

۹

آب و برق



مقدمه

اطلاعات آماری این فصل شامل دو قسمت "آب" و "برق" است که توسط وزارت نیرو و واحدهای وابسته به آن، به روش ثبتي تولید و ارائه می‌شود.

آب

آمار آب شامل آب‌های زیرزمینی، بیلان سدهای مخزني و طول شبکه‌ها و تعداد انشعاب آب و فاضلاب می‌باشد و اطلاعات در این زمینه، از سال 1346 در سالنامه‌های آماری ارائه شده است. آمار آب‌های زیرزمینی و سدهای مخزني از "شرکت مدیریت منابع آب ایران" و آمار طول شبکه‌ها و تعداد انشعاب آب و فاضلاب از "شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور" دریافت و در این فصل ارائه شده است.

شایان ذکر است که در سال 1383، نام حوزه‌های آبریز مرکزی و داخلی ایران، هامون و سرخس به ترتیب به فلات مرکزی، مرزی شرق و قره‌قوم توسط سازمان مدیریت منابع آب ایران اصلاح شده است.

برق

اطلاعات آماری صنعت برق، برای اولین بار توسط وزارت آب و برق وقت در سال 1343 جمع‌آوری شد. در سال 1353، وزارت آب و برق براساس مصوبه مجلس به "وزارت نیرو" تغییر نام یافت.

از سال 1346، این وزارتخانه اطلاعات آماری مربوط به صنعت برق شامل آمار تولید، انتقال، توزیع و مصرف را هر ساله در قالب نشریات آماری تهیه و منتشر می‌کند که برخی از آن‌ها در جداول سالنامه آماری کشور ارائه شده است.

علاوه بر آمارهای مذکور، مرکز آمار ایران با اجرای سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن 1365 و 1375، اطلاعات آماری مربوط به تعداد واحدهای مسکونی و خانوارهای استفاده کننده از آب و برق را گردآوری کرده که در "فصل 10- ساختمان و مسکن" ارائه شده است.

تعاریف مفاهیم

حوضه آبریز: رجوع کنید به تعاریف و مفاهیم "فصل 1- سرزمین و آب و هوا".

سال آبی: رجوع کنید به تعاریف و مفاهیم "فصل 1- سرزمین و آب و هوا".

آب تولید شده: به مجموعه آب استحصال شده از منابع آبی (زیرزمینی و سطحی) نظیر چاه‌ها، چشمه‌ها، قنات‌ها، سدها و آبیگرها، آب تولید شده می‌گویند.

سد: سازه‌ای است که در مقابل جریان آب برای ذخیره، انحراف یا تنظیم آب به منظور تأمین نیازهای مختلف از جمله شرب، صنعت، کشاورزی، تولید نیرو و کنترل سیلاب ساخته می‌شود. **سد مخزني:** سدی است برای ذخیره، تنظیم یا کنترل آب که به منظور تأمین نیازهای مختلف از جمله کشاورزی، شرب، صنعت، تولید نیرو و کنترل سیلاب ایجاد می‌گردد.

سد مخزني بزرگ: به تمامی سدهای با ارتفاع 15 متر و بیش‌تر و همچنین سدهای با ارتفاع 10 تا 15 متر ولی با مخزن به حجم یک میلیون مترمکعب یا بیش‌تر و یا سرریزی با ظرفیت انتقال 2000 متر مکعب در ثانیه یا بیش‌تر گویند.

آب ورودی به سد: حجم آبی است که در مدت یک‌سال از طریق رودخانه وارد مخزن سد شده است.

آب خروجی از سد: کل حجم آب خروجی از معابر مختلف خروجی سد (از جمله سرریز، دریچه‌های تخلیه رسوب، دریچه‌های آبیگری و زهکش) و تبخیر، در مدت یک‌سال است.

انشعاب آب: آن بخش از لوله فرعی آب که مقطع آن متناسب با کنترل و ظرفیت انشعاب آب مشترک در نظر گرفته می‌شود و در نهایت، خط آبرسانی اختصاصی و یا شبکه عمومی توزیع آب (از محل نصب شیر انشعاب) را به نقطه تحویل (شیرفلکه بعد از کنترل) متصل می‌نماید، اعم از لوله و متعلقات مربوط تا شیر مذکور، انشعاب آب نامیده می‌شود.

شبکه عمومی توزیع آب: مجموعه‌ای از خطوط لوله مرتبط با هم و دارای فشار لازم به منظور توزیع آب برای مصارف خانگی، اداری و صنعتی در یک منطقه یا داخل شهر که به طور کلی متعلق به شرکت‌های آب و فاضلاب می‌باشند.

انشعاب فاضلاب: آن بخش از لوله فرعی فاضلاب که مقطع آن متناسب با سیفون یا ظرفیت قراردادی باشد و فاضلاب مشترک را از محل سیفون (نقطه تحویل) به خط اختصاصی و یا شبکه عمومی جمع‌آوری فاضلاب منتقل نماید، اعم از لوله و متعلقات مربوط و سیفون، انشعاب فاضلاب نامیده می‌شود.

شبکه عمومی جمع‌آوری و انتقال فاضلاب: عبارت از تمامی تأسیسات و تجهیزات مربوط به جمع‌آوری و انتقال فاضلاب از قبیل جمع‌آوری کننده‌های اصلی تا محل تصفیه‌خانه و تلمبه‌خانه‌های فاضلاب شهری و شبکه‌های فرعی عمومی است که به‌طور کلی متعلق به شرکت می‌باشد. بدیهی است شبکه‌های مذکور عهده‌دار جمع‌آوری و انتقال و دفع آب‌های حاصل از بارندگی، روان‌آب‌های جاری در معابر و مسیل‌ها و آبراه‌های داخل و خارج از شهرها و در

داخل املاک مشترکان نمی‌باشد.

ظرفیت نامی (قدرت نامی نصب شده): بیش‌ترین خروجی مورد انتظار یک مولد برق در شرایط طراحی است که توسط سازنده بر روی پلاک مشخصات آن برای شرایط معینی بر حسب اسب بخار یا مگاوات نوشته شده است. در ماشین های کوچک قدرت نامی بر حسب کیلو وات مشخص می گردد.

ظرفیت عملی یا قدرت عملی (قدرت در محل نصب): بیش‌ترین توان قابل تولید مولد در محل نصب با در نظر گرفتن شرایط محیطی (ارتفاع از سطح دریا، دمای محیط و رطوبت نسبی) است.

بیش‌ترین قدرت تولید شده همزمان: بیش‌ترین قدرت تولید شده همزمان واحدها در لحظه حداکثر بار شبکه طی یک دوره زمانی است که ممکن است مقدار آن کمتر یا مساوی با جمع قابلیت تولید واحدها باشد.

تولید ناخالص (ناویژه): عبارت از مقدار انرژی برق تولید شده توسط یک مولد برق یا یک نیروگاه در طی یک دوره زمانی معین است که بر روی پایانه‌های خروجی مولدهای اصلی یا کمکی، اندازه‌گیری و برحسب کیلووات ساعت یا مگاوات ساعت بیان می‌شود.

تولید خالص (ویژه): عبارت از انرژی برق اندازه‌گیری شده در نقطه تحویل انرژی به شبکه انتقال یا توزیع نیرو است. در یک دوره زمانی معین، تولید خالص را می‌توان از تفاضل تولید ناخالص و مصرف داخلی برای همان دوره زمانی، به‌دست آورد.

سایر مؤسسات: عبارت از مؤسساتی است که برای انجام امور خود برق تولید می‌کنند و تابع وزارت نیرو نمی‌باشند و علاوه بر خودمصرفی، مقداری از برق تولید شده را به مؤسسات دیگر می‌فروشند، مانند صنایع بزرگ از قبیل: ذوب آهن، فولاد مبارکه، پتروشیمی، تراکتورسازی تبریز و مس سرچشمه.

شبکه سراسری: بیش‌تر نقاط تولید و مناطق مصرف انرژی برق کشور که با شبکه‌ای از خطوط انتقال و ایستگاه‌های فشار قوی به هم پیوسته است، شبکه سراسری خوانده می‌شود. از طریق این شبکه، امکان مبادله انرژی بین مناطق زیر پوشش وجود دارد. صدور برق به خارج از کشور نیز از طریق همین شبکه انجام می‌گیرد.

خارج از شبکه سراسری (تولید و مصرف برق): شبکه‌های

منطقه‌ای، استانی و یا شبکه جزیره‌ای که به شبکه‌های مجاور یا شبکه به هم پیوسته سراسری ارتباط و اتصال نداشته باشند.

بار - تقاضا: بار - تقاضا، عبارت از توان برق جذب شده در نقطه‌ای از شبکه، در یک زمان معین است.

بیش‌ترین بار مصرفی همزمان: در یک شبکه برق کاملاً به هم پیوسته، بیش‌ترین بار مصرفی همزمان روزانه، هفتگی، ماهانه و سالانه عبارت از مجموعه بار مناطق در لحظه حداکثر بار شبکه به مگاوات است. در مواردی که شبکه به هم پیوسته، کل کشور را پوشش ندهد، بیش‌ترین بار مصرفی همزمان از مجموع بار حداکثر شبکه به هم پیوسته و بار مناطق مجزا به مگاوات، به طور همزمان به‌دست می‌آید. با توجه به اختلاف ساعت پیک در مناطق مختلف وابسته به یک شبکه سراسری به هم پیوسته، بیش‌ترین بار مصرفی همزمان کمتر از جمع بار حداکثر مناطق می‌باشد.

بیش‌ترین بار مصرفی ناهمزمان: عبارت از مجموع بیش‌ترین بارهای مصرف شده در مناطق مختلف کشور در یک دوره زمانی معین است. بیش‌ترین بارهای مناطق، لزوماً همزمان نیستند.

شرکت برق: منظور، شرکت سهامی برق است که به موجب مقررات قانونی، به کار تولید، انتقال و توزیع نیرو و یا بخشی از این امور اشتغال دارد و برق متقاضی را تأمین می‌کند. سازمان‌های آب و برق نیز مشمول این تعریف می‌باشند.

نیروگاه: نیروگاه، عبارت از محل استقرار مولدهای نیروی برق و تجهیزات وابسته است.

نیروگاه برق - آبی: نیروگاهی است که در آن از انرژی پتانسیل آب انباشته شده در پشت سدها یا انرژی جریان آب رودخانه‌ها جهت مصرف در توربین آبی برای تولید برق استفاده می‌شود. **نیروگاه حرارتی (گرماپیشی):** نیروگاهی است که در آن انرژی شیمیایی موجود در سوخت‌های جامد، مایع و گاز به انرژی برق برگردانده می‌شود. نیروگاه‌های هسته‌ای، بخاری، گازی، چرخه ترکیبی و دیزلی شامل این تعریف می‌شوند.

نیروگاه بخاری: نیروگاهی است که در آن از انرژی حرارتی سوخت‌های مایع، جامد و گاز برای تولید بخار و مصرف آن در توربین‌های بخار، برای تولید برق استفاده می‌شود.

نیروگاه گازی: نیروگاهی است که در آن از انرژی حرارتی سوخت فسیلی گاز و مایع برای تولید گاز داغ (دود) و مصرف آن در توربین گاز برای تولید برق، استفاده می‌شود.

نیروگاه چرخه ترکیبی: نیروگاهی است که در آن علاوه بر

خط فوق توزیع نیروی برق: مجموعه‌ای از خط‌های انتقال دارای ولتاژهای از 63 تا 132 کیلو ولت است.

مشترک برق: عبارت از شخص حقوقی یا حقیقی است که براساس آیین‌نامه‌های مورد عمل شرکت برق، پس از تحویل مدارک مورد نظر و پرداخت حقوق و هزینه‌های متعلقه، مشخصات او در دفتر پذیرش اشتراک ثبت شده و شماره اشتراک به وی اختصاص یافته باشد.

مصرف خانگی انرژی برق: مصرفی است که در آن از انرژی برق برای به کار انداختن وسایل و تجهیزات متعارف برق و همچنین روشنایی در واحد مسکونی استفاده می‌شود.

مصرف عمومی انرژی برق: مصرفی است که از انرژی برق برای خدمات عمومی استفاده می‌شود.

مصرف کشاورزی انرژی برق: مصرفی است که در آن از نیروی برق برای پمپاژ آب‌های سطحی یا تحت‌الارضی یا پمپاژ مجدد آب برای تولید محصولات کشاورزی یا انجام کار در فعالیت‌های کشاورزی استفاده می‌شود. فعالیت‌های کشاورزی به فعالیت‌هایی گفته می‌شود که در «طبقه‌بندی بین‌المللی استاندارد فعالیت‌های اقتصادی - تجدیدنظر سوم»، به این عنوان تعریف شده‌اند.

مصرف صنعتی انرژی برق: مصرفی است که در آن از انرژی برق برای انجام کار در کارگاه‌های دارای فعالیت‌های معدنی و صنعتی استفاده می‌شود.

تعریف شبکه توزیع: مجموعه متشکل از خطوط هوایی و زمینی فشار متوسط (20 و 11 و 33 کیلو ولتی) و فشار ضعیف (220 و 380 ولتی) و پست‌های زمینی و هوایی می باشد که برای توزیع انرژی برق در یک محدوده معین به کار گرفته می شود.

تعریف شبکه انتقال و فوق توزیع: یک شبکه عبارت است یک سری پست ها، خطوط، کابل‌ها و سایر تجهیزات الکتریکی که به منظور انتقال انرژی از نیروگاه‌ها به مصرف‌کننده نهایی متصل شده اند.

تعریف مدار یک خط یا کابل الکتریکی: عبارت است از تعدادی از هادی‌های به طور الکتریکی غیر قابل تفکیک که یک سیم سه فاز یا سیستم دیگری را تشکیل می‌دهند و قادر به انتقال انرژی الکتریکی از یک نقطه به نقطه دیگر هستند.

تعریف پست یا ایستگاه برق: محلی است که با مجموعه ای از تأسیسات و تجهیزات برقی و شامل ترانسفورماتورها، کلیدها، وسایل اندازه‌گیری، خطوط ورود و خروج، راکتور و کاپاستیور و

انرژی الکتریکی تولید شده در توربین‌های گازی، از حرارت موجود در گازهای خروجی از توربین‌های گازی برای تولید بخار در یک دیگ بخار بازیاب استفاده شده و بخار تولیدی در یک دستگاه توربو ژنراتور بخاری، تولید انرژی برق می‌کند.

نیروگاه دیزلی: نیروگاهی است که در آن از سوخت نفت گاز برای راه‌اندازی موتور دیزلی استفاده کرده و انرژی مکانیکی حاصله توسط ژنراتور کوپله شده با آن به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود.

مصرف داخلی انرژی برق: جمع مصارف داخلی واحدها و مصارف غیر فنی نیروگاهی، روشنایی و ... در طول یک دوره مشخص برحسب کیلووات ساعت، مصرف داخلی انرژی برق نیروگاه می‌باشد.

تلفات انرژی برق: عبارت از تلفات انرژی است که در خطوط انتقال و توزیع برق در یک شبکه یا سیستم معین پدیدار می‌شود. تلفات ترانسفورماتورها جزو تلفات انتقال و توزیع برق منظور می‌شود.

فروش یا مصرف انرژی برق: عبارت از مقدار انرژی برق فروخته شده به مشترکان مختلف برای مصارف گوناگون است.

انرژی حاصل از سوخت (ارزش حرارتی): ارزش حرارتی عبارت از مقدار حرارتی (کیلو کالری یا B.T.U) است که از سوختن یک واحد جرم ایجاد می‌شود.

بازده (راندمان یا ضریب بار) حرارتی: با توجه به این که انرژی حرارتی یک کیلووات ساعت برق به طور ثابت 860 کیلوکالری است، بازده واحدها یا نیروگاه‌های حرارتی از طریق فرمول زیر به‌دست می‌آید:

$$860$$

$$100 \times \frac{\text{بازده}}{\text{انرژی حرارتی مصرفی به ازای یک کیلووات ساعت برق تولید شده}}$$

انرژی حرارتی مصرفی به ازای یک کیلووات ساعت برق تولید شده

خط نیروی برق: عبارت از مجموعه مدارهای نصب شده بر روی پایه‌هایی است که انرژی برق تولید شده را با ولتاژهای متفاوت از یک نقطه تولید (نیروگاه) یا تبدیل ولتاژ (ایستگاه)، به نقاط مصرف منتقل می‌کند.

خط انتقال نیروی برق: مجموعه‌ای از رساناها، مقره‌ها و دیگر تجهیزات جانبی است که برای انتقال مقادیر بالای برق با ولتاژ بالا (فشار قوی)، در مسیرهای طولانی در میان نقاط مبدأ (نیروگاه‌ها و یا پست‌های برق) و گیرندگان آن به کار گرفته می‌شوند.

در سال 1393 بیش از 20 میلیون و 118 هزار فقره انشعاب آب شهری و روستایی وجود داشته که نسبت به سال گذشته 4/0 درصد افزایش نشان می‌دهد. از این تعداد حدود 14 میلیون و 963 هزار فقره انشعاب مربوط به نقاط شهری بوده که نسبت به سال گذشته 4/0 درصد افزایش داشته است.

در سال 1393، مؤسسات تابع وزارت نیرو حدود 274480 میلیون کیلووات ساعت تولید ناخالص برق داشته‌اند که در حدود 22 درصد آن در نیروگاه‌های بخاری تولید شده است. همچنین مقدار تولید ناخالص برق 4/68 درصد نسبت به سال گذشته افزایش داشته است.

در این سال 219653 میلیون کیلووات ساعت از برق تولید شده در اختیار 31 میلیون و 671 هزار مشترک قرار گرفته که مقدار برق فروخته شده حدود 8/08 افزایش و تعداد مشترکین برق نسبت به سال گذشته حدود 4/57 درصد افزایش داشته است.

از تعداد کل مشترکین برق در سال 1393، 81/26 درصد مشترکین خانگی، 4/36 درصد عمومی، 1/11 درصد کشاورزی و 0/65 درصد صنعتی بوده‌اند. همچنین در این سال 32/39 درصد از برق فروخته شده صرف مصارف خانگی، 34/0 درصد صنعتی، 16/0 درصد کشاورزی، 8/9 درصد عمومی، و 1/7 درصد روشنایی معابر شده است.

در پایان سال 1393، تعداد 55664 روستا (حدود 4/3 میلیون خانوار روستایی) دارای برق بوده‌اند که نسبت به سال قبل 0/8 درصد افزایش داشته است.

جی‌های مختلف برای انتقال و توزیع برق از آن استفاده می‌شود. پست بخشی از یک شبکه است که در یک مکان مفروض متمرکز شده و جهت اتصال و قطع انتخابی مدارات الکتریکی در داخل یک شبکه بکار می‌رود. و همچنین ممکن است قابلیت انتقال انرژی الکتریکی بین شبکه‌هایی که در سطوح ولتاژهای متفاوت بهره‌برداری می‌شوند، وجود داشته باشد.

گزیده اطلاعات

در سال آبی 93-1392، میزان تخلیه سالانه منابع آب زیرزمینی حدود 61407 میلیون متر مکعب بوده است. که نسبت به سال آبی 92-1391، 5/42 درصد کاهش داشته است. لازم به ذکر است که از میان 6 حوضه آبریز اصلی، فلات مرکزی با 50/4 درصد بیش‌ترین تخلیه سالانه را داشته است.

در سال 1393، آب ورودی به سدهای مخزنی بزرگ 28223 میلیون متر مکعب بوده که نسبت به سال گذشته 6/07 درصد کاهش داشته است. در این سال 26313 میلیون متر مکعب از آب سدهای مخزنی بزرگ مصرف شده است که 68 درصد آن به مصارف کشاورزی اختصاص دارد.

در این سال بیش از 7244 میلیون مترمکعب آب در شرکت‌های آب و فاضلاب کشور (شهری و روستایی) تولید شده که حدود 5294 میلیون متر مکعب آن به فروش رسیده است. میزان فروش آب نسبت به سال گذشته 2/81 درصد افزایش داشته است. این در حالی است که میزان تولید آب نسبت به سال 1392، 4/15 درصد افزایش داشته است.

9-1- منابع آبهای زیر زمینی و مقدار تخلیه سالانه آن بر حسب حوضه‌های آبریز اصلی (میلیون متر مکعب)

چاه عمیق		چاه عمیق		کل تخلیه	سال آبی و حوضه آبریز اصلی
تخلیه سالانه	تعداد	تخلیه سالانه ⁽¹⁾	تعداد		
11441	254900	27708	93646	60946	1374-75
13263	314405	30757	118986	69549	1379-80
12778	432943	35843	155800	79837	1384-85
13323	472398	33977	176516	75714	1388-89
12479	497579	34367	191261	70482	1389-90
12311	567898	34872	195766	64523	1390-91
12164	569708	34545	200859	64932	1391-92
12241	582426	33729	199087	61407	1392-93
1515	231951	2778	36323	6991	دریای خزر
3973	106344	6508	43069	17042	خلیج فارس و دریای عمان
1122	81757	999	7764	2402	دریاچه ارومیه
5202	149382	20674	104082	30934	فلات مرکزی
338	8700	725	1862	1414	مرزی شرقی
91	4292	2044	5987	2625	قره قوم

چشمه		قنات		کل تخلیه	سال آبی و حوضه آبریز اصلی
تخلیه سالانه	تعداد	تخلیه سالانه	تعداد		
12253	44476	9543	30988	1374-75	
17566	49785	7962	33036	1379-80	
23690	112787	7527	36307	1384-85	
21956	145609	6458	39048	1388-89	
17378	159454	6259	39531	1389-90	
12588	173825	4752	41109	1390-91	
13488	173611	4735	41130	1391-92	
10699	174161	4738	41149	1392-93	
2468	76467	229	2629	دریای خزر	
6076	55799	485	4823	خلیج فارس و دریای عمان	
156	9908	125	1809	دریاچه ارومیه	
1684	27779	3373	26714	فلات مرکزی	
50	1428	300	3111	مرزی شرقی	
264	2780	226	2063	قره قوم	

(1) آمار میزان تخلیه سالانه تخمینی می باشد و مربوط به آماربرداری سراسری مرحله دوم سال 1390-1386 می باشد.

ماخذ - وزارت نیرو (رپ)

- شرکت مدیریت منابع آب ایران، دفتر مطالعات پایه منابع آب .

9-1- درصد تخلیه سالانه آب از منابع زیرزمینی برحسب حوضه‌های آبریز اصلی: 93-1392



مبنا: جدول 9-1

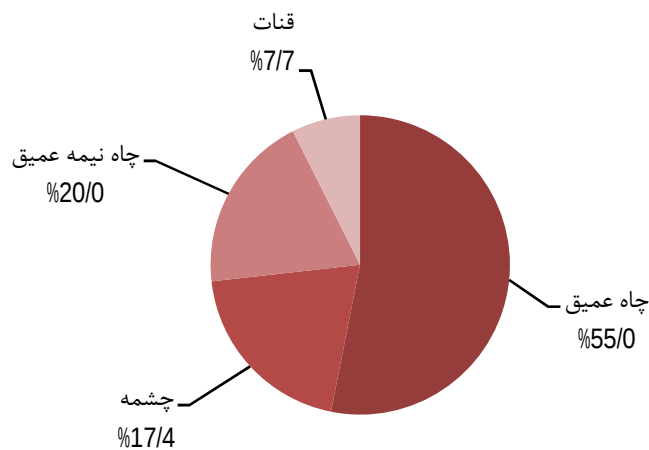
(1) آمار چاه‌های نیمه عمیق حوزه آبریز در آمار چاه‌های عمیق منظور شده است

9-2- منابع آب های زیر زمینی و مقدار تخلیه سالانه آن بر حسب شرکت های آب منطقه ای: سال آبی 93- 1392 (میلیون متر مکعب)

استان	کل تخلیه	چاه عمیق		چاه نیمه عمیق		قنات		چشمه	
		تعداد	تخلیه سالانه	تعداد	تخلیه سالانه	تعداد	تخلیه سالانه	تعداد	تخلیه سالانه
جمع	61407	199087	33729	582426	12241	41149	4738	174161	10699
آذربایجان شرقی	1271	5759	626	34940	360	1960	186	2295	99
آذربایجان غربی	2105	4625	966	53287	929	543	38	851	172
اردبیل	395	2058	163	4875	88	221	19	3354	125
اصفهان	4952	15732	1801	33286	1083	4203	773	8686	1296
البرز	816	5329	638	11186	59	157	12	1736	107
ایلام	359	1165	237	825	13	4	1	744	109
بوشهر	516	1405	114	11808	351	48	11	180	40
تهران	2722	19499	2186	29847	129	536	248	2503	159
چهارمحال و بختیاری	2367	2237	332	1767	166	1011	84	4760	1785
خراسان جنوبی	1211	2425	841	849	37	6251	266	2196	66
خراسان رضوی	6379	12902	5221	11708	248	6779	556	6814	353
خراسان شمالی	910	1679	420	2554	46	635	87	3145	358
خوزستان	1319	3455	774	7133	210	3	1	1086	334
زنجان	1144	3831	662	13459	293	725	33	5836	156
سمنان	991	2924	697	1996	35	738	92	1873	167
سیستان و بلوچستان	1982	1446	375	17530	1189	1282	377	905	41
فارس	7996	31140	4066	53324	2491	1730	401	2226	1038
قزوین	1336	4292	1009	5972	77	313	50	13852	201
قم	903	1183	543	3756	179	753	163	1397	19
کردستان	1029	2698	354	14699	173	519	24	38562	478
کرمان	6397	16039	4494	18517	1337	2391	456	1593	110
کرمانشاه	1493	4099	518	11041	445	401	30	11187	501
کهگیلویه و بویراحمد	1044	880	121	2046	97	61	5	4510	821
گلستان	926	8871	506	26942	267	344	20	3766	133
گیلان	777	942	122	50018	241	0	0	16153	414
لرستان	960	3193	479	3738	121	1167	31	5692	329
مازندران	1688	15841	520	121337	333	34	7	21688	827
مرکزی	2924	7818	1908	7565	343	4254	497	3159	176
هرمزگان	1536	4406	739	17830	617	169	33	639	147
همدان	1819	8303	1457	7822	184	1287	69	2386	109
یزد	1137	2911	843	769	97	2630	170	387	27

مأخذ - وزارت نیرو، شرکت مدیریت منابع آب ایران، دفتر مطالعات پایه منابع آب.

9 - 2 - درصد تخلیه سالانه آب از منابع زیرزمینی: 93 - 1392



مینا: جدول 9 - 1

9-3- بیلان آب سدهای مخزنی⁽¹⁾ بزرگ بر حسب سازمان‌های آب منطقه‌ای

(میلیون متر مکعب)

مصارف آب ⁽³⁾					آب خروجی ⁽⁴⁾			آب ورودی ⁽²⁾	شرح
سایر ⁽⁵⁾	صنعت	شرب	کشاورزی	جمع	سایر ⁽⁵⁾	از مجاری توربین‌ها برای تولید برق	جمع		
1280	374	1462	15009	18125	13352	26784	40136	36901	1375
1058	382	1209	8819	11467	8925	18386	27311	30400	1380
1059	589	2276	13233	17157	9803	44913	54716	50873	1385
8479	774	3356	13220	25829	18109	17602	35711	35617	1389
6419	855	2226	16175	25675	15700	17122	32822	33740	1390
5883	861	3020	15405	25169	21134	17014	34294	38549	1391
5164	867	3005	18489	27894	x	46742	31620	30048	1392
4813	761	2859	17880	26313	-	41233	30409	28223	1393
356	8	39	1230	1633	3658	2481	3668	3854	آذربایجان شرقی
11	0	0	22	33	54	0	54	65	ایروغوش
325	0	0	1070	1395	123	2481	2604	2716	ارس ^(2.0)
0	0	0	0	0	3237	0	3237	3273	خداآفرین ⁽²⁾
3	0	0	5	8	0	0	10	8	ارسباران
0	0	0	2	2	2	0	2	6	تاج‌بار سراب
1	0	0	3	4	4	0	4	4	زنوز
1	2	8	29	40	45	0	45	35	ستارخان اهر
8	0	4	29	40	78	0	78	109	سهند
5	6	11	42	63	65	0	65	67	علویان
2	0	0	27	29	29	0	29	31	قلعه چای
0	0	0	2	2	3	0	3	5	کردکندی
1	0	16	0	17	18	0	18	14	نهند
235	3	227	920	1386	1423	94	1518	1504	آذربایجان غربی
0	0	0	2	2	2	0	2	3	ارس 2
22	0	0	61	83	88	0	88	93	آغ‌چای
0	0	4	98	102	109	0	109	72	بارون
190	3	150	447	790	852	0	852	889	بوکان
11	0	0	41	53	66	0	66	57	حسنلو
0	0	0	10	10	10	0	10	10	دریک سلماس
0	0	0	29	29	29	0	29	47	زولا
2	0	6	3	11	35	0	35	19	ساروق
9	0	48	80	137	140	0	140	122	شهرچای
0	0	0	37	37	46	0	46	45	شهید فنیبری
0	0	0	5	5	6	0	6	13	قیقاج
0	0	19	106	125	41	94	135	135	مهاباد
33	0	32	44	110	118	0	118	115	اردبیل
29	0	0	9	39	43	0	43	43	سیلان
0	0	0	3	3	6	0	6	6	سقزچ
0	0	0	3	3	3	0	3	4	قوریچای
0	0	0	0	0	0	0	0	1	گیلارلو
3	0	0	2	5	5	0	5	6	مقدس اردبیل
1	0	32	27	60	61	0	61	56	یامچی
91	78	477	570	1216	303	989	1292	1375	اصفهان
0	0	0	1	1	1	0	1	5	باغکل خوانسار
0	0	0	13	13	17	0	17	12	حنا
0	0	0	7	7	7	0	7	7	خمیران
51	78	381	514	1024	74	989	1063	1138	زاینده رود
0	0	0	2	2	5	0	5	4	قره آقاچ
40	0	96	34	170	200	0	200	208	گلپایگان ⁽⁵⁾
6	0	16	65	88	151	0	151	104	ایلام
0	0	16	11	28	53	0	53	38	ایلام
6	0	0	54	60	98	0	98	66	دوبرج
30	0	0	169	199	237	0	237	113	بوشهر
30	0	0	169	199	237	0	237	113	رئیس علی دلواری
109	14	656	243	1022	569	679	1053	1011	تهران
0	0	144	111	254	186	76	262	250	طالقان
0	0	248	24	272	4	268	272	245	کرج
92	0	140	65	297	161	140	301	299	لار
17	1	114	0	132	4	194	198	204	لنجان ⁽²⁾
0	13	10	44	67	76	0	76	69	ماملو ⁽²⁾

9-3- بیلان آب سدهای مخزنی بزرگ بر حسب سازمان های آب منطقه‌ای⁽¹⁾ (دنباله)

(میلیون متر مکعب)

مصارف آب ⁽³⁾					آب خروجی ⁽⁴⁾			آب ورودی ⁽²⁾	شرح
سایر ⁽⁵⁾	صنعت	شرب	کشاورزی	جمع	سایر ⁽⁵⁾	از مجاری توربین‌ها برای تولید برق	جمع		
0	0	0	15	15	32	0	32	32	چهارمحال و بختیاری
0	0	0	13	14	29	0	29	30	چغاخور
0	0	0	1	1	2	0	2	2	ناغان
0	0	1	4	5	10	0	10	10	خراسان جنوبی
0	0	0	0	0	0	0	0	3	اسدیه
0	0	0	0	0	0	0	0	0	پارسا
0	0	0	1	1	1	0	1	0	حاجی آباد
0	0	0	1	1	1	0	1	0	فرخی
0	0	0	0	0	0	0	0	0	دره بید
0	0	0	1	1	1	0	1	1	کریت
0	0	1	2	3	7	0	7	5	نهرین
5	0	12	34	51	61	0	61	67	خراسان شمالی
0	0	0	7	7	8	0	8	20	بارزو
2	0	3	9	14	16	0	16	10	بیدواز
0	0	0	1	1	1	0	1	1	چری
3	0	9	18	30	36	0	36	36	شیرین دره
4	0	98	35	136	240	0	240	334	خراسان رضوی
4	0	1	5	10	10	0	10	9	تبارک قوچان
0	0	0	1	1	0	0	0	1	چالی دره طرقله
0	0	0	2	2	2	0	2	6	درونگر درگز
0	0	0	0	0	0	0	0	3	شهید دهقان تایباد
0	0	88	2	90	190	0	190	263	دوستی ^(b)
0	0	0	1	1	1	0	1	1	دولت آباد
0	0	0	1	1	1	0	1	1	زاوین کلات
0	0	0	5	5	5	0	5	9	سده خواف
0	0	0	3	3	4	0	4	4	سنگرد
0	0	0	1	1	1	0	1	2	شهید یعقوبی
0	0	4	0	4	4	0	4	8	طرق
0	0	0	9	9	9	0	9	12	فریمان
0	0	4	3	7	7	0	7	7	کارده
0	0	0	1	1	4	0	4	6	کمایستان
0	0	0	1	1	3	0	3	4	یام
3494	617	741	11951	16803	3426	35599	17503	15456	خوزستان
0	0	0	107	107	148	0	148	84	جره
2138	75	12	3469	5694	177	5608	5785	5080	دز
0	0	0	0	0	224	0	224	790	سیمره ⁽²⁾
0	0	0	0	0	78	6461	6540	6124	کارون 1 (شهید عباسپور) ^(10,2)
0	0	0	0	0	65	4621	4686	5199	کارون سه ^(10,2)
306	24	192	1037	1559	1165	562	1727	1125	کرخه ^(11,2)
0	0	0	0	0	61	3265	3326	3178	کارون 4 ^(12,10,2)
913	496	440	6401	8250	1271	7076	8347	7627	گتوند علیا ^(10,11,2)
137	23	97	937	1194	395	831	1225	732	مارون
0	0	0	0	0	17	7175	7192	7198	مسجد سلیمان ^(10,2)
2	0	19	10	30	42	0	42	41	زنجان
2	0	0	4	6	7	0	7	13	تالوار
0	0	19	1	19	23	0	23	13	تهم
0	0	0	2	2	5	0	5	5	کنیه ورس
0	0	0	2	2	7	0	7	10	گلایر
2	0	4	10	15	18	0	18	17	سمنان
2	0	4	10	15	17	0	17	13	دامغان
0	0	0	0	0	0	0	0	3	کالیوش

9-3- بیلان آب سدهای مخزنی بزرگ بر حسب سازمان های آب منطقه ای⁽¹⁾ (دنباله)

(میلیون متر مکعب)

مصارف آب ⁽³⁾					آب خروجی ⁽⁴⁾			آب ورودی ⁽²⁾	شرح
سایر ⁽⁵⁾	صنعت	شرب	کشاورزی	جمع	سایر ⁽⁵⁾	از مجاری توربین ها برای تولید برق	جمع		
8	0	40	317	366	583	0	583	806	سیستان و بلوچستان
0	0	1	81	82	114	0	114	24	پیشین
0	0	0	0	0	393	0	393	707	چاه نیمه 4 ⁽⁴⁾
8	0	38	214	259	912	0	912	925	چاه نیمه 4 ⁽⁴⁾
0	0	1	3	4	8	0	8	1	خیرآباد
0	0	0	20	20	31	0	31	12	زیردان
0	0	0	0	0	1	0	1	1	شمه کلک
0	0	0	0	0	12	0	12	5	ماشکید علیا
77	13	69	402	560	520	327	652	543	فارس
0	0	0	3	3	4	0	4	2	ایزد خواست
18	0	0	0	18	25	0	25	24	تنگاب
16	13	51	254	333	251	132	382	368	درود زن 4 ⁽⁴⁾
10	0	0	0	10	17	0	17	12	رودبال
20	0	18	138	176	197	0	197	155	سلمان فارسی
0	0	0	3	3	3	0	3	3	سیوند
14	0	0	4	18	32	195	227	181	ملا صدرا 4 ⁽⁴⁾ (تنگه براق)
0	0	17	6	23	30	0	30	42	قم
0	0	17	6	23	30	0	30	42	پانزده خرداد
6	1	51	31	90	171	0	171	229	کردستان
0	0	0	22	22	41	0	41	124	آزاد
0	0	5	0	5	6	0	6	7	بانه
0	0	0	0	0	28	0	28	27	زریوار
0	1	0	0	1	2	0	2	1	سنگ سیاه
0	0	0	1	1	1	0	1	4	سورال
6	0	46	9	61	70	0	70	39	قشلاق
0	0	0	0	0	24	0	24	27	گاران
17	1	4	235	256	155	130	285	266	کرمان
0	1	1	11	12	16	0	16	12	بافت
0	0	3	2	5	7	0	7	6	سیرجان (تنگوئیه)
4	0	0	164	167	52	130	183	150	جیرفت
13	0	0	58	72	80	0	80	98	نساء
34	0	25	115	173	199	0	199	91	کرمانشاه
29	0	1	5	35	38	0	38	16	آزادی
4	0	0	4	8	9	0	9	11	زاگرس
0	0	2	7	9	11	0	11	15	سلیمان شاه 4 ⁽⁴⁾
0	0	0	0	0	0	0	0	0	شیان
1	0	22	99	121	137	0	137	48	گاووشان 4 ⁽⁴⁾
0	0	0	0	0	1	0	1	1	گیلانغرب
157	3	113	63	337	445	0	445	338	کهگیلویه و بویر احمد
0	0	0	2	2	3	0	3	8	شاه قاسم
157	3	113	60	335	442	0	442	330	کوثر
14	3	0	74	91	126	0	126	91	گلستان
0	0	0	0	1	14	0	14	4	آلاگل
3	0	0	1	4	4	0	4	4	دانشمند
9	0	0	30	39	71	0	71	55	گلستان 2 ⁽⁴⁾
2	0	0	15	16	35	0	35	29	گلستان 2 ⁽²⁾
0	0	0	3	3	4	0	4	3	نومل
0	2	0	24	27	37	0	37	35	وشمگیر 4 ⁽⁴⁾
89	10	105	962	1166	386	824	1209	1119	گیلان
89	10	105	962	1166	386	824	1209	1119	سفید رود
7	0	0	23	29	32	0	32	69	لرستان
2	0	0	6	8	9	0	9	35	ایوشان
0	0	0	1	1	1	0	1	0	تنگ هاله
3	0	0	6	9	10	0	10	14	خان آباد
0	0	0	1	1	1	0	1	1	کزنا

9-3- بیلان آب سدهای مخزنی بزرگ⁽¹⁾ بر حسب سازمانهای آب منطقه‌ای (دنباله)

(میلیون متر مکعب)

شرح	آب ورودی ⁽²⁾	آب خروجی ⁽⁴⁾			مصارف آب ⁽³⁾			
		جمع	از مجاری توربین ها برای تولید برق	سایر ⁽⁵⁾	جمع	کشاورزی	شرب	صنعت
مروک.....	19	11	0	11	11	9	0	0
مازندران.....	290	328	110	219	283	232	16	0
البرز.....	111	115	0	115	91	66	12	0
الیمالات.....	4	4	0	4	0	0	0	0
برنجستانک.....	10	9	0	9	6	6	0	0
سنبل رود.....	3	3	0	3	3	3	0	0
شهید رجایی.....	132	167	110	57	164	146	0	0
شیاده.....	2	4	0	4	4	4	0	0
صلاح الدین کلا.....	1	1	0	1	0	0	0	0
فریم صحرا.....	1	1	0	1	1	0	0	0
میجران.....	26	26	0	26	13	6	4	0
مرکزی.....	84	71	0	71	55	18	26	11
ساوه.....	29	31	0	31	21	18	3	0
کمال صالح.....	55	40	0	40	35	0	23	11
هرمزگان.....	177	292	0	292	136	87	49	0
استقلال.....	24	86	0	86	49	5	44	0
جگین.....	127	137	0	137	60	60	0	0
شمیل و نیان.....	26	69	0	69	27	22	5	0
همدان.....	48	43	0	43	38	14	24	0
آکباتان ⁽²⁾	29	29	0	29	27	3	24	0
آبشینه ⁽²⁾	0	0	0	0	0	0	0	0
شیرین سو.....	1	1	0	1	0	0	0	0
کلان ملایر.....	20	13	0	13	11	11	0	0

1) اطلاعات این گزارش برای 152 سد مخزنی بزرگ (طبق تعریف ICOLD) با حجم مخزن 47/4 میلیارد مترمکعب تقریباً معادل 95 درصد حجم کل سدهای در دست بهره برداری میباشد. اطلاعات سد خداآفرین به دلیل اینکه به طور کامل به مرحله بهره‌برداری نرسیده، در این گزارش ارائه نشده است.

2) حجم کل ورودی و خروجی با حذف تأثیرات سری بودن سدهای (لتیان و ماملو در استان تهران)، (شهید عباسپور، کارون 3، کارون 4، مسجد سلیمان و گتوند علیا در استان خوزستان)، (دروذن و ملاصدرا در استان فارس)، (سمیره در استان ایلام و کرخه در استان خوزستان)، (گلستان 1، گلستان 2 و وشمگیر در استان گلستان) و (چاه نیمه 1، 2، 3 و چاه نیمه 4 در استان سیستان و بلوچستان)، (آکباتان و آبشینه در استان همدان) و (سلیمان‌شاه و گاوشان در استان کرمانشاه) محاسبه شده است. همچنین حجم آب ورودی در اکثر سدها بصورت محاسباتی و از طریق موازنه تغییرات حجم مخزن و میزان خروجی های سد محاسبه می گردد.

3) میزان آب درج شده جهت مصارف مختلف، حجم آب رها شده به منظور مصارف مختلف از هر سد می باشد و با توجه به موقعیت مکانی سدها و فاصله آن ها تا محل مصرف بخصوص در مصارف بخش کشاورزی، حجم آب رها شده به منظور کشاورزی با میزان آب تحویلی به این بخش بدلیل عوامل مختلف از جمله حوضه میانی، برداشت بین راهی، نفوذ، تبخیر و غیره متفاوت می باشد در ضمن آب شرب صرفاً حجم آب تخلیه شده از سد جهت همین منظور می باشد.

4) سایر خروجی ها شامل تبخیر، سرریز، دریچه های آبیگری سد، تخلیه رسوب، پمپاژ مستقیم از مخزن، زهکش و نشت می باشد. در ضمن اختلاف سرجمع با اجزاء به دلیل زنجیره‌ای بودن برخی سدها می باشد.

5) سایر مصارف شامل آب بهنگام پایداری جریان آب رودخانه و... می باشد.

6) خروجی سد ارس و سد دوستی معادل کل خروجی از سد بوده و مصارف فقط شامل مصارف کشور ایران می باشد.

7) در سد سهند 23 م.م، بعثت عدم نیاز آبی و تکمیل نشدن شبکه پایین دست بدون مصرف رها شده است.

8) بخش عمده حدود 143 م.م، ورودی به سد مخزنی گلبایگان در سال 93 مربوط به انتقال آب از سر شاخه دز به قمرود میباشد.

9) میزان خروجی خالص توربین با حذف سدهای سری 16840 م.م می باشد.

10) مصارف سدهای زنجیره‌ای کارون 3، کارون 4 و گتوند علیا تنها در بخش مصارف سد گتوند علیا آورده شده است.

11) بخش عمده میزان سایر مصارف در سدهای دز، کرخه و مسجد سلیمان به منظور بهبود کیفیت آب شرب بوده است.

12) سد مخزنی کارون 4 در استان چهارمحال و بختیاری می باشد که بدلیل قرار گرفتن بر روی رودخانه کارون در سازمان آب منطقه ای خوزستان منظور شده است.

13) عمده اختلاف مابین مصارف (26/1 میلیارد متر مکعب) با خروجی خالص (30/4 میلیارد مترمکعب) به شرح ذیل میباشد:

- 1/2 میلیارد متر مکعب سدهای ارس و دوستی مصارف کشور همسایه،

- 0/3 میلیارد متر مکعب خروجی مستقیم از سرریز،

- 1/9 میلیارد متر مکعب بابت تبخیر در سدهای کشور.

- 0/2 میلیارد متر مکعب تولید برقابی مازاد بر مصرف.

- 0/1 میلیارد متر مکعب مازاد بر مصرف سد کوثر.

14) اطلاعات سدهای مخزنی کنگیر (در استان ایلام)، ارداک چناران (در استان خراسان رضوی)، کبودوال (در استان گلستان)، شهریبیجار (در استان گیلان)، سراسی (در استان همدان) در نیمه دوم سال 93 در سیستم سدها درج گردیده لیکن به جهت کامل نبودن اطلاعات سال 93 در گزارش مرکز آمار وارد نشده است.

مآخذ: وزارت نیرو، شرکت مدیریت منابع آب ایران، دفتر بهره‌برداری و نگهداری از سدها.

9-4- اطلاعات مربوط به وضع موجود حجم مخازن، شبکه توزیع و خطوط انتقال آب - شهری (مترمکعب - کیلومتر)

طول خطوط انتقال آب	طول شبکه توزیع آب	حجم مخازن در مدار	سال و شرکت آب و فاضلاب شهری
8000	66557	6735738	1375
13458	77955	8402485	1380
18500	119059	10914721	1385
23329	127570	12643894	1389
25475	133163	13101344	1390
26238	136398	13599484	1391
26994	141410	13963308	1392
27671	144084	14136572	1393
1108	8756	896775	آذربایجان شرقی
679	4423	382770	آذربایجان غربی
450	2254	218035	اردبیل
2302	11358	907800	اصفهان
342	1778	116900	کاشان
655	2808	409034	البرز
451	1293	139450	ایلام
850	3201	231050	بوشهر
2273	15578	2947810	تهران
327	1574	153960	چهارمحال و بختیاری
572	1926	110360	خراسان جنوبی
1793	5036	390445	خراسان رضوی
500	3649	561000	مشهد
267	1214	107230	خراسان شمالی
1510	6772	684684	خوزستان
200	2528	78000	اهواز
289	1556	129820	زنجان
458	2277	170450	سمنان
1280	3931	264460	سیستان و بلوچستان
2275	6766	552140	فارس
230	2980	327260	شیراز
251	1850	209580	قزوین
154	2099	220820	قم
382	4151	183835	کردستان
1867	8967	676760	کرمان
538	2944	300890	کرمانشاه
281	1369	106615	کهگیلویه و بویراحمد
428	2727	240205	گلستان
631	4879	403123	گیلان
520	2664	241850	لرستان
975	6716	398898	مازندران
673	3151	273620	مرکزی
1076	2985	337611	هرمزگان
442	2561	297205	همدان
642	5363	466127	یزد

مأخذ - شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، معاونت منابع انسانی و بهبود مدیریت.

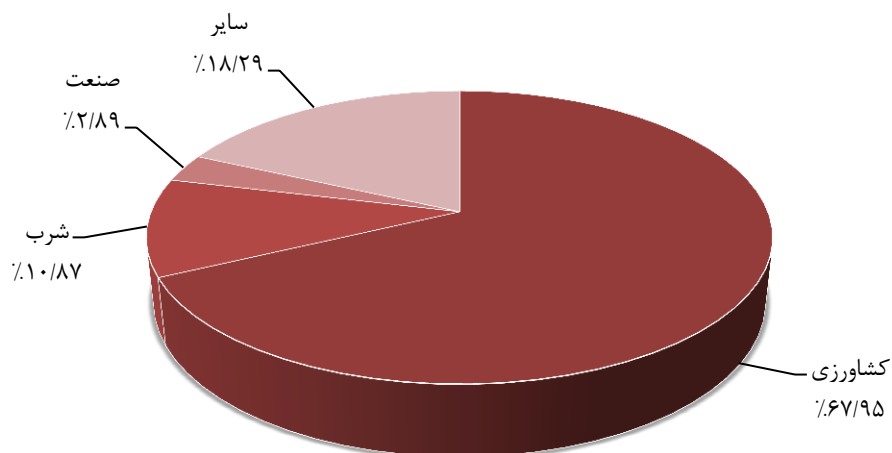
9-5- اطلاعات مربوط به ظرفیت منابع تامین آب، حجم تولید و فروش و تعداد انشعابات آب شهری (هزار مترمکعب - فقره)

سال و شرکت آب و فاضلاب شهری	حداکثر ظرفیت منابع تأمین آب	حجم تولید آب	حجم فروش آب ⁽¹⁾	تعداد انشعاب آب
1375	157801	3694153	2737860	6452300
1380	165328	4008252	2617518	8060690
1385	214154	5094428	3464452	10115430
1389	243943	5677772	4071058	12313750
1390	247392	5323362	3900727	12891481
1391	258750	5425077	4034954	13614415
1392	265281	5643076	4236009	14386295
1393	263019	5847738	4330157	14963718
آذربایجان شرقی	10860	241222	193846	992688
آذربایجان غربی	9861	184127	142782	576128
اردبیل	4548	70583	52931	284529
اصفهان	18481	376545	310691	1069365
کاشان	1592	40201	31526	134279
البرز	9632	228770	173000	377432
ایلام	1280	38841	29674	127305
بوشهر	3013	95020	62100	227038
تهران	61663	1379810	1037260	1814105
چهارمحال و بختیاری	2721	46075	35293	195226
خراسان جنوبی	1800	43970	30064	164392
خراسان رضوی	7319	154600	104900	606860
مشهد	8606	219895	170577	830285
خراسان شمالی	2088	37533	28829	170042
خوزستان	15558	372380	224670	625224
اهواز	7383	155530	107692	317416
زنجان	2537	65123	49771	203118
سمنان	2184	55714	42824	227361
سیستان و بلوچستان	5158	109535	82090	304447
فارس	8355	174590	128180	622292
شیراز	5432	131719	98130	416205
قزوین	3186	77662	63332	273427
قم	7387	111187	88919	287469
کردستان	3955	98090	70750	297447
کرمان	7464	164850	125500	554529
کرمانشاه	9650	167646	91808	355074
کهگیلویه و بویراحمد	1329	38400	28100	128739
گلستان	3647	74487	56120	259483
گیلان	5161	133367	105182	418809
لرستان	3699	111010	78950	354524
مازندران	9745	253810	172119	537600
مرکزی	5340	107153	84314	294887
هرمزگان	3297	102416	82758	219295
همدان	4668	95236	71288	335843
یزد	4420	90641	74185	360855

(1) منظور از فروش آب همان مصرف آب می باشد.

مأخذ - شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، معاونت منابع انسانی و بهبود مدیریت.

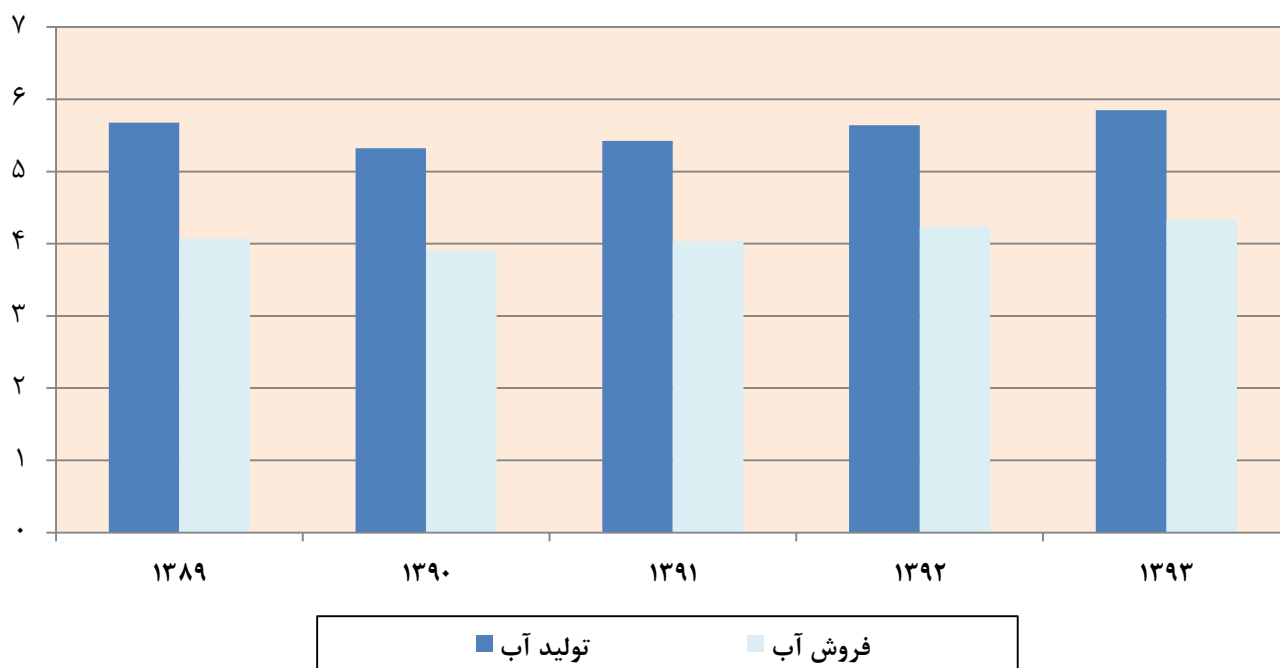
۳-۹- مصارف آب سدهای مخزنی بزرگ برحسب نوع مصرف: ۱۳۹۳



مبنا: جدول ۳-۹

۴-۹- تولید و فروش آب در نقاط شهری توسط شرکت‌های آب و فاضلاب شهری

میلیارد مترمکعب



مبنا: جدول ۵-۹

9-6-اطلاعات مربوط به ظرفیت منابع تأمین آب، حجم تولید و فروش و تعداد انشعابات آب روستایی (هزارمترمکعب-فقره)

سال و شرکت آب و فاضلاب روستایی	حداکثر ظرفیت منابع تأمین آب	حجم تولید آب	حجم فروش آب ⁽¹⁾	تعداد انشعاب آب
1385	51242	1019180	652929	3200860
1389	56108	1211890	824564	4270530
1390	77038	1160295	794211	4415236
1391	77806	1217272	842466	4734879
1392	78479	1311453	913055	4975782
1393	75623	1396408	964205	5155136
آذربایجان شرقی	4217	75254	55096	301400
آذربایجان غربی	2568	79973	57358	244151
اردبیل	793	22373	16790	114216
اصفهان	2029	58100	39800	226112
البرز ⁽²⁾	000	000	000	000
ایلام	1998	15240	10775	46588
بوشهر	1268	32419	21191	84640
تهران ⁽²⁾	3805	84929	48814	201099
چهارمحال و بختیاری	1300	22170	15015	77098
خراسان جنوبی	856	22164	15604	128313
خراسان رضوی	3710	110190	81319	553335
خراسان شمالی	1110	29000	16000	108487
خوزستان	4439	79340	47596	168323
زنجان	1046	24853	17247	96090
سمنان	729	18692	9636	56126
سیستان و بلوچستان	4091	42000	29720	152796
فارس	5961	106674	73702	396751
قزوین	951	28894	20514	106653
قم	951	14000	8700	29725
کردستان	3488	29650	20810	117806
کرمان	5010	66260	49204	243248
کرمانشاه	1839	36870	26000	123053
کهگیلویه و بویراحمد	1268	16810	11330	53137
گلستان	3583	54040	36510	207355
گیلان	2029	50790	36000	258284
لرستان	2283	36000	26000	120592
مازندران	4661	103730	72800	381529
مرکزی	2759	33979	25325	142786
هرمزگان	3837	41870	31730	161757
همدان	2283	42345	30719	154272
یزد	761	17799	12900	99414

1) منظور از فروش آب همان مصرف آب می باشد.

2) آمار استان البرز در استان تهران منظور شده است.

مأخذ - شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور. معاونت منابع انسانی و بهبود مدیریت.

9-7- اطلاعات مربوط به وضع موجود حجم مخازن، شبکه توزیع و خطوط انتقال آب روستایی (مترمکعب - کیلومتر)

سال و شرکت آب و فاضلاب روستایی	حجم مخازن در مدار	طول شبکه توزیع آب	طول خطوط انتقال آب
1385	2914866	116474	64500
1389	3453064	150148	83598
1390	3292684	155248	87848
1391	3361062	160414	91670
1392	3480029	162781	93498
1393	3332951	167234	95094
آذربایجان شرقی	175833	7972	6747
آذربایجان غربی	143775	6027	4270
اردبیل	68747	3195	1984
اصفهان	120511	5225	2599
البرز ⁽¹⁾	000	000	000
ایلام	59969	1284	1400
بوشهر	66160	3342	1824
تهران ⁽¹⁾	132057	3398	1725
چهارمحال و بختیاری	88184	2656	1704
خراسان جنوبی	107523	3026	3825
خراسان رضوی	299472	12060	7880
خراسان شمالی	72765	2815	1791
خوزستان	128858	11996	7730
زنجان	75247	3037	2276
سمنان	34827	1168	782
سیستان و بلوچستان	150602	8186	5727
فارس	282689	12063	6262
قزوین	57956	2360	1553
قم	41301	877	661
کردستان	84989	2398	2597
کرمان	150783	10339	3256
کرمانشاه	122828	4883	2678
کهگیلویه و بویراحمد	78513	3317	2627
گلستان	78215	5085	2943
گیلان	145826	15008	3146
لرستان	67848	4208	3556
مازندران	100983	14164	4840
مرکزی	70100	2922	2061
هرمزگان	113780	5581	3412
همدان	121732	4288	1947
یزد	90878	4354	1291

(1) آمار استان البرز در استان تهران منظور شده است.
 مأخذ - شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، معاونت منابع انسانی و بهبود مدیریت.

۹-۸- ظرفیت نامی و تولید ناخالص برق مولدهای نصب شده

تولید ناخالص برق کشور (میلیون کیلو وات ساعت)			ظرفیت نامی (هزار کیلو وات)			سال
سایر مؤسسات	مؤسسات تابع وزارت نیرو	جمع	سایر مؤسسات	مؤسسات تابع وزارت نیرو	جمع	
۵۰۲۶	۸۵۸۲۵	۹۰۸۵۱	۴۶۵۷	۲۲۴۲۰	۲۷۰۷۷	۱۳۷۵
۵۷۲۱	۱۲۴۲۷۵	۱۲۹۹۹۶	۶۱۹۰	۲۸۰۴۳	۳۴۲۳۳	۱۳۸۰
۱۰۹۹۶	۱۸۱۵۳۸	۱۹۲۵۳۴	۴۲۴۲	۴۰۹۰۹	۴۵۱۵۱	۱۳۸۵
۲۸۴۷۸	۲۰۴۵۱۵	۲۳۲۹۹۴	۱۰۸۸۴	۵۰۳۱۹	۶۱۲۰۳	۱۳۸۹
۳۱۶۵۰	۲۰۸۴۱۳	۲۴۰۰۶۳	۱۲۹۶۰	۵۲۲۵۲	۶۵۲۱۲	۱۳۹۰
۳۷۲۷۶	۲۱۶۹۸۹	۲۵۴۲۶۵	۱۴۹۴۳	۵۳۹۹۸	۶۸۹۴۱	۱۳۹۱
۱۳۲۶۵۳ ^(۱)	۱۲۹۵۳۹ ^(۱)	۲۶۲۱۹۲	۳۴۳۸۱ ^(۱)	۳۵۸۹۷ ^(۱)	۷۰۲۷۸	۱۳۹۲
۱۵۱۳۲۹	۱۲۳۱۵۱	۲۷۴۴۸۰	۳۸۰۷۷	۳۵۰۷۵	۷۳۱۵۲	۱۳۹۳

(۱) در سال ۱۳۹۲ تعداد قابل توجهی نیروگاه های بخش دولتی به بخش خصوصی واگذار شده که این امر باعث کاهش ارقام مرتبط با مؤسسات تابع وزارت نیرو و افزایش ارقام سایر مؤسسات بخش خصوصی گردیده است.

مأخذ - وزارت نیرو. (ر. پ).

- وزارت نیرو. شرکت مادر تخصصی توانیر. معاونت منابع انسانی و تحقیقات. دفتر فن آوری اطلاعات و آمار.

۹-۵- تولید ناخالص برق کشور

میلیارد کیلووات ساعت



منبع: جدول ۹-۸

9-9- ظرفیت مولد های نصب شده و بیشترین قدرت تولید شده در نقطه اوج مصرف نیروگاه های کشور (هزار کیلو وات)

ظرفیت نامی (قدرت نامی)	ظرفیت عملی (قدرت عملی)	ظرفیت تولید شده در نقطه اوج مصرف	شرح
22420	21210	16027	1375
28944	26496	21853	1380
45288	40985	32997	1385
61203	54069	38891	1389
65212	57522	42245	1390
68941	60724	43243	1391
70279	61907	45659	1392
73152	63987	46696	1393
35075	32238	24319	وزارت نیرو
10785	10785	7894	آبی
11241	10984	7850	بخاری
7195	5656	4360	گازی
4275	3389	3155	چرخه ترکیبی
439	284	60	دیزلی
1020	1020	1000	اتمی
120	120	0	تجدید پذیر
5581	4597	724	صنایع بزرگ
589	490	242	بخاری
4992	4107	482	گازی
32496	27152	21653	بخش خصوصی
4000	3778	3261	بخاری
14224	11605	9065	گازی
14219	11716	9327	چرخه ترکیبی
53	53	0	تجدید پذیر

مأخذ - وزارت نیرو. (ر.پ).

- وزارت نیرو، شرکت مادر تخصصی توانیر، معاونت منابع انسانی و تحقیقات، دفتر فن آوری اطلاعات و آمار.

9-10- ظرفیت مولدهای نصب شده و تولید ناخالص برق نیروگاههای کشور: 1393

تولید ناخالص (میلیون کیلو وات ساعت)	ظرفیت عملی (هزار کیلو وات)	ظرفیت نامی (هزار کیلو وات)	استان
274480	63986	73152	جمع
8737	1520	1710	آذربایجان شرقی
5804	1143	1411	آذربایجان غربی
2447	821	1016	اردبیل
23323	4477	5030	اصفهان
8655	1301	1624	البرز
12	163	195	ایلام
13403	4499	5181	بوشهر
24748	5039	6296	تهران
1415	1051	1053	چهارمحال بختیاری
2597	586	786	خراسان جنوبی
16907	3102	3605	خراسان رضوی
3236	816	957	خراسان شمالی
32031	13365	14054	خوزستان
2288	560	708	زنجان
2771	526	658	سمنان
4784	1189	1488	سیستان و بلوچستان
20252	3730	4799	فارس
12042	1866	2073	قزوین
4784	602	721	قم
5464	781	971	کردستان
11120	1951	2588	کرمان
6394	1238	1379	کرمانشاه
28	17	17	کهگیلویه و بویر احمد
2722	882	973	گلستان
13265	2618	2829	گیلان
138	40	67	لرستان
12903	3242	3351	مازندران
7254	1311	1341	مرکزی
13552	2958	3267	هرمزگان
2529	1009	1009	همدان
8876	1587	1999	یزد

مأخذ - وزارت نیرو. (ر.پ).

- وزارت نیرو، شرکت مادر تخصصی توانیر، معاونت منابع انسانی و تحقیقات، دفتر فن آوری اطلاعات و آمار.

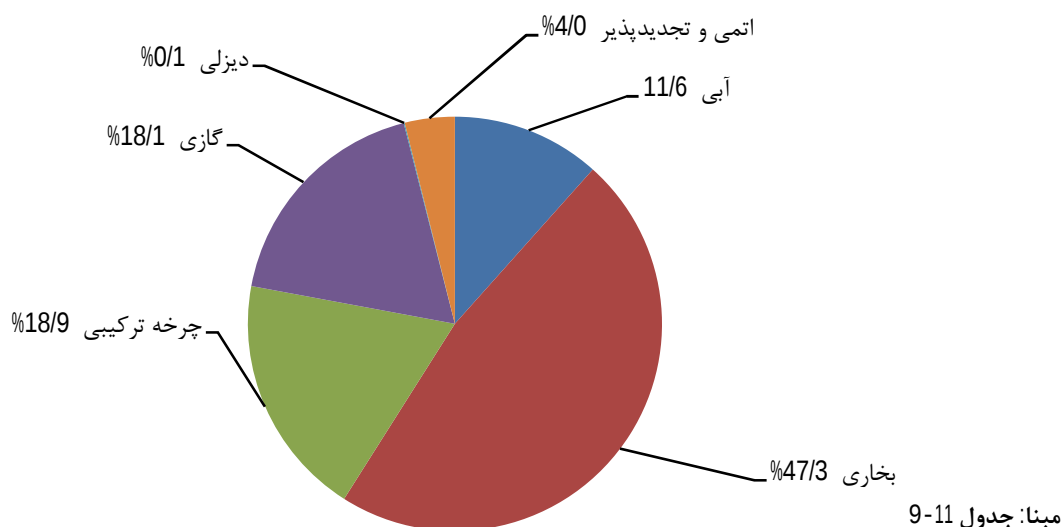
9-11- تولید انرژی برق و مصرف داخلی نیروگاههای کشور (میلیون کیلو وات ساعت)

سال و نوع مولد	تولید ناخالص	مصرف داخلی نیروگاهها	تولید خالص
1375	85825	4568	81257
1380	127169	6123	121046
1385	192535	7773	184762
1389	232994	8082	224912
1390	240063	8442	231621
1391	254265	8352	245913
1392	262192	8727	253465
1393	274480	8426	266054
وزارت نیرو	123151	4583	118568
آبی	13862	85	13777
بخاری	60036	3948	56088
چرخه ترکیبی	22863	406	22457
گازی	21618	138	21480
دیزلی	83	6	77
اتمی	4546	0	4546
تجدید پذیر	143	0	143
صنایع بزرگ	6271	389	5882
بخاری	2458	218	2240
گازی	3813	171	3642
بخش خصوصی	145058	3454	141604
بخاری	23129	1762	21367
گازی	47910	351	47559
چرخه ترکیبی	73960	1341	72619
تجدید پذیر	59	0	59

مأخذ - وزارت نیرو، (ر.پ).

- وزارت نیرو، شرکت مادر تخصصی توانیر، معاونت منابع انسانی و تحقیقات، دفتر فن آوری اطلاعات و آمار.

9-6- سهم انواع مولدهای نیروگاههای تابع وزارت نیرو از تولید خالص انرژی برق: 1393



9-12- برق ناخالص تولید شده از نیروگاه‌های آبی بر حسب سازمان‌های آب منطقه ای و نوع سد (هزار کیلو وات ساعت)

سایر		خاکی		بتونی		جمع		سال و سازمان آب منطقه ای
تولید	تعداد	تولید	تعداد	تولید	تعداد	تولید	تعداد	
-	-	306043	5	7069895	6	7375938	11	1375
-	-	154493	5	4902159	8	5056652	13	1380
182164	12	5550129	18	12634896	13	18168964	29	1385
70574	11	3078230	9	6373709	25	9522515	45	1389
90446	11	4707067	9	8489912	26	13287425	46	1390
64145	11	4745855	10	7636570	26	12446570	47	1391
8493	11	5751593	11	8709761	26	14469847	48	1392
15960	11	5842814	11	8003593	26	13862370	48	1393
0	0	0	0	0	0	0	0	سازمان آب منطقه ای آذربایجان شرقی
0	1	56269	2	0	1	56269	4	سازمان آب منطقه ای آذربایجان غربی
0	1	0	0	0	0	0	1	سازمان آب منطقه ای اردبیل
0	0	0	0	125509	2	125509	2	سازمان آب منطقه ای اصفهان
0	0	95463	2	176686	3	272149	5	سازمان آب منطقه ای تهران
0	0	0	0	1412170	2	1412170	2	سازمان آب منطقه ای چهارمحال و بختیاری
0	0	0	0	0	2	0	2	سازمان آب منطقه ای خراسان رضوی
0	0	5077959	4	6057289	3	11135248	7	سازمان آب منطقه ای خوزستان
0	0	104150	2	4373	1	108523	3	سازمان آب منطقه ای فارس
0	0	0	0	42241	1	42241	1	سازمان آب منطقه ای کرمان
0	0	0	0	10775	1	10775	1	سازمان آب منطقه ای کرمانشاه
11031	2	0	0	16851	3	27885	5	سازمان آب منطقه ای کهگیلویه و بویراحمد
0	2	0	0	131720	1	131720	3	سازمان آب منطقه ای گیلان
0	0	0	0	1939	3	1939	3	سازمان آب منطقه ای لرستان
0	3	508973	1	24040	2	533013	6	سازمان آب منطقه ای مازندران
0	1	0	0	0	1	0	2	سازمان آب منطقه ای مرکزی
4929	1	0	0	0	0	4929	1	سازمان آب منطقه ای همدان

مأخذ - وزارت نیرو (ر.پ).

- وزارت نیرو، شرکت مادر تخصصی توانیر، معاونت منابع انسانی و تحقیقات، دفتر فن آوری اطلاعات و آمار

13-9- تولید ناخالص برق، سوخت مصرفی، انرژی حاصل و بازده نیروگاه‌های حرارتی تابع وزارت نیرو، صنایع بزرگ و بخش خصوصی

شرح	تولید ناخالص برق نیروگاه‌های حرارتی (میلیون کیلو وات ساعت)	سوخت مصرفی		
		گازوئیل (میلیون لیتر)	نفت کوره (میلیون لیتر)	گاز طبیعی (میلیون متر مکعب)
1375	78449	1014	7446	13443
1380	122081	1618	6799	24012
1385	174280	4362	7587	32168
1389	223259	5918	8859	44890
1390	227428	9406	12019	38901
1391	239752	7768	14450	40692
1392	242908	12186	10816	36648
1393	255869	8872	10273	50172
نیروگاه‌های تابعه وزارت نیرو	104599	2104	8228	18287
صنایع بزرگ	6271	19	0	1896
بخش خصوصی	144999	6749	2045	29989

شرح	انرژی حاصل از مصرف سوخت (میلیارد کیلو کالری)	انرژی حرارتی مصرفی به ازای یک کیلو وات ساعت برق تولید شده (کیلو کالری)	بازده (درصد)
1375	205737	2623	32/8
1380	295114	2414	35/6
1385	393246	2403	35/8
1389	525097	2352	36/6
1390	530623	2333	36/9
1391	554963	2315	37/2
1392	565332	2327	37/0
1393	606707	2371	36/3
نیروگاه‌های تابعه وزارت نیرو	252537	2414	35/6
صنایع بزرگ	18196	2902	29/6
بخش خصوصی	335974	2317	37/1

مأخذ - وزارت نیرو، (ر.پ).

- وزارت نیرو، شرکت مادر تخصصی توانیر، معاونت منابع انسانی و تحقیقات، دفتر فن آوری اطلاعات و آمار.

14-9- تولید، مصارف داخلی نیروگاه‌ها، خرید، تلفات و فروش انرژی برق مؤسسات تابع وزارت نیرو (میلیون کیلووات ساعت)

شرح	1375	1380	1385	1389
تولید ناخالص.....	85825	124275	181538	204515
کسر میشود: مصرف داخلی نیرو گاهها.....	4568	5942	7064	7589
تولید خالص.....	81257	118333	174474	196926
اضافه میشود: برق خریداری شده از سایر مؤسسات ⁽¹⁾	2135	5721	10997	23954
کسر میشود: تلفات شبکه های انتقال و توزیع.....	11202	20857	35566	34663
خالص فروش.....	70055	97476	144831	187874
خالص صادرات.....	384	305	233	3692
فروش داخلی.....	69671	97171	144598	184182

شرح	1390	1391	1392	1393
تولید ناخالص.....	208414	216988	129540	123150
کسر میشود: مصرف داخلی نیرو گاهها.....	7985	7849	5386	4583
تولید خالص.....	200429	209139	124154	118567
اضافه میشود: برق خریداری شده از سایر مؤسسات ⁽¹⁾	23637	29365	125273	141834
کسر میشود: تلفات شبکه های انتقال و توزیع.....	34102	36755	37407	34610
خالص فروش.....	188917	201280	211094	225541
خالص صادرات.....	5012	7132	7879	5888
فروش داخلی.....	183905	194148	203215	219653

(1) سایر مؤسسات شامل صنایع بزرگ و نیروگاه های خصوصی می‌باشد.

مأخذ - وزارت نیرو، (ر.پ).

- وزارت نیرو، شرکت مادر تخصصی توانیر، معاونت منابع انسانی و تحقیقات، دفتر فناوری اطلاعات و آمار.

9-15- بیشترین بار مصرفی همزمان شرکت های برق منطقه ای و صنایع بزرگ (هزار کیلو وات)

بیشترین بار مصرفی همزمان	شرح
15616	1375
23220	1380
33453	1385
38919	1389
41481	1390
42027	1391
44724	1392
46204	1393
2554	شرکت برق منطقه ای آذربایجان
3158	شرکت برق منطقه ای اصفهان
2393	شرکت برق منطقه ای باختر
8638	شرکت برق منطقه ای تهران
3040	شرکت برق منطقه ای خراسان
6665	شرکت برق منطقه ای خوزستان
1142	شرکت برق منطقه ای زنجان
419	شرکت برق منطقه ای سمنان
1090	شرکت برق منطقه ای سیستان و بلوچستان
1414	شرکت برق منطقه ای غرب
4214	شرکت برق منطقه ای فارس
1711	شرکت برق منطقه ای کرمان
1197	شرکت برق منطقه ای گیلان
2962	شرکت برق منطقه ای مازندران
2131	شرکت برق منطقه ای هرمزگان
692	شرکت برق منطقه ای یزد
127	شرکت آب و برق کیش
2659	صنایع بزرگ

مأخذ - وزارت نیرو، (ر، پ).

- وزارت نیرو، شرکت مادر تخصصی توانیر، معاونت منابع انسانی و تحقیقات، دفتر فن آوری اطلاعات و آمار

9-16- موجودی خطوط شبکه انتقال برق کشور

(کیلومتر مدار)

خطوط فوق توزیع		خطوط انتقال		سال
63 و 66 کیلو ولت	132 کیلو ولت	230 کیلو ولت	400 کیلو ولت	
23336	10647	14115	6730	1375
29400	13857	20731	9924	1380
37974	18582	25634	12404	1385
44007	21111	29117	18761	1389
44956	22092	29158	18625	1390 ⁽¹⁾
45754	22602	29722	19745	1391
46240	22665	30300	19915	1392
47105	22919	30732	19995	1393

1) در سال 1390 اطلاعات خطوط کشور مورد بازنگری آماری قرار گرفته که موجب کاهش در برخی موارد شده است.

مأخذ - وزارت نیرو، (ر.پ).

- وزارت نیرو، شرکت مادر تخصصی توانیر، معاونت منابع انسانی و تحقیقات، دفتر فن آوری اطلاعات و آمار.

9-17- ظرفیت پست‌های انتقال برق کشور

(مگا ولت آمپر)

پست های فوق توزیع		پست های انتقال		سال و استان
63 و 66 کیلو ولت	132 کیلو ولت	230 کیلو ولت	400 کیلو ولت	
23947	9544	29447	15330	1375
31265	12762	37287	22458	1380
43987	18489	53816	29633	1385
57929	24403	64502	44893	1389
59759	25352	67412	46708	1390
61334	26844	69843	50968	1391
63270	27838	71605	54303	1392
65061	29269	75024	57143	1393
648	2465	2880	1715	آذربایجان شرقی
15	1756	1445	630	آذربایجان غربی
705	0	720	0	اردبیل
6926	0	4890	4780	اصفهان
2371	0	2056	1000	البرز
520	424	1240	0	ایلام
1733	1512	2056	3395	بوشهر
11589	0	10370	9100	تهران
935	0	0	450	چهارمحال بختیاری
0	805	0	1000	خراسان جنوبی
982	5620	160	3028	خراسان رضوی
0	848	0	800	خراسان شمالی
0	9959	7521	6995	خوزستان
1785	0	1250	1400	زنجان
1328	0	1670	1600	سمنان
2433	30	2452	630	سیستان و بلوچستان
6281	605	4290	4760	فارس
1915	0	1430	400	قزوین
1245	0	1080	0	قم
975	80	1315	0	کردستان
360	3592	4610	1670	کرمان
1870	0	2025	1230	کرمانشاه
0	387	320	400	کهگیلویه و بویر احمد
1598	0	1660	700	گلستان
2391	120	3125	1000	گیلان
1867	0	1295	1000	لرستان
3926	0	3355	2000	مازندران
2786	0	2550	2000	مرکزی
4315	720	5634	3090	هرمزگان
1753	0	1780	600	همدان
1813	345	1843	1770	یزد

مأخذ - وزارت نیرو. (ر.پ).

- وزارت نیرو، شرکت مادر تخصصی توانیر، معاونت منابع انسانی و تحقیقات، دفتر فن آوری اطلاعات و آمار

(مشترک)

18-9- تعداد مشترکان برق استان های کشور بر حسب نوع مصرف

سایر	صنعتی	کشاورزی	عمومی	خانگی	جمع	سال و استان
1579329	55036	37747	290156	10440912	12854735	1375
1970358	91468	77556	523505	13682563	16345450	1380
2531359	152202	138137	748964	16989284	20559946	1385
3222518	158538	258138	1005121	21048404	25692719	1389
3399104	174255	284781	1082528	22224100	27164768	1390
3611240	184861	307329	1180911	23467188	28751529	1391
3810104	193628	329995	1282618	24670834	30287179	1392
3991726	206088	352628	1382124	25739069	31671635	1393
236767	14072	17211	62820	1290900	1621770	آذربایجان شرقی
148002	5117	17359	26728	905305	1102511	آذربایجان غربی
55407	2631	3396	17917	399586	478937	اردبیل
323450	27089	38907	77908	1851194	2318548	اصفهان
130545	5422	4348	68784	949537	1158636	البرز
20347	1041	2492	7159	163211	194250	ایلام
51546	2178	3613	11760	319899	388996	بوشهر
933391	37687	10156	464139	4786906	6232279	تهران
31538	2161	5417	9138	266593	314847	چهارمحال بختیاری
31603	2109	4392	13312	277809	329225	خراسان جنوبی
303155	16352	18577	86483	2073006	2497573	خراسان رضوی
30810	1376	2918	9980	266286	311370	خراسان شمالی
180310	4021	8854	43746	1180268	1417199	خوزستان
43527	3054	7253	13054	326215	393103	زنجان
43388	4228	4825	18058	268642	339141	سمنان
70686	2144	10837	21660	581929	687256	سیستان و بلوچستان
195338	12533	37792	52737	1471288	1769688	فارس
58402	4008	5172	31287	431197	530066	قزوین
63874	5486	3082	13775	400354	486571	قم
59023	2374	8402	14689	478680	563168	کردستان
98275	4198	13413	27633	873567	1017086	کرمان
75159	2418	6794	21261	573347	678979	کرمانشاه
18287	1007	2286	6931	186995	215506	کهگیلویه و بویر احمد
71096	2535	8354	27324	525754	635063	گلستان
182129	4766	15712	57884	993966	1254457	گیلان
54581	2542	6905	13814	482716	560558	لرستان
186030	11302	48347	72571	1354659	1672909	مازندران
66919	5660	8878	23177	536034	640668	مرکزی
74990	2748	7593	27565	507913	620809	هرمزگان
75136	4534	11147	24455	547303	662575	همدان
78015	9295	8196	14375	468010	577891	یزد

مأخذ - وزارت نیرو. (ر.پ).

- وزارت نیرو، شرکت مادر تخصصی توانیر، معاونت منابع انسانی و تحقیقات، دفتر فن آوری اطلاعات و آمار.

9-19- مقدار فروش داخلی انرژی برق استان های کشور بر حسب نوع مصرف (میلیون کیلو وات ساعت)

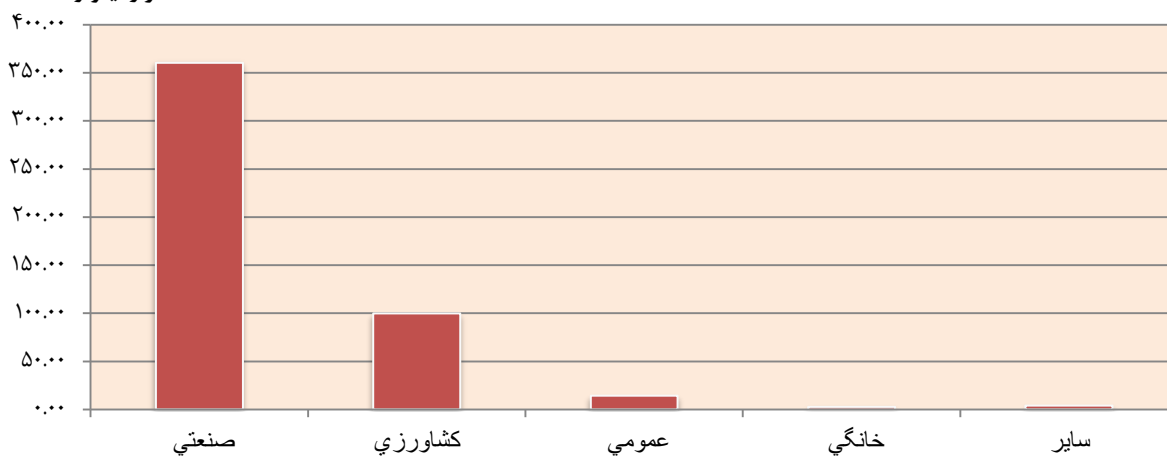
سایر	روشنایی معابر	صنعتی	کشاورزی	عمومی	خانگی	جمع	سال و استان
7622	2805	22925	5731	6595	23993	69671	1375
6394	4117	30379	11079	11951	32891	96811	1380
9320	4608	46590	17666	18329	48085	144598	1385
12726	3568	61483	24189	21308	60908	184182	1389
12664	3752	63945	29965	16808	56771	183905	1390
12599	3635	67107	31647	17810	61350	194148	1391
13378	3765	70733	33126	17833	64379	203215	1392
15404	3837	74294	35188	19767	71163	219653	1393
504	175	2854	974	575	2167	7249	آذربایجان شرقی
329	135	1006	1011	343	1666	4491	آذربایجان غربی
120	55	374	241	139	586	1516	اردبیل
925	292	12441	2740	1194	3751	21343	اصفهان
470	115	1566	667	531	1886	5236	البرز
55	30	102	182	221	448	1039	ایلام
337	65	608	187	832	3257	5286	بوشهر
5258	420	7145	2403	5274	10924	31423	تهران
72	60	443	521	101	414	1611	چهارمحال و بختیاری
75	58	303	509	122	373	1439	خراسان جنوبی
967	290	3783	4776	939	3862	14618	خراسان رضوی
66	25	532	340	92	389	1444	خراسان شمالی
1116	272	8676	2006	1940	12404	26414	خوزستان
103	57	1866	544	144	518	3232	زنجان
105	50	1406	664	185	464	2876	سمنان
270	170	363	835	615	2473	4725	سیستان و بلوچستان
910	240	2339	4142	1080	3735	12445	فارس
178	62	2271	1045	230	753	4539	قزوین
244	54	979	507	281	955	3020	قم
131	47	260	516	153	877	1984	کردستان
362	158	2561	3659	676	2702	10115	کرمان
183	90	824	432	481	1072	3081	کرمانشاه
66	35	288	152	110	558	1209	کهگیلویه و بویر احمد
203	66	509	499	252	1413	2942	گلستان
418	152	1327	459	453	2063	4872	گیلان
146	85	1195	630	297	917	3269	لرستان
601	196	1908	834	651	3108	7298	مازندران
173	94	4959	1171	246	917	7560	مرکزی
652	95	5445	660	1154	4635	12641	هرمزگان
165	95	1111	1171	236	1003	3781	همدان
202	99	4851	708	222	874	6955	یزد

مأخذ - وزارت نیرو . (ر.پ)

مأخذ - وزارت نیرو شرکت مادر تخصصی توانیر معاونت منابع انسانی و تحقیقات، دفتر فن آوری اطلاعات و آمار . (ر.پ).

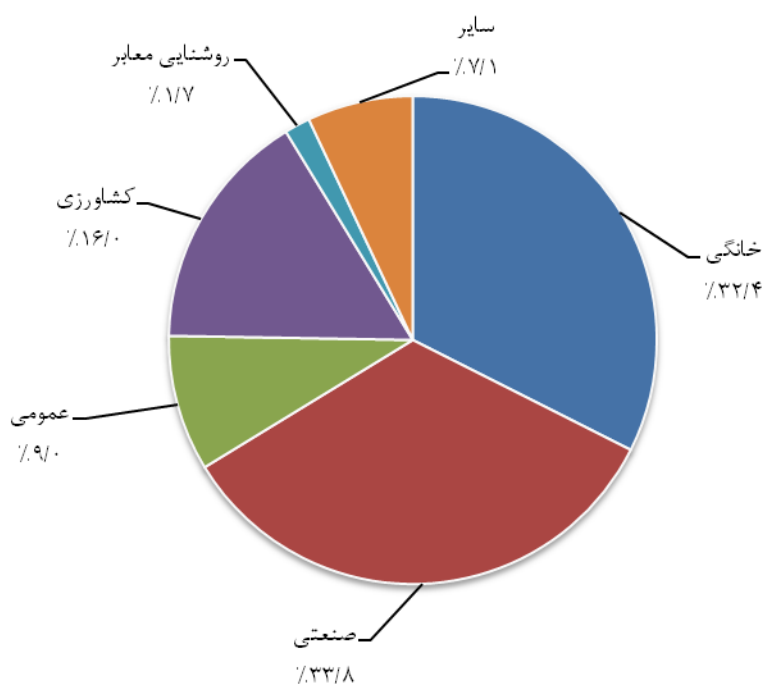
۷-۹- متوسط مصرف برق بر حسب نوع مشترک: ۱۳۹۳

هزار کیلو وات ساعت



منبع: جداول ۹-۱۸ و ۹-۱۹

۸-۹- درصد فروش داخلی انرژی برق بر حسب نوع مصرف: ۱۳۹۳



منبع: جدول ۹-۱۹

9-20- تعداد روستاها، خانوارهای روستایی دارای برق و مشخصات تأسیسات برق رسانی به روستاها

سال و استان	روستا	خانوار دارای برق	طول خطوط فشار متوسط توزیع (کیلومتر)	طول خطوط فشار ضعیف توزیع (کیلومتر)	تعداد ترانسفورماتورهای توزیع	ظرفیت ترانسفورماتورهای توزیع (مگا ولت آمپر)
1375	35074	3318832	84745	73046	42203	4703
1380	45359	4056072	120580	89359	54162	5688
1385	50985	4427849	138330	93464	64718	6812
1389	53461	4251123	184831	98226	71239	7240
1390	54116	4261123	185943	98583	72186	7283
1391	54561	4268473	186787	98824	72818	7316
1392	55191	4277893	187580	99180	73625	7361
1393	55664	4285114	188610	99492	74228	7389
آذربایجان شرقی	2791	296569	8236	5613	2962	315
آذربایجان غربی	2895	210193	5676	4076	2993	288
اردبیل	1582	70168	4488	3581	1579	116
اصفهان	1744	296635	4752	4525	3014	273
چهارمحال و بختیاری	223	21810	508	487	235	30
مرکزی	614	44678	1440	804	681	72
همدان	511	39835	1481	1227	819	112
لرستان	599	152791	1267	1626	1084	152
تهران	727	85285	550	973	511	58
قم	1430	124324	3409	2257	1688	127
خراسان جنوبی	3232	326797	7180	4595	3523	308
خراسان رضوی	907	93607	3257	1878	1107	84
خراسان شمالی	3657	205622	17741	3486	7643	1122
خوزستان	921	91462	3817	2038	1018	118
کهگیلویه و بویر احمد	501	35938	2814	953	477	51
زنجان	4148	46525	50827	6248	4919	322
قزوین	3145	282681	8912	5876	4519	428
سمنان	849	72737	2601	2234	1114	168
سیستان و بلوچستان	189	18234	410	248	189	16
کرمانشاه	1772	127260	5325	2158	1854	187
کردستان	4793	235776	12167	7618	7635	645
ایلام	2497	126979	4322	2542	2581	256
فارس	1585	54023	3201	1382	2050	226
بوشهر	895	106236	1630	1197	1016	69
کرمان	3005	285944	4520	10182	4780	421
گیلان	2562	100598	5042	2609	2383	186
گلستان	2994	262037	4658	5943	3065	221
مازندران	1183	124271	4696	4084	1383	173
هرمزگان	1671	126309	8007	4990	4323	576
یزد	1123	164951	3387	2979	2070	194

مأخذ - وزارت نیرو، (ر.پ).

- وزارت نیرو، شرکت مادر تخصصی توانیر، معاونت منابع انسانی و تحقیقات، دفتر فن آوری اطلاعات و آمار

21-9- تبادل انرژی برق با کشورهای همجوار

سال	صادرات							
	نخجوان	ترکیه	ارمنستان	آذربایجان	ترکمنستان	پاکستان	افغانستان	عراق
1375	283	101	0	0	0	0	0	384
1380	389	251	224	185	0	0	0	1049
1385	561	576	316	11	2	172	134	2774
1389	70	822	118	0	1	266	446	6707
1390	56	1118	57	0	8	271	557	8668
1391	59	1912	7	0	8	369	639	11029
1392	65	2395	82	0	3	414	796	11586
1393	66	2179	86	0	1	446	819	9660

سال	واردات								تبادل انرژی
	نخجوان	ترکیه	ارمنستان	آذربایجان	ترکمنستان	پاکستان	افغانستان	عراق	
1375	0	0	0	0	0	0	0	0	384
1380	0	0	315	430	0	0	0	745	305
1385	0	0	428	536	1576	0	0	2541	233
1389	69	0	1149	20	1777	0	0	3015	3692
1390	57	0	1508	2	2089	0	0	3656	5012
1391	60	0	1582	2	2253	0	0	3897	7132
1392	65	0	1103	6	2533	0	0	3707	7879
1393	65	0	1051	3	2653	0	0	3772	5888

مأخذ - وزارت نیرو. (ر.پ).

- وزارت نیرو، شرکت مادر تخصصی توانیر، معاونت منابع انسانی و تحقیقات، دفتر فن آوری اطلاعات و آمار

9-22- شبکه توزیع برق کشور در پایان سال به تفکیک استان: 1393

استان	طول خطوط شبکه فشار متوسط توزیع (کیلومتر)	طول خطوط شبکه فشار ضعیف توزیع (کیلومتر)	تعداد ترانسفورماتورهای شبکه توزیع (دستگاه)	ظرفیت ترانسفورماتورهای شبکه توزیع (مگا ولت آمپر)
جمع	397998	336491	598040	105356
آذربایجان شرقی	16703	14288	21012	3417
آذربایجان غربی	14485	11443	17345	2330
اردبیل	7060	5923	5992	853
اصفهان	24197	24765	39671	7567
البرز	4836	7211	12643	2659
ایلام	4367	2493	5084	857
بوشهر	7100	5774	13161	2970
تهران	22274	39786	54801	18348
چهارمحال و بختیاری	6296	4555	7554	971
خراسان جنوبی	12197	4848	8301	908
خراسان رضوی	31583	21955	33472	5594
خراسان شمالی	5763	4159	5582	699
خوزستان	21027	17164	47688	11550
زنجان	7857	5437	8560	1363
سمنان	6850	4202	7001	1241
سیستان و بلوچستان	22680	11369	19630	2460
فارس	33398	23101	57456	7301
قزوین	6763	4885	10799	1750
قم	3287	3569	5636	1406
کردستان	9905	5226	10741	1273
کرمان	29377	19814	37296	4727
کرمانشاه	11221	6487	15575	1922
کهگیلویه و بویراحمد	4688	3318	6874	1083
گلستان	7078	6988	14843	2021
گیلان	8648	18528	17006	2890
لرستان	8866	6968	12605	1797
مازندران	14234	20381	37112	5022
مرکزی	11201	7982	14675	2215
هرمزگان	14434	8950	21519	4280
همدان	9937	7545	15021	2118
یزد	9688	7378	13385	1765

مأخذ - وزارت نیرو. (ر.پ).

- وزارت نیرو، شرکت مادر تخصصی توانیر، معاونت منابع انسانی و تحقیقات، دفتر فن آوری اطلاعات و آمار.