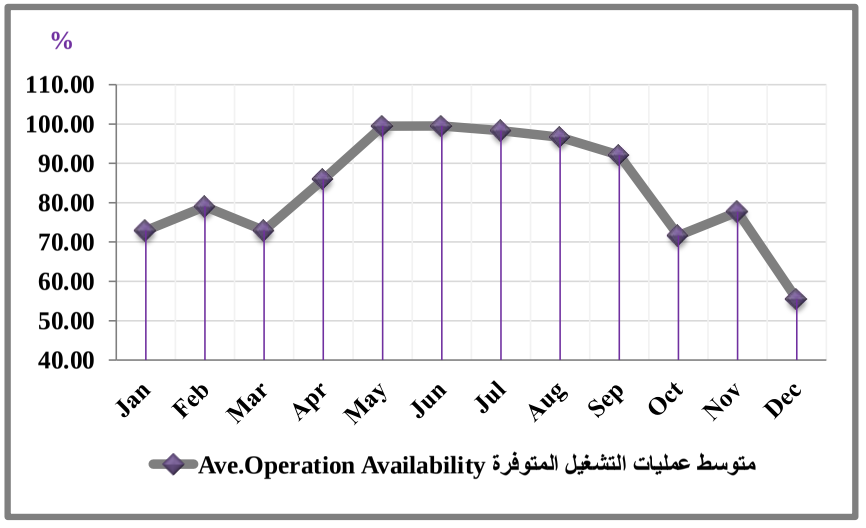
*تشمل ساعات الاحتياطى
Including Stand-by Hours *

سجل ساعات توفر المولدات فى محطة الشعيبة الجنوبية (التوربينات البخارية) خلال عام 2020

Generators Availability Report of Shuaiba South Station (Steam Turbines) During 2020







سجل ساعات توفر المولدات (التوربينات الغازية) فى محطة الشعيبة الشمالية خلال عام 2020

Generators Availability Report (Gas Turbines) of Shuaiba North Station During 2020

الشهـــــور Months		Generators Availability										توفـر المـولـدات				
		عدد الوحدات Number of Units		عدد الوحدات فى التشغيل Number of Units in Operation		متوسط ساعات التشغيل Average Running Hours		متوسط ساعات الصيانة Average Maintenance Hours		متوسط ساعات الاحتياطى Average Stand-by Hours		مجموع الساعات Total Hours	جملة الانتاج (مليون واط ساعة) Total Gen. /Hr. (M.Wh)	متوسط الانتاج فى الساعة ك و س / Average Gen. / Hr. (K.Wh)	* متوسط عمليات التشغيل المتوفرة % *Average Operation Availability %	
		G/T	S/T	G/T	S/T	G/T	S/T	G/T	S/T	G/T	S/T		(G/T+S/T)	(G/T+S/T)	G/T	S/T
January	يناير	3	1	2	0	251	0	228	0	265	744	744	159661	212315	69.32%	100%
February	فبراير	3	1	3	1	212	251	457	358	27	87	696	132521	149235	34.32%	48.55%
March	مارس	3	1	2	1	271	376	473	368	0	0	744	210194	176634	36.42%	50.49%
April	ابريل	3	1	3	1	507	595	190	125	23	0	720	371019	175092	73.69%	82.70%
May	مايو	3	1	3	1	672	664	29	80	43	0	744	495801	184862	96.07%	89.28%
June	يونيو	3	1	3	1	665	717	55	3	0	0	720	538213	198310	92.40%	99.60%
July	يوليو	3	1	3	1	713.67	744	30.33	0	0	0	744	581494	201558	95.92%	100%
August	أغسطس	3	1	3	1	743	744	1	0	0	0	744	622731	209533	99.80%	100%
September	سبتمبر	3	1	3	1	683	717	37	3	0	0	720	565986	204623	94.87%	99.54%
October	أكتوبر	3	1	3	1	486	668	114.33	3	144	73	744	387531	182110	84.68%	99.65%
November	نوفمبر	3	1	1	1	240	33	0	145	480	542	720	150939	200450	100%	79.83%
December	ديسمبر	3	1	2	0	251	0	9.33	0	484	744	744	160074	212300	98.75%	100%
										Total Generation			4376164			

* تشمل ساعات الاحتياطى
Including Stand-by Hours *

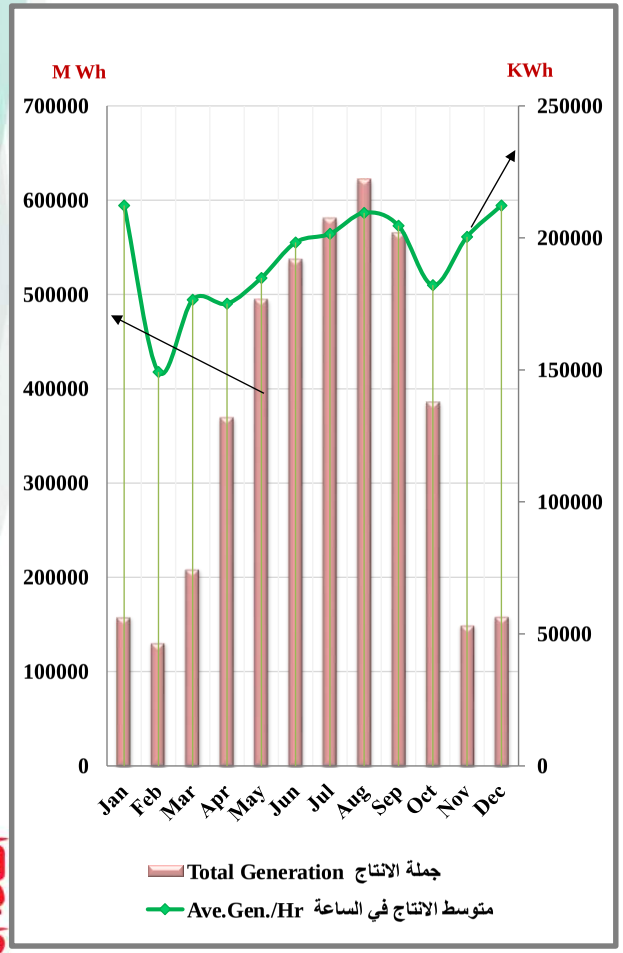
جدول تفصيلي لمتوسط ساعات الصيانة (الدورية و الطوارئ) لمحطة الشعيبة الشمالية (التوربينات الغازية) خلال عام 2020

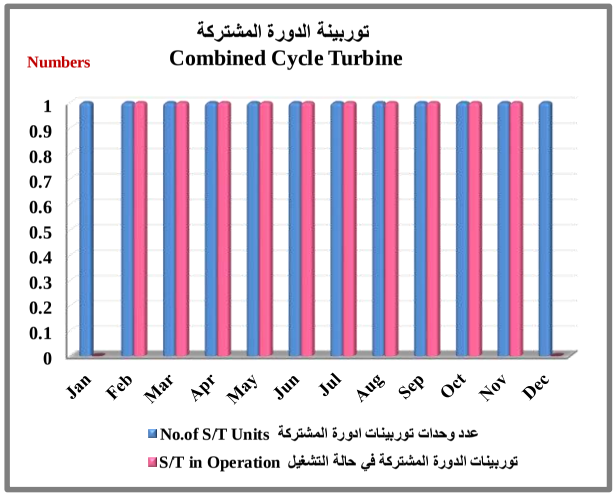
Illustraitive Table For Average Maintenance Hours (Emergency & Planned) Of Shuaiba North Station (Gas Turbines) During 2020

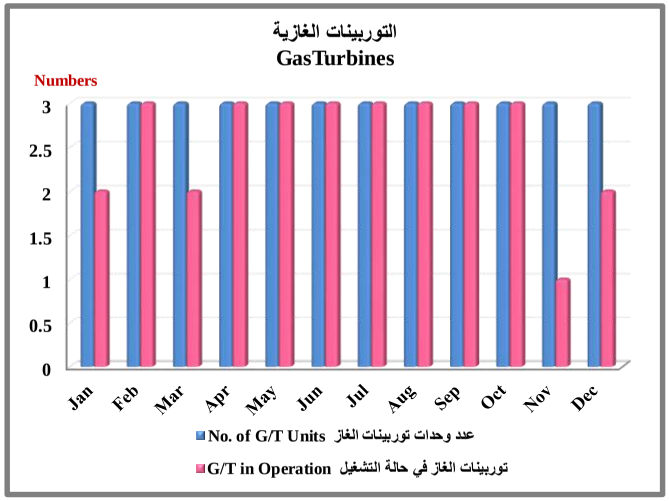
الشهـــور Months		متوسط ساعات الصيانة Average Maintenance Hours			
		طوارئ Emergency		دورية Planned	
		G/T	S/T	G/T	S/T
January	يناير	0	0	228	0
February	فبراير	2	0	455	358
March	مارس	5	0	468	368
April	ابريل	0	125	190	0
May	مايو	29	80	0	0
June	يونيو	55	3	0	0
July	يوليو	30.33	0	0	0
August	أغسطس	1	0	0	0
September	سبتمبر	5	3	32	0
October	أكتوبر	0.33	3	114	0
November	نوفمبر	0	0	0	145
December	ديسمبر	0.33	0	9	0

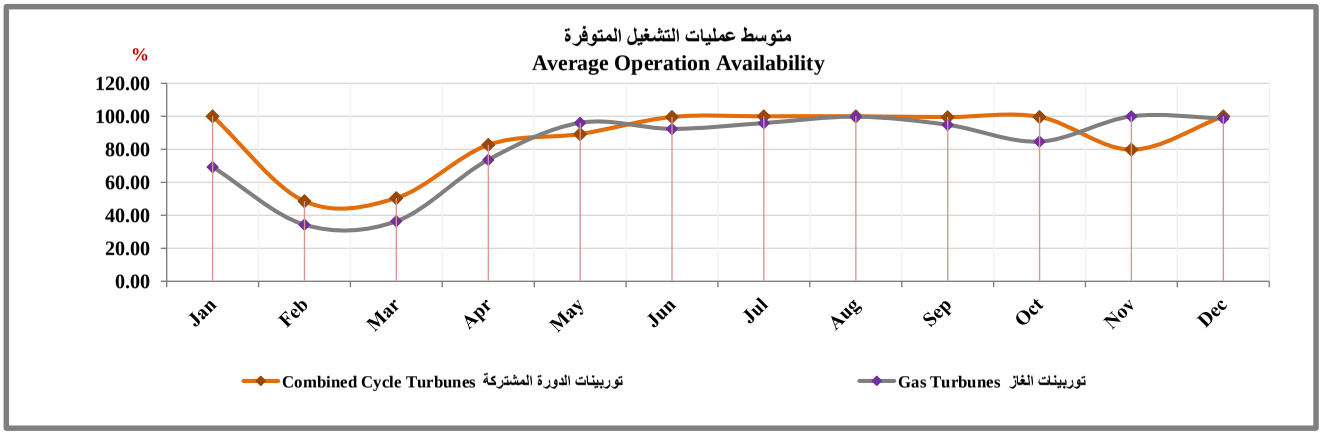
سجل ساعات توفر المولدات فى محطة الشعيبة الشمالية (التوربينات الغازية) خلال عام 2020

Generators Availability Report of Shuaiba North Station (Gas Turbines) During 2020









سجل ساعات توفر المولدات (التوربينات البخارية) فى محطة الدوحة الشرقية خلال عام 2020

Generators Availability Report (Steam Turbines) of Doha East Station During 2020

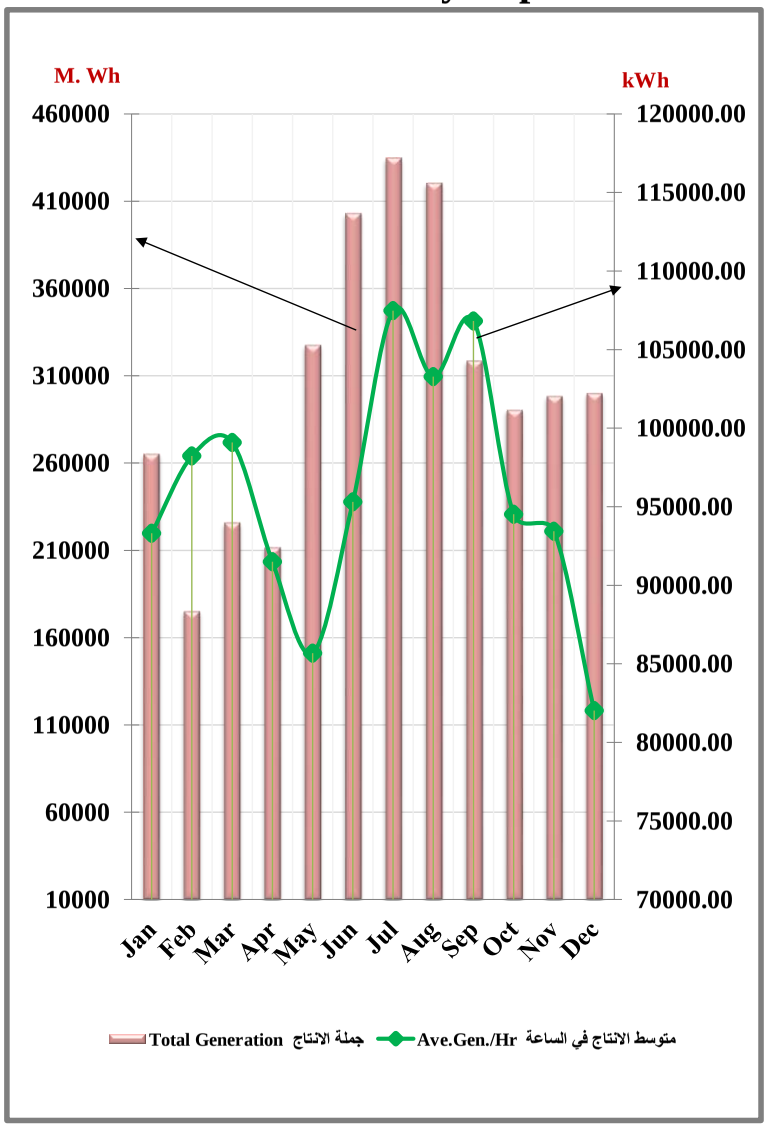
الشهـــور Months	Generators Availability						توفـر المـولـدات			
	عدد الوحدات Number of Units (S/T)	عدد الوحدات فى التشغيل Number of Units in Operation	متوسط ساعات التشغيل Average Running Hours	متوسط ساعات الصيانة Average Maintenance Hours: طوارئ Emergency	متوسط ساعات الصيانة Average Maintenance Hours: دورية Planned	متوسط ساعات الاحتياطى Average Stand-by Hours	مجموع الساعات Total Hours	جملة الانـتـاج (مليون واط ساعة) Total Gen. /Hr. (M.Wh)	متوسط الانتاج فى الساعة / ك و س Average Gen. / Hr. (K.Wh)	* متوسط عمليات التشغيل المتوفرة % *Average Operation Availability %
January يناير	7	4	406.00	11.00	327.00	0.00	744	265100	93312	54.54%
February فبراير	7	4	254.71	45.86	381.71	13.71	696	175140	98228	38.54%
March مارس	7	4	325.71	1.14	417.14	0.00	744	225940	99096	43.76%
April ابريل	7	5	330.43	17.57	372.00	0.00	720	211650	91505	45.89%
May مايو	7	7	545.86	36.14	157.71	4.29	744	327380	85679	73.91%
June يونيو	7	7	603.57	47.29	8.29	60.86	720	402650	95302	92.27%
July يوليو	7	7	577.43	142.86	23.71	0.00	744	434430	107479	77.60%
August أغسطس	7	6	581.00	32.00	131.00	0.00	744	419940	103281	78.07%
September سبتمبر	7	5	426.00	75.00	219.00	0.00	720	318430	106820	59.13%
October أكتوبر	7	5	438.57	30.14	268.00	7.29	744	290170	94518	59.91%
November نوفمبر	7	5	456.00	25.00	238.00	1.00	720	298160	93438	63.47%
December ديسمبر	7	6	522.14	13.43	208.43	0.00	744	299770	82016	70.17%
						Total Generation		3668760		

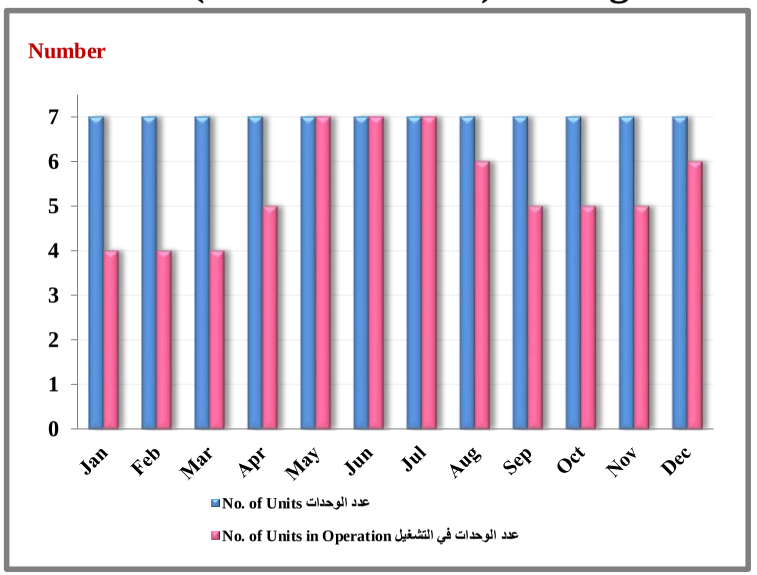
S/T = SteamTurbines توربينات البخار

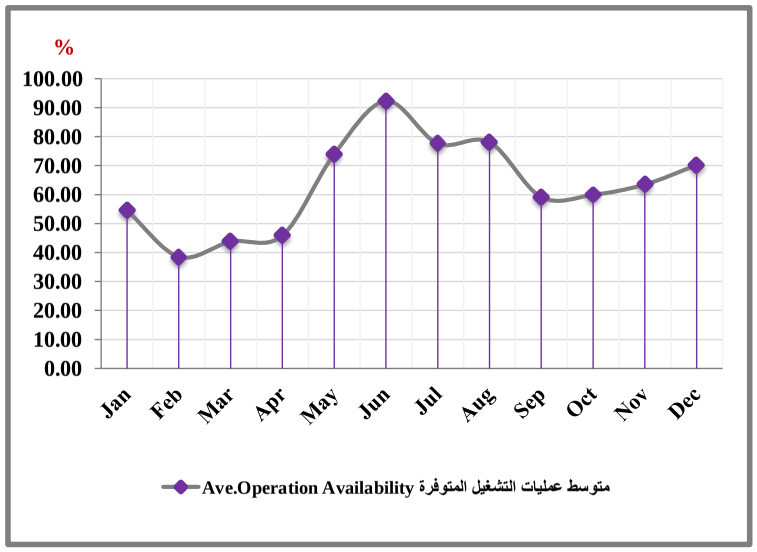
* تشمل ساعات الاحتياطى
Including Stand-by Hours*

سجل ساعات توفر المولدات فى محطة الدوحة الشرقية (التوربينات البخارية) خلال عام 2020

Generators Availability Report of Doha East Station (Steam Turbines) During 2020







سجل ساعات توفر المولدات (التوربينات الغازية) فى محطة الدوحة الشرقية خلال عام 2020

Generators Availability Report (Gas Turbines) of Doha East Station During 2020

الشهـــور Months		Generators (Gas Turbines) Availability — توفر المـولـدات (التوربينات الغازية)									
		عدد الوحدات Number of Units	عدد الوحدات فى التشغيل Number of Units in Operation	متوسط ساعات التشغيل Average Running Hours	متوسط ساعات الصيانة Average Maintenance Hours		متوسط ساعات الاحتياطى Average Stand-by Hours	مجموع الساعات Total Hours	جملة الانتاج (مليون واط ساعة) Total Gen. /Hr. (M.Wh)	متوسط الانتاج فى السـاعة / ك و س Average Gen. / Hr. (K.Wh)	* متوسط عمليات التشغيل المتوفرة *Average Operation Availability %
					طوارئ Emergency	دورية Planned					
January	يناير	6	0	0.00	0.00	744.00	0.00	744	0	0	0.00%
February	فبراير	6	0	0.00	0.00	696.00	0.00	696	0	0	0.00%
March	مارس	6	0	0.00	0.00	744.00	0.00	744	0	0	0.00%
April	ابريل	6	0	0.00	0.00	720.00	0.00	720	0	0	0.00%
May	مايو	6	0	0.00	0.00	744.00	0.00	744	0	0	0.00%
June	يونيو	6	0	0.00	0.00	720.00	0.00	720	0	0	0.00%
July	يوليو	6	0	0.00	0.00	744.00	0.00	744	0	0	0.00%
August	أغسطس	6	0	0.00	0.00	744.00	0.00	744	0	0	0.00%
September	سبتمبر	6	0	0.00	0.00	720.00	0.00	720	0	0	0.00%
October	أكتوبر	6	0	0.00	0.00	744.00	0.00	744	0	0	0.00%
November	نوفمبر	6	0	0.00	0.00	720.00	0.00	720	0	0	0.00%
December	ديسمبر	6	0	0.00	0.00	744.00	0.00	744	0	0	0.00%
							Total Generation		0		

* تشمل ساعات الاحتياطى
Including Stand-by Hours*

سجل ساعات توفر المولدات (التوربينات البخارية) فى محطة الدوحة الغربية خلال عام 2020

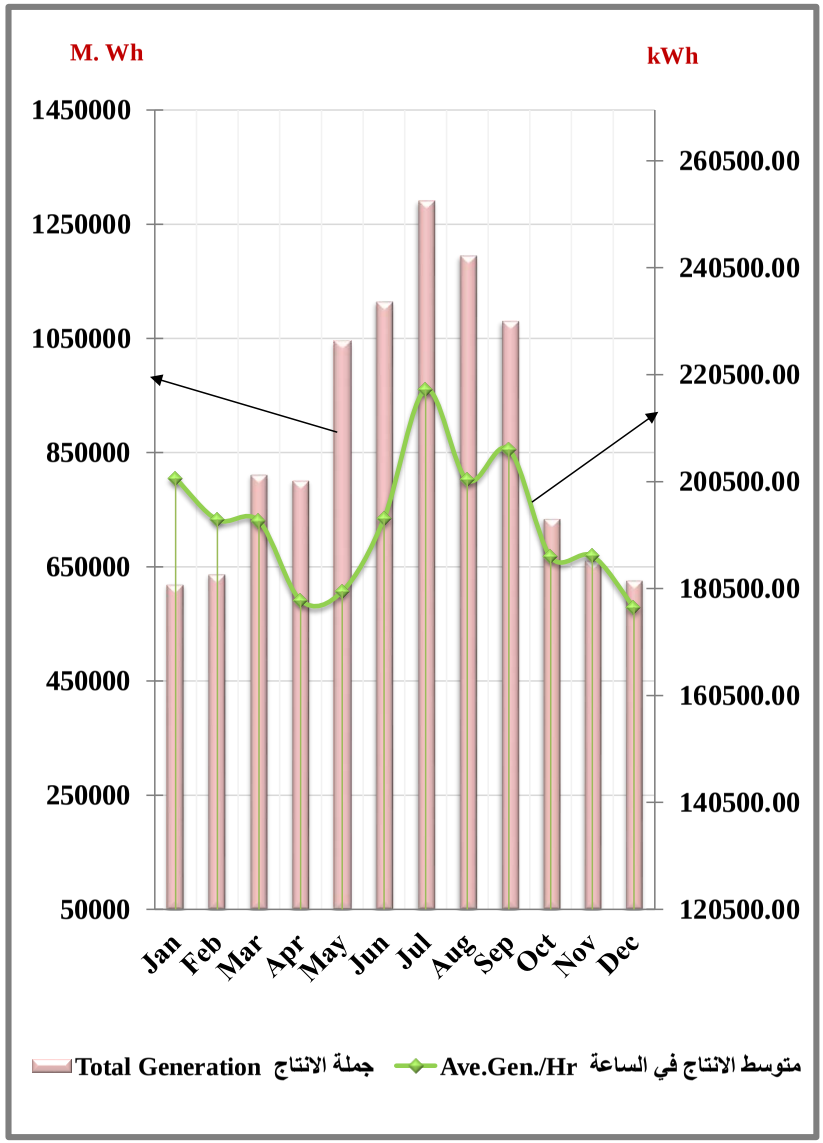
Generators Availability Report (Steam Turbines) of Doha West Station During 2020

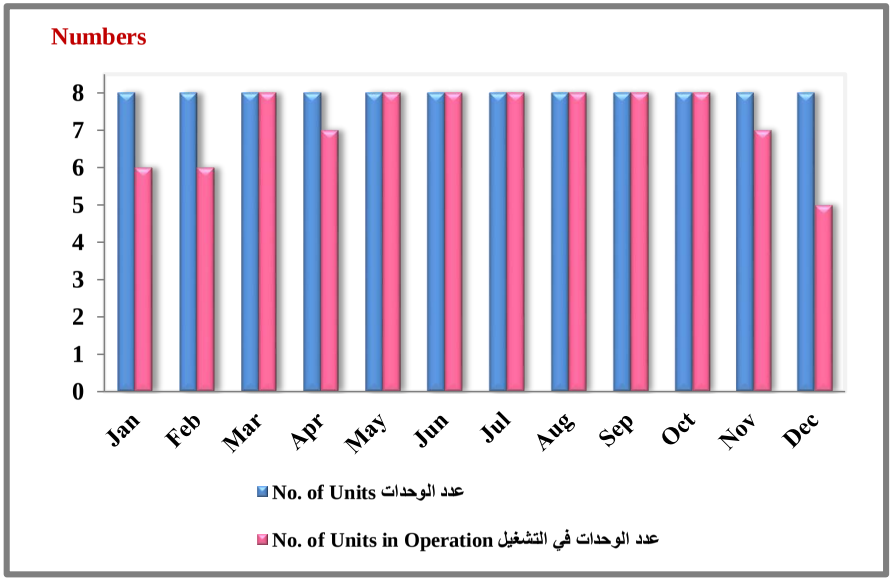
الشهـــور Months		Generators (Steam Turbines) Availability توفر المـولـدات (التوربينات البخارية)									
		عدد الوحدات Number of Units	عدد الوحدات فى التشغيل Number of Units in Operation	متوسط ساعات التشغيل Average Running Hours	متوسط ساعات الصيانة Average Maintenance Hours		متوسط ساعات الاحتياطى Average Stand-by Hours	مجموع الساعات Total Hours	جملة الانتاج (مليون واط ساعة) Total Gen. /Hr. (M.Wh)	متوسط الانتاج فى الساعة / ك و س Average Gen. / Hr. (K.Wh)	* متوسط عمليات التشغيل المتوفرة *Average Operation Availability
					طوارئ Emergency	دورية Planned					
January	يناير	8	6	385.88	0.00	210.25	147.88	744	620795	201100	71.73%
February	فبراير	8	6	413.00	0.00	200.00	83.00	696	638875	193364	71.25%
March	مارس	8	8	525.88	34.50	183.63	0.00	744	812506	193132	70.66%
April	ابريل	8	7	562.63	0.00	157.38	0.00	720	802530	178300	78.13%
May	مايو	8	8	725.50	10.75	7.75	0.00	744	1044695	179996	97.50%
June	يونيو	8	8	720.00	0.00	0.00	0.00	720	1114905	193560	100.00%
July	يوليو	8	8	741.38	0.00	2.63	0.00	744	1291130	217692	99.64%
August	أغسطس	8	8	744.00	0.00	0.00	0.00	744	1195065	200784	100.00%
September	سبتمبر	8	8	654.38	24.13	41.38	0.00	720	1080975	206490	90.87%
October	أكتوبر	8	8	679.50	17.00	0.00	47.50	744	735995	186422	72.70%
November	نوفمبر	8	7	443.75	10.63	156.13	109.50	720	662505	186621	76.83%
December	ديسمبر	8	5	443.50	21.50	186.00	93.00	744	628030	177010	72.11%
							Total Generation		10628006		

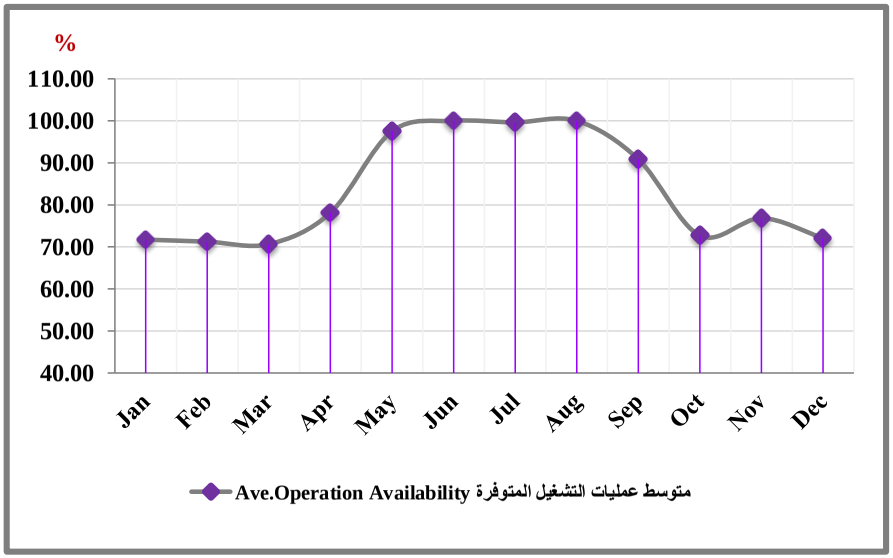
* تشمل ساعات الاحتياطى
Including Stand-by Hours*

سجل ساعات توفر المولدات فى محطة الدوحة الغربية (التوربينات البخارية) خلال عام 2020

Generators Availability Report of Doha West Station (Steam Turbines) During 2020







سجل ساعات توفر المولدات (التوربينات الغازية) فى محطة الدوحة الغربية خلال عام 2020

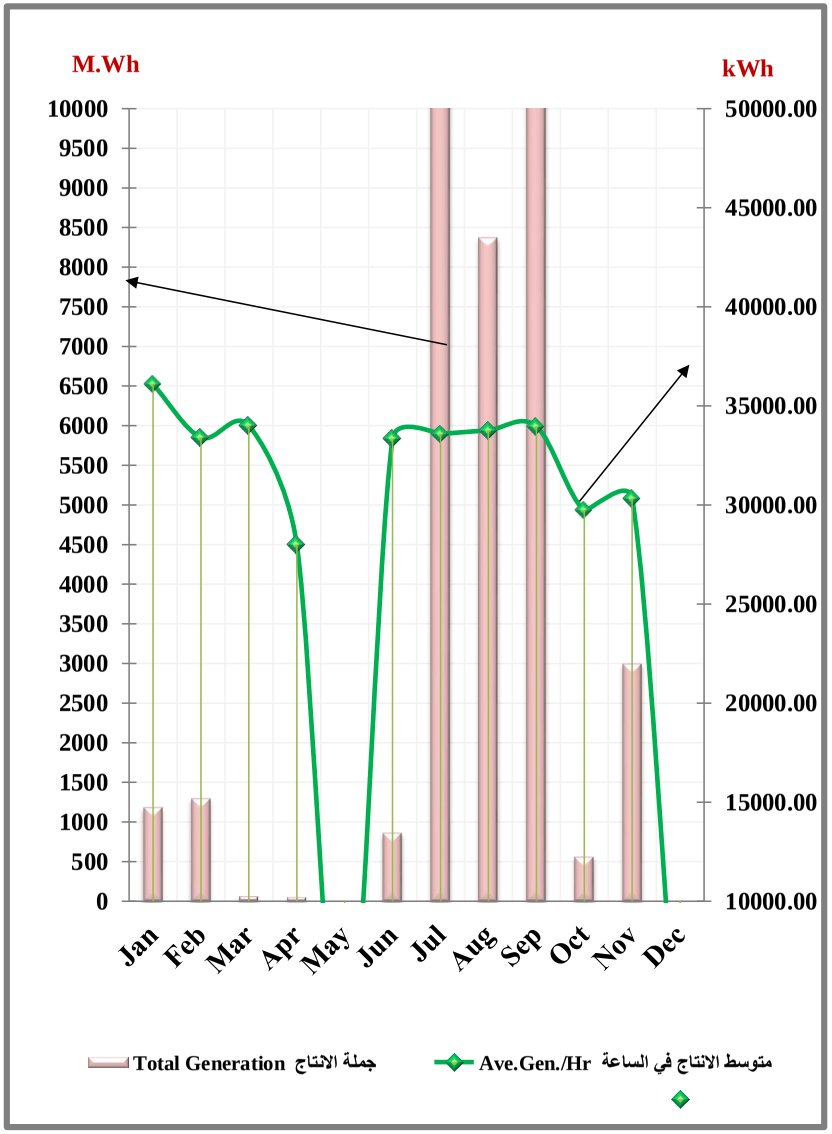
Generators Availability Report (Gas Turbines) of Doha West Station During 2020

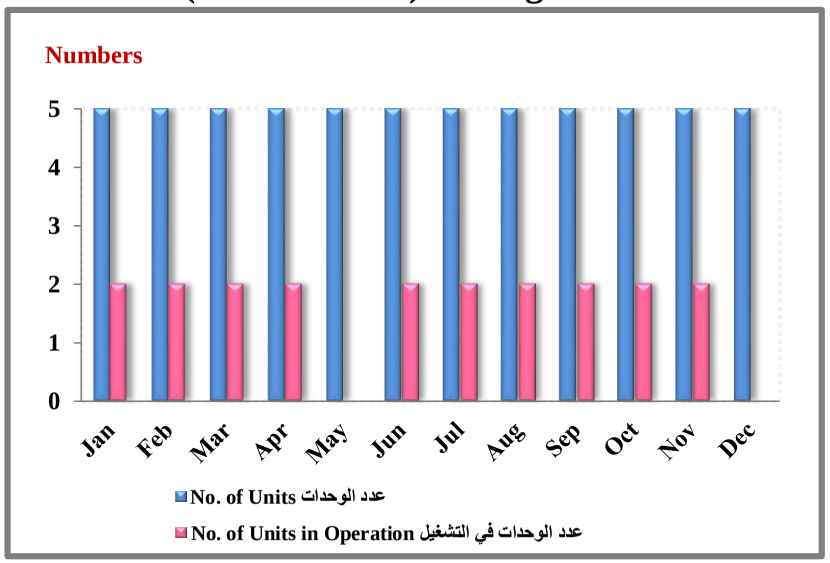
الشهـــور Months		Generators (Gas Turbines) Availability — توفر المـولـدات (التوربينات الغازية)									
		عدد الوحدات Number of Units	عدد الوحدات فى التشغيل Number of Units in Operation	متوسط ساعات التشغيل Average Running Hours	متوسط ساعات الصيانة Average Maintenance Hours		متوسط ساعات الاحتياطى Average Stand-by Hours	مجموع الساعات Total Hours	جملة الانتاج (مليون واط ساعة) Total Gen. /Hr. (M.Wh)	متوسط الانتاج فى الساعة / ك و س Average Gen. / Hr. (K.Wh)	* متوسط عمليات التشغيل المتوفرة *Average Operation Availability %
					طوارئ Emergency	دورية Planned					
January	يناير	5	2	6.60	297.60	180.40	259.40	744	1191	36091	35.73%
February	فبراير	5	2	8.00	343.00	135.00	210.00	696	1303	33410	31.24%
March	مارس	5	2	0.40	297.60	100.80	345.20	744	68	34000	46.43%
April	ابريل	5	2	0.40	288.00	7.80	423.80	720	56	28000	58.89%
May	مايو	5	0	0.00	297.60	0.00	446.40	744	0	0	60.00%
June	يونيو	5	2	5.20	288.40	0.00	426.40	720	867	33346	59.92%
July	يوليو	5	2	81.80	299.80	0.00	362.40	744	13734	33579	59.68%
August	أغسطس	5	2	49.60	446.60	0.00	247.80	744	8375	33770	39.96%
September	سبتمبر	5	2	72.00	432.00	0.00	216.00	720	12159	33964	39.98%
October	أكتوبر	5	2	3.80	446.40	0.00	293.80	744	565	29737	39.98%
November	نوفمبر	5	2	19.80	288.00	0.00	412.20	720	3001	30313	59.97%
December	ديسمبر	5	0	0.00	297.60	23.00	423.40	744	0	0	56.91%
							Total Generation		41319		

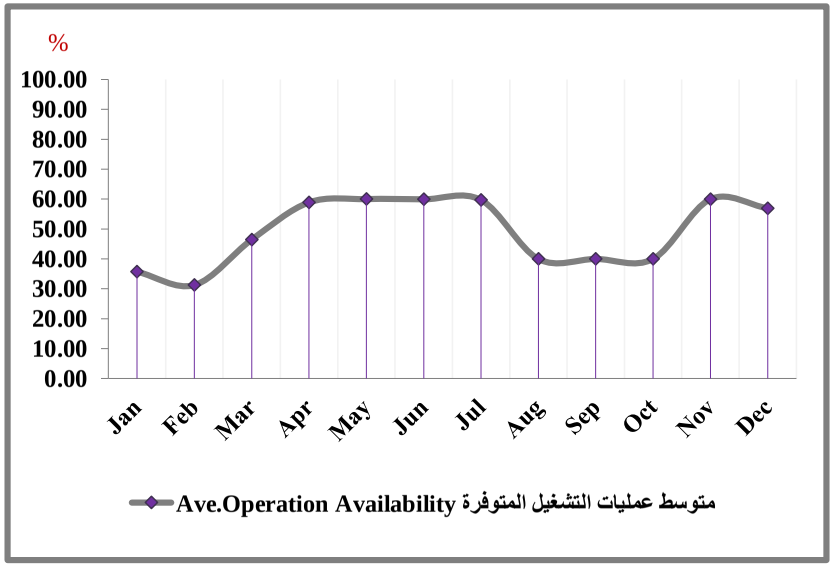
* تشمل ساعات الاحتياطى
Including Stand-by Hours*

سجل ساعات توفر المولدات فى محطة الدوحة الغربية (التوربينات الغازية) خلال عام 2020

Generators Availability Report of Doha West Station (Gas Turbines) During 2020







سجل ساعات توفر المولدات (التوربينات البخارية) فى محطة الزور الجنوبية خلال عام 2020

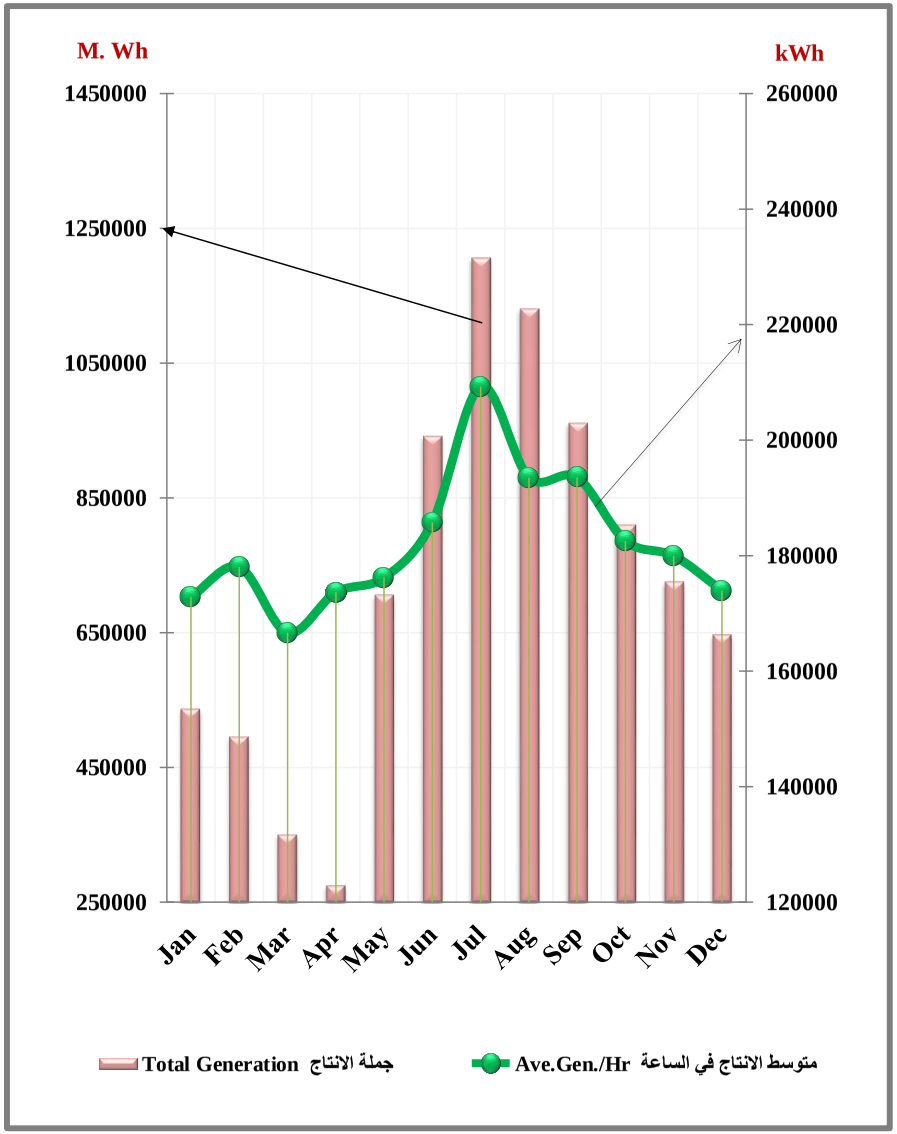
Generators Availability Report (Steam Turbines) of Az-Zour South Station During 2020

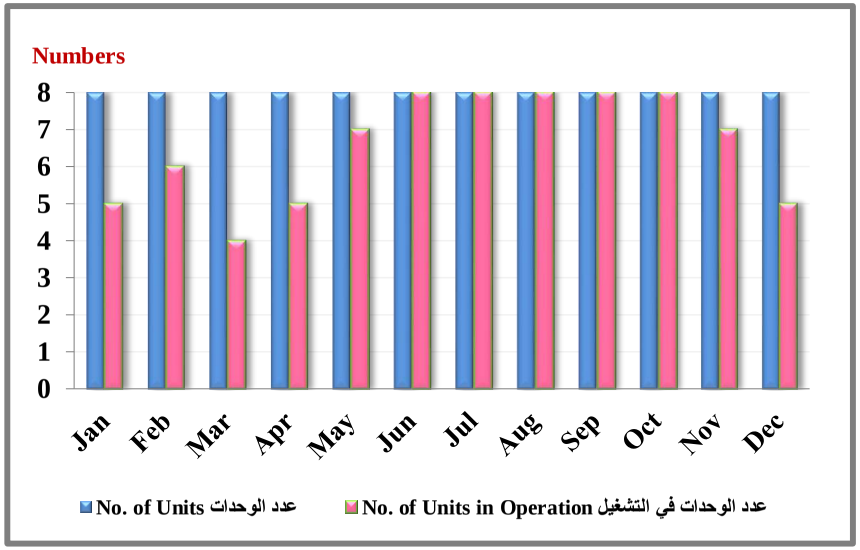
الشهـــور Months		Generators Availability / توفر المـولـدات									
		عدد الوحدات Number of Units (S/T)	عدد الوحدات فى التشغيل Number of Units in Operation	متوسط ساعات التشغيل Average Running Hours	متوسط ساعات الصيانة Average Maintenance Hours		متوسط ساعات الاحتياطى Average Stand-by Hours	مجموع الساعات Total Hours	جملة الانتاج (مليون واط ساعة) Total Gen. /Hr. (M.Wh)	متوسط الانتاج فى الساعة / ك و س Average Gen. / Hr. (K.Wh)	*متوسط عمليات التشغيل المتوفرة % *Average Operation Availability
					طوارئ Emergency	دورية Planned					
January	يناير	8	5	388.00	139	146	71.00	744	536590	172870	61.64%
February	فبراير	8	6	347.75	166.5	150	31.75	696	495220	178009	54.51%
March	مارس	8	4	262.88	256.5	224.63	0.00	744	350450	166643	35.32%
April	ابريل	8	5	198.38	260.38	261	0.25	720	275580	173648	27.58%
May	مايو	8	7	501.00	38.50	204.50	0.00	744	706075	176166	67.33%
June	يونيو	8	8	634.00	45.63	40.38	0.00	720	942120	185749	88.05%
July	يوليو	8	8	720.88	23.13	0.00	0.00	744	1206850	209268	96.90%
August	أغسطس	8	8	730.50	13.50	0.00	0.00	744	1130980	193528	98.17%
September	سبتمبر	8	8	620.88	24.13	75.00	0.00	720	961350	193547	86.22%
October	أكتوبر	8	8	554.75	13.50	169.88	5.88	744	810090	182535	75.33%
November	نوفمبر	8	7	504.13	28.75	178.13	9.00	720	725830	179973	71.24%
December	ديسمبر	8	5	465.00	0.00	279.00	0.00	744	647110	173954	62.50%
							Total Generation		8788245		

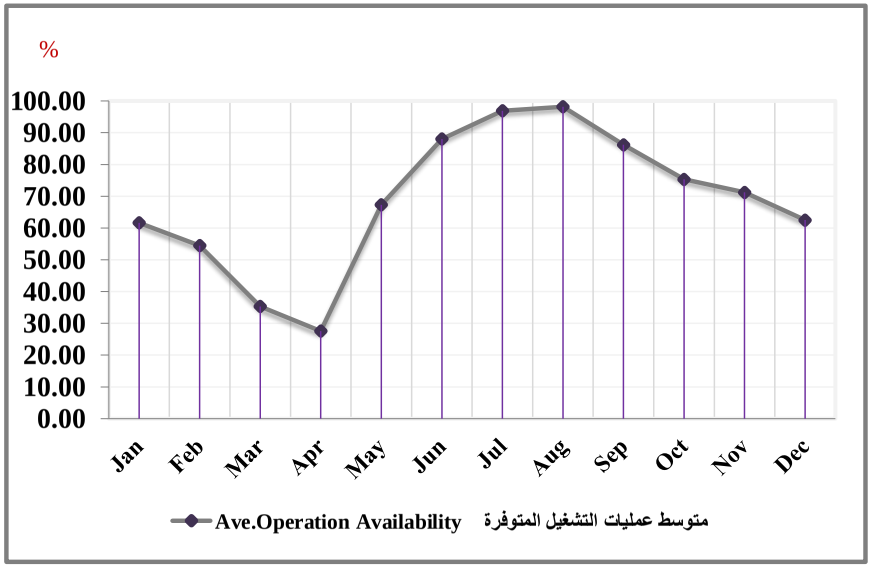
* تشمل ساعات الاحتياطى
Including Stand-by Hours

سجل ساعات توفر المولدات فى محطة الزور الجنوبية (التوربينات البخارية) خلال عام 2020

Generators Availability Report of Az-Zour South Station (Steam Turbines) During 2020







سجل ساعات توفر المولدات (التوربينات الغازية) فى محطة الزور الجنوبية خلال عام 2020

Generators Availability Report (Gas Turbines) of Az-Zour South Station During 2020

الشهـــور Months	Generators Availability / توفر المولدات																														
	عدد الوحدات Number of Units					عدد الوحدات فى التشغيل Number of Units in Operation					متوسط ساعات التشغيل Average Running Hours					متوسط ساعات الصيانة Average Maintenance Hours					متوسط ساعات الاحتياطى Average Stand-by Hours					مجموع الساعات Total Hours	جملة الانتاج (مليون واط ساعة) Total Gen. /Hr. (M.Wh)	متوسط الانتاج فى الساعة / ك و س Average Gen. / Hr. (K.Wh)	* متوسط عمليات التشغيل المتوفرة *Average Operation Availability %					
	ZS OC1	ZS CC1	CCT	ZS CC2	ZS CC09	ZS OC1	ZS CC1	CCT	ZS CC2	ZS CC09	ZS OC1	ZS CC1	CCT	ZS CC2	ZS CC09	ZS OC1	ZS CC1	CCT	ZS CC2	ZS CC09	ZS OC1	ZS CC1	CCT	ZS CC2	ZS CC09				ZS OC1	ZS CC1	CCT	ZS CC2	ZS CC09
January يناير	4	8	4	5	2	2	3	0	0	0	0.5	40.6	0	0	0	214	327	306	187	14	530	377	438	557	730.5	744	40712	124502	71.3	56.1	58.87	74.84	98.17
February فبراير	4	8	4	5	2	3	6	0	2	2	0.75	85	0	8	159	183	376	586	576	358	513	235	110	112	180	696	98749	94951	73.76	45.93	15.8	17.17	48.6
March مارس	4	8	4	5	2	3	7	0	3	2	1.00	163	0	12	150	315	220	372	238	594	428	362	372	494	0	744	188707	113406	57.65	70.43	50	67.92	20.18
April ابريل	4	8	4	5	2	2	7	1	4	1	0.5	348	87.3	21.2	4	180	149	273	210	716	540	223	360	489	0	720	406945	125291	74.97	79.18	62.13	70.77	0.52
May مايو	4	8	4	5	2	4	7	4	4	2	0.75	445	425	320	56.5	69	138	131	10	230	674	161	188.75	414	457.5	744	986076	141393	90.67	81.45	82.38	98.64	69.02
June يونيو	4	8	5	5	2	4	7	5	4	2	1	621	507	442	411	0	93	111	0	93	719	6.88	102	278	216	720	1427156	135520	100	87.12	84.53	100	87.1
July يوليو	4	8	5	5	2	4	7	5	5	2	1.25	626	601	517	588	0	99	71	0	74	743	19.6	72.2	227	82.5	744	1622741	137848	100	86.7	90.42	99.94	90.03
August أغسطس	4	8	5	5	2	3	8	5	5	2	0.75	665	531	203	742	0	40	11	0	2	743	38.9	202	541	0	744	1668667	159270	100	94.61	98.43	100	99.74
September سبتمبر	4	8	5	5	2	1	8	5	4	2	0.25	689	607	373	719	0	3	0	0	2	720	27.4	113	347	0	720	1776030	149813	100	99.54	100	100	99.77
October أكتوبر	4	8	5	5	2	4	8	4	2	2	1	479	413	144	744	34	10	0	0	0	709	255	331.4	600	0	744	1207071	148911	95.37	98.59	100	99.97	100
November نوفمبر	4	8	5	5	2	4	8	2	0	2	1	232	235	0	720	0	181	115	309	0	719	307	369.4	411	0	720	726862	162500	100	74.78	83.99	57.02	100
December ديسمبر	4	8	5	5	2	4	5	1	0	2	1	86.8	29.2	0	624	0	311	421	744	0	743	347	294.2	0	120	744	316888	151476	100	58.23	43.43	0	100
																								Total Generation			10466604					

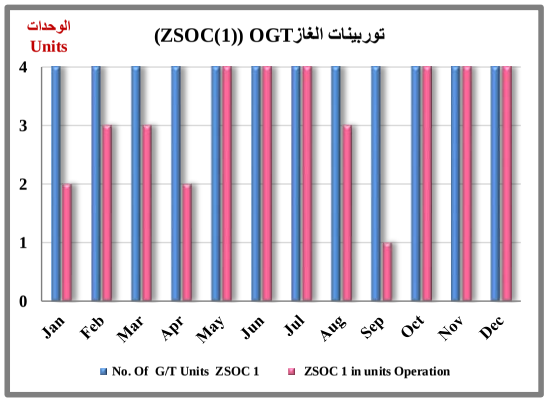
* تشمل ساعات الاحتياطى
Including Stand-by Hours *

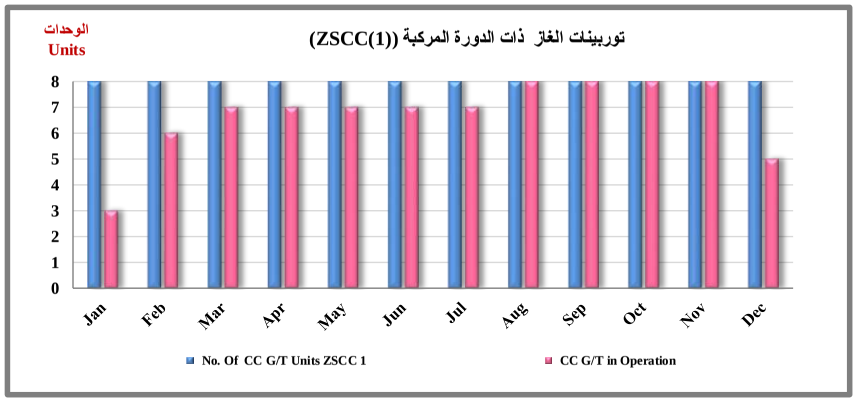
جدول تفصيلي لمتوسط ساعات الصيانة (الدورية و الطوارئ) لمحطة الزور الجنوبية (التوربينات الغازية) خلال عام 2020
Illustraitive Table For Average Maintenance Hours (Emergency & Planned) Of Az-Zour South Station (Gas Turbines) During 2020

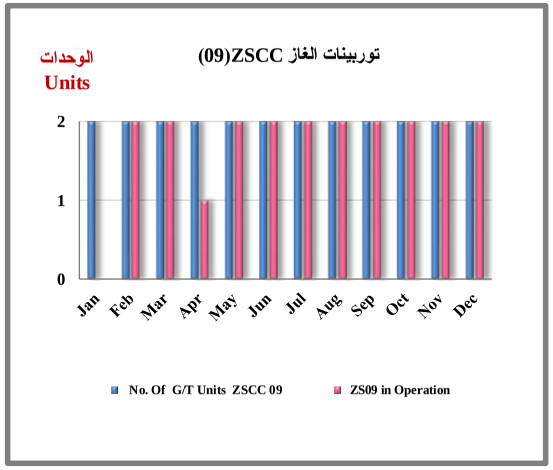
الشهـــور Months	متوسط ساعات الصيانة Average Maintenance Hours									
	طوارئ Emergency					دورية Planned				
	ZSOC1	ZSCC1	CCT	ZSCC2	ZSCC09	ZSOC1	ZSCC1	CCT	ZSCC2	ZSCC09
January يناير	213.5	42.88	186	0	13.5	0	283.63	120	187.2	0
February فبراير	182.5	202.13	286	13.8	357.5	0	174	300	562.6	0
March مارس	315	111.75	0	22.2	594	0	108	372	216.2	0
April ابريل	180	59	12	102.4	147.5	0	90	260.75	107.6	568.5
May مايو	69	44.75	28.75	9.8	194	0	93	102	0	36
June يونيو	0	2.63	111	0	93	0	90	0	0	0
July يوليو	0	5.75	71.2	0.2	73.5	0	93	0	0	0
August أغسطس	0	34.88	11	0	2	0	5.13	0	0	0
September سبتمبر	0	3.25	0	0	1.5	0	0	0	0	0
October أكتوبر	34.25	1.25	0	0.2	0	0	9	0	0	0
November نوفمبر	0	2.88	0	21.4	0	0	178.38	115.2	288	0
December ديسمبر	0	20.5	65.4	0	0	0	290	355.2	744	0

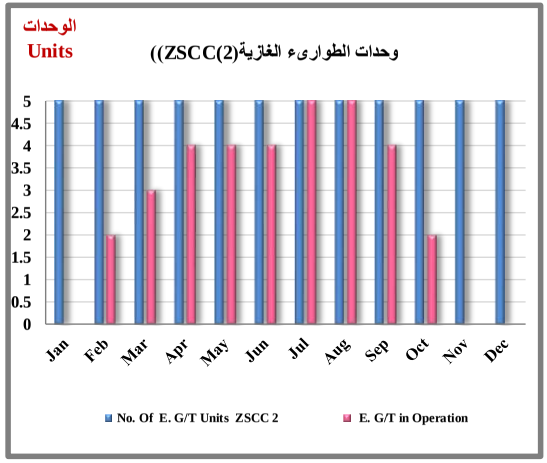
سجل ساعات توفر المولدات فى محطة الزور الجنوبية (توربينات الغازية) خلال عام 2020

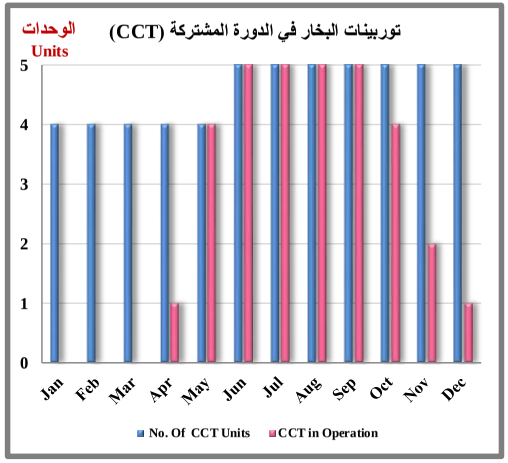
Generators Availability Report of Az-Zour South Station (Gas Turbines) During 2020





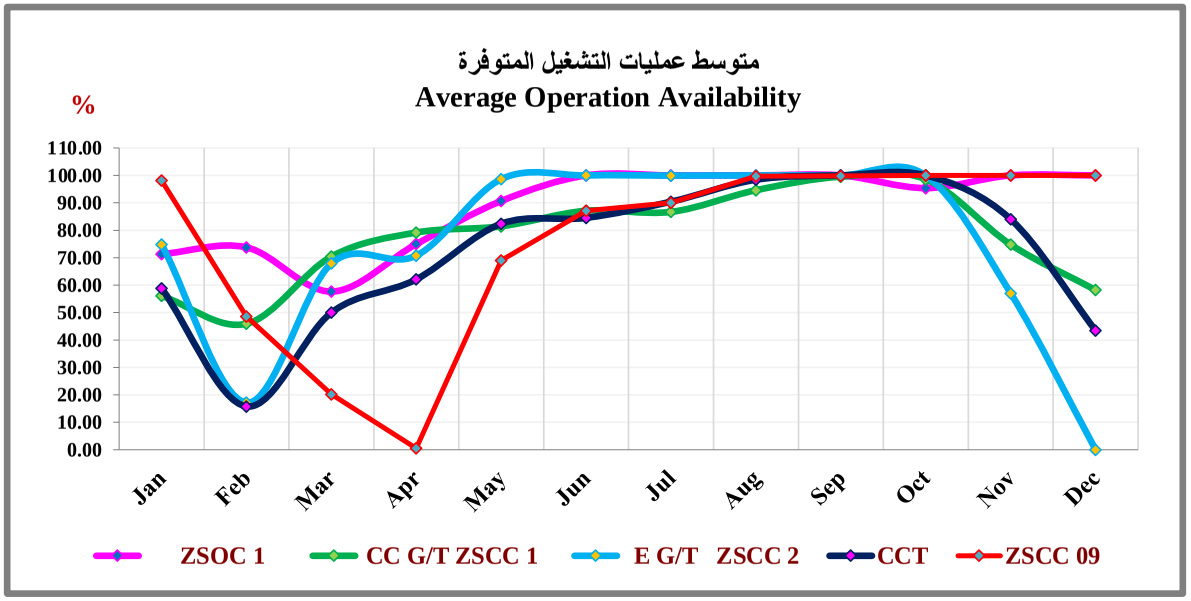


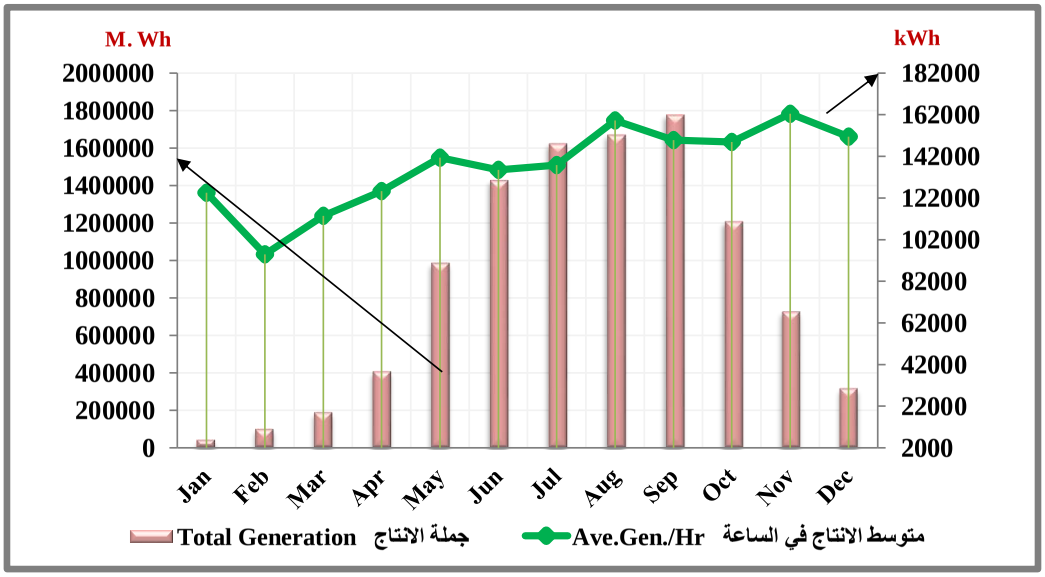




تابع - سجل ساعات توفر المولدات فى محطة الزور الجنوبية (توربينات الغازية) خلال عام 2020

Contd. - Generators Availability Report of Az-Zour South Station (Gas Turbines) During 2020





سجل ساعات توفر المولدات (التوربينات البخارية) فى محطة الصبية خلال عام 2020

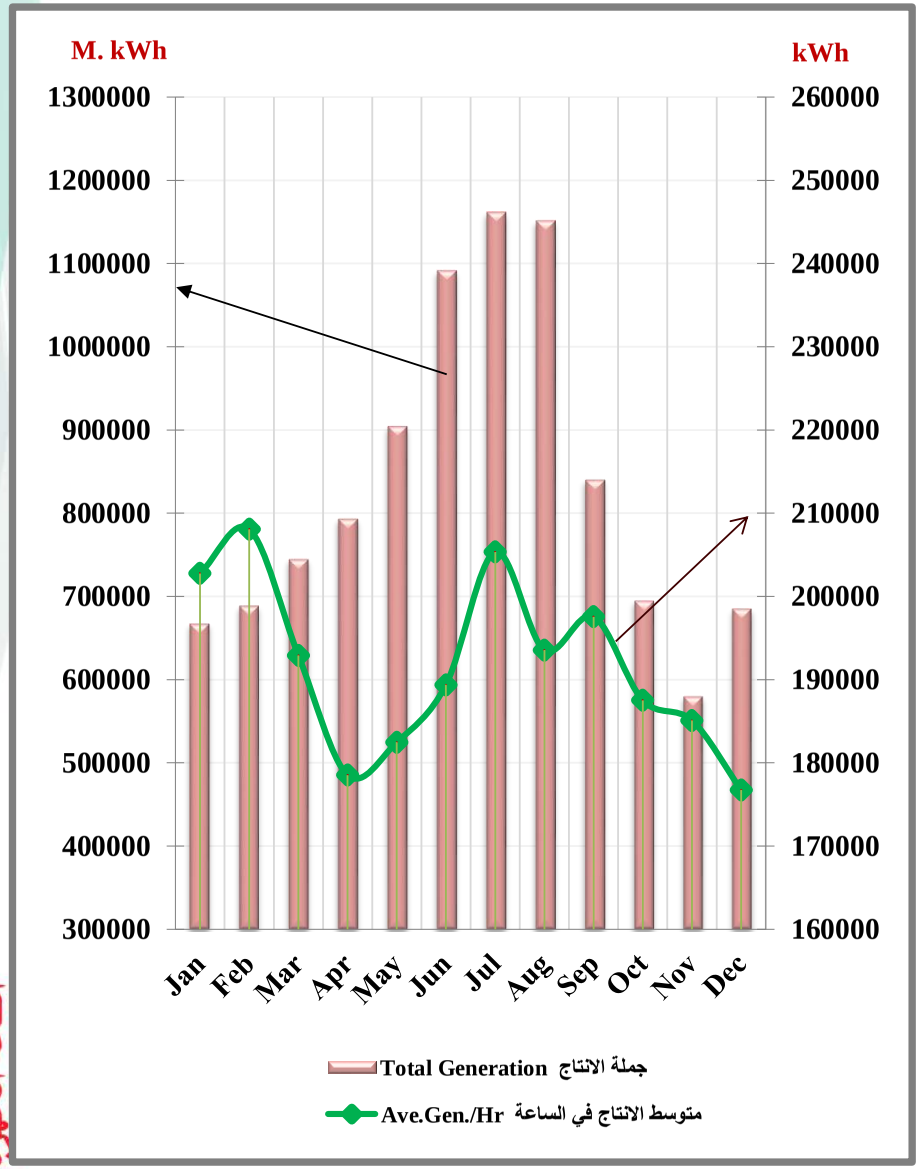
Generators Availability Report (Steam Turbines) of Sabiya Station During 2020

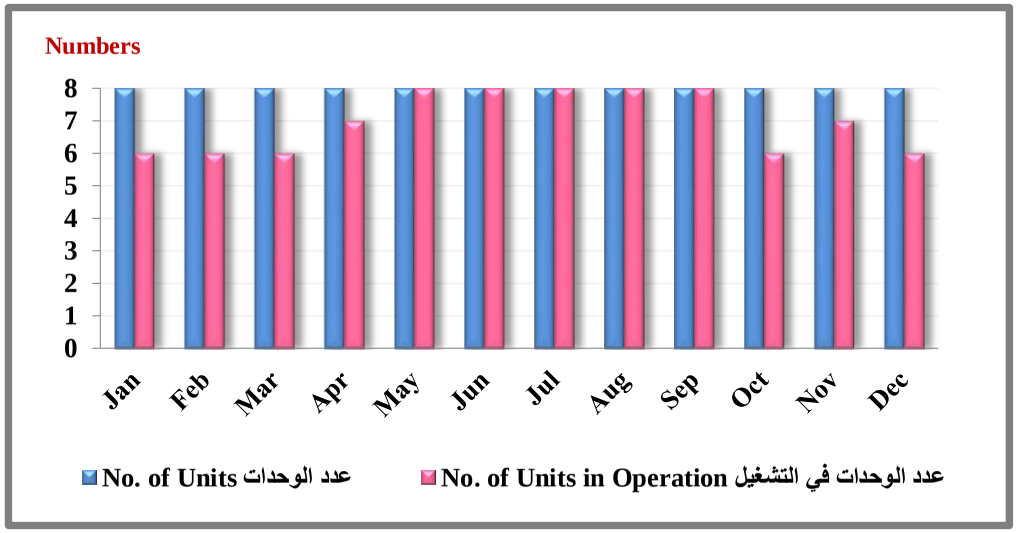
الشهـــــــور Months		Generators Availability / توفـــر المـــولـــدات									
		عدد الوحدات Number of Units (S/T)	عدد الوحدات فى التشغيل Number of Units in Operation	متوسط ساعات التشغيل Average Running Hours	متوسط ساعات الصيانة Average Maintenance Hours		متوسط ساعات الاحتياطى Average Stand-by Hours	مجموع الساعات Total Hours	جملة الانتاج (مليون واط ساعة) Total Gen. /Hr. (M.Wh)	متوسط الانتاج فى الساعة / ك و س Average Gen. / Hr. (K.Wh)	متوسط عمليات التشغيل المتوفرة % *Average Operation Availability
					طوارئ Emergency	دورية Planned					
January	يناير	8	6	411.63	32.5	216.5	83.38	744	667694	202761.62	66.51%
February	فبراير	8	6	414.13	0.00	166.88	115	696	689341	208071.54	76.01%
March	مارس	8	6	482.63	40.63	163.5	57.25	744	744873	192922.30	72.54%
April	ابريل	8	7	555.38	16.13	148.5	0	720	793262	178541.98	77.12%
May	مايو	8	8	619.63	90	34.38	0	744	904539	182477.10	83.28%
June	يونيو	8	8	720.00	0	0	0	720	1090874	189387.85	100.00%
July	يوليو	8	8	706.63	18.5	18.88	0	744	1160868	205354.33	94.95%
August	أغسطس	8	8	743.25	0.75	0	0	744	1150850	193550.29	99.89%
September	سبتمبر	8	8	531.5	68.5	120	0	720	840099	197577.38	73.79%
October	أكتوبر	8	6	463.63	67.38	213	0	744	695525	187523.59	62.32%
November	نوفمبر	8	7	392.13	150.63	177.25	0	720	580642	185094.68	54.45%
December	ديسمبر	8	6	485	19	188	52	744	685954	176746.71	72.13%
							Total Generation		10004521		

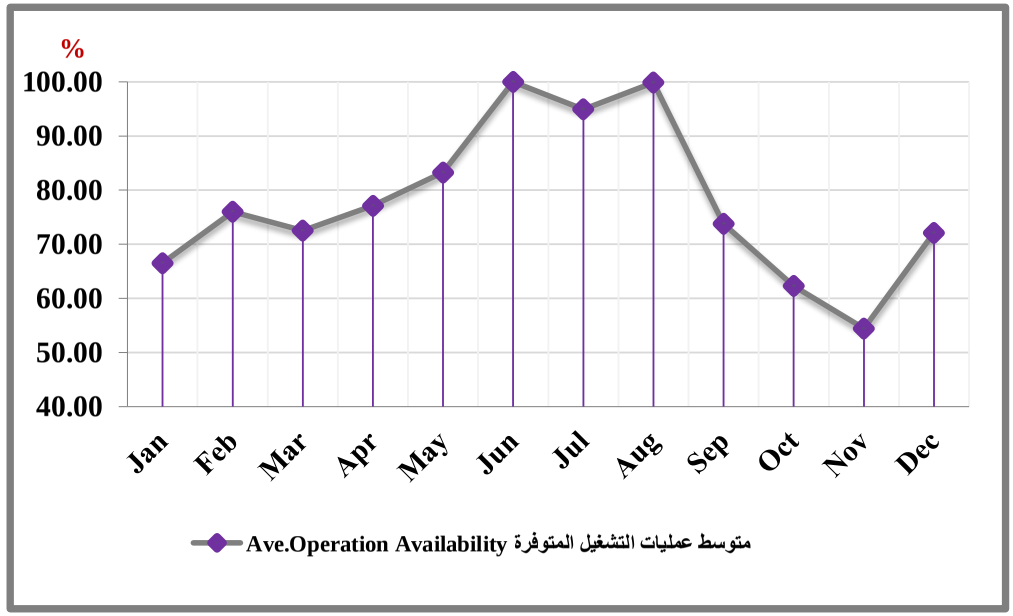
* تشمل ساعات الاحتياطى
*Including Stand-by Hours

سجل ساعات توفر المولدات فى محطة الصبية (التوربينات البخارية) خلال عام 2020

Generators Availability Report of Sabiya Station (Steam Turbines) During 2020







سجل ساعات توفر المولدات (التوربينات الغازية) فى محطة الصبية خلال عام 2020

Generators Availability Report (Gas Turbines) of Sabiya Station During 2020

الشهـــور Months		Generators Availability: عدد الوحدات Number of Units						عدد الوحدات فى التشغيل Number of Units in Operation						متوسط ساعات التشغيل Average Running Hours						متوسط ساعات الصيانة Average Maintenance Hours						متوسط ساعات الاحتياطى Average Stand-by Hours						توفر المولدات: مجموع الساعات Total Hours	جملة الانتاج (مليون واط ساعة) Total Gen. /Hr. (M.Wh)	متوسط الانتاج فى الساعة / ك و س Average Gen. / Hr. (K.Wh)	متوسط عمليات التشغيل المتوفرة * *Average Operation Availability %						
		SBCC (1)	SBOC (1)	SBOC (2)	SBOC -08	SBOC (4)	SBOC (5)	SBCC (1)	SBOC (1)	SBOC (2)	SBOC -08	SBOC (4)	SBOC (5)	SBCC (1)	SBOC (1)	SBOC (2)	SBOC-08	SBOC (4)	SBOC (5)	SBCC (1)	SBOC (1)	SBOC (2)	SBOC-08	SBOC (4)	SBOC (5)	SBCC (1)	SBOC (1)	SBOC (2)	SBOC-08	SBOC (4)	SBOC (5)				SBCC (1)	SBOC (1)	SBOC (2)	SBOC-08	SBOC (4)	SBOC (5)
January	يناير	9	4	6	3	2	2	4	4	6	2	0	0	106.00	146.50	85.67	15.67*	0.00	0.00	128.00	26.25	89.83	272.00*	0.00	472.00	510.00	571.25	568.50	451.00*	744.00	272.00	744	230503.0	109659	82.81	96.40	87.88	62.66	100	36.56
February	فبراير	9	4	6	3	2	2	6	4	6	1	0	2	148.00	126.00	82.50	8.00	0.00	164.50	179.00	0.00	0.00	527.67	0.00	0.00	369.00	570.00	613.00	160.33	696.00	531.50	696	282515.0	105377	74.18	100	100	24.17	100	100
March	مارس	9	4	6	3	2	2	8	4	6	0	2	2	271.00	68.00	47.00	0.00	72.00	463.00	297.00	66.00	0.33	27.33	0.00	0.00	176.00	610.00	696.67	716.67	672.00	281.00	744	612459.0	150555	60.06	91.10	99.91	96.33	100	100
April	ابريل	9	4	6	3	2	2	9	3	6	3	2	2	462.00	11.75	3.50	78.33	114.00	370.00	41.00	0.00	148.16	0.00	0.00	0.00	217.00	708.25	568.33	641.67	606.00	350.00	720	900055.0	165756	94.29	100	79.39	100	100	100
May	مايو	9	4	6	3	2	2	6	2	2	3	1	0	420.00	3.00	1.67	262.00	30.50	0.00	2.00	0.00	16.50	0.00	0.00	0.00	322.00	741.00	725.83	482.00	713.50	744.00	744	780562.0	167899	99.72	100	97.77	100	100	100
June	يونيو	9	4	6	3	2	2	6	4	5	3	1	0	456.00	8.75	4.83	720.00	59.50	0.00	11.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	253.00	711.25	715.17	0.00	660.50	720.00	720	1073974.0	166533	98.51	100	100	100	100	100
July	يوليو	9	4	6	3	2	2	9	4	6	3	2	2	648.00	150.00	142.33	677.00	187.50	87.00	2.00	24.75	0.00	64.00	0.00	32.50	94.00	569.25	601.67	3.00	556.50	624.50	744	1472688.0	149178	99.78	96.61	100	91.34	100	95.61
August	اغسطس	9	4	6	3	2	2	9	4	6	3	2	2	597.00	31.25	28.67	731.00	74.50	133.00	27.33	2.25	0.00	8.33	0.00	1.50	119.67	710.25	715.33	4.67	669.50	609.50	744	1278015.0	154331	96.29	99.64	100	98.85	100	99.76
September	سبتمبر	9	4	6	3	2	2	9	4	6	3	2	2	516.00	69.00	49.83	720.00	89.50	123.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	346.50	200.00	651.00	670.17	0.00	630.50	250.50	720	1278975.0	163824	99.42	100	100	100	100	51.86
October	أكتوبر	9	4	6	3	2	2	9	2	3	3	0	0	387.00	4.75	3.83	736.00	0.00	0.00	0.00	0.00	179.33	0.00	0.00	744.00	357.00	739.25	560.83	8.00	744.00	0.00	744	987027.0	172106	100	100	75.87	100	100	0
November	نوفمبر	9	4	6	3	2	2	5	4	6	2	0	2	227.00	26.50	43.17	205.33	0.00	113.00	113.00	191.25	0.00	10.33	0.00	366.00	380.00	502.25	676.83	504.33	720.00	241.00	720	488508.0	150449	84.27	73.40	100	98.50	100	49.19
December	ديسمبر	9	4	6	3	2	3	5	3	6	0	0	3	42.00	28.00	10.67	0.00	0.00	316.67*	148.00	336.00	0.00	744.00	0.00	0.00*	554.00	380.00	733.33	0.00	744.00	198.67*	744	180307.0	120205	80.11	54.76	100	0	100	69.27
																																Total Generation		9565588						

OCGT-2	اسمها حسب المحطة	SBOC-1	OCGT-08	اسمها حسب المحطة	SBOC-08
OCGT-1	اسمها حسب المحطة	SBOC-2	SWGT-2	اسمها حسب المحطة	SBOC-4
CCGT	اسمها حسب المحطة	SBCC-1	CCGT-3	اسمها حسب المحطة	SBOC-5

* Including Stand-by Hours
* The unit is under experement

* تشمل ساعات الاحتياطى
* الفرق فى عدد الساعات يعزى لأنها تحت التجربة

جدول تفصيلي لمتوسط ساعات الصيانة (الدورية و الطوارئ) لمحطة الصبية (التوربينات الغازية) خلال عام 2020

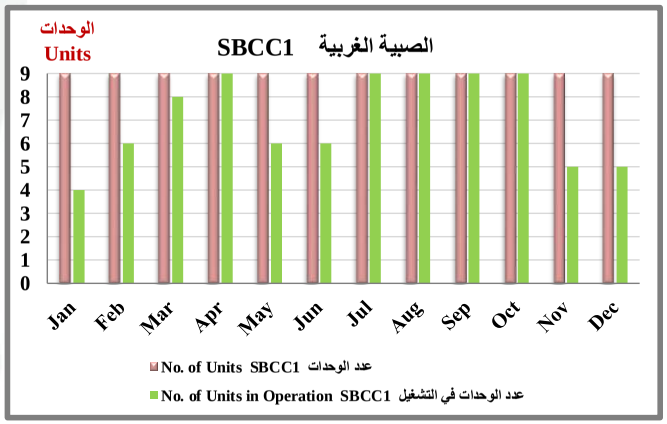
Illustraitive Table For Average Maintenance Hours (Emergency & Planned) Of Sabiya Station (Gas Turbines) During 2020

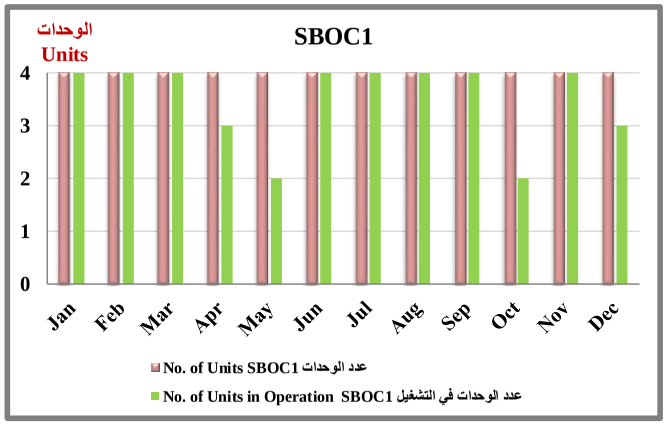
الشهـــور Months		متوسط ساعات الصيانة Average Maintenance Hours											
		طوارئ Emergency						دورية Planned					
		SBCC (1)	SBOC (1)	SBOC (2)	SBOC-08	SBOC (4)	SBOC (5)	SBCC (1)	SBOC (1)	SBOC (2)	SBOC-08	SBOC (4)	SBOC (5)
January	يناير	128	0	89.83	0	0	0	0	26.25	0	272	0	472
February	فبراير	9	0	0	0	0	0	170	0	0	527.67	0	0
March	مارس	81	66	0.33	0	0	0	216	0	0	27.33	0	0
April	ابريل	24	0	3.83	0	0	0	17	0	144.33	0	0	0
May	مايو	2	0	16.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
June	يونيو	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
July	يوليو	2	24.75	0	64	0	32.5	0	0	0	0	0	0
August	أغسطس	27	2.25	0	8.33	0	1.5	0.33	0	0	0	0	0
September	سبتمبر	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	346.5
October	أكتوبر	0	0	0	0	0	0	0	0	179.33	0	0	744
November	نوفمبر	0	45.75	0	2.33	0	0	113	145.5	0	8	0	366
December	ديسمبر	0	0	0	0	0	0	148	336	0	744	0	0

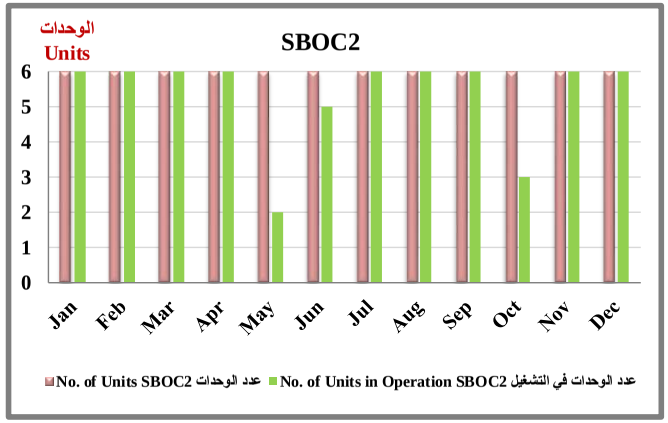
OCGT-2	اسمها حسب المحطة	SBOC-1	OCGT-08	اسمها حسب المحطة	SBOC-08
OCGT-1	اسمها حسب المحطة	SBOC-2	SWGT-2	اسمها حسب المحطة	SBOC-4
CCGT	اسمها حسب المحطة	SBCC-1	CCGT-3	اسمها حسب المحطة	SBOC-5

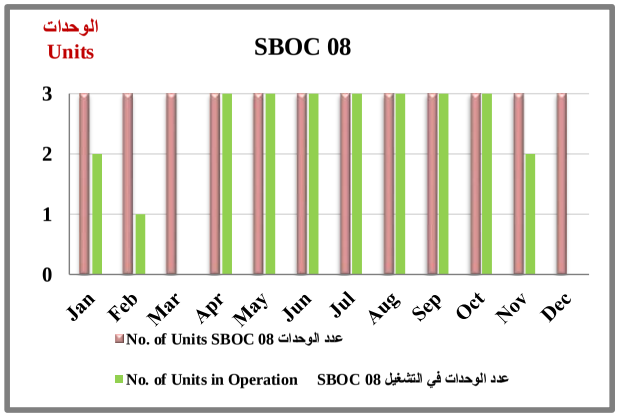
سجل ساعات توفر المولدات فى محطة الصبية (التوربينات الغازية) خلال عام 2020

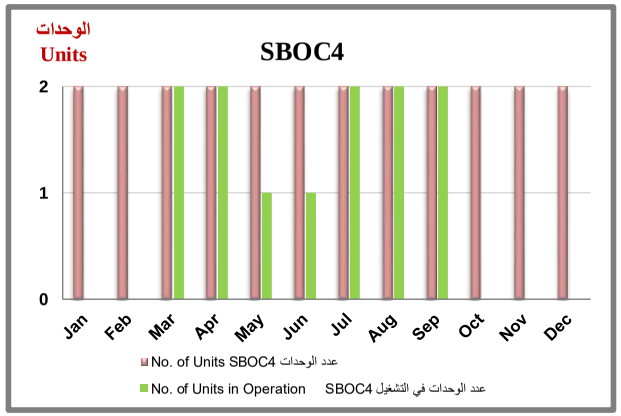
Generators Availability Report of Sabiya Station (Gas Turbines) During 2020

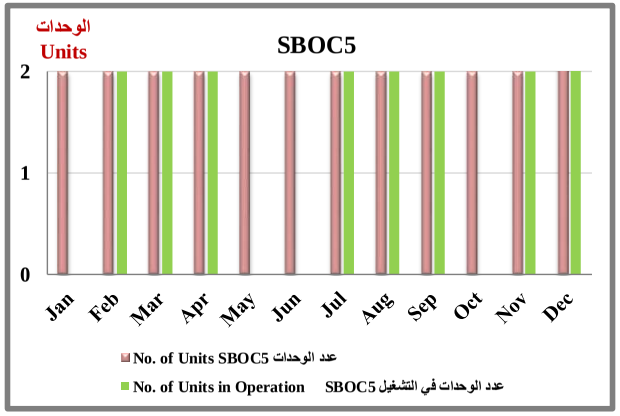






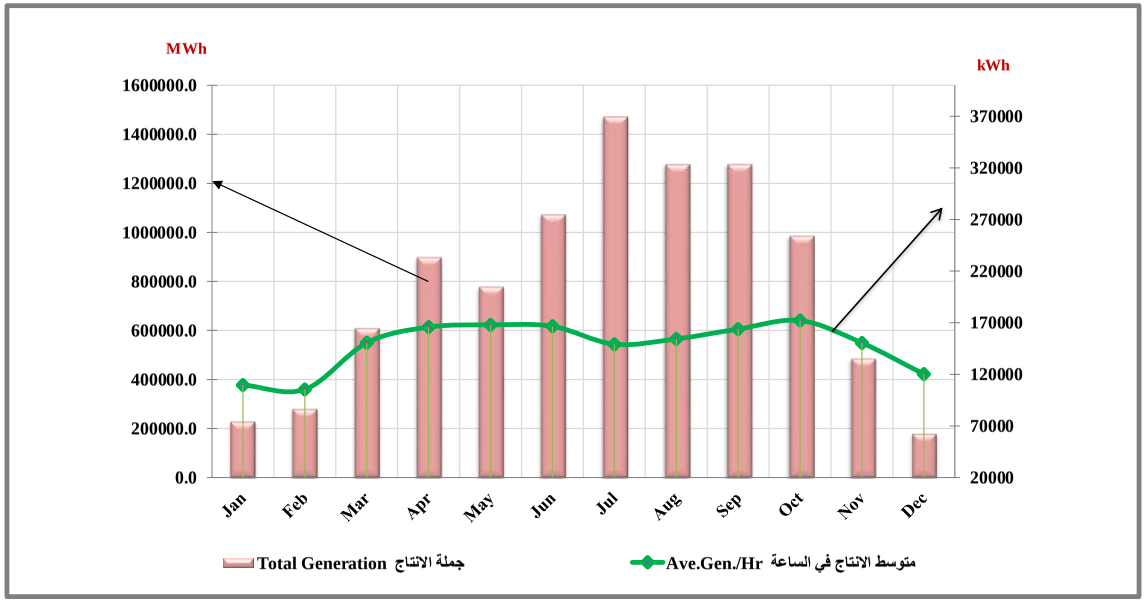


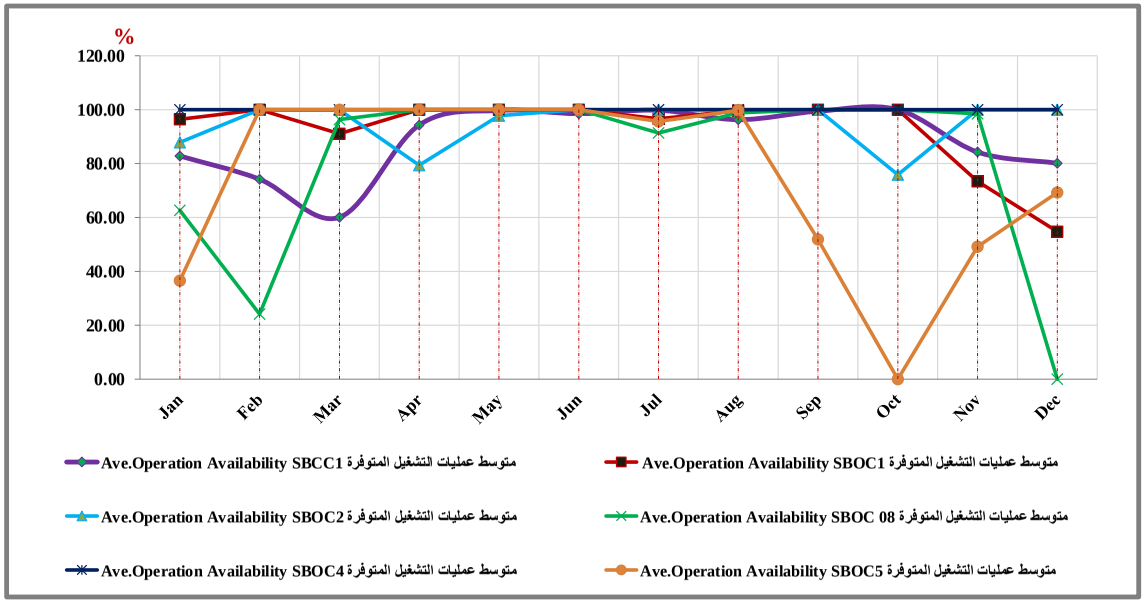




تابع - سجل ساعات توفر المولدات فى محطة الصبية (التوربينات الغازية) خلال عام 2020

Contd. - Generators Availability Report of Sabiya Station (Gas Turbines) During 2020





تعـــاريف

(1) القدرة المركبة (الإسمية / النظرية):
هي القدرة المتعاقد عليها مع الشركة الموردة بموجب المواصفات والشروط والظروف القياسية المتفق عليها والتي على أساسها يتم الإستلام .

(2) القدرة المتاحة:
هي القدرة التي يمكن الحصول عليها في ظروف معينة .

(3) القدرة الفعلية:
هي القدرة الحاصلة فعلاً في وقت معين لتغذية الحمل أو الطلب في ذلك الوقت .

(4) الحمل الأقصى:
هو الحد الأعلى للطلب الإجمالي الحاصل على مصادر التغذية ضمن فترة زمنية معلومة (سنة ، شهر ، أسبوع ، يوم ...إلخ) .

(5) الحمل الأدنى:
هو الحد الأقل للطلب الإجمالي الحاصل على مصادر التغذية ضمن فترة زمنية معلومة .

(6) خلايا السويتشجير :
هي عبارة عن لوحة الجهد المتوسط التي تحتوي على مجموعة من المفاتيح والقواطع التي تستخدم في نظام الطاقة الكهربائية للتحكم في الدائرة وتنظيمها وتشغيلها وإيقافها.

Definitions

(1) Installed Capacity (Nominal / Theoretical):

It is the capacity stipulated in the contract signed with the supplier based on the contractual provisions, specifications and standard conditions and which forms the basis of taking over.

(2) Available Capacity:

It is the obtainable capacity under specified conditions.

(3) Actual Capacity:

It is the prevailing capacity at a specific time use to supply the demand at that time.

(4) Peak Load:

It is the maximum overall demand on the sources of supply during a defined period of time (e.g. year, month, week, day etc.).

(5) Minimum Load:

It is the minimum overall demand on the sources of supply during a defined period of time.

(6) Switchgear Bays:

It is a medium Voltage panel that contains a set of switches and circuit breakers that are used in the electrical power system to control and regulate the circuit, start and stop it.

لخدمتكم على مدار الساعة

الرقم الموحد لطوارئ الكهرباء و الماء

152

تم بحمد الله