

# الإحصاءات البيئية للعراق

## مؤشرات الطاقة الكهربائية لسنة 2018



2019

قسم إحصاءات البيئة



حقوق التصميم والطباعة محفوظة لدى مديرية المطبعة

الجهاز المركزي للإحصاء 2019

[printing.press@mop.gov.iq](mailto:printing.press@mop.gov.iq)

- N - DEC

# الإحصاءات البيئية للعراق

## مؤشرات الطاقة الكهربائية

### لسنة 2018



حقوق التصميم والطباعة محفوظة لدى مديرية المطبعة  
الجهاز المركزي للإحصاء 2018  
printing.press@mop.gov.iq

موقع الجهاز المركزي للإحصاء / العراق

[www.cosit.gov.iq](http://www.cosit.gov.iq)

# كلمة شكر ...

يتقدم الجهاز المركزي للإحصاء

بالشكر والعرفان الى

كل الجهود المبذولة من قبل المساهمين

في الجهات المعنية لتعاونهم الفعال بتزويدنا

بالمعلومات الدقيقة المتعلقة بالتقرير لاسيما

وزارة الكهرباء فضلاً عن الدوائر الفنية

في الجهاز المركزي للإحصاء.



## لجنة الإحصاءات البيئية

- ❑ د. ضياء عواد كاظم - رئيس الجهاز المركزي للإحصاء
  - ❑ السيد قصي عبد الفتاح رؤوف - المدير العام للشؤون الفنية
  - ❑ السيد فخري حميد جابر - المدير العام للشؤون الإدارية والمالية
  - ❑ د. غفران ذياب عبد الحسين - وزارة الموارد المائية - قسم السياسات البيئية
  - ❑ الست أمينة عزيز هذال - وزارة الموارد المائية - الهيئة العامة للمساحة
  - ❑ السيد نشوان محمد خضير - وزارة النفط - دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة - قسم الصحة والسلامة والبيئة
  - ❑ الست جلنار عبد الصاحب - أمانة بغداد - دائرة ماء بغداد
  - ❑ الست سحر عبد الرزاق حمد - أمانة بغداد - دائرة المخلفات الصلبة والبيئة
  - ❑ الست كميلى ناصر سعدون - أمانة بغداد - دائرة مجاري بغداد
  - ❑ الست فاتن جاسم حمودي - وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والاشغال العامة - المديرية العامة للماء
  - ❑ الست تغريد صادق علي - وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والاشغال العامة - المديرية العامة للماء
  - ❑ الست عدوية جمعة كاظم - وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والاشغال العامة - المديرية العامة للمجاري
  - ❑ السيد أسامة لطيف محمد - وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والاشغال العامة - مديرية البلديات العامة
  - ❑ د. أرجوان مروان شعبان - وزارة الصحة والبيئة - القطاع الصحي - دائرة التخطيط وتنمية الموارد - قسم الإحصاء
- الصحي والحياتي
- ❑ الست شروق سعد قاسم - وزارة الصحة والبيئة - القطاع البيئي - الدائرة الفنية - قسم التخطيط والمتابعة
  - ❑ الست سامية ناصر حسين - وزارة الصحة والبيئة - القطاع البيئي - دائرة التخطيط والمتابعة - قسم التخطيط
- والإحصاء
- ❑ السيد علي نعمة سلمان - وزارة الصحة والبيئة - القطاع البيئي - الدائرة الفنية - قسم الأهوار والإدارة المستدامة
- لتنظيم البيئة الطبيعية
- ❑ الست رشا ماجد موسى - وزارة الصحة والبيئة - القطاع البيئي - الدائرة الفنية - قسم الأهوار والإدارة المستدامة
- لتنظيم البيئة الطبيعية

## تابع / لجنة الإحصاءات البيئية

- السيد حسين مهلان عمار - وزارة الصناعة والمعادن - دائرة التطوير والتنظيم الصناعي - قسم البيئة
- الست هبة محمد اموري - وزارة الصناعة والمعادن - دائرة التطوير والتنظيم الصناعي - قسم البيئة
- السيد علي عبد الوهاب علي - وزارة الزراعة - دائرة التخطيط والمتابعة - قسم الإحصاء
- الست نيرة ناجي عبد الرزاق - وزارة النقل - الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي
- الست ازهار عباس حسن - وزارة العلوم والتكنولوجيا - مركز بحوث التحسس النائي
- السيد حاتم رجب حبيب - وزارة الكهرباء - مركز المعلوماتية والنظم
- د . ابتهاج خاجيك تكلان - وزارة الثقافة - هيئة السياحة - قسم التخطيط والمتابعة والدراسات
- السيد سامي علي أبو كطيف - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست تهيب جليل عبود - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست ندى هادي زاير - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست شيماء فريد لازم - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست شيماء عدنان عبد العزيز - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست سعاد حسن فاضل - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست هديل نعمان عزيز - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست مها عايد احمد - الجهاز المركزي للإحصاء
- السيد سيف فوزي عباس - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست داليا صبري عبد الكريم - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست ذكري عبد الكريم هادي - الجهاز المركزي للإحصاء
- السيد عباس فاضل عباس - الجهاز المركزي للإحصاء

## محتويات الموضوعات والتحليل

رقم الصفحة	الموضوع
1	1. تمهيد
1	1.1 المقدمة
1	2.1 أهداف قسم إحصاءات البيئة
2	3.1 مصادر البيانات الإحصائية البيئية
2	4.1 منهجية ومراحل عمل جمع البيانات
3	5.1 مؤشرات الطاقة الكهربائية
4	2. المفاهيم والمصطلحات
8	3. أهم مؤشرات الطاقة الكهربائية لسنة 2018
9	4. تحليل مؤشرات الطاقة الكهربائية



## محتويات الجداول

رقم الصفحة	الموضوع
13	جدول 1 : كمية إنتاج الطاقة الكهربائية للسنوات (2013 - 2018)
13	جدول 2 : كمية الطاقة الكهربائية الإجمالية المنتجة المولدة والمستوردة والمعدّة للبيع ونصيب الفرد من الكهرباء المعدّة للبيع للسنوات (2013 - 2018)
14	جدول 3 : عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية والكمية المنتجة ونسبة المشاركة لسنة 2018
15	جدول 4 : عدد محطات ووحدة إنتاج الطاقة الكهربائية والسعة التصميمية ومعدل الإنتاج الفعلي ونسبة المشاركة لسنة 2018
16	جدول 5 : عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية الكلي حسب النوع والمحافظة لسنة 2018
17	جدول 6 : كمية الطاقة الكهربائية المستلمة من مديريات النقل (الكهرباء المعدّة للبيع) وكمية الضائعات ونسبها المئوية وإجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية حسب المحافظة لسنة 2018
18	جدول 7 : توزيع الطاقة الكهربائية المباعة حسب أصناف الإستهلاك ونسبها المئوية موزعة حسب الشركات والمحافظة لسنة 2018
19	جدول 8 : نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المباعة حسب المحافظة لسنة 2018

## محتويات الأشكال البيانية

رقم الصفحة	الموضوع
9	شكل 1 : كمية إنتاج الطاقة الكهربائية للسنوات (2013 - 2018)
10	شكل 2 : نصيب الفرد من الكهرباء المعدّة للبيع للسنوات (2013 - 2018)
10	شكل 3 : عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية حسب النوع لسنة 2018
11	شكل 4 : كمية الطاقة الكهربائية المباعة من مديريات التوزيع حسب المحافظة لسنة 2018
12	شكل 5 : توزيع الطاقة الكهربائية المباعة حسب أصناف الإستهلاك لسنة 2018
12	شكل 6 : نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المباعة حسب المحافظة لسنة 2018

## 1 . تمهيد

### 1.1 المقدمة

**تُعرف البيئة:** بأنها إجمالي الظروف الخارجية التي تؤثر في حياة الكائن الحي ونموه وبقائه، ومن المعروف إن البيئة الطبيعية تعتمد على ثلاثة عناصر رئيسة هي الهواء والماء والأرض وتعتبر من أساسيات الحياة ويتميز النظام البيئي بالتوازن بين عناصره ويمكن له أن يحافظ على هذا التوازن ولكن ضمن حدود معينة قابلة للتأثير.

أدى تسارع التطور في مختلف مجالات الحياة واستخدام المكننة وصناعة المواد الكيماوية والمواد المشعة وكذلك الزيادة في استخدام مصادر توليد الطاقة والاستنزاف الجائر للموارد الطبيعية وحدوث الكوارث نتيجة النشاط الإنساني إلى حدوث خلل في التوازن البيئي مما نتج عنه ظهور العديد من المشاكل البيئية.

لقد أولى العراق لهذا الجانب أهمية واضحة وذلك من خلال تشكيل مجلس حماية وتحسين البيئة في وزارة الصحة سابقاً والذي كان يقوم برصد ومتابعة الجهات التي تساهم في التدهور البيئي واتخاذ الإجراءات اللازمة بحققها بموجب القوانين الصادرة ومن ثم تشكيل وزارة البيئة عام 2003.

وفي عام 2004 تم تشكيل قسم في الجهاز المركزي للإحصاء سُمي باسم قسم إحصاءات البيئة، يقوم هذا القسم بمهامه المتضمنة جمع بياناته وإحصائياته عن طريق لجنة تضم في عضويتها منتسبي القسم والوزارات ذات العلاقة بالجوانب البيئية وبدأ العمل بإعداد وإصدار الإحصاءات البيئية منذ عام 2004 حيث يصدر تقاريراً بيئية تشمل بيانات عن جميع محافظات العراق عدا محافظات إقليم كردستان وتُنفذ مسوحات بيئية سنوياً.

### 1.2 أهداف قسم إحصاءات البيئة

يسعى قسم إحصاءات البيئة لتحقيق الأهداف الآتية:

1. توفير بيانات إحصائية عن مختلف عناصر البيئة.
2. توفير بيانات عن ملوثات البيئة حسب أنواعها ومصادرها.
3. إنشاء قاعدة بيانات بيئية.

### 1. 3 مصادر البيانات الإحصائية البيئية

#### أ. المؤسسات الرسمية:

تُجمع البيانات من مختلف الوزارات والمؤسسات الحكومية كل حسب اختصاصه عن طريق لجنة الإحصاءات البيئية ومن هذه الوزارات والمؤسسات وزارة الكهرباء.

#### ب. مديريات الجهاز المركزي للإحصاء.

يتم جمع البيانات من بعض المديريات الإحصائية العاملة في الجهاز المركزي للإحصاء تمثلت بمديرية إحصاءات السكان والقوى العاملة.

### 1. 4 منهجية ومراحل عمل جمع البيانات

1. تشكيل لجنة الإحصاءات البيئية في سنة 2004 برئاسة السيد رئيس الجهاز المركزي للإحصاء وعضوية ممثلين من الوزارات والجهات ذات العلاقة (الموارد المائية، النفط، الصحة والبيئة، الصناعة والمعادن، الزراعة، النقل، الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة، الكهرباء، العلوم والتكنولوجيا، الثقافة وأمانة بغداد) ومن منتسبي إحصاءات البيئة.
2. تحديد المؤشرات والبيانات المطلوبة الخاصة بالطاقة الكهربائية ويتم إرسالها إلى عضو لجنة الإحصاءات البيئية المذكورة أعلاه لغرض تهيئتها وحسب الخطة الخاصة بعمل قسم إحصاءات البيئة السنوية.
3. تدقيق وتبويب البيانات الواردة من عضو اللجنة ومقارنتها ببيانات الأعوام السابقة للطاقة الكهربائية وتحليل البيانات وإضافة الرسوم البيانية.
4. إرسال التقرير إلى لجنتي التنسيق والتدقيق المشكّلة في الجهاز المركزي للإحصاء.
5. إرسال التقرير إلى المطبعة ليتم إعداده بصيغته النهائية وطبع عدد من التقارير للتوزيع إلى الجهات المختصة.
6. نشر البيانات على الموقع الرسمي للجهاز المركزي للإحصاء.

## 1. 5 مؤشرات الطاقة الكهربائية

كما هو معلوم فإن قطاع الكهرباء أصبح اليوم يشكّل عصباً حيويّاً للحياة المعاصرة، وأن هذا القطاع يحظى بيهتمام كبير من قبل واضعي الخطط وراسمي السياسات الاقتصادية، وقد تمثل هذا الاهتمام بالتخصيصات السنوية الضخمة للقطاع.

وإنطلاقاً من هذه الأهمية فقد تضمنت الجداول الواقع الرامن لقطاع الطاقة الكهربائية في العراق من حيث عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية حسب النوع وكمية الكهرباء المنتجة وكمية الكهرباء المستوردة من دول الجوار والمضافة إلى الشبكة من الاستثمار ونسبة المشاركة في منظومة الطاقة الكهربائية.

إضافة إلى كمية الكهرباء المعدّة للبيع والضائعات ونسبها المئوية وإجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية موزّعة حسب أصناف الاستهلاك المباعة فضلاً عن نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المباعة.

تُعتبر الطاقة الكهربائية النشاط الأساسي والمهم في الإقتصاد كونه يعتبر الرافد الرئيس لكل الأنشطة الإقتصادية ولا يمكن الاستغناء عنه لأي فرد في المجتمع.

وتتكون المنظومة الكهربائية من المراحل الرئيسة الثلاث (الإنتاج، النقل والتوزيع)، إن كمية الطاقة الكهربائية المنتجة لا تساوي كمية الطاقة الكهربائية المباعة المجهّزة للمستهلكين بكافة أصنافها بسبب استخدام قسم منها كاستهلاك داخلي إضافة إلى فقدان قسم آخر للطاقة خلال المراحل الثلاثة المكونة للمنظومة الكهربائية قبل وصولها للمستهلكين.

توجد (4) شركات لإنتاج الطاقة الكهربائية تغطي جميع أنحاء العراق عدا إقليم كردستان وهي :

1. الشركة العامة لإنتاج الطاقة الكهربائية - الشمالية.
2. الشركة العامة لإنتاج الطاقة الكهربائية - الوسطى.
3. الشركة العامة لإنتاج الطاقة الكهربائية - الفرات الأوسط.
4. الشركة العامة لإنتاج الطاقة الكهربائية - الجنوبية.

## 2. المفاهيم والمصطلحات

### مؤشرات الطاقة الكهربائية

**الطاقة الكهربائية :** هي أحد أنواع الطاقة الموجودة في الطبيعة، ويمكن الحصول على الكهرباء من الطبيعة عن طريق الصواعق والإحتكاك وهذا صعب وغير مجد اقتصادياً، ولكن يمكن توليد الكهرباء بعدة طرق أخرى منها الكيميائية مثل البطاريات أو عن طريق تحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية وذلك بتحريك سلك موصل في مجال مغناطيسي كما في المولدات الكهربائية أو بتسخين مزدوج حراري كما في المزدوجة الحرارية، وتعتبر إحدى الصور المهمة للطاقات التي تستخدم في شتى المجالات والتي لا غنى عنها في حياتنا اليومية في الاستخدامات المنزلية كالإنارة والتدفئة وتشغيل الأجهزة الكهربائية المنزلية وكافة المجالات الأخرى مثل الصناعة والاتصالات والمجالات العلمية.

تكون الكهرباء المتولدة ذات تيار مستمر في البطاريات.

تكون الكهرباء المتولدة في الغالب ذات تيار متناوب ويمكن أن تكون الكهرباء ذات تيار مستمر في المولدات الكهربائية.

**الكهرباء الإجمالية المولدة (المنتجة):** هي إجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة من وحدات التوليد للمحطات

الكهربائية حسب أنواعها (البخارية، الغازية، المتنقلة، الديزل والكهرومائية) وتكون بوحدة قياس (ميكا واط. ساعة).

**الكهرباء المستوردة:** هي الطاقة الكهربائية التي يتم استيرادها من دول الجوار عبر خطوط النقل ذات الضغط الفائق

(400 k.v) والضغط العالي (132 k.v) من خلال:

1 . الخطوط ذات الضغط العالي (سربيل زهاب - خانقين ، حزم - خور الزبير) .

2 . الخطوط ذات الضغط الفائق (كرخة - عمارة، تيم - قائم) .

**وحدات قياس الطاقة الكهربائية:** تقاس الطاقة الكهربائية بوحدة قياس الواط، وهناك عدد من المضاعفات

لوحدة الواط ومنها:

الكيلو واط = 1000 واط

الميكا واط = 1000 كيلو واط

الكيكا أو تكتب الغيغا واط = 1000 ميكا واط وهناك وحدات أكبر لكن غير مستخدمة.

مثال : لو نقول أن هذه المحطة أو هذه الوحدة تعطي (50) ميكا واط ونريد أن نحسبها بالكيلو واط:

يتم ضرب ب 1000 وبالتالي  $1000 \times 50 = 50000$  كيلو واط.

**البارجات:** هي عبارة عن سفينة بحرية تحتوي على محطة كهربائية متكاملة وتختلف سعة التوليد لهذه البارجات اعتماداً على عدد الوحدات فيها ونوع الوحدات التوليدية والبارجات مستخدمة في العراق في محافظة البصرة لتوليد الطاقة الكهربائية عن طريق عقود أبرمت بين وزارة الكهرباء وشركات تركية .

**الكهرباء المعدّة للبيع:** هي كمية الطاقة الكهربائية المجهّزة من شبكات النقل إلى شبكات التوزيع .

**نصيب الفرد من الكهرباء:** هو كمية ما يستهلكه الفرد من الكهرباء خلال (24) ساعة لجميع الأحتياجات اليومية في الاستخدامات المنزلية كالإنارة والتدفئة والتبريد وتشغيل الأجهزة الكهربائية المنزلية وكافة المجالات الأخرى ويكون نصيب الفرد من الكهرباء على نوعين من الكهرباء المعدّة للبيع ومن الكهرباء المباعة ويكون بوحدة قياس ميكا واط. ساعة.

**الطاقة الكهربائية المفقودة:** هي كمية الطاقة الكهربائية المفقودة الناتجة عن حاصل (كمية الكهرباء الإجمالية المنتجة مطروحا منه كمية الكهرباء المجهزة للمستهلكين بكافة أصنافهم)، وتقسم الطاقة الكهربائية المفقودة إلى نوعين هما:

■ الإستهلاك الداخلي

■ الضائعات

يحدث فقدان الطاقة الكهربائية في ثلاث مراحل هي :

■ مرحلة الإنتاج

■ مرحلة النقل

■ مرحلة التوزيع

**محطات أنتاج الطاقة الكهربائية:** تتكون جميع أنواع المحطات الكهربائية أو الوحدات الكهربائية من (المولد) وهو الجزء المسؤول عن توليد الطاقة الكهربائية حصراً، وإن من يقوم بتدوير (المولد) لتوليد الكهرباء هو الجزء المدور والذي يسمى (التوربين أو المحرك).

تتكون المحطات من مجموعة من الوحدات التوليدية للطاقة الكهربائية وتختلف هذه الوحدات في السعة التصميمية لإنتاج الكهرباء من محطة إلى أخرى وتقسم إلى خمسة أنواع رئيسة هي :

1. **المحطات البخارية:** وهي المحطات التي يكون التوربين أو المحرك بخاري.
2. **المحطات الغازية:** وهي المحطات التي يكون التوربين أو المحرك غازي، ولا تعني استخدام الوقود الغازي وإنما الغازات المحترقة في غرفة الإحتراق سواء كان الوقود غاز أو سائل.
3. **المحطات المتنقلة:** وتكون إما غازية أو ديزل مع مولد ومركبة على عربة كبيرة محتوية على إطارات.
4. **محطات الديزل:** هي المحطات التي تتكون من محرك رباعي الأشواط يحتوي على عدة اسطوانات وتكون كبيرة الحجم يقوم بتدوير المولد وهو يشبه محركات سيارات الحمل لكن بشكل ضخم جداً.  
ديزلات سائدة: هي عبارة عن مولدات ديزل صغيرة السعة متوزعة في جميع محافظات العراق.  
ديزلات وزارة النفط: هي ديزلات تابعة إلى وزارة النفط ضمن منشآتها.
5. **المحطات الكهرومائية:** هي وحدات يكون الماء (الذي يحمل ضغط عالي وبارتفاع عالي أي خلف سد مائي) هو مسؤول عن تدوير مجموعة من الريش الكبيرة وجميعها مربوطة بشفت أو محور متصل بمولد وعند دوران هذه الريش يدور المحور أو الشفت وبالتالي دوران المولد وتوليد طاقة كهربائية.  
وتوجد محطات أخرى لإنتاج الطاقة الكهربائية وهي ثلاثة أنواع:  
المحطات الهوائية: وهي المحطات التي تعمل بطاقة الرياح وينفس أسلوب عمل المحطات الكهرومائية ولكن تقوم الرياح بتدوير الريش ومن ثم المحور وكذلك المولد .  
المحطات النووية: وهي المحطات المشابهة للمحطات البخارية ولكن يتم استخدام الوقود الذري لتسخين المياه وتوليد البخار اللازم لتدوير ريش التوربين البخاري ومن ثم المولد.  
المحطات الشمسية: وهي المحطات التي تعتمد على أشعة الشمس وعن طريق الخلايا الشمسية.  
محطات الطاقة الكهربائية: هي مجموعة من الوحدات ويمكن أن تكون محطة بوحدة واحدة أو أكثر.  
وحدات الطاقة الكهربائية: هي جزء من محطات إنتاج الكهرباء وهي وحدة متكاملة حسب السعة التصميمية لها وتختلف من وحدة إلى أخرى والوحدة التوليدية تتكون من مولد واحد مع جزء مدور سواء أكان غازي أو بخاري..... الخ.  
الطاقة الكهربائية المباعة: هي كمية الطاقة الكهربائية المجهزة من شبكات التوزيع إلى المستهلكين بكافة أصنافهم الرئيسية وهي: (المنزلي، الحكومي، الصناعي، التجاري والزراعي) والمتجاوزين.

**أصناف الإستهلاك الطاقة الكهربائية:**

- 1 . المنزلي: يتضمن كافة المساكن والعمارات السكنية.
  - 2 . الحكومي: يتضمن كافة دوائر الدولة والجامعات والمستشفيات والمدارس.
  - 3 . الصناعي: يتضمن مصافي النفط وكافة المصانع والمعامل والورش الصناعية .
  - 4 . التجاري: يتضمن كافة الفنادق والمحلات والمعارض والمكاتب والعيادات الطبية والعمارات التجارية.
  - 5 . الزراعي: يتضمن مضخات المياه بكافة أنواعها وأحجامها المستخدمة للأراضي الزراعية.
- والمتجاوزين: هم السكان الذين يستخدمون الطاقة الكهربائية بدون عدادات لحساب الطاقة المستهلكة ومن ثم حساب الأقيام المادية لها حيث يكون ربطهم الكهربائي بشكل مباشر على أسلاك الشبكة وكميتها محسوبة ضمناً مع مجموع الطاقة الكهربائية المباعة لكل صنف من أصناف الاستهلاك.**

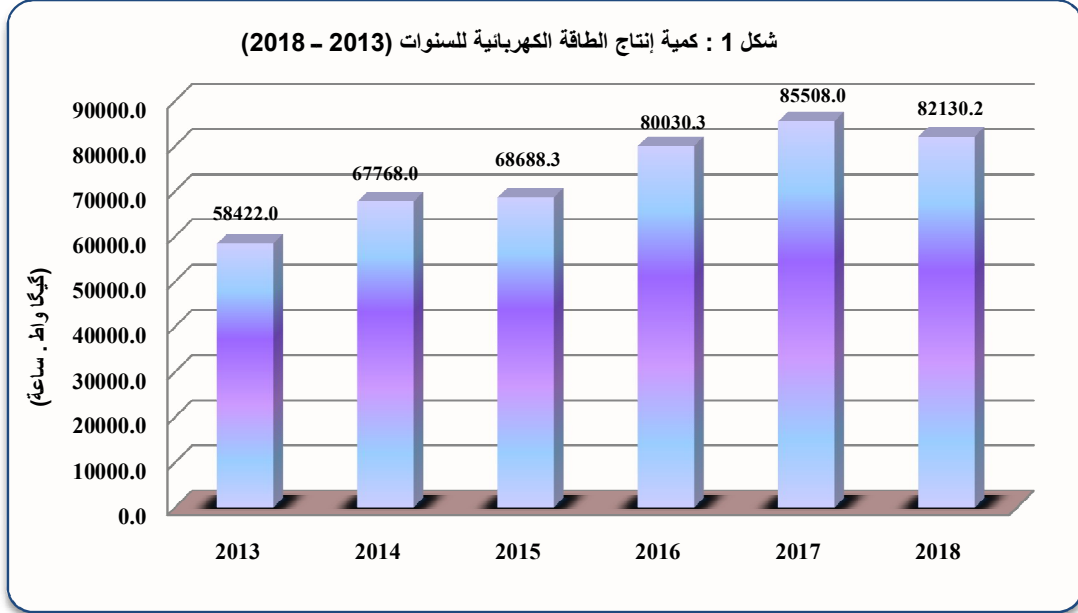


## 3 . أهم مؤشرات الطاقة الكهربائية لسنة 2018

قيمة المؤشر	المؤشرات
67	عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية عدا إقليم كردستان
82,130.2	كمية الطاقة الكهربائية الإجمالية المنتجة المولدة عدا إقليم كردستان (كِيكاً واط . ساعة)
21,793.4	كمية الطاقة الكهربائية المستوردة من دول الجوار + الاستثمار (كِيكاً واط . ساعة)
618.5	كمية الطاقة الكهربائية المشتراة من إقليم كردستان (كِيكاً واط . ساعة)
104,542.1	إجمالي منظومة الطاقة الكهربائية في العراق (كِيكاً واط . ساعة)
95,439.3	كمية الطاقة الكهربائية المعدة للبيع (كِيكاً واط . ساعة)
58.5	نسبة ضائعات الطاقة الكهربائية بضمنها الإستهلاك الداخلي (%)
39,594.0	إجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية (كِيكاً واط . ساعة)
59.0	نسبة الإستهلاك المنزلي من الطاقة الكهربائية المباعة (%)
14.9	نسبة الإستهلاك الحكومي من الطاقة الكهربائية المباعة (%)
12.1	نسبة الإستهلاك الصناعي من الطاقة الكهربائية المباعة (%)
7.0	نسبة الإستهلاك للمتجاوزين من الطاقة الكهربائية المباعة (%)
5.8	نسبة الإستهلاك التجاري من الطاقة الكهربائية المباعة (%)
1.3	نسبة الإستهلاك الزراعي من الطاقة الكهربائية المباعة (%)
1.21	نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المباعة (ميكا واط . ساعة/ سنة)

## 4 . تحليل مؤشرات الطاقة الكهربائية

أظهرت نتائج الجدول (1) كمية إنتاج الطاقة الكهربائية للسنوات (2013 - 2018) وكانت أعلى كمية إنتاج في سنة 2017 وبواقع (85508.0) كَيْكًا واط . ساعة وأقل كمية إنتاج كانت في سنة 2013 إذ بلغت (58422.0) كَيْكًا واط . ساعة، وكما مَبِين في شكل (1).

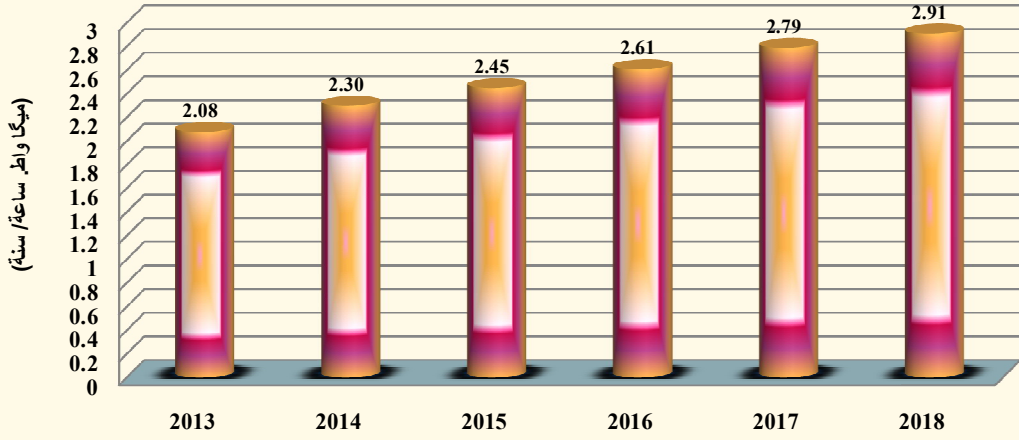


أظهرت بيانات الجدول (2) كمية الكهرباء (المستوردة + البارجات) للسنوات (2013 - 2018) حيث ظهرت أعلى كمية في سنة 2018 إذ بلغت (22411.9) كَيْكًا واط . ساعة شملت (الطاقة الكهربائية المستوردة من دول الجوار والطاقة الكهربائية المشتراة من إقليم كردستان والطاقة المضافة إلى الشبكة الكهربائية من الاستثمار)، وأقل كمية للكهرباء (المستوردة + البارجات) كانت خلال سنة 2016 وبواقع (11964.9) كَيْكًا واط . ساعة.

أما بالنسبة للكهرباء المعدّة للبيع فقد كانت أعلى كمية في سنة 2018 وبلغت (95439.3) كَيْكًا واط . ساعة وأقل كمية في سنة 2013 وبواقع (62705.1) كَيْكًا واط . ساعة.

كما يُبِين الجدول أيضاً نصيب الفرد من الكهرباء المعدّة للبيع إذ كان أعلى نصيب للفرد خلال سنة 2018 وبلغ (2.91) ميكا واط . ساعة/سنة والأقل كان في سنة 2013 بواقع (2.08) ميكا واط . ساعة/سنة، كما موضع في الشكل (2).

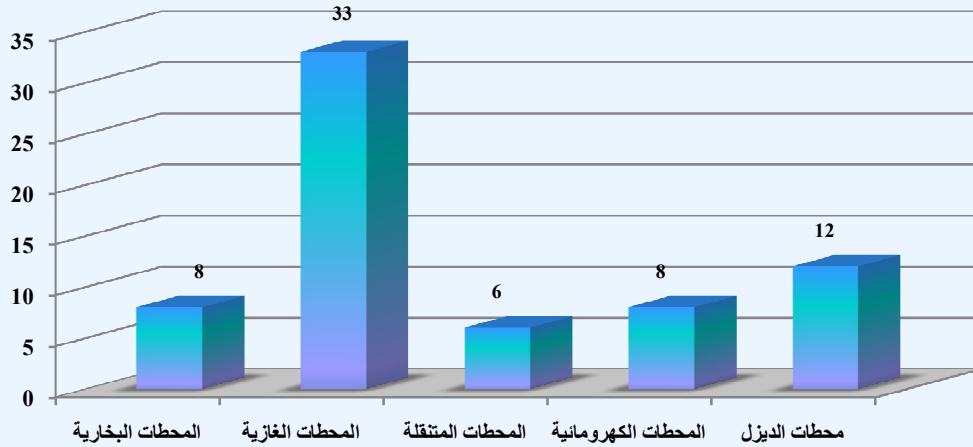
شكل 2 : نصيب الفرد من الكهرباء المصدرة للبيع للسنوات (2013-2018)



بينت الجداول (3) و (4) عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية إذ بلغ (67) محطة موزعة إلى خمسة أصناف رئيسية هي (المحطات البخارية، المحطات الغازية، المحطات المتنقلة، المحطات الكهرومائية ومحطات الديزل) وبلغ عددها (8، 33، 6، 8، 12) محطة على التوالي وكما موضح في شكل (3)، أما عدد وحدات إنتاج الطاقة الكهربائية فقد بلغ (604) وحدة منها (289) وحدة عاملة فقط.

كما وضحت بيانات الجدول (3) أيضاً إجمالي منظومة الطاقة الكهربائية في العراق خلال سنة 2018 والتي بلغت (104542.1) كيكاً واط. ساعة متضمنة الطاقة الكهربائية المنتجة من محطات الإنتاج إذ بلغت كميتها (82130.2) كيكاً واط. ساعة، أما الكهرباء المستوردة من دول الجوار والطاقة المضافة من الاستثمار فقد بلغت (21793.4) كيكاً واط. ساعة والطاقة المشتراة من إقليم كردستان (618.5) كيكاً واط. ساعة.

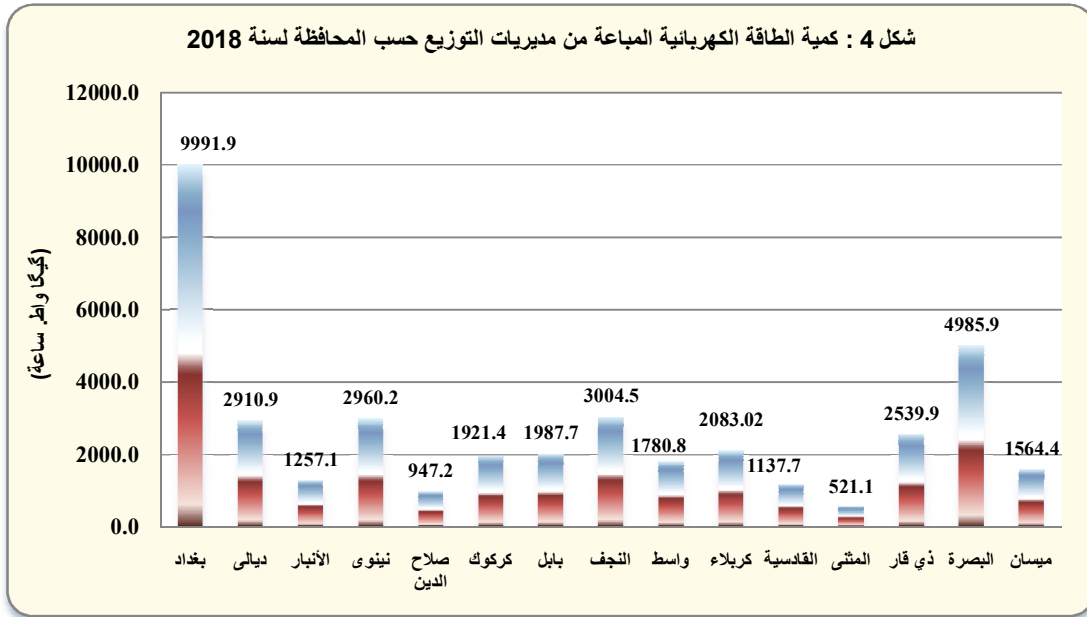
شكل 3 : عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية حسب النوع لسنة 2018



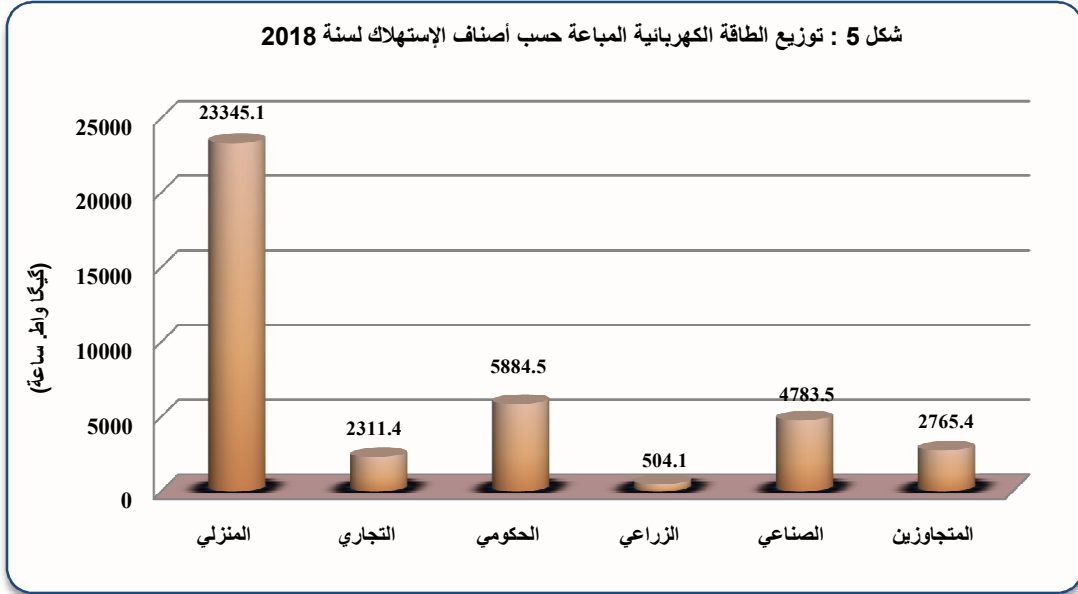
وأظهر الجدول (3) أيضاً إن أعلى كمية إنتاج متحققة للطاقة الكهربائية كانت من المحطات الغازية وواقع (48364.2) كِيكاً واط. ساعة وبنسبة مشاركة فعلية بالإنتاج بلغت (46.3%) والكمية الأقل من الإنتاج كانت من ديزلات وزارة النفط وبمقدار (895.1) كِيكاً واط. ساعة، وكانت نسبة المشاركة لإنتاج الطاقة الكهربائية لإجمالي العراق (78.6%).

عرضت البيانات في الجدول (6) كمية الطاقة الكهربائية المستلمة من مديريات النقل (المعدة للبيع) لسنة 2018 وقد بلغت (95439.3) كِيكاً واط. ساعة وتركزت الكمية الأكبر في محافظة بغداد حيث شكّلت (26788.8) كِيكاً واط. ساعة والكمية الأقل في محافظة المثنى والتي بلغت (2061.1) كِيكاً واط. ساعة.

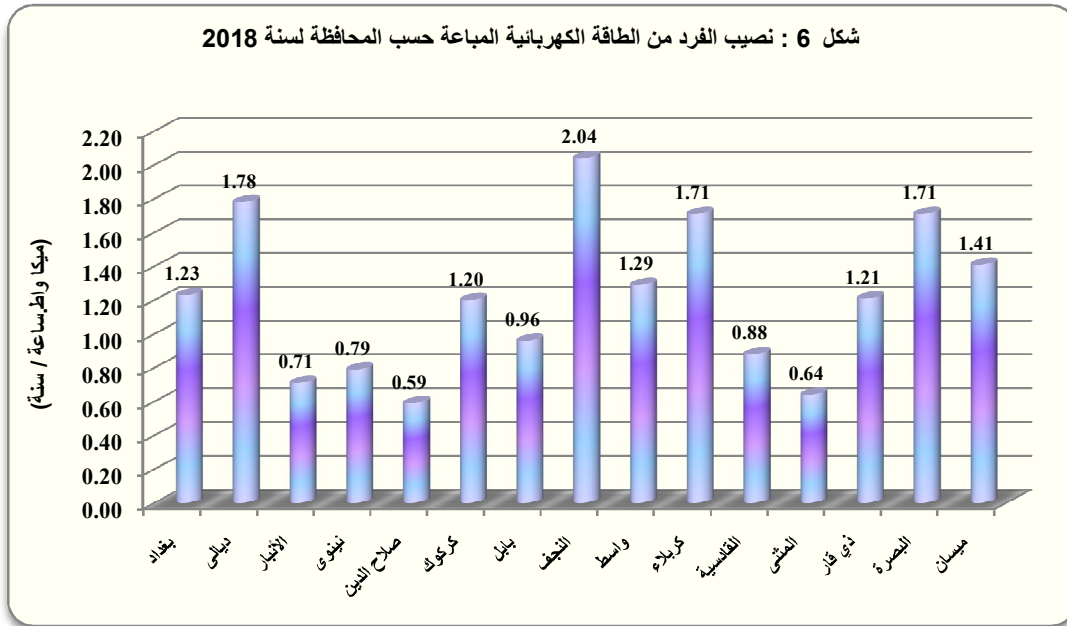
كما يوضح الجدول أيضاً كمية ضائعات الطاقة الكهربائية بضمنها الإستهلاك الداخلي للكهرباء داخل محطات إنتاج الكهرباء وايضاً في المجمعات السكنية التابعة لوزارة الكهرباء وقد بلغت (55845.3) كِيكاً واط. ساعة وقد شكّلت مانسبته (58.5%) من مجموع كمية الطاقة الكهربائية من مديريات التوزيع (المعدة للبيع)، وقد بلغ إجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية من مديريات التوزيع (39594.0) كِيكاً واط. ساعة، تركزت الكمية الأكبر في محافظة بغداد وبلغت (9992.0) كِيكاً واط. ساعة والكمية الأقل في محافظة المثنى وقد بلغت (521.1) كِيكاً واط. ساعة، وكما موضح في شكل (4).



بينت نتائج الجدول (7) إجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية والتي بلغت (39594.0) كِيكاً واط. ساعة لسنة 2018 موزعة حسب أصناف الإستهلاك والمحافظات، تركزت كمية الإستهلاك الأكثر للطاقة الكهربائية في صنف الإستهلاك المنزلي بواقع (23345.1) كِيكاً واط. ساعة وبنسبة (59.0%) وكانت كمية الإستهلاك الأقل للطاقة الكهربائية في صنف الإستهلاك الزراعي وقد بلغ (504.1) كِيكاً واط. ساعة وبنسبة (1.3%)، أما بالنسبة للمتجاوزين فقد بلغت كمية الاستهلاك (2765.4) كِيكاً واط. ساعة، وبنسبة (7.0%) وكما موضح في الشكل (5).



أشارت البيانات في الجدول (8) أن أعلى نصيب للفرد من الطاقة الكهربائية المباعة خلال سنة 2018 كان في محافظة النجف إذ بلغ (2.04) ميكاواط . ساعة/ سنة وأقل نصيب للفرد كان في محافظة صلاح الدين بواقع (0.59) ميكاواط . ساعة/ سنة، كما أشار الجدول أيضاً إلى معدل نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المباعة وقد بلغ (1.21) ميكاواط . ساعة/ سنة وكما موضح في شكل (6).



## كمية إنتاج الطاقة الكهربائية للسنوات (2013 - 2018)

السنة	2013	2014	2015	2016	2017	2018
كمية الإنتاج	58,422,041	67,767,995	68,688,325	80,030,253	85,508,046	82,130,194

ملاحظة : كمية إنتاج الطاقة الكهربائية باستثناء إنتاج محطات إقليم كردستان

## كمية الطاقة الكهربائية الإجمالية المنتجة المولدة والمستوردة والمعدة للبيع والفرد من الكهرباء المعدة للبيع للسنوات (2013 - 2018)

## جدول (2)

السنة	كمية الكهرباء الإجمالية المنتجة المولدة (م.و.س)	كمية الكهرباء المستوردة + البارجات (م.و.س)	كمية الكهرباء المعدة للبيع (م.و.س)	عدد السكان * (م.و.س/سنة)	نصيب الفرد من الكهرباء المعدة للبيع (م.و.س)	نصيب الفرد من الكهرباء (م.و.س)
2013	58,422,041	12,201,629	62,705,135	30,218,367	2.08	0.00024
2014	67,767,995	12,250,551	71,299,854	30,994,476	2.30	0.00026
2015	68,688,325	13,104,203	74,215,110	30,308,514	2.45	0.00028
2016	80,030,253	11,964,878	81,247,235	31,131,826	2.61	0.00030
2017	85,508,046	13,644,407	89,223,335	31,967,075	2.79	0.00032
2018	82,130,194	22,411,874	95,439,296	32,814,590	2.91	0.00033

ملاحظة : عدد السكان حسب تقديرات الجهاز المركزي للإحصاء، وبالنسبة للسنوات (2015 ، 2016 ، 2017 ، 2018) ، ويتأخر على ما يشهده العراق من حالات قتل وإبادة جماعية مارسها داعش وقوى إرهابية ضد العراقيين والمسلم الذي لحق البلاد بسبب الأوضاع الأمنية غير المستقرة التي مر بها البلد ، تم إعداد إسقاطات سكانية جديدة يتأخر على فرضيات سكانية تتلائم مع واقع البلد من حيث تخفيض الخصومية وتوقع العمر عند الولادة

\* يضمها الطاقة الكهربائية المنتجة من إقليم كردستان

\*\*\* تمثل الطاقة الكهربائية المستوردة من دول الجوار والطاقة المضطمة من الإقليم بضمها البارجات

\*\*\*\* تمثل الطاقة الكهربائية المنتجة من إقليم كردستان والطاقة المستوردة من دول الجوار والطاقة المضطمة من الإقليم مع العلم بعدم وجود طاقة كهربائية من البارجات لسنتي 2017 و 2018 بسبب الأزمة المالية وإتجاه عقد التسوية

م.و.س/سنة = ميكا واط . ساعة/سنة

م.و.س = ميكا واط . ساعة

نصيب الفرد من الكهرباء (ميكا واط . ساعة) = نصيب الفرد من الكهرباء (ميكا واط . ساعة/سنة) ÷ (365 يوم x 24 ساعة)

المصدر : وزارة الكهرباء / مركز المعلوماتية والتنظيم / قسم الإحصاء المركزي

## عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية والكمية المنتجة ونسبة المشاركة لسنة 2018

## جدول (3)

محطات الإنتاج	عدد المحطات	كمية الإنتاج (م.و.س)	نسبة المشاركة
المحطات البخارية	8	28,649,566	27.4
المحطات الغازية *	33	48,364,176	46.3
المحطات المتحركة **	6	0	0.0
المحطات الكهرومائية	8	1,817,702	1.7
إجمالي المحطات	55	78,831,444	75.4
محطات الديزل + ديزلات هونداي + ديزلات STX	12	2,403,641	2.3
ديزلات سائدة	..	0	0.0
ديزلات وزارة النفط	..	895,109	0.9
إجمالي الديزلات	12	3,298,750	3.2
إجمالي العراق لإنتاج الطاقة الكهربائية	67	82,130,194	78.6
الطاقة الكهربائية المستوردة + الاستثمار		21,793,354	20.8
الطاقة الكهربائية المشتراة من إقليم كردستان		618,520	0.6
إجمالي الطاقة الكهربائية المستوردة + الطاقة المشتراة من إقليم كردستان + الطاقة المضافة من الاستثمار		22,411,874	21.4
إجمالي منظومة الطاقة الكهربائية في العراق		104,542,068	100.0

.. بيانات غير متوفرة

\* عدد المحطات الغازية يمثل المحطات العاملة فقط

\*\* لا توجد كميات إنتاج للطاقة الكهربائية للمحطات المتحركة بسبب عطل هذه المحطات

ملاحظة : لا توجد كمية للطاقة الكهربائية من البارجات لسنة 2018 بسبب الازمة المالية وانهاء عقد الشركة

المصدر : وزارة الكهرباء / مركز المعلوماتية والنظم / قسم الإحصاء المركزي

جدول (4) عدد محطات و وحدات إنتاج الطاقة الكهربائية و السعة التصميمية و معدل الإنتاج الفعلي و نسبة المشاركة لسنة 2018

نسبة المشاركة	معدل الإنتاج الفعلي (ميكا واط)	مجموع السعة التصميمية للوحدات العاملة (ميكا واط)	مجموع السعة التصميمية للوحدات (ميكا واط)	سعة أكبر وحدة تصميمية (ميكا واط)	عدد الوحدات العاملة	عدد الوحدات	عدد المحطات	محطات الإنتاج
25.1	3,270	5,575	7,305	610.0	22	31	8	المحطات البخارية
42.5	5,521	13,270	15,857	292.0	154	198	33	المحطات الغازية
0.0	0	0	308	23.0	0	0	6	المحطات المتقلة
1.6	208	1,214	1,864	187.5	23	29	8	المحطات الكهرومائية
69.2	8,999	20,059	25,334		199	258	55	إجمالي المحطات
2.1	274	1,487	2,037	23	66	110	12	محطات النيوزل (الكهرباء)
0.0	0	75	290	1.7	0	212	..	ديزلات سائلة
0.8	102	..	..	..	..	..	..	ديزلات و وزارة النفط
2.9	376	1,562	2,327		66	322	12	إجمالي الديزلات
27.9	3,627			250	24	24		الطاقة المستوردة + الديزلات + المحطات الاستثمارية
100.0	13,002	21,621	27,661		289	604		إجمالي العراق

.. بيانات غير متوفرة

ملاحظة : لا يوجد كمية للطاقة الكهربائية من الديزلات لسنة 2018 بسبب الأزمة المالية و انتهاء عقد الشركة

المصدر : وزارة الكهرباء / مركز المعلوماتية و التنظيم / قسم الإحصاء المركزي



## عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية الكلي حسب النوع والمحافظة لسنة 2018

جدول (5)

المحافظة الشركات	عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية حسب النوع			
	المحطات البخارية	المحطات الغازية	المحطات الكهرومائية	محطات النورل
بغداد	2	8	0	3
	0	1	1	0
	0	0	1	2
	0	2	3	0
	1	1	1	2
الشمال	0	2	3	0
	0	4	0	0
	0	4	0	0
	1	4	0	0
الوسط	0	1	1	0
	1	0	0	0
	0	1	1	1
الجنوب	0	1	0	2
	1	1	0	1
	0	6	0	1
المصدر : وزارة الكهرباء / مركز المعلومات والتنظيم / قسم الإحصاء المركزي	0	4	0	1
	8	38	8	13
إجمالي	8	38	8	13

المصدر : وزارة الكهرباء / مركز المعلومات والتنظيم / قسم الإحصاء المركزي

كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة من مديريات النقل (الكهرباء المعدة للبيع) وكمية الضائعات ونسبها المئوية وإجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية حسب المحافظة لسنة 2018  
(ميكاواط . ساعة)

جدول (6)

المديريات	المحافظة	كمية الطاقة المستهلكة من مديريات النقل		الطاقة المولدة من النقل	كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة من مديريات النقل	مجموع كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة من مديريات النقل	مضاعفات الطاقة الكهربائية (ميكاواط . ساعة)		النسبة المئوية	إجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية من مديريات التوزيع (ميكاواط . ساعة)
		من مديريات النقل	من مديريات النقل				كمية الضائعات	مجموع الضائعات بضمنها الإستهلاك الداخلي		
الرصافة		6,825,574	0	0	6,825,574	6,825,574	4,084,175	4,084,175	59.8	2,741,398
الرخ		12,062,787	0	0	12,062,787	12,062,787	6,802,465	6,802,465	56.4	5,260,322
الصدر		7,900,393	0	0	7,900,393	7,900,393	5,910,173	5,910,173	74.8	1,990,221
بغداد		26,788,754	0	0	26,788,754	26,788,754	16,796,813	16,796,813	62.7	9,991,941
بغداد		4,610,492	0	0	4,610,492	4,610,492	1,699,566	1,699,566	36.9	2,910,924
الأنبار		3,159,418	0	0	3,159,418	3,159,418	1,902,355	1,902,355	60.2	1,257,064
نينوى		4,883,782	0	0	4,883,782	4,883,782	1,923,622	1,923,622	39.4	2,960,160
السليمانية		4,910,132	0	0	4,910,132	4,910,132	3,962,915	3,962,915	80.7	947,217
كركوك		3,579,881	0	0	3,579,881	3,579,881	1,652,774	1,652,774	46.3	1,921,427
بابل		4,777,046	0	0	4,777,046	4,777,046	2,776,930	2,776,930	58.4	1,987,730
النجف		4,767,698	8.5	0	4,767,707	4,767,707	1,763,194	1,763,194	37.0	3,004,512
الواسط		4,372,524	0	0	4,372,524	4,372,524	3,227,762	3,227,762	74.0	1,780,817
كربلاء		4,339,613	0	0	4,339,613	4,339,613	2,256,389	2,256,389	52.0	2,083,224
القادسية		3,212,199	54	0	3,212,253	3,212,253	1,431,436	1,431,436	44.6	1,137,656
العتيق		2,040,850	0	0	2,040,850	2,040,850	1,539,996	1,539,996	74.7	521,055
ذي قار		5,680,884	0	0	5,680,884	5,680,884	3,140,983	3,140,983	55.3	2,539,901
النجف		14,503,693	0	0	14,503,693	14,503,693	9,491,908	9,491,908	65.6	4,985,935
ميسان		3,792,067	0	0	3,792,067	3,792,067	2,227,638	2,227,638	58.7	1,564,430
إجمالي		95,419,033	20,262.5	0	95,439,296	95,439,296	55,775,131	55,845,302	58.5	39,593,993

ملاحظة : كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة في المحافظات (التحجف، القاسمية، والمثنى) بضمنها الطاقة المولدة من مديريات حكومية يتم تصديرها في حالات الطوارئ  
ملاحظة : كمية ضائعات الطاقة الكهربائية في المحافظات بضمنها الإستهلاك الداخلي للكهرباء داخل محطات إنتاج الطاقة الكهربائية وأيضا في حالة كوابلها تشمل مجمع سكني  
المصدر : وزارة الكهرباء / مركز المعلوماتية والنظم / قسم الإحصاء المركزي

## توزيع الطاقة الكهربائية المبيعة حسب أصناف الاستهلاك ونسبها المئوية مؤرعة حسب الشركات والمحافظة لسنة 2018

جدول (7)

المحافظة	أصناف الاستهلاك (ميكاواط . ساعة)										إجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية (ميكاواط . ساعة)	المحافظة	الشركات		
	%	المتجاوزين	%	الصناعي	%	الزراعي	%	الحكومي	%	التجاري				%	المنزلي
الرصافة	1.6	44,327	6.0	164,221	0.2	6,684	12.9	354,252	19.5	534,877	59.7	1,637,037	2,741,398	بغداد	إجمالي بغداد
	3.0	156,777	12.4	653,583	1.4	75,004	28.5	1,501,222	8.6	452,824	46.0	2,420,912	5,260,322		
	0.9	18,547	0.7	14,810	0.2	3,143	9.7	192,483	11.2	223,096	77.3	1,538,142	1,990,221		
	2.2	219,651	8.3	832,614	0.8	84,831	20.5	2,047,957	12.1	1,210,797	56.0	5,596,091	9,991,941		
	14.0	406,407	12.0	348,911	1.2	34,803	5.4	157,045	2.8	81,236	64.7	1,882,522	2,910,924		
	4.9	61,303	8.5	106,769	1.2	14,615	17.5	220,368	2.2	28,221	65.7	825,788	1,257,064		
	5.3	157,459	14.7	436,474	1.8	52,087	16.4	485,833	3.4	101,252	58.3	1,727,055	2,960,160		
	5.7	54,198	10.0	94,307	3.4	32,136	23.2	219,647	2.6	24,690	55.1	522,239	947,217		
	14.3	274,210	22.5	432,520	3.3	62,667	14.6	281,317	3.8	73,649	41.5	797,064	1,921,427		
	2.6	52,664	7.0	138,798	1.1	20,900	6.7	133,284	4.7	92,534	78.0	1,549,550	1,987,730		
النجف	3.7	112,648	4.4	132,419	0.5	13,931	19.4	583,264	5.4	162,500	66.6	1,999,750	3,004,512	الوسط	إجمالي الوسط
	25.6	455,946	2.9	51,387	6.2	110,849	5.8	104,039	2.2	39,687	57.2	1,018,909	1,780,817		
	2.5	52,604	8.7	180,564	0.6	13,230	33.3	693,582	8.4	175,306	46.5	967,938	2,083,224		
	4.4	49,946	5.8	65,708	1.9	21,877	7.8	88,561	3.4	38,562	76.7	873,002	1,137,656		
	2.5	13,215	4.7	24,318	2.5	12,783	7.3	38,274	4.3	22,311	78.7	410,154	521,055		
	9.4	238,523	4.9	124,845	0.1	3,658	9.1	230,662	2.6	66,835	73.8	1,875,378	2,539,901		
	11.0	550,893	35.7	1,782,468	0.3	14,435	7.2	358,064	3.3	166,305	42.4	2,113,770	4,985,935		
	4.2	65,685	2.0	31,427	0.7	11,319	15.5	242,608	1.8	27,548	75.8	1,185,843	1,564,430		
	7.0	2,765,352	12.1	4,783,529	1.3	504,121	14.9	5,884,505	5.8	2,311,433	59.0	23,345,053	39,593,993		

المصدر : وزارة الكهرباء / مركز المعلوماتية والنظم / قسم الإحصاء المركزي

## نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المبيعة حسب المحافظة لسنة 2018

جدول (8)

نصيب الفرد من الكهرباء المبيعة (ميكاواط . ساعة)	نصيب الفرد من الكهرباء المبيعة (ميكاواط . ساعة / سنة)	* عدد السكان	إجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية (ميكاواط . ساعة)	المحافظة	الشركات
0.00014	1.23	8,126,755	9,991,941	بغداد	
0.00020	1.78	1,637,226	2,910,924	دولاب	بغداد
0.00008	0.71	1,771,656	1,257,064	الأنبار	
0.00009	0.79	3,729,998	2,960,160	نجف	
0.00007	0.59	1,595,235	947,217	صلاح الدين	الشمال
0.00014	1.20	1,597,876	1,921,427	كركوك	
0.00011	0.96	2,065,042	1,987,730	بابل	
0.00023	2.04	1,471,592	3,004,512	النجف	
0.00015	1.29	1,378,723	1,780,817	واسط	الوسط
0.00020	1.71	1,218,732	2,083,224	كربلاء	
0.00010	0.88	1,291,048	1,137,656	القادسية	
0.00007	0.64	814,371	521,055	العتش	
0.00014	1.21	2,095,172	2,539,901	ذي قار	الجنوب
0.00020	1.71	2,908,491	4,985,935	البعصرة	
0.00016	1.41	1,112,673	1,564,430	ميسان	
0.00014	1.21	32,814,590	39,593,993	إجمالي	

\* عدد السكان حسب تقديرات الجهاز المركزي للإحصاء

ملاحظة: البيانات في الخلية المظللة تمثل المعدل

نصيب الفرد من الكهرباء في الساعة (ميكاواط ساعة) = نصيب الفرد من الكهرباء (ميكاواط . ساعة/سنة) ÷ 365 يوم/ساعة

المصدر: وزارة الكهرباء / مركز المعلوماتية والنظم / قسم الإحصاء المركزي