

الإحصاءات البيئية للعراق

مؤشرات الطاقة الكهربائية

لسنة 2019



2021

قسم إحصاءات البيئة



الإحصاءات البيئية للعراق (مؤشرات الطاقة الكهربائية) لسنة 2019



حقوق التصميم والطباعة محفوظة لدى مديرية المطبعة
الجهاز المركزي للإحصاء 2021
printing.press@mop.gov.iq

موقع الجهاز المركزي للإحصاء / العراق
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.

فريق إعداد التقرير

السيد سامي علي ابو كطيف - مدير قسم إحصاءات البيئة

الست ندى هادي زاير - المشرف على اصدار التقرير

العاملين على اصدار التقرير

الست ندى هادي زاير

السيد عباس فاضل عباس

لجنة الإحصاءات البيئية

السيد قصي عبد الفتاح رؤوف - المدير العام للشؤون الفنية

السيد عادل عيدان حمزة - المدير العام للشؤون الإدارية والمالية

د. غفران ذياب عبد الحسين - وزارة الموارد المائية - قسم السياسات البيئية

السيد نشوان محمد خضير - وزارة النفط - دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة - قسم الصحة والسلامة والبيئة

الست جلتار عبد الصاحب - أمانة بغداد - دائرة ماء بغداد

الست سحر عبد الرزاق حمد - أمانة بغداد - دائرة المخلفات الصلبة والبيئة

الست وسن فؤاد رحيم - أمانة بغداد - دائرة مجاري بغداد

الست رباب مدلول زيدان - وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة - المديرية العامة للماء

الست عدوية جمعة كاظم - وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة - المديرية العامة للمجاري

السيد أسامة لطيف محمد - وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة - مديرية البلديات العامة

د. أرجوان مروان شعبان - وزارة الصحة والبيئة - القطاع الصحي - دائرة التخطيط وتنمية الموارد - قسم الإحصاء

الصحي والحياتي

الست سامية ناصر حسين - وزارة الصحة والبيئة - القطاع البيئي - دائرة التخطيط والمتابعة - قسم التخطيط

والإحصاء

تابع / لجنة الإحصاءات البيئية

- السيد حسين مهلان عمار - وزارة الصناعة والمعادن - دائرة التطوير والتنظيم الصناعي - قسم البيئة
- السيد مصطفى محمد هذال - وزارة الصناعة والمعادن - دائرة التطوير والتنظيم
- 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
- السيد محمود عب اللطيف حميد - وزارة النقل - الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي
- الست ندى سعد غدار - وزارة الكهرباء - مركز المعلوماتية والنظم
- الست آلاء اسماعيل الجلبي - 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 مها عايد احمد - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست هديل نعمان عزيز - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست ذكرى عبد الكريم هادي - الجهاز المركزي للإحصاء
- السيد سيف فوزي عباس - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست سعاد حسن فاضل - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست داليا صبري عبد الكريم - 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 2019
9	4. تحليل مؤشرات الطاقة الكهربائية

محتويات الجداول

رقم الصفحة	الموضوع
13	جدول 1 : كمية إنتاج الطاقة الكهربائية للسنوات (2014 - 2019)
13	جدول 2 : كمية الطاقة الكهربائية الإجمالية المنتجة المولدة والمستوردة والمعدة للبيع ونصيب الفرد من الكهرباء المعدة للبيع للسنوات (2014 - 2019)
14	جدول 3 : عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية والكمية المنتجة ونسبة المشاركة لسنة 2019
15	جدول 4 : عدد محطات ووحدة إنتاج الطاقة الكهربائية والسعة التصميمية ومعدل الإنتاج الفعلي ونسبة المشاركة لسنة 2019
16	جدول 5 : عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية الكلي حسب النوع والمحافظة لسنة 2019
17	جدول 6 : كمية الطاقة الكهربائية المستلمة من مديريات النقل (الكهرباء المعدة للبيع) وكمية الضائعات ونسبها المثوية وإجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية حسب المحافظة لسنة 2019
18	جدول 7 : توزيع الطاقة الكهربائية المباعة حسب أصناف الإستهلاك ونسبها المثوية موزعة حسب الشركات والمحافظة لسنة 2019
19	جدول 8 : نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المباعة حسب المحافظة لسنة 2019

محتويات الأشكال البيانية

رقم الصفحة	الموضوع
9	شكل 1 : كمية إنتاج الطاقة الكهربائية للسنوات (2014 - 2019)
10	شكل 2 : نصيب الفرد من الكهرباء المعدة للبيع للسنوات (2014 - 2019)
10	شكل 3 : عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية حسب النوع لسنة 2019
11	شكل 4 : كمية الطاقة الكهربائية المباعة من مديريات التوزيع حسب المحافظة لسنة 2019
12	شكل 5 : النسب المثوية لتوزيع الطاقة الكهربائية المباعة حسب أصناف الإستهلاك لسنة 2019
12	شكل 6 : نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المباعة حسب المحافظة لسنة 2019

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 رئيسية 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 برئاسة السيد المدير العام للشؤون الفنية في 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، 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 حيوياً للحياة المعاصرة، وأن هذا القطاع يحظى باهتمام كبير من قبل واضعي الخطط ورسمي السياسات الاقتصادية، وقد تمثل هذا الاهتمام بالتخصيصات السنوية الضخمة للقطاع.

وإنطلاقاً من هذه الأهمية فقد تضمنت الجداول الواقع الراهن 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 في العراق.

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

وتعتبر 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 المجهزة 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

الطاقة الكهربائية : هي أحد أنواع الطاقة الموجودة في الطبيعة، ويمكن الحصول على الكهرباء من الطبيعة عن طريق الصواعق والإحتكاك وهذا صعب وغير مجدٍ 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 إن 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، المتقلة، 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 تسمى (تيرا) 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 المجهزة 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 رئيسية 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 غازاً أو سائلاً.
 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 مثل :
 □ **ديزلات سائدة:** هي عبارة عن مولدات ديزل صغيرة السعة متوزعة في جميع محافظات العراق.
 □ **ديزلات وزارة النفط:** هي ديزلات تابعة إلى وزارة النفط ضمن منشأتها.
 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 وبنفس 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:

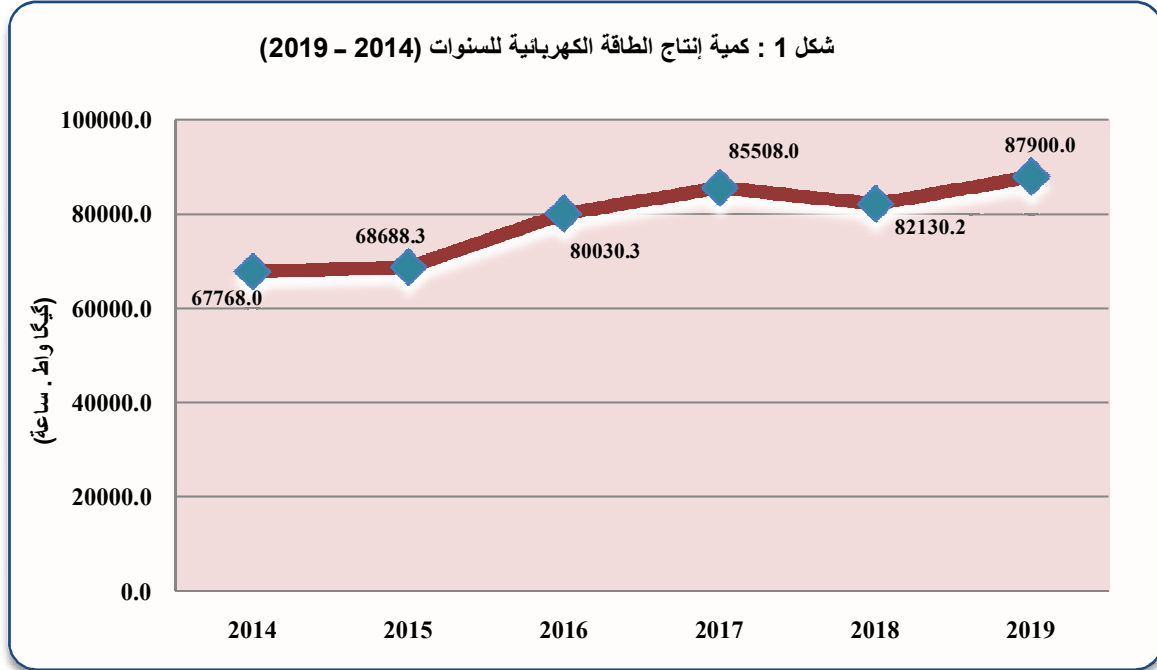
- 1 . المنزلي: يتضمن كافة المساكن والعمارات السكنية.
- 2 . الحكومي: يتضمن كافة دوائر الدولة والجامعات والمستشفيات والمدارس .
- 3 . الصناعي: يتضمن مصافي النفط وكافة المصانع والمعامل والورش الصناعية .
- 4 . التجاري: يتضمن كافة الفنادق والمحلات والمعارض والمكاتب والعيادات الطبية والعمارات التجارية.
- 5 . الزراعي: يتضمن مضخات المياه بكافة أنواعها وأحجامها المستخدمة للأراضي الزراعية.
- 6 . المتجاوزين: 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 2019

قيمة المؤشر	المؤشرات
71	عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية عدا إقليم كردستان
87,900.0	كمية الطاقة الكهربائية الإجمالية المنتجة المولدة عدا إقليم كردستان (كِيكًا واط . ساعة)
34,395.8	كمية الطاقة الكهربائية المستوردة من دول الجوار + الاستثمار (كِيكًا واط . ساعة)
909,6	كمية الطاقة الكهربائية المشتراة من إقليم كردستان (كِيكًا واط . ساعة)
123,205.3	إجمالي منظومة الطاقة الكهربائية في العراق (كِيكًا واط . ساعة)
108,864.5	كمية الطاقة الكهربائية المعدة للبيع (كِيكًا واط . ساعة)
61.3	نسبة ضائعات الطاقة الكهربائية بضمنها الإستهلاك الداخلي من الكهرباء المعدة للبيع (%)
42,086.6	إجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية (كِيكًا واط . ساعة)
61.4	نسبة الإستهلاك المنزلي من الطاقة الكهربائية المباعة (%)
12.3	نسبة الإستهلاك الحكومي من الطاقة الكهربائية المباعة (%)
11.2	نسبة الإستهلاك الصناعي من الطاقة الكهربائية المباعة (%)
7.5	نسبة الإستهلاك للمتجاوزين من الطاقة الكهربائية المباعة (%)
6.2	نسبة الإستهلاك التجاري من الطاقة الكهربائية المباعة (%)
1.4	نسبة الإستهلاك الزراعي من الطاقة الكهربائية المباعة (%)
1.25	نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المباعة (ميكا واط . ساعة/ سنة)

4. تحليل مؤشرات الطاقة الكهربائية

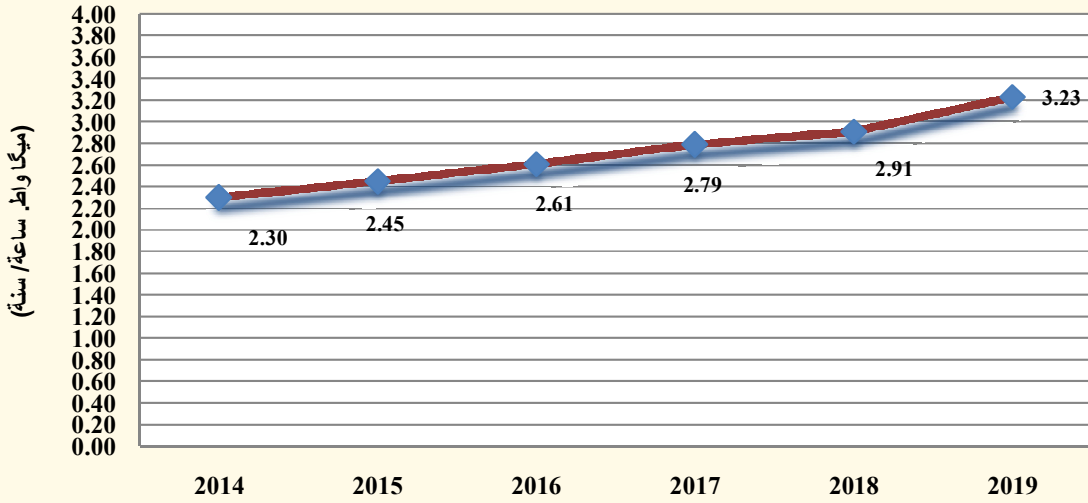
أظهرت نتائج الجدول (1) كمية إنتاج الطاقة الكهربائية للسنوات (2014 - 2019) وكانت أعلى كمية إنتاج في سنة 2019 وبواقع (87900.0) كَيْكًا واط . ساعة وأقل كمية إنتاج كانت في سنة 2014 إذ بلغت (67768.0) كَيْكًا واط . ساعة، وكما مبين في شكل (1).



أظهرت بيانات الجدول (2) كمية الطاقة الكهربائية (المستوردة + البارجات) للسنوات (2014 - 2019) حيث ظهرت أعلى كمية في سنة 2019 إذ بلغت (35305.3) 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 لكمية الكهرباء المعدّة للبيع فقد كانت أعلى كمية في سنة 2019 وبلغت (108864.5) كَيْكًا واط . ساعة وأقل كمية في سنة 2014 وبواقع (71299.9) كَيْكًا واط . ساعة.

كما يُبين الجدول أيضاً نصيب الفرد من الكهرباء المعدّة للبيع إذ كان أعلى نصيب للفرد خلال سنة 2019 وبلغ (3.23) ميكا واط . ساعة/سنة والأقل كان في سنة 2014 بواقع (2.30) ميكا واط . ساعة/سنة، كما موضح في الشكل (2).

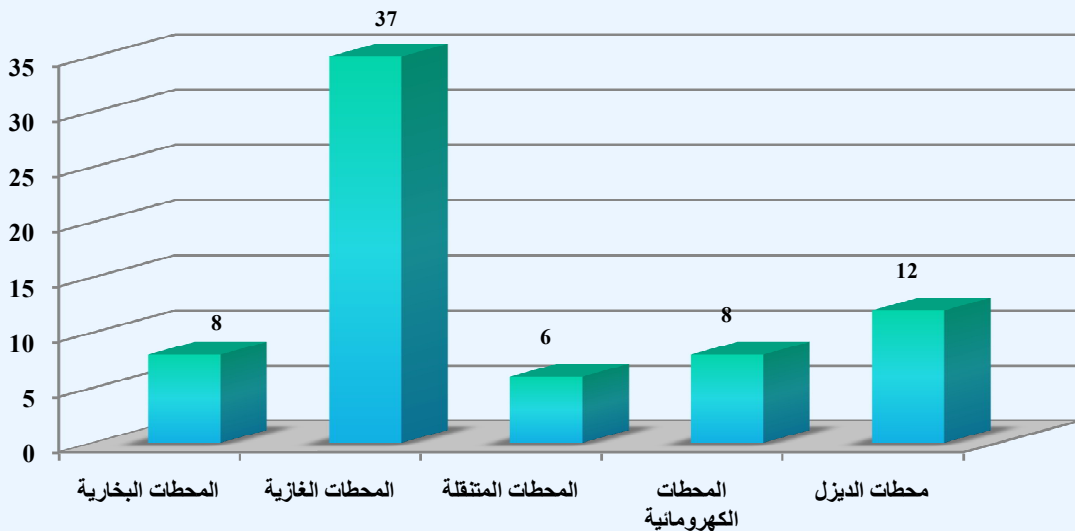
شكل 2 : نصيب الفرد من الكهرباء المعدّة للبيع للسنوات (2014 - 2019)



بينت الجداول (3) و (4) عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية الكليّ خلال سنة 2019 إذ بلغ (71) محطة موزّعة إلى خمسة أصناف رئيسة هي (المحطات البخارية، المحطات الغازية، المحطات المتنقلة، المحطات الكهرومائية ومحطات الديزل) وبلغ عددها (8، 37، 6، 8، 12) محطة على التوالي وكما موضح في شكل (3)، أما عدد وحدات إنتاج الطاقة الكهربائية فقد بلغ (604) وحدة منها (302) وحدة عاملة فقط.

كما وضحت بيانات الجدول (3) أيضاً إجمالي منظومة الطاقة الكهربائية في العراق عدا إقليم كردستان خلال سنة 2019 والتي بلغت (123205.3) كيكاً واط. ساعة متضمنة الطاقة الكهربائية المنتجة من محطات الإنتاج إذ بلغت كميتها (87900.0) كيكاً واط. ساعة، أما الكهرباء المستوردة من دول الجوار والطاقة المضافة من الاستثمار فقد بلغت (34395.8) كيكاً واط. ساعة والطاقة المشتراة من إقليم كردستان (909.6) كيكاً واط. ساعة.

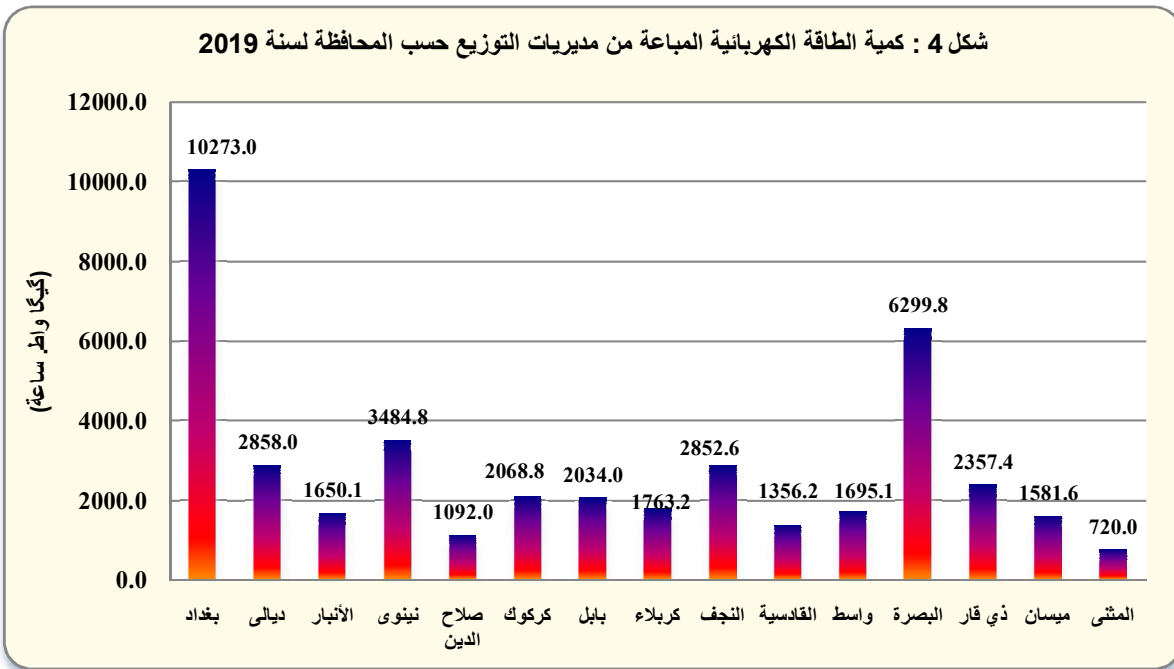
شكل 3 : عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية حسب النوع لسنة 2019



وأظهر الجدول (3) أيضاً إن أعلى كمية إنتاج متحققة للطاقة الكهربائية كانت من المحطات الغازية وواقع (50323.9) كِيكاً واط. ساعة وبنسبة مشاركة فعلية بالإنتاج بلغت (40.8%) والكمية الأقل من الإنتاج كانت من ديزلات وزارة النفط وبمقدار (587.0) كِيكاً واط. ساعة وبنسبة مشاركة فعلية بالإنتاج بلغت (0.5%)، وكانت نسبة المشاركة لإنتاج الطاقة الكهربائية الكلي لإجمالي العراق عدا إقليم كردستان (71.3%).

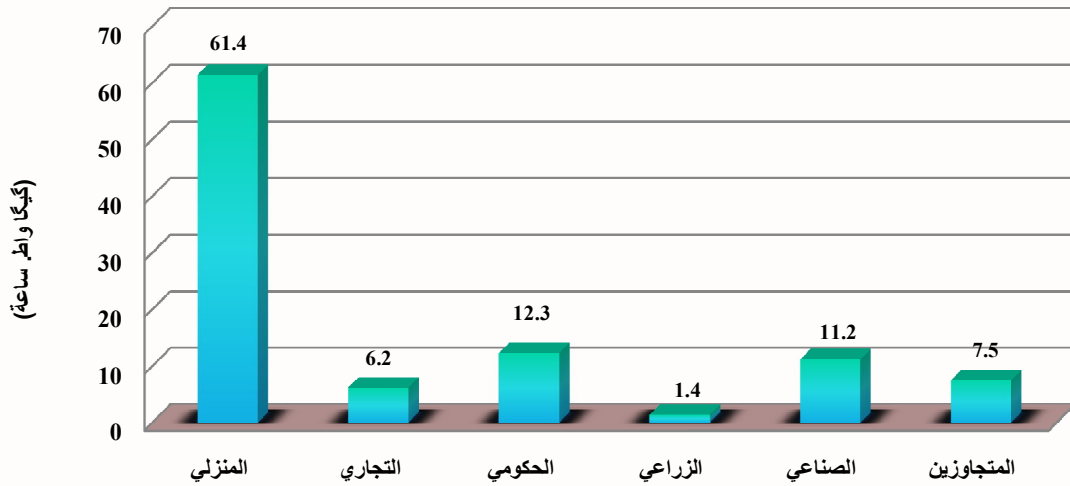
عرضت البيانات في الجدول (6) كمية الطاقة الكهربائية المستلمة من مديريات النقل (المعدة للبيع) لسنة 2019 وقد بلغت (108864.5) كِيكاً واط. ساعة وتركزت الكمية الأكبر في محافظة بغداد حيث شكّلت (29572.2) كِيكاً واط. ساعة والكمية الأقل في محافظة المثنى والتي بلغت (1451.0) كِيكاً واط. ساعة.

كما يوضح الجدول أيضاً كمية ضائعات الطاقة الكهربائية بضمنها الإستهلاك الداخلي للكهرباء داخل محطات إنتاج الكهرباء وإيضاً في المجمعات السكنية التابعة لوزارة الكهرباء وقد بلغت (66777.9) كِيكاً واط. ساعة وقد شكّلت مانسبته (61.3%) من مجموع كمية الطاقة الكهربائية من مديريات التوزيع (المعدة للبيع)، وقد بلغ إجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية من مديريات التوزيع (42086.6) كِيكاً واط. ساعة، تركزت الكمية الأكبر في محافظة بغداد وبلغت (10273.0) كِيكاً واط. ساعة والكمية الأقل في محافظة المثنى وقد بلغت (720.0) كِيكاً واط. ساعة، وكما موضح في شكل (4).



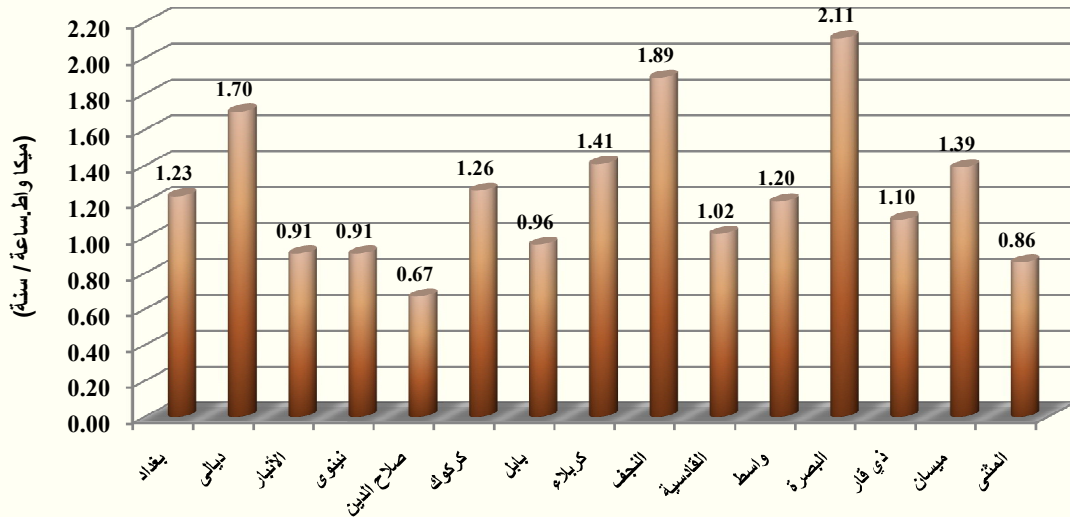
بينت نتائج الجدول (7) إجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية والتي بلغت (42086.6) كِيكاً واط. ساعة لسنة 2019 موزعة حسب أصناف الإستهلاك والمحافظات، تركزت كمية الإستهلاك الأكثر للطاقة الكهربائية في صنف الإستهلاك المنزلي بواقع (25833.8) كِيكاً واط. ساعة وبنسبة (61.4%) وكانت كمية الإستهلاك الأقل للطاقة الكهربائية في صنف الإستهلاك الزراعي وقد بلغ (609.8) كِيكاً واط. ساعة وبنسبة (1.4%)، أما بالنسبة للمتجاوزين فقد بلغت كمية الإستهلاك (3141.7) كِيكاً واط. ساعة، وبنسبة (7.5%) وكما موضح في الشكل (5).

شكل 5 : النسب المئوية لتوزيع الطاقة الكهربائية المباعة حسب أصناف الاستهلاك لسنة 2019



أشارت البيانات في الجدول (8) أن أعلى نصيب للفرد من الطاقة الكهربائية المباعة خلال سنة 2019 كان في محافظة البصرة إذ بلغ (2.11) ميكا واط . ساعة/ سنة وأقل نصيب للفرد كان في محافظة صلاح الدين بواقع (0.67) ميكا واط . ساعة/ سنة، كما أشار الجدول أيضاً إلى معدل نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المباعة وقد بلغ (1.25) ميكا واط . ساعة/ سنة وكما موضح في شكل (6).

شكل 6 : نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المباعة حسب المحافظة لسنة 2019



كمية إنتاج الطاقة الكهربائية للسنوات (2014 - 2019)

السنة	2014	2015	2016	2017	2018	2019
كمية الإنتاج	67,767,995	68,688,325	80,030,253	85,508,046	82,130,194	87,899,993

ملاحظة : كمية إنتاج الطاقة الكهربائية باستثناء إنتاج محطات إقليم كردستان

كمية الطاقة الكهربائية الإجمالية المنتجة المولدة والمستوردة والمعدّنة للبيع والكهرباء المبيع للمسنات (2014 - 2019)

جدول (2)

السنة	كمية الكهرباء المنتجة المولدة + البراجات (م.و.س)	كمية الكهرباء المعدّنة للبيع (م.و.س)	عدد السكان *	نصيب الفرد من الكهرباء المعدّنة للبيع (م.و.س / سنة)	نصيب الفرد من الكهرباء المعدّنة للبيع (م.و.س)
2014	67,767,995	12,250,551	71,299,854	2.30	0.00026
2015	68,688,325	13,104,203	74,215,110	2.45	0.00028
2016	80,030,253	11,964,878	81,247,235	2.61	0.00030
2017	85,508,046	13,644,407	89,223,335	2.79	0.00032
2018	82,130,194	22,411,874	95,439,296	2.91	0.00033
2019	87,899,993	35,305,311	108,864,536	3.23	0.00037

* عدد السكان حسب تقديرات الجهاز المركزي للإحصاء، وبالنسبة للسنوات (2015 ، 2016 ، 2017 ، 2017) ، وبمبدأ على ما مشاهد العراق من حالات قتل وزيادة جماعية مارسها داعش وقوى ارهابية ضد العراقيين والممل الذي لحق البلاد بسبب الأوضاع الأمنية غير المستقرة التي مر بها البلد ، تم إعادة إسقاطات سكانية جديدة بناء على فرضيات سكانية تتلدم مع واقع البلد من حيث تخفيض الحصوية وتوقع العمر عند الولادة

** يضمها الطاقة الكهربائية المشراة من إقليم كردستان

*** تمثل الطاقة الكهربائية المستوردة من دول الجوار والطاقة المضافة من الاستمتر

**** تمثل الطاقة الكهربائية المشراة من إقليم كردستان والطاقة المستوردة من دول الجوار والطاقة المضافة من الاستمتر مع العلم بعدم وجود طاقة كهربائية من البراجات للسنوات (2017 ، 2018 ، 2019)

م.و.س / سنة = ميكا وات . ساعة / سنة
م.و.س = ميكا وات . ساعة

نصيب الفرد من الكهرباء (ميكا وات . ساعة) = نصيب الفرد من الكهرباء (ميكا وات . ساعة/سنة) ÷ (365 يوم 24x ساعة)
المصدر : وزارة الكهرباء / الدائرة الفنية / مركز المعلوماتية والنظم / قسم الإحصاء المركزي

عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية والكمية المنتجة منها ونسبة المشاركة لسنة 2019

جدول (3)

محطات الإنتاج	عدد المحطات	كمية الإنتاج (م.و.س)	نسبة المشاركة %
المحطات البخارية	8	26,003,929	21.1
المحطات الغازية	37	50,323,931	40.8
المحطات المتحركة **	6	0	0.0
المحطات الكهرومائية	8	4,963,264	4.0
إجمالي المحطات	59	81,291,124	66.0
محطات الديزل + ديزلات هونداي + ديزلات STX	11	6,021,873	4.9
ديزلات سائدة	1	0	0.0
ديزلات وزارة النفط	..	586,996	0.5
إجمالي الديزلات	12	6,608,869	5.4
إجمالي الإنتاج الكلي للمنظومة الكهربائية	71	87,899,993	71.3
الطاقة الكهربائية المستوردة + الاستثمار		34,395,753	27.9
الطاقة الكهربائية المشتراة من إقليم كردستان		909,558	0.7
إجمالي الطاقة الكهربائية المستوردة + الطاقة المشتراة من إقليم كردستان + الطاقة المضافة من الاستثمار		35,305,311	28.7
إجمالي منظومة الطاقة الكهربائية في العراق	71	123,205,304	100.0

.. بيانات غير متوفرة

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

ملاحظة : لا توجد كمية للطاقة الكهربائية من البارجات لسنة 2019 بسبب الإزمة المالية وانتهاء عقد الشركة

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

عدد محطات و وحدات إنتاج الطاقة الكهربائية والسعة التصميمية ومعدل الإنتاج الفعلي ونسبة المشاركة لسنة 2019

جدول (4)

نسبة المشاركة %	معدل الإنتاج الفعلي (ميكا واط)	السعة التصميمية (ميكا واط)	مجموع السعة التصميمية للوحدات (ميكا واط)	مجموع السعة التصميمية للوحدات (ميكا واط)	سعة أكبر وحدة تصميمية (ميكا واط)	عدد الوحدات العاملة	عدد الوحدات	عدد المحطات	محطات الإنتاج
21.1	2,968	5,985	7,305	610.0	25	31	8	المحطات البخارية	
40.8	5,745	13,270	15,857	292.0	164	198	37	المحطات الغازية	
0.0	0	0	308	23.0	0	0	6	المحطات المتفجرة	
4.0	567	1,214	1,864	187.5	23	29	8	المحطات الكهرومائية	
66.0	9,280	20,469	25,334	212	258	59	59	إجمالي المحطات	
0.0	0	75	290	1.7	0	212	1	ديزلات سائلة	
0.5	67	0	0	0	0	ديزلات و زارة النفط	
4.9	687	1,487	2,037	23	66	110	11	محطات الديزل (الكهرباء)	
5.4	754	1,562	2,327	66	322	12	12	الطاقة المستوردة + المحطات الاستثمارية	
28.7	4,030	22,031	27,661	250	24	24	71	إجمالي العراق	
100.0	14,064	22,031	27,661	302	604	71	71	إجمالي العراق	

.. بيانات غير متوفرة

ملاحظة : لا توجد كمية للطاقة الكهربائية من البرجات لسنة 2019 بسبب الأزمة المالية وانتهاء عقد الشركة

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

عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية الكلي حسب النوع والمحافظة لسنة 2019

جدول (5)

عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية حسب النوع					المحافظة	الشركة العامة
المجموع	محطات الديزل	المحطات الكهرومائية	المحطات الغازية	المحطات البخارية		
12	2	0	8	2	بغداد	
2	0	1	1	0	ديالى	توزيع بغداد
3	2	1	0	0	الأنبار	
5	0	3	2	0	نينوى	
4	1	1	1	1	صلاح الدين	توزيع الشمال
4	0	0	4	0	كركوك	
5	0	0	4	1	بابل	
3	1	1	1	0	كربلاء	
5	0	1	4	0	النجف	توزيع الوسط
3	2	0	1	0	القادسية	
1	0	0	0	1	واسط	
8	0	0	* 6	2	البصرة	
2	0	0	1	1	ذي قار	توزيع الجنوب
4	1	0	* 3	0	ميسان	
2	1	0	1	0	المثنى	
63	10	8	37	8	إجمالي	

* ان المحطات الغازية (بزركان 1 وبزركان 2) تعتبر محطة واحدة في محافظة ميسان ، كما هو الحال للمحطات الغازية (خور الزبير 1 وخور الزبير 2) تعتبر محطة واحدة في محافظة البصرة
ملاحظة : ان عدد المحطات المنتقلة عددها (6) محطات لكنها متوقفة عن العمل ، و عدد محطات ديزلات هونداي هي مجموعة محطات تتوزع في (9) مواقع و عدد ديزلات السائدة محطة واحدة وبها يصبح عدد المحطات الكلي (71) محطة لإنتاج الطاقة الكهربائية
المصدر : وزارة الكهرباء / الدائرة الفنية / مركز المعلوماتية والنظم / قسم الإحصاء المركزي

كمية الطاقة الكهربائية المستلمة من مديريات النقل (الكهرباء الممتدة للبيع) وكمية الضائعات ونسبها المئوية وإجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية حسب المحافظة لسنة 2019

(ميكا واط . ساعة)

جدول (6)

إجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية من مديريات التوزيع (ميكا واط . ساعة)	النسبة المئوية	مجموع الضائعات بضمنها الإستهلاك الداخلي		كمية الضائعات	الإستهلاك الداخلي	كمية الطاقة الكهربائية المستلمة من مديريات النقل (الممتدة للبيع)		المحافظة	الشركة العامة
		مجموع الضائعات بضمنها الإستهلاك الداخلي	النسبة المئوية			كمية الضائعات	الإستهلاك الداخلي		
2,817,467	62.9	4,766,644	4,766,644	0	0	7,584,110	الرصيفة		
5,018,396	62.7	8,451,922	8,451,922	0	0	13,470,318	الكرخ		
2,437,145	71.4	6,080,599	6,080,599	0	0	8,517,744	الصدر		
10,273,008	65.3	19,299,165	19,299,165	0	0	29,572,172	إجمالي بغداد		
452,350	69.3	1,019,342	1,019,342	0	0	1,471,691	شرق الأنبار		توزيع بغداد
735,850	55.3	911,595	911,595	0	0	1,647,445	توزيع الرمادي		
461,934	51.1	482,614	482,614	0	0	944,548	الفرات الأعلى		
1,650,134	59.4	2,413,551	2,413,551	0	0	4,063,684	إجمالي الأنبار		
2,857,988	47.9	2,624,621	2,624,621	0	0	5,482,609	ديالى		
3,484,825	43.7	2,709,163	2,704,177	4,986	0	6,193,988	تيفوي		
2,068,788	61.2	3,259,703	3,257,974	1,729	0	5,328,491	كركوك		توزيع الشمال
1,092,008	71.9	2,790,054	2,788,725	1,329	0	3,882,062	صلاح الدين		
2,033,969	64.6	3,715,624	3,704,174	11,450	0	5,749,593	بابل		
1,763,154	66.7	3,531,348	3,530,167	1,181	0	5,294,501	كربلاء		
2,852,600	48.6	2,696,891	2,696,155	736	0	5,549,490	النجف		توزيع الوسط
1,356,177	64.0	2,405,984	2,404,519	1,465	0	3,762,161	القادسية		
1,695,142	66.3	3,338,057	3,336,960	1,097	0	5,033,198	واسط		
6,299,799	62.0	10,263,837	10,239,690	24,147	0	16,563,637	النجرة		
2,357,435	63.4	4,078,264	4,074,791	3,473	0	6,435,700	ذي قار		توزيع الجنوب
1,581,623	64.9	2,920,680	2,919,111	1,569	0	4,502,303	ميسان		
719,970	50.4	730,978	730,532	446	0	1,450,947	العتيق		
42,086,620	61.3	66,777,920	66,724,312	53,608	0	108,864,536	إجمالي		

ملاحظة : كمية ضائعات الطاقة الكهربائية في المحافظات بضمنها الإستهلاك الداخلي للكهرباء داخل محطات إنتاج الطاقة الكهربائية وإيضا في حالة كونها تشمل جميع سلكي المصدر : وزارة الكهرباء / الدائرة الفنية / مركز المعلوماتية والتنظيم / قسم الإحصاء المركزي

توزيع الطاقة الكهربائية المبيعة حسب أصناف الاستهلاك ونسبها المتبقية موزعة حسب الشركات والمحافظة لسنة 2019

جدول (7)

الشركة العامة	المحافظة	إجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية (ميكاواط . ساعة)		أصناف الاستهلاك (ميكاواط . ساعة)								
		%	المتجزئ	%	المتجزئ							
إجمالي بغداد	الرصافة	2,817,467	1,561,829	55.4	459,240							
	الرخ	5,018,396	2,810,654	56.0	487,171							
	الصدر	2,437,145	1,912,845	78.5	257,714							
	إجمالي بغداد	10,273,008	6,285,328	61.2	1,204,125							
	ديالى	2,857,988	2,124,381	74.3	80,115							
	الأنبار	1,650,134	1,108,980	67.2	40,780							
	نينوى	3,484,825	1,986,458	57.0	116,087							
	صلاح الدين	1,092,008	746,912	68.4	30,466							
	كركوك	2,068,788	1,306,349	63.1	125,735							
	بابل	2,033,969	1,531,669	75.3	82,759							
توزيع الشمال	كربلاء	1,763,154	978,157	55.5	165,874							
	النجف	2,852,600	1,990,193	69.8	147,482							
	القادسية	1,356,177	932,972	68.8	42,836							
	واسط	1,695,142	919,950	54.3	42,984							
	البصرة	6,299,799	2,464,552	39.1	391,367							
	ذي قار	2,357,435	1,725,627	73.2	81,223							
	ميسان	1,581,623	1,184,342	74.9	30,903							
	المشي	719,970	547,924	76.1	24,405							
	إجمالي	42,086,620	25,833,794	61.4	2,607,141							
	7.5	3,141,675	11.2	4,712,560	1.4	609,796	12.3	5,181,654	6.2	2,607,141	61.4	25,833,794

* إن علامة المسالب المذكورة في محافظة كركوك هي وجود الخطأ بالقوائم الصادرة لم يتم قرائتها والزيادة بالقرائة تظهر بالأشهر التي بعدها وخطا يعنى ان النقص الحاصل يعوض بالشهر الذي بعده

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

نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المباعة حسب المحافظة لسنة 2019

جدول (8)

نصيب الفرد من الكهرباء المباعة المباعة (ميكا واط . ساعة)	نصيب الفرد من الكهرباء المباعة (ميكا واط . ساعة / سنة)	* عدد السكان	إجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية (ميكا واط . ساعة)	المحافظة	الشركة العامة
0.00014	1.23	8,340,711	10,273,008	بغداد	
0.00019	1.70	1,680,328	2,857,988	ديالى	توزيع بغداد
0.00010	0.91	1,818,318	1,650,134	الأنبار	
0.00010	0.91	3,828,197	3,484,825	تيفري	
0.00008	0.67	1,637,232	1,092,008	صلاح الدين	توزيع الشمال
0.00014	1.26	1,639,953	2,068,788	كركوك	
0.00011	0.96	2,119,403	2,033,969	بابل	
0.00016	1.41	1,250,806	1,763,154	كربلاء	
0.00022	1.89	1,510,338	2,852,600	التجف	توزيع الوسط
0.00012	1.02	1,325,031	1,356,177	القادسية	
0.00014	1.20	1,415,034	1,695,142	واسط	
0.00024	2.11	2,985,073	6,299,799	النجف	
0.00013	1.10	2,150,338	2,357,435	ذي قار	توزيع الجنوب
0.00016	1.39	1,141,966	1,581,623	ميسان	
0.00010	0.86	835,797	719,970	العتش	
0.00014	1.25	33,678,525	42,086,620	إجمالي	

* عدد السكان حسب تقديرات الجهاز المركزي للإحصاء

ملاحظة : البيانات في الخلية المظللة تمثل المعدل

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

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