

فصل ۸

آب و برق

اطلاعات آماری این فصل شامل دو قسمت «آب» و «برق» است.

آب: آمار آب شامل «آبهای زیرزمینی» که توسط اداره امور آب شهری استان تهیه شده و همچنین آمار «تصفیه خانه‌ها» و «طول شبکه‌ها و تعداد انشعاب آب و فاضلاب» می‌باشد که توسط شرکت آب و فاضلاب استان تهیه گردیده .

برق: اطلاعات آماری برق شامل آمار توزیع و مصرف برق است که از اطلاعات ثبتی شرکت توزیع نیروی برق استان البرز جمع آوری و در قالب جداول مربوطه جمع بندی و ارائه شده است.

تعاریف و مفاهیم به کار رفته در این فصل به شرح زیر است:

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

انشعاب آب: آن بخش از لوله فرعی آب که مقطع آن متناسب با کنتور 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 کنتور) متصل می‌نماید، اعم از لوله و متعلقات مربوط تا شیر مذکور، انشعاب آب نامیده می‌شود. **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 ماشین‌های کوچک قدرت نامی بر حسب کیلووات مشخص می‌گردد.

ظرفیت عملی یا قدرت عملی (قدرت درمحل 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.

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 به دست 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 (گرمایشی):** 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 توربین های بخار، برای تولید برق استفاده می شود.

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 می شود.

نیروگاه چرخه ترکیبی: نیروگاهی است که در آن علاوه بر انرژی الکتریکی تولید شده در توربین های گازی، از حرارت موجود در گازهای خروجی از توربین های گازی برای تولید بخار در یک دیگ بخار بازیاب استفاده شده و بخار تولیدی در یک دستگاه توربو ژنراتور بخاری، تولید انرژی برق می کند.

نیروگاه دیزلی: نیروگاهی است که در آن از سوخت نفت گاز برای راه اندازی موتور دیزلی استفاده کرده و انرژی مکانیکی حاصله توسط ژنراتور کوبله شده با آن به انرژی الکتریکی تبدیل می شود.

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 می باشد.

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

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

بازده (راندمان یا ضریب بار) حرارتی: با توجه به این که انرژی حرارتی یک کیلووات ساعت برق به طور ثابت ۸۶۰ کیلوکالری است، بازده واحدها یا نیروگاه های حرارتی از طریق فرمول زیر به دست می آید:

$$\frac{۸۶۰}{\text{انرژی حرارتی مصرفی به ازای یک کیلووات ساعت برق تولید شده}} \times ۱۰۰ = \text{بازده}$$

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

خط انتقال نیروی برق: مجموعه ای از رساناها، مقره ها و دیگر تجهیزات جانبی است که برای انتقال مقادیر بالای برق با ولتاژ بالا (فشار قوی)، در مسیرهای طولانی در میان نقاط مبدأ (نیروگاه ها و یا پست های برق) و گیرندگان آن به کار گرفته می شوند.

خط فوق توزیع نیروی برق: مجموعه ای از خط های انتقال دارای ولتاژهای از ۶۳ تا ۱۳۲ کیلو ولت است.

مشترک برق: عبارت از شخص حقوقی یا حقیقی است که براساس آیین نامه های 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 بین المللی 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 انتقال و فوق توزیع: یک شبکه عبارت است یک سری پست ها، خطوط، کابل ها و سایر تجهیزات الکتریکی که به منظور انتقال انرژی از نیروگاه ها به مصرف کننده نهایی متصل شده اند.

تعریف پست یا ایستگاه برق: محلی است که با مجموعه ای از تاسیسات و تجهیزات برقی و شامل ترانسفورماتورها، کلید ها، وسایل اندازه گیری، خطوط ورود و خروج، راکتور و کاپاستیور و جی های مختلف برای انتقال و توزیع برق از آن استفاده می شود. 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 می رود. و همچنین ممکن است قابلیت انتقال انرژی الکتریکی بین شبکه هایی که در سطوح ولتاژهای متفاوت بهره برداری می شوند، وجود داشته باشد.

گزیده اطلاعات

در سال ۱۳۹۳ در استان ۲ تصفیه خانه موجود بوده است و دارای ظرفیت اسمی ۱۲۰۹۶۰ متر مکعب در روز می باشد.

در سال ۱۳۹۳ از مجموع ۱۱۶۳۴۰۵ مشترک برق استان البرز، تعداد ۹۴۹۵۳۷ مشترک خانگی (۸۲ درصد)، ۴۳۴۸ مشترک کشاورزی (۰,۳ درصد)، ۵۴۳۱ مشترک صنعت و معدن (۰,۴ درصد)، ۱۳۰۵۴۵ مشترک تجاری (۱۱ درصد)

بوده است. همچنین در این سال ۳۶ درصد برق فروخته شده صرف مصارف خانگی، ۱۳ درصد کشاورزی، ۳۰ درصد صنعت و معدن می باشد.

۸- آب و برق

سالنامه آمارهای استان البرز-۱۳۹۳

۸-۱- منابع آب‌های زیرزمینی و مقدار تخلیه سالانه آنها (میلیون مترمکعب)

چشمه	قنات		چاه نیمه عمیق		چاه عمیق		سال آبی ^(۱)
	تعداد	تخلیه سالانه	تعداد	تخلیه سالانه	تعداد	تخلیه سالانه	
...	...	...	...	...	...	...	۱۳۷۵-۷۶
...	...	...	...	...	...	...	۱۳۸۰-۸۱
...	...	...	...	...	...	...	۱۳۸۵-۸۶
۰	۰	۴۷۳	۲	۱۰۰۴۹	۲۴	۱۷۸۱۶۲	۱۳۸۹-۹۰
...	...	...	...	...	...	...	۱۳۹۰-۹۱
...	...	...	...	...	...	...	۱۳۹۱-۹۲
۱۰۷	۱۷۳۶	۱۲	۱۵۷	۵۹	۱۱۱۸۶	۶۳۸	۱۳۹۲-۹۳

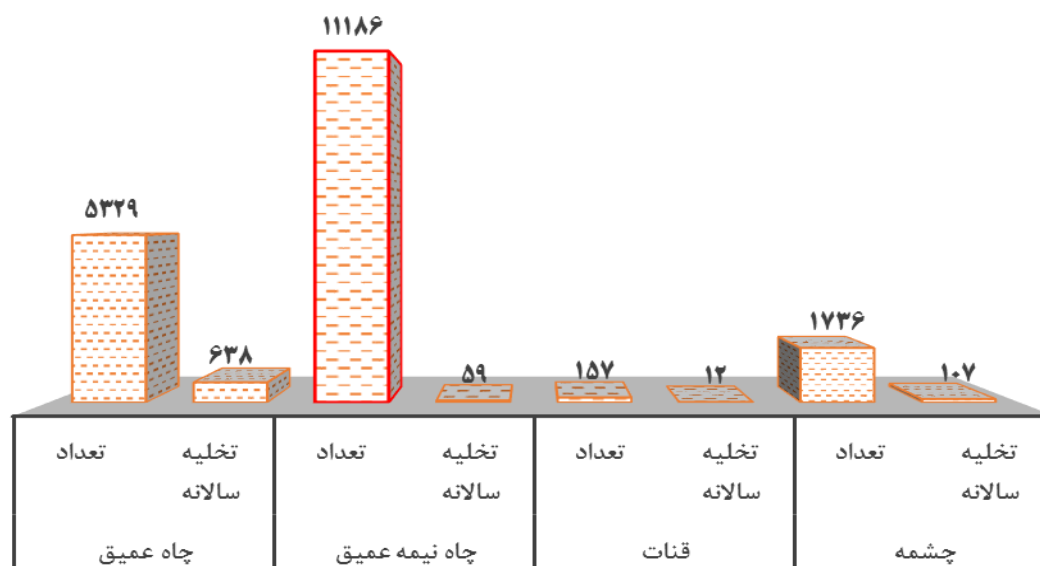
(۱) اطلاعات مربوط به مقدار تخلیه سالانه آب در سال آبی ۹۳-۱۳۹۲ و قبل از آن به هزار متر مکعب درج شده است.

(۲) اول مهرماه هر سال لغایت شهریور سال بعد، سال آبی نامیده می‌شود.

مأخذ- شرکت سهامی آب منطقه‌ای استان البرز.

نمودار ۸-۱

منابع آب‌های زیرزمینی و مقدار تخلیه سالانه آن‌ها



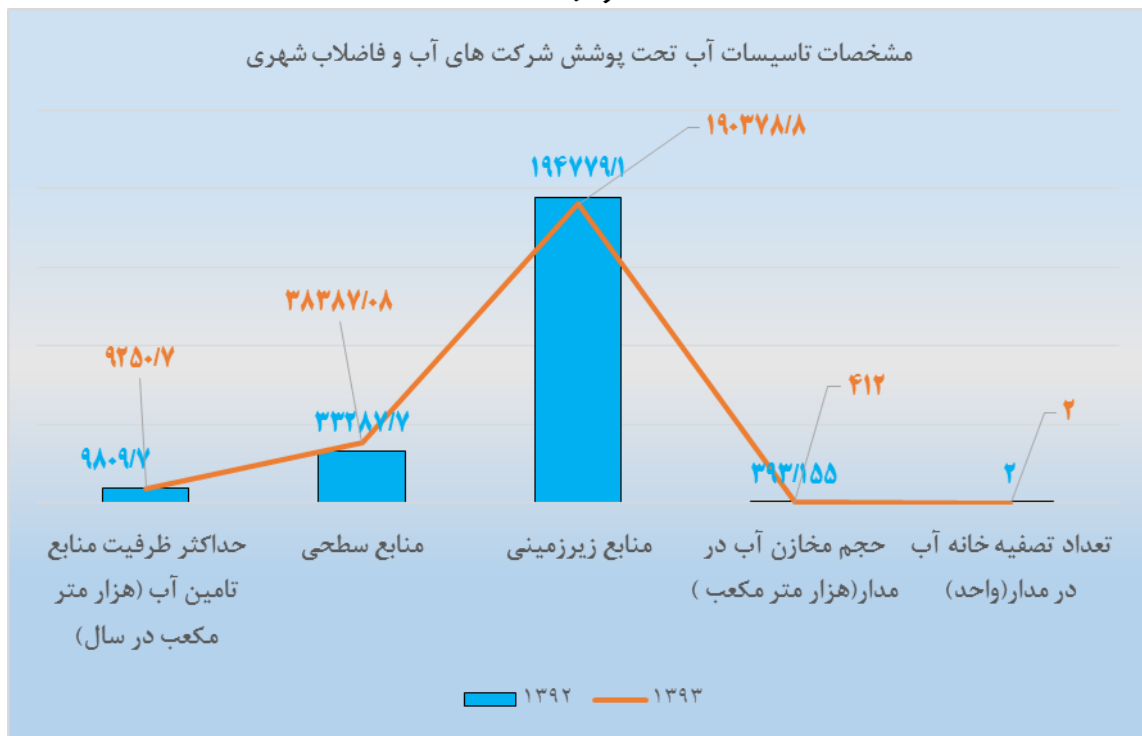
مبنا جدول ۸-۱

۸-۲- مشخصات تاسیسات آب تحت پوشش شرکت های آب و فاضلاب شهری

ظرفیت اسمی تصفیه خانه های آب در مدار(هزار متر مکعب در روز)	تعداد تصفیه خانه آب در مدار(واحد)	حجم مخازن آب در مدار (هزار مترمکعب)	حجم آب تولیدی (هزار مترمکعب در سال)		حداکثر ظرفیت منابع تأمین آب (هزار متر مکعب در سال)	سال و شهر ^(۱)
			منابع زیرزمینی	منابع سطحی		
...	...	...	...	...	...	.....۱۳۸۰
...	...	...	...	...	...	.....۱۳۸۵
...	...	...	...	...	...	.....۱۳۸۹
...	۲	۳۰۲	۱۸۸۶۸۳	۱۹۷۱۵	۸۹۲۸	.....۱۳۹۰
...	۲	۳۵۸	۱۹۰۱۷۵	۲۴۱۹۶	۸۹۶۳	.....۱۳۹۱
...	۲	۳۹۳	۱۹۴۷۷۹	۳۳۲۸۷	۹۸۱۰	.....۱۳۹۲
۱۲۰۹۶۰	۲	۴۱۲	۱۹۰۳۷۹	۳۸۳۸۷	۹۲۵۱	.....۱۳۹۳

مأخذ- شرکت آب و فاضلاب استان البرز.

نمودار ۸-۲



مبنا جدول ۸-۲

۸- آب و برق

سالنامه آمارهای استان البرز-۱۳۹۳

۳-۸- تعداد انشعاب و حجم فروش آب به تفکیک کاربری در نقاط شهری تحت پوشش شرکت آب و فاضلاب شهری (فقره-هزار مترمکعب)

خانگی		کل		سال و شهر ^(۱)
حجم فروش	تعداد انشعاب	حجم فروش	تعداد انشعاب	
...	...	...	...	.....۱۳۸۵
...	...	...	...	.....۱۳۸۹
۱۳۳۷۵۲	۲۷۰۹۱۰	۱۵۷۶۷۰	۳۲۴۱۵۳	.....۱۳۹۰
۱۳۶۱۷۱	۲۷۹۳۹۳	۱۶۲۶۳۰	۳۳۸۶۳۷	.....۱۳۹۱
۱۴۳۵۰۹	۳۰۹۷۶۹	۱۷۳۹۷۴	۳۷۳۳۴۳	.....۱۳۹۲
۱۵۳۵۹۳	۳۲۹۱۴۳	...	۳۷۷۴۳۲	.....۱۳۹۳
۱۶۷۶	۵۱۷۰	۱۹۲۴	۶۰۳۴	.....اشتهارد
۱۰۶۲۷	۴۰۴۱۱	۱۳۷۲۱	۴۴۸۰۷	.....ساجبلاغ
۲۳۴	۱۸۹۴	۶۸۴	۲۳۱۸	.....طالقان
۲۴۹۸۳	۳۶۴۶۳	...	۴۲۰۵۰	.....فردیس
۱۰۹۲۱۴	۲۱۸۴۶۳	۱۲۱۵۰۶	۲۵۳۰۴۸	.....کرج
۶۸۶۰	۲۶۷۴۲	۸۰۲۰	۲۹۱۷۵	.....نظرآباد

صنعتی		آزاد و بنائی		آموزش و اماکن مذهبی		سال و شهر ^(۱)
حجم فروش	تعداد انشعاب	حجم فروش	تعداد انشعاب	حجم فروش	تعداد انشعاب	
...	...	...	...	...	...	.....۱۳۸۵
...	...	...	...	...	...	.....۱۳۸۹
۶۷۱	۹۳۸	...	...	...	...	.....۱۳۹۰
۷۱۶	۹۹۸	...	...	...	...	.....۱۳۹۱
۸۵۸	۱۰۳۵	...	...	...	...	.....۱۳۹۲
۸۰۲	۸۱۷	۳۳۰۷	۸۲۶۱	۱۴۲۸	۱۴۶۶	.....۱۳۹۳
۷	۳۵	۱۵	۶۷	۶۰	۴۶	.....اشتهارد
۱۹۵	۱۴۴	۲۰۱	۱۱۴۳	۱۵۰	۱۵۱	.....ساجبلاغ
//	۸	۸	۴۷	۲۹	۱۸	.....طالقان
۳۲۲	۲۵۹	۵۳۴	۸۸۸	۱۲۲	۱۴۴	.....فردیس
۲۷۸	۳۶۷	۲۴۶۷	۵۴۷۹	۹۶۸	۱۰۰۱	.....کرج
۱	۴	۸۰	۶۳۷	۱۰۰	۱۰۶	.....نظرآباد

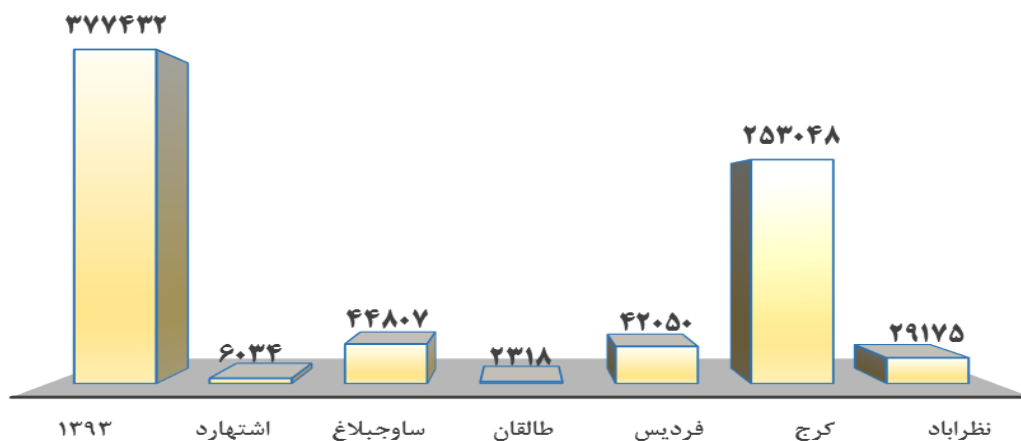
۸-۳- تعداد انشعاب و حجم فروش آب به تفکیک کاربری در نقاط شهری تحت پوشش شرکت آب و فاضلاب شهری (دنباله)

سایر ^(۲)		تجاری		عمومی و دولتی		سال و شهر ^(۱)
حجم فروش	تعداد انشعاب	حجم فروش	تعداد انشعاب	حجم فروش	تعداد انشعاب	
...	...	...	...	...	...	۱۳۸۰
...	...	...	...	...	...	۱۳۸۵
...	...	...	...	...	...	۱۳۸۹
۹۵۵۳	۱۱۸۳۳	۲۷۳۰	۲۵۵۸۰	۱۳۹۶	۷۸۲	۱۳۹۰
۱۱۴۷۳	۱۴۶۵۵	۲۸۶۳	۲۷۷۴۴	۱۵۵۲	۱۳۷۵	۱۳۹۱
۱۴۷۷۲	۱۵۷۵۷	۳۲۰۸	۳۰۰۱۹	۱۷۴۷	۲۲۶۰	۱۳۹۲
۸۲۸۸	۳۲۲۰	...	۳۱۹۲۱	۲۲۵۲	۲۶۰۴	۱۳۹۳
۸۱	۵۴	۳۲	۵۶۱	۵۳	۱۰۱	اشتهارد
۱۷۵۵	۵۵۴	۳۰۲	۲۱۴۰	۴۹۳	۲۶۴	ساوجبلاغ
۳۵۱	۵۳	۱۵	۲۶۸	۴۶	۳۰	طاقان
۷۱۰	۳۷۹	۳۲	۳۸۷۱	۴۵	۴۶	فردیس
۴۶۰۳	۱۹۹۲	۲۴۸۳	۲۳۶۶۷	۱۴۹۴	۲۰۷۹	کرج
۷۸۷	۱۸۸	۷۰	۱۴۱۴	۱۲۱	۸۴	نظرآباد

مأخذ- شرکت آب و فاضلاب استان البرز.

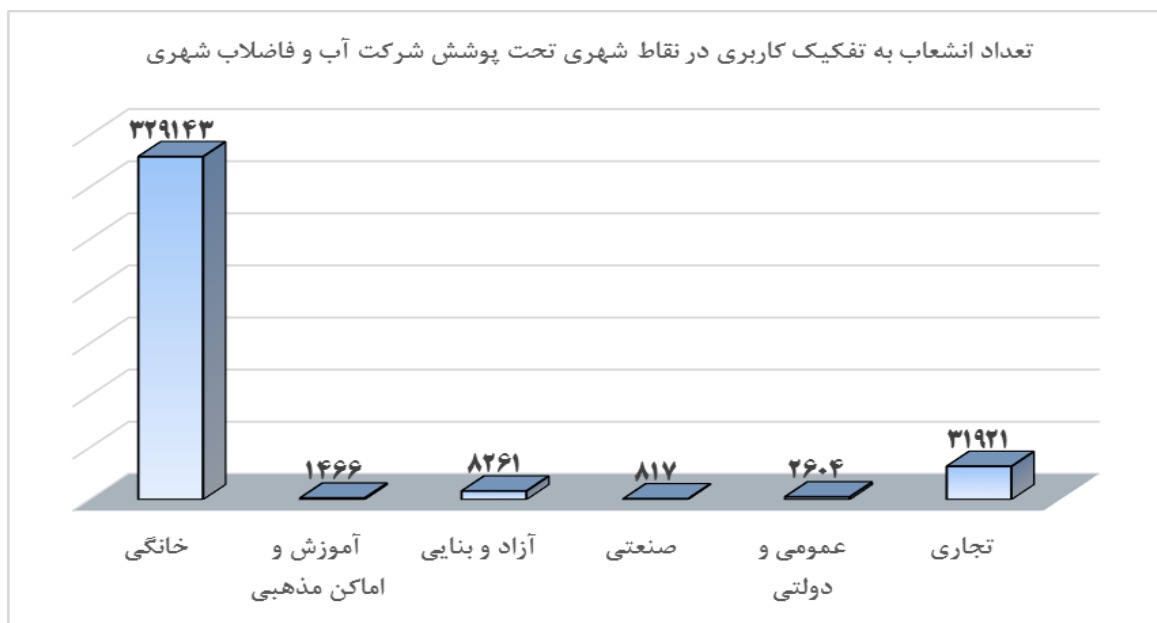
نمودار ۸-۳

تعداد انشعاب به تفکیک کاربری در نقاط شهری تحت پوشش شرکت آب و فاضلاب شهری



مبنا جدول ۸-۳

نمودار ۴-۸



مبنا جدول ۳-۸

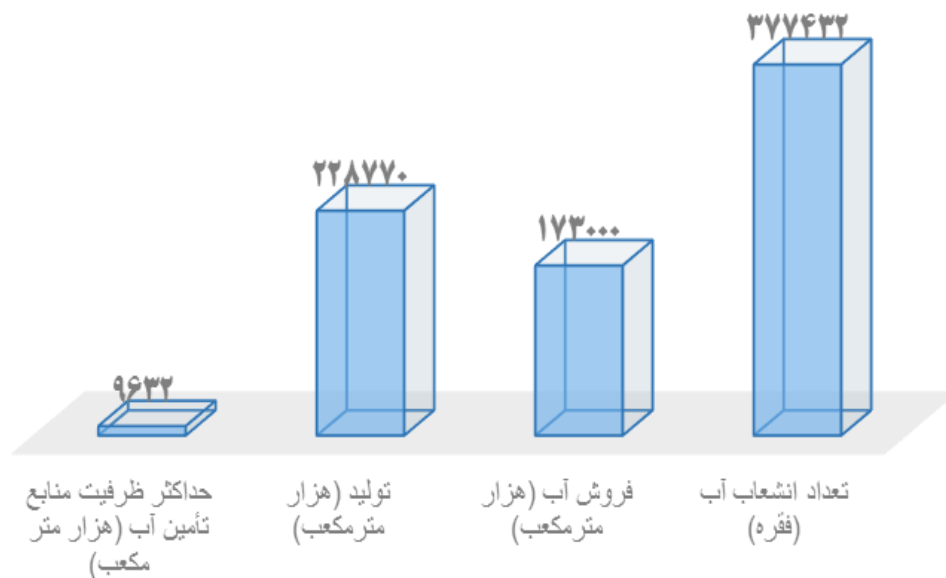
۸-۴-اطلاعات مربوط به ظرفیت تأمین، تولید، فروش و تعداد انشعاب آب در نقاط روستایی تحت پوشش

شرکت‌های آب و فاضلاب روستایی

سال	حداکثر ظرفیت منابع تأمین آب (هزار متر مکعب)	تولید (هزار متر مکعب)	فروش آب (هزار متر مکعب)	تعداد انشعاب آب (فقره)
..... ۱۳۸۹	...	...	...	...
..... ۱۳۹۰	۸۹۲۸	...	۱۵۷۶۷۰	۳۲۴۱۵۳
..... ۱۳۹۱	۸۹۶۳	...	۱۶۲۶۳۰	۳۳۸۶۳۷
..... ۱۳۹۲	۹۸۱۰	...	۱۷۳۹۸۴	۳۷۳۳۴۳
..... ۱۳۹۳	۹۶۳۲	۲۲۸۷۷۰	۱۷۳۰۰۰	۳۷۷۴۳۲

مأخذ- شرکت آب و فاضلاب روستایی استان البرز.

ظرفیت تأمین، تولید، فروش و تعداد انشعاب آب در نقاط روستایی



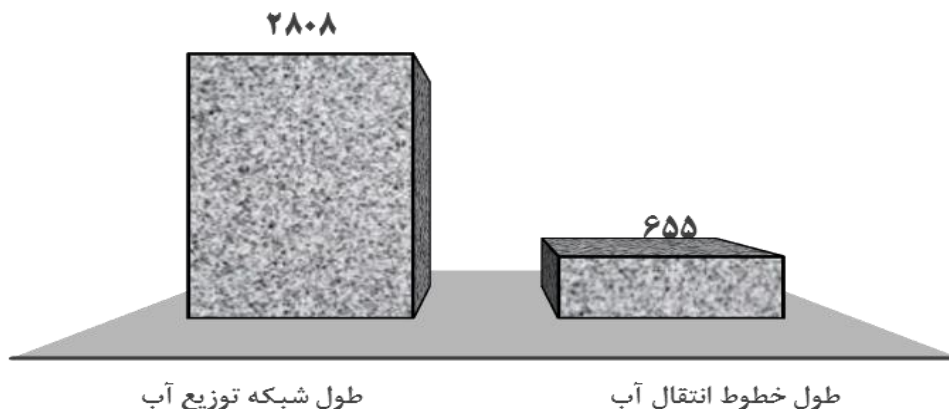
مبنا جدول ۴-۸

۸-۵- اطلاعات مربوط به وضع موجود حجم مخازن، طول شبکه و تعداد انشعاب آب در نقاط روستایی تحت پوشش شرکت‌های آب و فاضلاب روستایی (متر مکعب - کیلومتر)

سال	حجم مخازن در مدار بهره‌برداری	طول شبکه توزیع آب	طول خطوط انتقال آب
..... ۱۳۸۹	...	...	...
..... ۱۳۹۰	۳۰۲۰۰۰	...	...
..... ۱۳۹۱	۳۵۸۴۷۰	...	...
..... ۱۳۹۲	۳۹۳۱۵۵	...	...
..... ۱۳۹۳	۴۰۹۰۳۴	۲۸۰۸	۶۵۵

مأخذ- شرکت آب و فاضلاب روستایی استان البرز.

طول شبکه و طول خطوط انتقال آب در نقاط روستایی



مبنا جدول ۸-۵

۸-۶- طول شبکه‌ی جمع‌آوری و تعداد انشعاب فاضلاب در نقاط شهری تحت پوشش شرکت آب و فاضلاب شهری (کیلومتر)

سال و شهر ^(۱)	طول شبکه جمع‌آوری با قطر ۲۰۰ میلی‌متر و بیش‌تر	آحاد (واحدهای انشعاب) ^(۲)
۱۳۸۹	...	...
۱۳۹۰	۵۳۴	۲۸۷۶۸
۱۳۹۱	۶۵۸	۵۰۹۰۲
۱۳۹۲	۷۰۴	...
۱۳۹۳	۷۶۵	۶۵۴۳۲
اشتهارد	۷	۴۹
ساجبلاغ	۱۱۷	۱۰۳۶۶
طاقان	...	...
فردیس	...	...
کرج	۶۳۲	۵۵۰۱۷
نظرآباد	۹	...
اشتهارد	۵۳۴	۲۸۷۶۸

مأخذ- شرکت آب و فاضلاب استان البرز.

۸-۷- ظرفیت نامی و تولید ناخالص برق مولدهای نصب شده

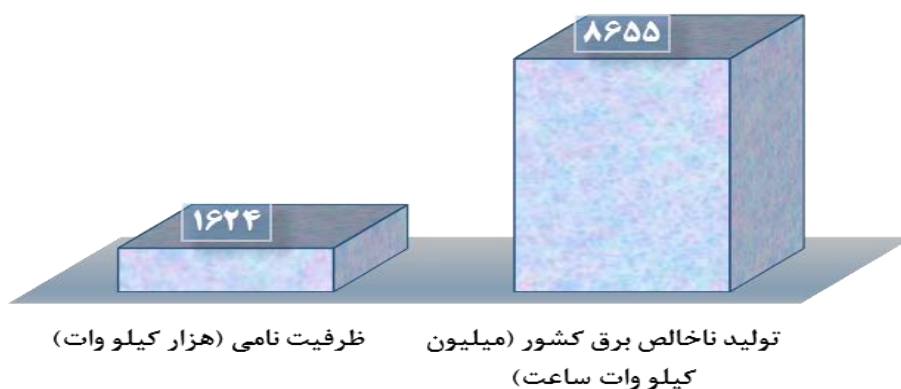
سال	ظرفیت نامی (مگاوات)			تولید ناخالص برق کشور (مگاوات ساعت)		
	جمع	مؤسسات تابع وزارت نیرو	سایر مؤسسات ^(۱)	جمع	مؤسسات تابع وزارت نیرو	سایر مؤسسات ^(۱)
۱۳۹۰.....	۱۷۳۱	...	...	۹۲۷۶۷۸۱	...	...
۱۳۹۱.....	۱۶۲۳	...	...	۱۹۰۸۸	...	...
۱۳۹۲.....	۱۶۲۵	...	...	۹۱۲۲	...	...
۱۳۹۳.....	۱۶۲۴	...	...	۸۶۵۵	...	...
اشتهارد.....	...	...	...	...	...	...
ساوجبلاغ.....	...	...	...	...	...	...
طالقان.....	...	...	...	...	...	...
فردیس.....	...	...	...	...	...	...
کرج.....	...	...	...	...	...	...
نظرآباد.....	...	...	...	...	...	...

۱- سایر مؤسسات شامل بخش خصوصی و صنایع بزرگ می شود.

مأخذ- شرکت برق منطقه‌ای البرز .

نمودار ۸-۷

ظرفیت نامی و تولید ناخالص برق مولدهای نصب شده



مبنا جدول ۸-۷

۸-۸- ظرفیت مولدهای نصب شده و بیشترین قدرت تولید شده در نقطه اوج مصرف نیروگاه‌های تابع وزارت نیرو (هزار کیلووات)

ظرفیت عملی (قدرت عملی)	ظرفیت نامی (قدرت نامی)	شرح
		جمع
۱۵۳۰	۱۷۳۱	.....۱۳۸۹
۱۳۵۹	۱۶۲۳	.....۱۳۹۰
۱۳۵۹	۱۶۲۵	.....۱۳۹۱
۱۳۰۱	۱۶۲۴	.....۱۳۹۲
۱۳۰۱	۱۶۲۴	..... ۱۳۹۳
		وزارت نیرو
۰	۰	آبی.....
۵۴۸	۶۲۵	بخاری.....
۱	۱	گازی.....
۷۵۲	۹۹۸	چرخه ترکیبی.....
۰	۰	دیزلی.....
۰	۰	اتمی.....
۰	۰	تجدید پذیر.....
		صنایع بزرگ
۱۵۳۰	۱۷۳۱	بخش خصوصی

مأخذ- شرکت برق منطقه‌ای البرز .

۸-۹- ظرفیت مولدهای نصب شده و تولید ناخالص برق نیروگاه‌های تابع وزارت نیرو برحسب شرکت‌های برق

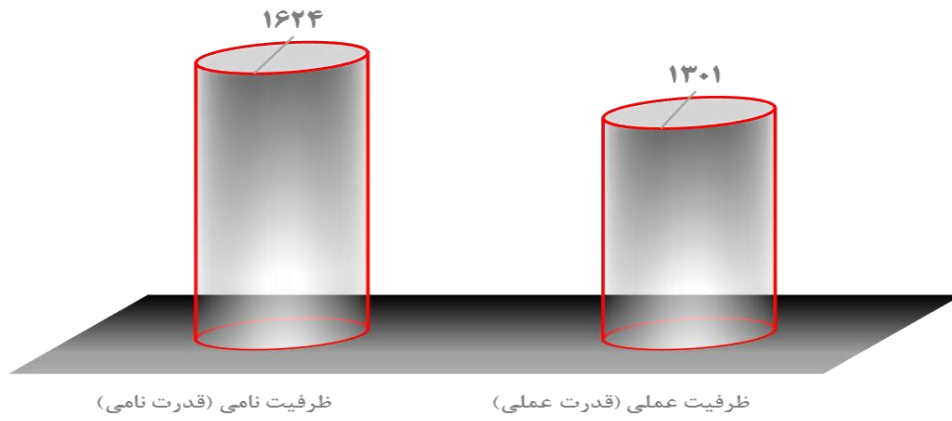
منطقه‌ای، صنایع بزرگ و بخش خصوصی سال ۱۳۹۳

نیروگاه	شهرستان محل استقرار	ظرفیت نامی (مگاوات)	ظرفیت عملی (مگاوات)	تولید ناخالص (مگاوات ساعت)
جمع	...	...	...	...
شهید منتظر قائم (بخاری)....	کرج	...	...	...
شهید منتظر قائم (چرخه ترکیبی)	کرج	۹۹۸	۷۵۲	۵۱۳۰۶۳۴
سد امیر کبیر.....	کرج	۹۰	۹۰	۸۱۸۴۰
سد طالقان.....	طالقان	۱۸	۱۸	۸۲۳۰

مأخذ- شرکت برق منطقه‌ای البرز .

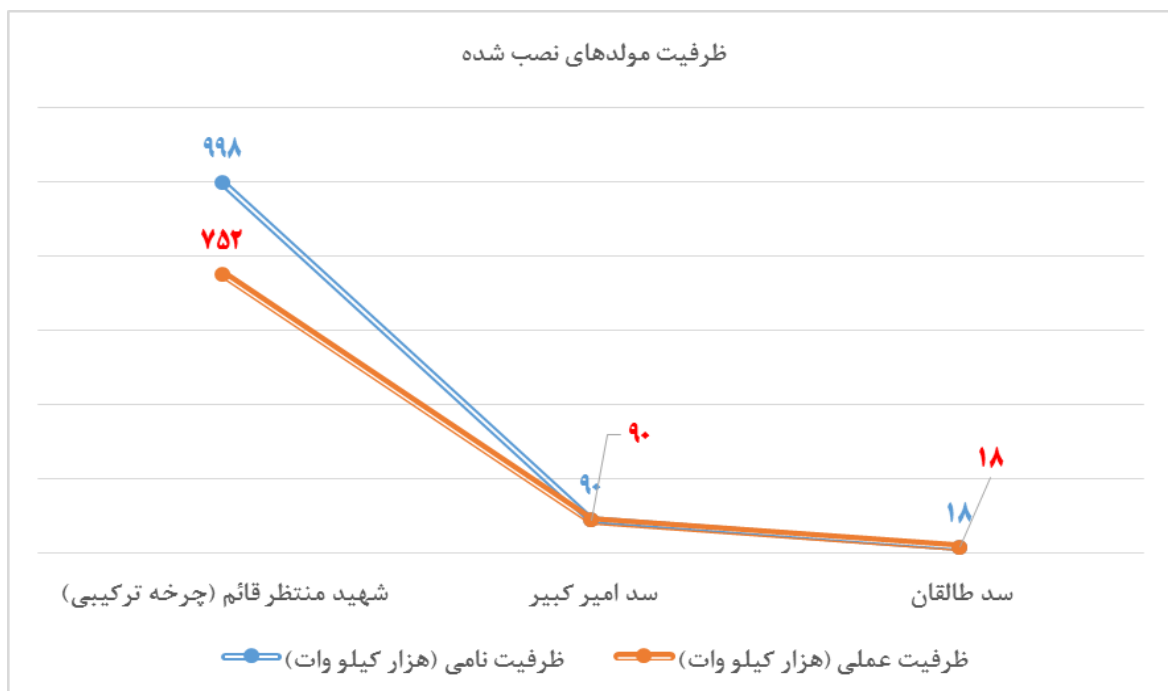
نمودار ۸-۸

ظرفیت مولدهای نصب شده



مبنا جدول ۸-۸

نمودار ۸-۹



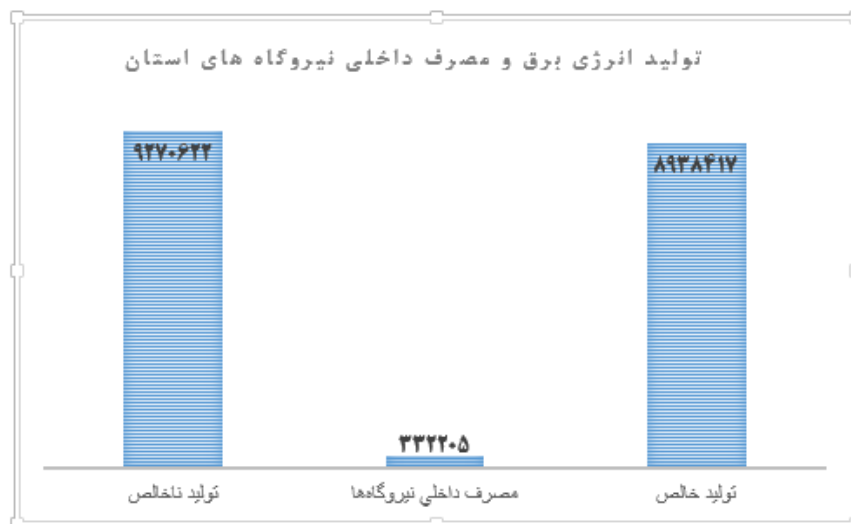
مبنا جدول ۸-۹

۸- آب و برق

سالنامه آمارهای استان البرز-۱۳۹۳

تولید انرژی برق و مصرف داخلی نیروگاههای استان (مگا وات ساعت)			سال و نوع مولد
تولید خالص	مصرف داخلی نیروگاهها	تولید ناخالص	
...	...	...	جمع
۸۹۴۸۳۲۰	۲۲۸۴۶۱	۹۲۷۶۷۸۱	..... ۱۳۹۰
۹۰۵۷۵۵۲	۳۲۴۱۹۴	۹۳۸۱۷۴۶	..... ۱۳۹۱
۸۹۳۸۴۱۷	۳۳۲۲۰۵	۹۲۷۰۶۲۲	..... ۱۳۹۲
...	...	...	..... ۱۳۹۳
...	...	...	وزارت نیرو
۱۴۶۳۱۹	۱۹۷۸	۱۴۸۲۹۷	آبی
۳۴۷۱۹۲۱	۲۶۷۵۱۹	۳۷۳۹۴۴۰	بخاری
...	...	...	گازی
۵۳۲۰۱۷۷	۶۲۷۰۸	۵۳۸۲۸۸۵	چرخه ترکیبی
...	...	...	دیزلی
...	...	...	اتمی
...	...	...	تجدید پذیر
...	...	...	صنایع بزرگ
...	...	...	بخش خصوصی

مأخذ- شرکت برق منطقه‌ای البرز .
نمودار ۸-۱۰



مبنا جدول ۸-۱۰

۱۱-۸- تولید ناخالص برق، سوخت مصرفی، انرژی حاصل و بازده نیروگاه‌های حرارتی تابع وزارت نیرو، صنایع بزرگ و بخش خصوصی

سوخت مصرفی			تولید ناخالص برق نیروگاه‌های حرارتی (مگاوات ساعت)	شرح
گاز طبیعی (میلیون متر مکعب)	نفت کوره (میلیون لیتر)	گازوئیل (میلیون لیتر)		
...	...	...	...	..... ۱۳۸۹
۱۲۰۶۵۹۰	۶۲۹۶۱۶	۳۰۲۵۸۲	۸۷۸۵۰۱۹	..... ۱۳۹۰
۶۵۵۰۰۰	۱۲۲۸۰۰۰	۲۲۴۰۰۰	۹۰۵۸۰۰۰	..... ۱۳۹۱
۱۱۳۷۰۰۰	۷۳۶۰۰۰	۳۱۸۰۰۰	۸۷۹۱۰۰۰	..... ۱۳۹۲
...	...	...	...	..... ۱۳۹۳
...	...	...	...	نیروگاه‌های تابعه وزارت نیرو....
...	...	...	...	صنایع بزرگ.....
...	...	...	...	بخش خصوصی.....

بازده (درصد)	انرژی حرارتی مصرفی به ازای یک کیلو وات ساعت برق تولید شده (کیلو کالری)	انرژی حاصل از مصرف سوخت (میلیارد کیلو کالری)	شرح
... ۱۳۸۹
... ۱۳۹۰
... ۱۳۹۱
... ۱۳۹۲
... ۱۳۹۳
...	نیروگاه‌های تابعه وزارت نیرو....
...	صنایع بزرگ.....
...	بخش خصوصی.....

مأخذ- شرکت برق منطقه‌ای البرز .

۸- آب و برق

سالنامه آماری استان البرز-۱۳۹۳

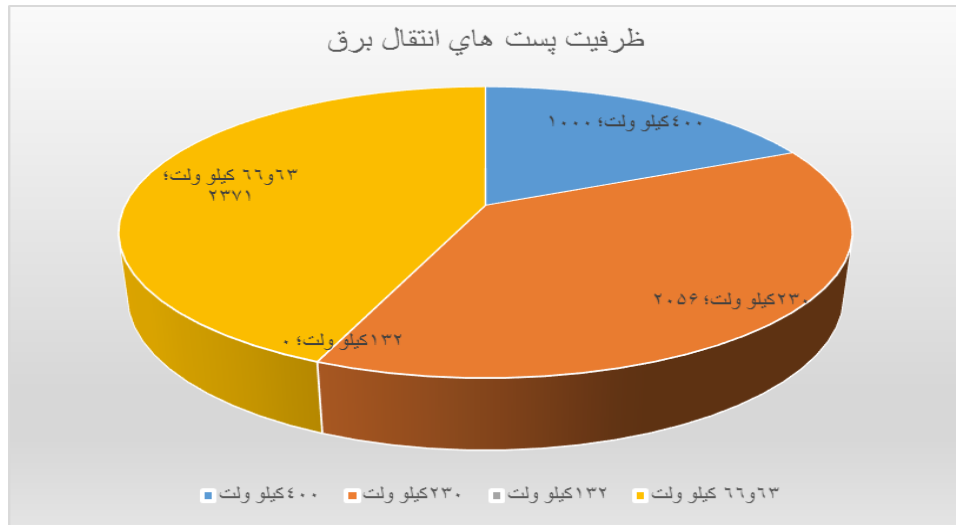
۱۲-۸ طول انواع خطوط انتقال برق (کیلومتر مدار)

خطوط فوق توزیع		خطوط انتقال		سال
۶۳ و ۶۶ کیلو ولت	۱۳۲ کیلو ولت	۲۳۰ کیلو ولت	۴۰۰ کیلو ولت	
...۱۳۸۰
...۱۳۸۵
...۱۳۸۹
...۱۳۹۰
...۱۳۹۱
...۱۳۹۲
...۱۳۹۳

مأخذ- شرکت برق منطقه‌ای البرز.
۱۳-۸ ظرفیت پست‌های انتقال برق

پست های فوق توزیع		پست انتقال		سال
۶۳ و ۶۶ کیلو ولت	۱۳۲ کیلو ولت	۲۳۰ کیلو ولت	۴۰۰ کیلو ولت	
...۱۳۸۰
...۱۳۸۵
...۱۳۸۹
...۱۳۹۰
...۱۳۹۱
...۱۳۹۲
۲۳۷۱	۰	۲۰۵۶	۱۰۰۰	.....۱۳۹۳

مأخذ- شرکت برق منطقه‌ای البرز.



مبنا جدول ۸-۱۳

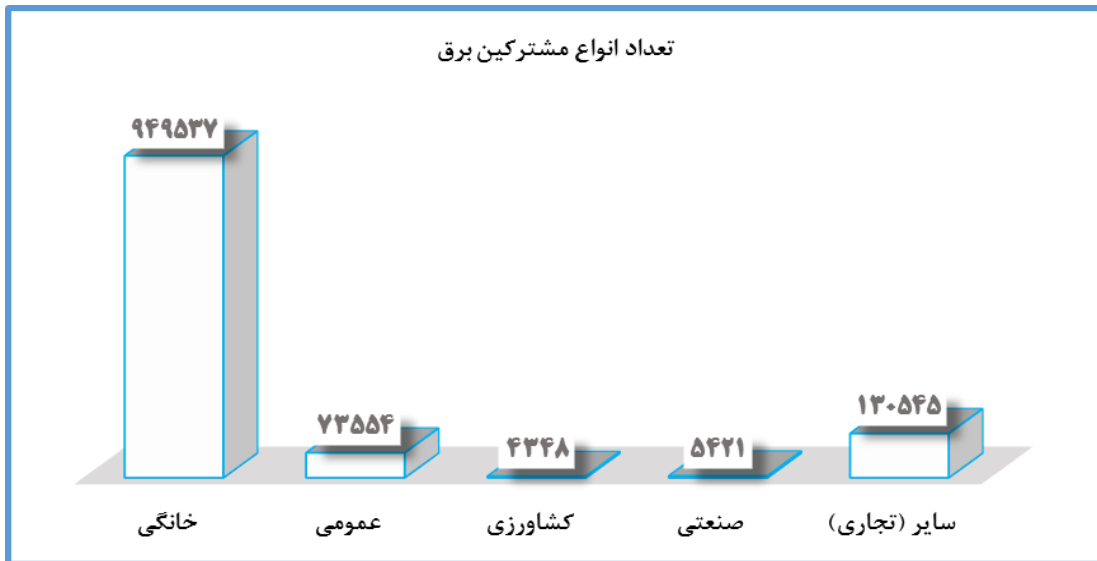
(مشترک)

۸-۱۴- تعداد انواع مشترکین برق

سال و شهرستان	جمع	خانگی	عمومی	کشاورزی	صنعت و معدن	سایر (تجاری)
..... ۱۳۸۰	...	...	...	...	...	...
..... ۱۳۸۵	...	...	...	...	...	...
..... ۱۳۸۹	...	...	...	...	...	...
..... ۱۳۹۰	۹۵۰۹۴۹	۷۸۲۷۹۲	۵۲۷۵۰	۳۶۳۴	۴۴۶۵	۱۰۷۳۰۸
..... ۱۳۹۱	۱۰۰۹۶۲۴	۸۳۰۳۲۲	۵۵۱۶۹	۳۹۲۵	۴۸۹۸	۱۱۵۳۱۰
..... ۱۳۹۲	۱۱۰۲۲۱۲	۹۰۲۵۰۳	۶۶۹۴۷	۴۱۸۰	۵۱۱۱	۱۲۳۴۷۱
..... ۱۳۹۳	۱۱۶۳۴۰۵	۹۴۹۵۳۷	۷۳۵۵۴	۴۳۴۸	۵۴۲۱	۱۳۰۵۴۵
..... اشتهارد	۱۶۶۳۲	۱۱۹۷۷	۷۵۸	۲۳۵	۱۳۲۶	۲۳۳۶
..... ساوجبلاغ	۱۲۹۷۲۳	۱۰۶۲۲۸	۶۴۵۳	۱۴۵۳	۸۸۷	۱۴۷۰۲
..... طالقان	۱۸۱۶۷	۱۶۲۳۳	۸۳۲	۱۰۱	۳۱	۹۷۰
..... فردیس	۲۷۱۴۹۹	۲۲۷۶۱۱	۱۵۹۰۹	۸۱۴	۱۰۱۹	۲۶۱۴۶
..... کرج	۶۷۰۴۶۱	۵۳۹۹۹۷	۴۷۶۲۷	۶۰۱	۱۶۷۷	۸۰۵۵۹
..... نظرآباد	۵۶۹۲۳	۴۷۴۹۱	۱۹۷۵	۱۱۴۴	۴۸۱	۵۸۳۲

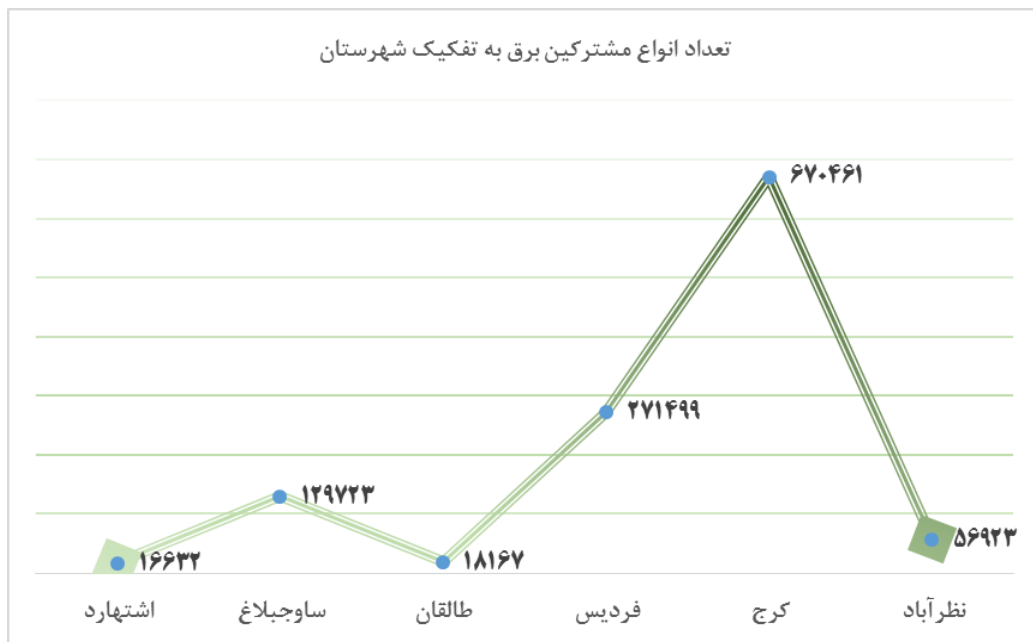
مأخذ- شرکت توزیع نیروی برق استان البرز

نمودار ۸-۱۱



مبنا جدول ۸-۱۴

نمودار ۸-۱۲



مبنا جدول ۸-۱۴

۸-۱۵- تعداد روستاها و خانوارهای روستایی دارای برق

تعداد خانوار دارای برق	روستا	سال
...	...	..... ۱۳۸۹
...	۲۳۱	..... ۱۳۹۰
...	۲۳۱	..... ۱۳۹۱
...	۲۳۱	..... ۱۳۹۲
...	...	..... ۱۳۹۳

مأخذ- شرکت توزیع نیروی برق استان البرز.

(هزار کیلووات ساعت)

۸-۱۶- مقدار فروش برق بر حسب نوع مصرف

کشاورزی	عمومی	خانگی	جمع	سال و شهرستان
...	...	...	...	..... ۱۳۸۰
...	...	...	...	..... ۱۳۸۵
...	...	...	...	..... ۱۳۸۹
۵۶۹۱۵۵	۴۰۰۸۸۲	۱۵۹۹۰۷۴	۴۳۲۱۲۰۸	..... ۱۳۹۰
۶۰۹۶۱۱	۴۳۶۴۹۴	۱۶۶۳۱۷۴	۴۵۲۱۶۷۱	..... ۱۳۹۱
۶۳۷۸۸۳	۴۶۵۳۴۰	۱۷۵۵۱۵۳	۴۷۵۴۹۶۷	..... ۱۳۹۲
۶۶۷۲۹۷	۵۱۰۵۹۹	۱۸۸۶۰۴۰	۵۱۹۴۰۶۵	..... ۱۳۹۳
۳۲۷۹۴	۷۵۹۳	۲۰۷۳۸	۴۵۳۱۳۷	..... اشتهارد
۱۹۲۹۷۰	۴۹۶۰۹	۱۶۶۸۲۶	۱۰۰۶۳۲۱	..... ساوجبلاغ
۲۵۹۵	۲۰۵۴	۱۶۲۵۸	۳۲۶۴۴	..... طالقان
۱۳۲۵۳۷	۹۴۱۹۰	۴۴۰۰۷۵	۱۰۵۷۳۳۶	..... فردیس
۱۴۷۰۳۴	۳۴۶۶۵۳	۱۱۵۵۰۹۷	۲۲۶۷۷۰۲	..... کرج
۱۵۹۳۶۷	۱۰۵۰۰	۸۷۰۴۶	۳۷۶۹۲۵	..... نظرآباد



۸- آب و برق

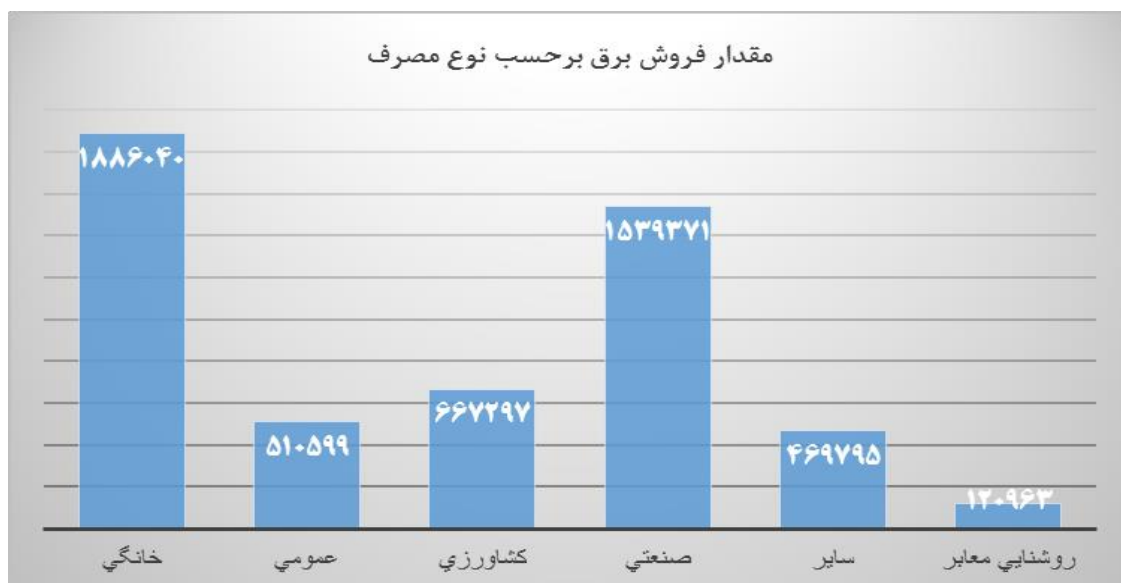
سالنامه آماری استان البرز-۱۳۹۳

۱۶-۸- مقدار فروش برق برحسب نوع مصرف (دنباله) (هزار کیلووات ساعت)

روشنایی معابر	سایر (تجاری)	صنعت و معدن	سال و شهرستان
...	...	...	.....۱۳۸۰
...	...	...	.....۱۳۸۵
...	...	...	.....۱۳۸۹
۷۷۷۲۸	۳۸۶۰۸۳	۱۲۸۸۲۸۶	.....۱۳۹۰
۹۴۹۲۳	۳۹۸۲۱۶	۱۳۱۹۲۵۳	.....۱۳۹۱
۱۱۳۹۴۵	۴۲۲۰۱۷	۱۳۶۰۶۲۹	.....۱۳۹۲
۱۲۰۹۶۳	۴۶۹۷۹۵	۱۵۳۹۳۷۱	.....۱۳۹۳
۲۸۱۷	۶۷۵۹	۳۸۲۴۳۶	.....اشتهارد
۱۲۹۸۲	۴۷۲۳۳	۵۳۶۷۰۱	.....ساوجبلاغ
۹۰۶۰	۲۲۲۹	۴۴۸	.....طالقان
۳۳۸۹۰	۹۶۵۳۱	۲۶۰۱۱۳	.....فردیس
۴۶۹۰۷	۳۰۳۹۳۱	۲۶۸۰۸۰	.....کرج
۱۵۳۰۷	۱۳۱۱۲	۹۱۵۹۳	.....نظرآباد

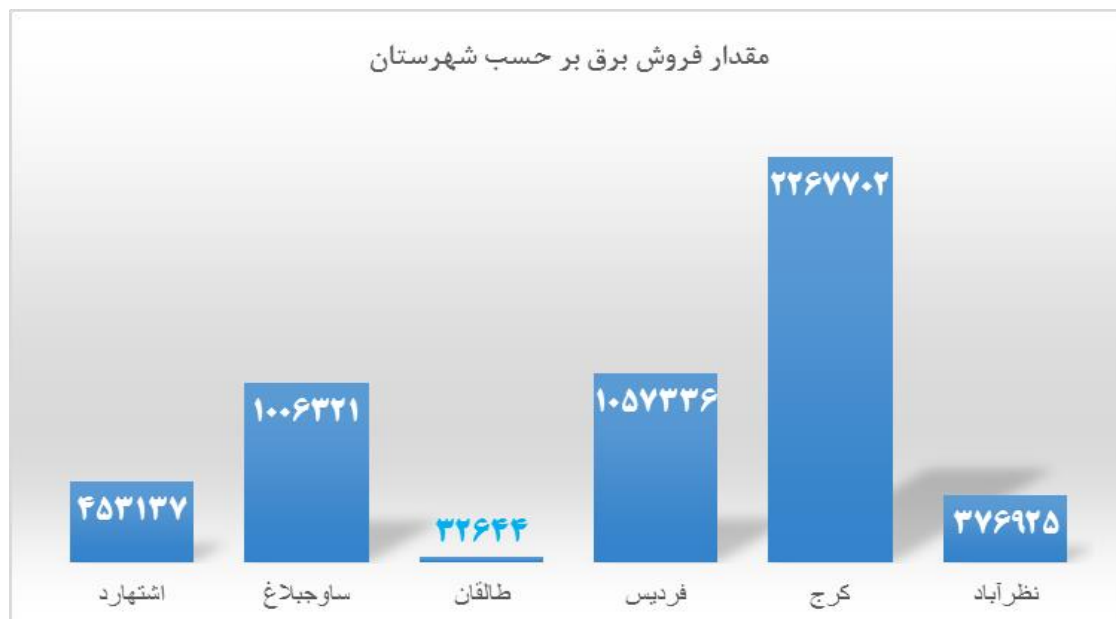
مأخذ- شرکت توزیع نیروی برق استان البرز.

نمودار ۸-۱۳



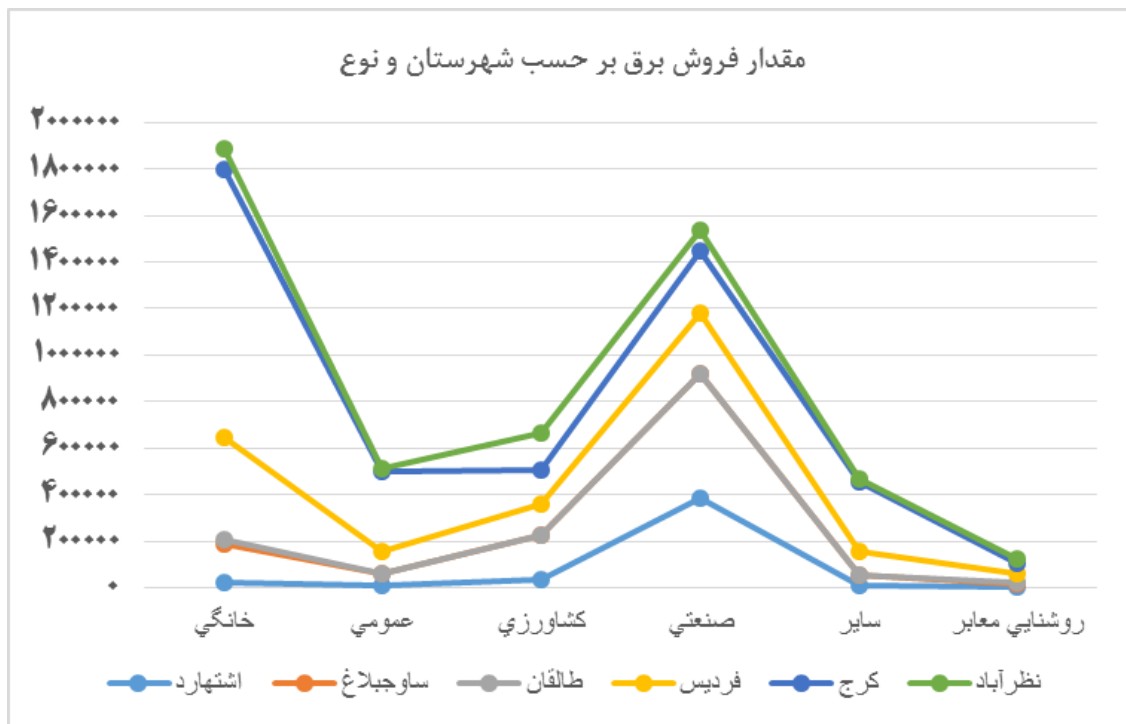
مبنا جدول ۸-۱۶

نمودار ۸-۱۴



مبنا جدول ۸-۱۶

نمودار ۸-۱۵



مبنا جدول ۸-۱۶