

بوئتن یکساله: ۱۳۹۸

تاریخ: ۹۹/۰۳/۲۵



گزارش عملکرد سال ۱۳۹۸ صنعت آب و برق



معاونت تحقیقات و منابع انسانی

دفتر فناوری اطلاعات و آمار

خرداد ماه ۱۳۹۹



گزارش عملکرد سال ۱۳۹۸ صنعت آب و برق

معاونت تحقیقات و منابع انسانی

دفتر فناوری اطلاعات و آمار

خرداد ماه ۱۳۹۹

همکاران: 

- سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا)، دفتر برنامه و بودجه
- شرکت توانیر، دفتر فناوری اطلاعات، ارتباطات و آمار
- شرکت تولید نیروی برق حرارتی، دفتر فناوری اطلاعات و آمار
- شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، دفتر برنامه‌ریزی و بودجه
- شرکت مدیریت منابع آب ایران، دفتر برنامه‌ریزی تلفیقی و آمار
- دفتر سرمایه‌گذاری و تنظیم مقررات بازار آب و برق وزارت نیرو
- دفتر خصوصی‌سازی و امور مجامع وزارت نیرو
- دفتر توسعه منابع انسانی وزارت نیرو

تهیه و تنظیم:

گروه آمار و اطلاعات آب و انرژی وزارت نیرو

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱- مقدمه
۲	۲- گزارش خلاصه مدیریتی
۴	۱- بخش آب
۱۳	۲- بخش آب و فاضلاب
۱۷	۳- بخش برق
۲۴	۴- بخش انرژی‌های تجدیدپذیر
۲۷	۵- سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی صنعت آب و برق
۳۰	۶- بدهی و تعهدات صنعت آب و برق
۳۲	۷- نیروی انسانی



مقدمه

فرایند تولید داده و آمار در صنعت آب و برق به دلیل وجود تنوع و تکرر رویدادها، عملیات و فعالیت‌های گسترده در این مجموعه بزرگ، از پیچیدگی‌های خاص خود برخوردار است. از اینرو دفتر فناوری اطلاعات و آمار در راستای سومین برنامه ملی آمار کشور طی سال ۹۸ با تمرکز بر محورهای زیر تلاش نموده ارتقای کیفیت تولید داده و آمار را در دستور کار قرار دهد:

۱- آموزش نیروی انسانی در حوزه مدیریت آمار (طراحی و برگزاری ۳ دوره آموزشی "آشنایی با فرآیند گردش کار اقلام آماری، داده کاوی ۲ و آشنایی با اینفوگرافیک در ۵ نوبت برای کارشناسان و مدیران واحدهای آمار و اطلاعات شرکتهای زیرمجموعه)؛

۲- اجرا و پیاده‌سازی چارچوب مدیریت کیفیت آمارهای رسمی نظام آماری ایران در وزارت نیرو (تدوین برنامه عملیاتی، تشکیل و برگزاری نشست‌های کارگروه ارزیابی کیفیت آمار صنعت آب و برق و...)

۳- اطلاع رسانی جامع آمار صنعت آب و برق (تهیه و انتشار گزارش‌های ماهانه آمار صنعت آب و برق) در سال ۹۹ نیز با تمرکز بر محورهای سومین برنامه ملی آمار کشور و با مشارکت تمامی بخش‌های صنعت آب و برق تلاش خواهد کرد نظام آماری صنعت را بهبود کیفیت دهد. بر پایه همین دیدگاه گزارش عملکرد سال ۱۳۹۸ وزارت نیرو جهت استحضار و بهره‌برداری لازم تقدیم می‌شود.

❖ نکات قابل توجه:

۱- این گزارش در تمامی ابعاد آن در مقایسه با عملکرد کل سال ۱۳۹۷ و در برخی جداول (بخش آب) به نسبت بلند مدت تنظیم شده است؛

۲- تلاش شده تا قالب گزارش مانند مدل گزارش ماهانه باشد؛

دفتر فناوری اطلاعات و آمار / خرداد ۹۹

«گزارش خلاصه مدیریتی»

– خلاصه وضعیت عملکرد یکساله صنعت آب و برق در سال ۱۳۹۸ در هفت بخش آب، آب و فاضلاب، برق، انرژی، سرمایه گذاری‌های داخلی و خارجی، بدهی و تعهدات و نیروی انسانی:

بخش آب

- ارتفاع بارندگی در کل کشور در پایان سال ۹۸ نسبت به زمان مشابه سال آبی گذشته، ۶/۳ درصد کاهش داشته است.
- حجم آب موجود مخازن سدهای کل کشور در پایان سال ۹۸ نسبت به سال آبی گذشته، ۲ درصد کاهش داشته است.
- تعداد سدهای کل کشور در سال آبی جاری نسبت به سال آبی گذشته، ۸/۴ درصد افزایش داشته است.
- تولید انرژی نیروگاه‌های برق – آبی در پایان سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۹۸ درصد افزایش داشته است.
- تعداد، ظرفیت و متوسط تولید انرژی سالیانه نیروگاه‌های برق – آبی در حال بهره‌برداری در سال ۹۸، نسبت به سال ۹۷، به ترتیب ۲، ۱/۲۵ و ۱/۵۵ درصد افزایش داشته است.
- تعداد نصب کنتور هوشمند آب و برق بر روی چاه‌های آب در پایان سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۴۰ درصد افزایش داشته است.
- تعداد منابع آب زیرزمینی در کل کشور در پایان سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۴/۳ درصد افزایش داشته است.

بخش آب و فاضلاب

- انشعابات آب در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، در بخش شهری و روستایی به ترتیب، ۲/۳ و ۲/۵ درصد افزایش داشته است.
- طول شبکه جمع‌آوری فاضلاب و خطوط انتقال فاضلاب در پایان سال ۹۸ نسبت به سال گذشته، به ترتیب ۳/۸ و ۲/۳ درصد افزایش داشته است.
- حجم کل مخازن آب در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، در بخش شهری و روستایی به ترتیب، ۰/۷ و ۲/۳ درصد افزایش داشته است.
- حجم آب تولیدی (زیرزمینی و سطحی) در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، در بخش شهری و روستایی به ترتیب، ۲/۵ و ۲/۳ درصد افزایش داشته است.
- جمعیت تحت پوشش خدمات فاضلاب در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۱/۶ درصد افزایش داشته است.
- تعداد و ظرفیت اسمی تصفیه‌خانه‌های فاضلاب در مدار در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، به ترتیب ۸/۲ و ۳/۸ درصد افزایش داشته است.
- تعداد شهرهای در معرض تنش آبی در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۳۰ درصد کاهش داشته است.
- متوسط نرخ فروش یک مترمکعب آب در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۳۰ درصد افزایش داشته است.
- تعداد و ظرفیت اسمی تصفیه‌خانه‌های فاضلاب در مدار در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، به ترتیب ۸/۲ و ۳/۸ درصد افزایش داشته است.
- مصرف آب در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، در بخش شهری و روستایی به ترتیب ۳/۲۹ افزایش و ۰/۱ درصد کاهش داشته است.

بخش برق

- مجموع طول شبکه توزیع فشار متوسط و ضعیف در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۱/۷ درصد افزایش داشته است.
- مجموع طول خطوط انتقال و فوق توزیع برق کشور در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۰/۷ درصد افزایش داشته است.
- تعداد روستاهای برقرار شده در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۰/۲۴ درصد افزایش داشته است.
- میزان کل ظرفیت نصب شده نیروگاهی در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۲/۸ درصد افزایش داشته است که بیشترین آن مربوط به بخش تولید پراکنده بوده است.
- میزان کل بهره‌برداری از واحدهای نیروگاهی در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۳۴/۳ درصد افزایش داشته است که بیشترین میزان افزایش مربوط به بخش نیروگاه‌های آبی بوده است.
- ظرفیت کل پست‌های برق (انتقال، فوق توزیع و بلافاصل) در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۴ درصد افزایش داشته است.
- رشد مصرف برق در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۲/۲ درصد افزایش داشته است.

بخش انرژی

- در مجموع ظرفیت نصب شده نیروگاههای تجدید پذیر در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۱۷ درصد رشد داشته است.
- ظرفیت نیروگاههای بادی، فتوولتائیک و برقابی کوچک در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، به ترتیب ۶، ۲۹ و ۱۷ درصد افزایش داشته است.
- در پایان سال ۹۸ در مقایسه با سال ۹۷، میزان برق تولید شده از منابع تجدیدپذیر ۵۴ درصد، اجتناب از انتشار گازهای گلخانه‌ای ۵۲ درصد، اجتناب از مصرف سوخت فسیلی ۵۴ درصد و اجتناب از مصرف آب ۵۴ درصد افزایش داشته است.

بخش سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی

- ظرفیت و ارزش پروژه‌های سرمایه‌گذاری نیروگاهی برنامه‌ریزی شده در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، به ترتیب ۶۶ و ۶۳ درصد کاهش داشته است.
- ظرفیت و ارزش پروژه‌های سرمایه‌گذاری نیروگاهی جذب شده در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، به ترتیب ۹۵ و ۸۰ درصد افزایش داشته است.
- ارزش پروژه‌های سرمایه‌گذاری برنامه ریزی شده بخش آب و فاضلاب، در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۱۹ درصد کاهش داشته است.
- ظرفیت تولید پساب و ارزش پروژه‌های سرمایه‌گذاری جذب شده (طرح‌های BOT، BOO) در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، افزایش قابل توجهی (به ترتیب ۱۴۸ و ۲۱۰ درصد) داشته است.
- حجم پساب/ آب/فاضلاب واگذار شده در پروژه‌های سرمایه‌گذاری برنامه‌ریزی شده در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۳۳ درصد کاهش داشته است.

بخش بدهی و تعهدات

- مجموع بدهی‌های شرکت توانیر، در اسفند ۹۸ نسبت به اسفند ۹۷، ۳۴/۲۰ درصد افزایش داشته است.
- مجموع بدهی‌های شرکت مدیریت منابع آب ایران، در اسفند ۹۸ نسبت به دی ۹۷، ۲۳ درصد افزایش داشته است.
- مجموع بدهی‌های شرکت برق حرارتی، در اسفند ۹۸ نسبت به بهمن ۹۷، ۹۷ درصد افزایش داشته است.
- مجموع بدهی‌های سه شرکت مادر تخصصی (بدون احتساب بخش آبفا) در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۲۸ درصد افزایش داشته است.

بخش نیروی انسانی

- تعداد کارکنان صنعت آب و برق در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶، ۵۷/۲ درصد کاهش داشته است.
- تعداد کارکنان بخش برق در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶، ۷/۲ درصد کاهش داشته است.
- تعداد کارکنان بخش برق حرارتی در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶، ۷/۰ درصد کاهش داشته است.
- تعداد کارکنان بخش آب در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶، ۹۶/۰۶ درصد کاهش داشته است.
- تعداد کارکنان بخش آب و فاضلاب در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶، ۸/۱ درصد کاهش داشته است.
- تعداد کارکنان سایر بخش‌ها در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶، ۴/۰ درصد کاهش داشته است.
- اطلاعات کارکنان در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶ در کلیه بخش‌ها، حاکی از آن است که بیشترین جذب کارکنان در مقطع فوق لیسانس و دکتری بوده است.

دفتر فناوری اطلاعات و آمار / خرداد ۹۹

بخش اول

صنعت آب کشور



۱-۱- میزان بارندگی

جدول ۱-۱- میزان ارتفاع بارندگی (وضعیت ریزش‌های جوی)

حوضه آبریز اصلی	سال آبی ۹۷-۹۸ (مهر ۹۷ تا پایان اسفند ۹۸)	*سال آبی ۹۸-۹۹ (مهر ۹۸ تا پایان اسفند ۹۹)	درصد تغییرات
دریای خزر	۳۱۴	۲۷۰/۷	-۱۳/۸
خلیج فارس و دریای عمان	۳۵۴/۳	۳۱۲/۵	-۱۱/۸
دریاچه ارومیه	۲۸۶/۱	۱۹۹/۷	-۳۰/۲
فلات مرکزی	۱۱۳/۱	۱۲۲/۷	۸/۵
مرزی شرق	۵۹/۸	۸۵/۷	۴۳/۳
سرخس	۱۴۸/۴	۱۱۹/۲	-۱۹/۷
کل کشور	۲۰۰/۹	۱۸۸/۳	-۶/۳

*آمار و اطلاعات سال جاری مربوط به تاریخ ۲۳ اسفند ۹۸ است.

❖ نکته قابل توجه:

- ارتفاع بارندگی در کل کشور در سال آبی جاری نسبت به سال آبی گذشته، ۶/۳ درصد کاهش داشته است.

۲-۱- بهره‌برداری از سدها

جدول ۱-۲-۱- بهره‌برداری از سدهای مخزنی کشور
(حجم بر حسب میلیون مترمکعب)

حوضه آبریز	تعداد سدها			حجم آب موجود مخازن			حجم آب ورودی			حجم آب خروجی		
	سال جاری	سال گذشته	درصد تغییرات	سال جاری	سال گذشته	درصد تغییرات	سال جاری	سال گذشته	درصد تغییرات	سال جاری	سال گذشته	درصد تغییرات
دریای خزر	۵۷	۵۲	۹/۶	۳۹۹۴	۳۷۰۳	۸	۳۹۸۰	۴۱۵۶	-۴	۲۶۱۸	۲۳۶۵	۱۱
خلیج فارس	۶۳	۵۶	۱۲/۵	۲۱۶۴۹	۲۳۸۹۶	-۹	۱۵۷۹۲	۲۴۱۹۸	-۳۵	۱۴۸۴۸	۱۵۶۴۵	-۵
دریاچه ارومیه	۱۳	۱۳	۰	۹۴۸	۱۱۴۲	-۱۷	۷۸۶	۱۳۳۵	-۴۱	۶۵۵	۸۹۹	-۲۷
مرکزی	۳۹	۳۷	۵/۴	۲۶۷۱	۱۶۳۸	۶۳	۱۶۴۰	۱۱۸۰	۳۹	۱۶۱۷	۹۲۳	۷۵
هامون	۷	۷	۰	۷۶۵	۴۹۷	۵۴	۴۹	۹	۴۱۵	۳۹۰	۸۵	۳۵۹
سرخس	۱۴	۱۳	۷/۷	۶۶۳	۳۲۵	۱۰۴	۱۱۴	۱۴۸	-۲۳	۱۹۴	۵۵	۲۵۴
کل کشور	۱۹۳	۱۷۸	۸/۴	۳۰۶۹۱	۳۱۲۰۱	-۲	۲۲۳۶۲	۳۱۰۲۷	-۲۸	۲۰۳۲۳	۱۹۹۷۲	۲

- اطلاعات این جدول مربوط به سال آبی جاری (مهر ۹۸ تا ۲۴ اسفند ۹۸) و سال آبی گذشته (مهر ۹۷ تا پایان اسفند ۹۷) کل کشور است.

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- حجم آب موجود مخازن سدهای کل کشور در سال آبی جاری نسبت به سال آبی گذشته، ۲ درصد کاهش داشته است.
- ۲- حجم آب ورودی به سدهای مخزنی کل کشور در سال آبی جاری نسبت به سال آبی گذشته، ۲۸ درصد کاهش داشته است.
- ۳- حجم آب خروجی مخازن سدهای کل کشور در سال آبی جاری نسبت به سال آبی گذشته، ۲ درصد افزایش داشته است.
- ۴- تعداد سدهای کل کشور در سال آبی جاری در سال آبی جاری نسبت به سال آبی گذشته، ۸/۴ درصد افزایش داشته است.

جدول ۲-۲-۱- سدهای ملی* کشور به تفکیک حوضه‌های اصلی

حوضه آبریز اصلی	در حال مطالعه				در حال اجرا				افتتاح شده			
	تعداد		حجم مخزن mcm		تعداد		حجم مخزن mcm		تعداد		حجم مخزن mcm	
	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸
دریای خزر	۳۳	۳۱	۶۴۶۰	۶۴۲۱	۳۴	۳۱	۳۲۰۸	۳۱۴۳	۴۷	۵۲	۸۵۶۲	۸۶۵۸
ارومیه	۰	۰	۰	۰	۳	۳	۴۹۳	۴۹۳	۱۲	۱۲	۱۶۶۲	۱۶۶۲
خلیج فارس و دریای عمان	۵۴	۵۲	۲۲۴۷۴	۲۲۹۵۲	۵۹	۵۴	۱۴۸۹۲	۱۴۲۷۶	۶۳	۶۸	۳۳۲۸۶	۳۳۸۲۲
مرکزی	۶	۵	۳۳۱	۳۳۰	۹	۹	۴۶۲	۴۸۸	۳۴	۳۴	۵۲۸۴	۵۲۸۵
سرخس	۲	۲	۲۱	۲۱	۲	۱	۲۳۸	۱۹۵	۱۰	۱۱	۱۳۸۳	۱۴۲۶
هامون	۱	۰	۱۵	۰	۲	۲	۱۶۹	۱۶۹	۶	۶	۱۵۹۰	۱۵۹۰
کل کشور	۹۶	۹۰	۲۹۳۰۱	۲۹۷۲۴	۱۰۹	۱۰۰	۱۹۴۶۲	۱۸۷۶۴	۱۷۲	۱۸۳	۵۱۷۶۷	۵۲۴۴۳

* سدهایی که از محل اعتبارات ملی ساخته می‌شوند.

♦ نکات قابل توجه:

- ۱- تعداد سدهای در دست مطالعه در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۶/۲۵ درصد کاهش داشته است.
- ۲- تعداد سدهای در دست اجرا در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۸/۲۵ درصد کاهش داشته است.
- ۳- تعداد سدهای افتتاح شده در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۶/۴ درصد افزایش داشته است.

۳-۱- انرژی نیروگاه‌های برق - آبی کشور

جدول ۳-۱- ۱- انرژی تولیدی نیروگاه‌های برق - آبی

سال ۹۸ (GWH)	سال ۹۷ (GWH)	مقایسه (%)
۳۰۹۹۰	۱۵۶۶۷	۹۸

♦ نکته قابل توجه:

- تولید انرژی نیروگاه‌های برق - آبی در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۹۸ درصد افزایش داشته است.

جدول ۲-۳-۱- نیروگاه‌های برق- آبی کشور به تفکیک حوضه‌های اصلی آبریز کشور

حوضه آبریز اصلی	در حال بهره‌برداری						در حال اجرا						در حال مطالعه					
	تعداد		ظرفیت (MW)		تولید انرژی سالیانه (GWH)		تعداد		ظرفیت (MW)		تولید انرژی سالیانه (GWH)		تعداد		ظرفیت (MW)		تولید انرژی سالیانه (GWH)	
سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	
دریای خزر	۱۹	۱۹	۱۲۰۴	۱۲۰۴	۱۹۵۹	۱۹۵۹	۴	۴	۲۵۳	۲۵۳	۱۲۰۷	۱۲۰۷	۷۹	۷۹	۳۸۴۱	۳۸۴۱	۹۰۱۱	
خلیج فارس و دریای عمان	۲۴	۲۵	۱۰۴۴۳	۱۰۲۹۳	۲۴۵۸۲	۲۴۱۵۹	۱۱	۱۱	۳۴۱۱	۳۴۶۱	۶۲۰۷	۶۶۳۰	۱۱۱	۱۱۱	۱۰۲۵۶	۱۰۲۵۶	۲۳۷۷۱	
دریاچه ارومیه	۱	۱	۹	۹	۱۷	۱۷	۲	۲	۱۱	۱۱	۴۶	۴۶	۱۸	۱۸	۱۴۳	۱۴۳	۲۹۵	
فلات مرکزی	۱۳	۱۳	۵۱۹	۵۱۹	۱۱۳۸	۱۱۳۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۸	۸	۴۲۲	۴۲۲	۹۹۸	
مرزی شرق	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
سرخس	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۲۴	۲۴	۵۴	
کل کشور	۵۴	۵۵	۱۲۰۱۹	۱۲۱۶۹	۲۷۶۹۶	۲۷۲۷۳	۱۷	۱۷	۳۵۷۵	۳۷۲۵	۷۸۸۳	۷۴۶۰	۲۱۷	۲۱۷	۱۴۶۸۶	۱۴۶۸۶	۳۴۱۲۹	

نکات قابل توجه:

- ۱- تعداد، ظرفیت و متوسط تولید انرژی سالیانه نیروگاه‌های برق - آبی در حال بهره‌برداری در سال ۹۸، نسبت به سال ۹۷، به ترتیب ۲، ۱/۲۵ و ۱/۵۵ درصد افزایش داشته است.
- ۲- ظرفیت و متوسط تولید انرژی سالیانه نیروگاه‌های برق - آبی در حال اجرا در سال ۹۸، نسبت به سال ۹۷، به ترتیب ۴ و ۵/۴ درصد کاهش داشته است و تعداد نیروگاه‌ها تغییری نداشته است.
- ۳- تعداد، ظرفیت و متوسط تولید انرژی سالیانه نیروگاه‌های برق - آبی در حال مطالعه در سال ۹۸، نسبت به سال ۹۷، تغییری نداشته است.

۴-۱- آبهای زیرزمینی

جدول ۴-۱- منابع آب زیرزمینی (چاه‌ها)

ردیف	فعالیت	حجم آب صرفه‌جویی		واحد	تعداد در سال ۹۷	تعداد در سال ۹۸	واحد
		سال ۹۷	سال ۹۸				
۱	جلوگیری از اضافه برداشت چاه‌های مجاز	۷/۱	۶۳/۵	میلیون مترمکعب	۱۳۷۰	۹۷۷	حلقه
۲	پُر و مسلوب‌المنفعه نمودن چاه‌های غیرمجاز	۵۷/۵	۲۹۹/۵	میلیون مترمکعب	۱۳۷۱۳	۱۰۸۳۹	حلقه
۳	صدور مجوز چاه برای آب موردنیاز مصارف	کشاورزی در دشت‌های آزاد (مازندران)			۶	۱۴	حلقه
۴		آشامیدنی شهری			۱۴۹	۶۶	حلقه
۵		آشامیدنی روستایی			۲۱۰	۱۲۰	حلقه
۶		صنعت و خدمات			۱۰۵۸	۶۷۱	حلقه
۷	صدور و تجدید پروانه صلاحیت شرکت‌های حفاری				۱۳۵	۱۴۳	پرونده
۸	نصب کنتور هوشمند آب و برق بر روی چاه‌های آب (آشامیدنی، صنعت و کشاورزی)				۵۱۲۷	۷۱۷۲	دستگاه
۹	تمدید و تصویب ممنوعیت محدوده مطالعاتی مواجه با افت سطح آب زیرزمینی				۱۰۵	۸۳	محدوده

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- حجم آب صرفه‌جویی شده از چاه‌ها (جلوگیری از اضافه برداشت چاه‌های مجاز و پرومسلوب‌المنفعه نمودن چاه‌های غیرمجاز) در سال ۹۸ (۳۶۳) نسبت به سال ۹۷ (۶۴/۶)، قابل توجه بوده است.
- ۲- تعداد نصب کنتور هوشمند آب و برق بر روی چاه‌های آب در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۴۰ درصد افزایش داشته است.
- ۳- تعداد صدور مجوز چاه جهت تامین آب (کشاورزی در دشت‌های آزاد، آشامیدنی شهری و روستایی، صنعت و خدمات) در سال ۹۸ (۸۷۱) نسبت به سال ۹۷ (۱۴۳۳)، ۴۰ درصد کاهش داشته است.
- ۴- صدور و تجدید پروانه صلاحیت شرکت‌های حفاری در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۶ درصد افزایش داشته است.
- ۵- تمدید و تصویب ممنوعیت محدوده مطالعاتی مواجه با افت سطح آب زیرزمینی در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۲۱ درصد کاهش داشته است.

جدول ۲-۴-۱- منابع آب زیرزمینی کل کشور

چشمه		قنات		چاههای مجاز								تعداد منابع آب زیرزمینی در کل کشور (حلقه / رشته)	
				سایر		شرب		صنعت		کشاورزی		سال ۹۸	سال ۹۷
سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷
۱۷۳۴۵۲	۱۷۳۴۵۲	۱۱۰۰	۱۱۰۰	۱	۱	۵۲۵۰۵	۲۲۷۱۵	۵۰۵۶۸	۶۹۷۲۹	۸۱۹۱۲۷	۶۱۹۱۲۷	۷۳۳۶۶۶	۶۰۳۰۳۰

* آمار چشمه‌ها و قنات‌ها براساس آخرین آمار خلاصه وضعیت منابع آب دفتر مطالعات پایه منابع آب در سال آبی ۹۵-۹۶ و آمار مربوط به چاه‌ها مربوط به سال آبی ۹۸-۹۹ است.

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- تعداد چاه‌ها در سال ۹۸ (۵۱۹۲۰۰) نسبت به سال ۹۷ (۴۸۸۵۷۷)، ۶/۳ درصد افزایش داشته است.
- ۲- تعداد منابع آب زیرزمینی در کل کشور در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۴/۳ درصد افزایش داشته است.

۵-۱- وضعیت توسعه شبکه‌های آبیاری و زهکشی

جدول ۵-۱- شبکه‌های آبیاری و زهکشی به تفکیک حوضه اصلی

ردیف	حوضه اصلی	تعداد طرح		مساحت (هکتار)					
				مطالعاتی		اجرایی		احداث شده	
		سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸	سال ۹۷	سال ۹۸
۱	دریای خزر	۷۷	۶۵	۴۸۷۶۵	۱۷۶۴۷۴	۴۸۷۶۵	۴۷۱۵۷	۶۸۹۱۷۸	۶۹۱۲۷۸
۲	ارومیه	۲۱	۱۵	۱۷۶۶	۱۱۴۸۵	۱۷۶۶	۱۹۶۶	۱۷۱۰۵۲	۱۷۱۰۵۲
۳	خلیج فارس و دریای عمان	۱۲۶	۱۱۰	۵۷۰۴۴	۱۸۸۲۱۴	۵۷۰۴۴	۵۱۶۱۶	۸۵۰۱۱۱	۸۵۴۵۳۹
۴	مرکزی	۴۶	۳۴	۳۰۰۰	۵۳۰۰	۳۰۰۰	۸۰۰۰	۵۳۵۵۹۷	۵۳۶۵۹۷
۵	سرخس	۱۱	۸	.	.	.	.	۲۳۵۲۹	۲۳۵۲۹
۶	هامون	۱۰	۶	.	.	.	.	۱۰۳۵۳۶	۱۰۳۵۳۶
	مجموع	۲۹۱	۲۳۸	۱۱۰۵۷۵	۳۸۱۴۷۳	۱۱۰۵۷۵	۱۰۸۷۳۹	۳۳۷۳۰۰۳	۲۳۸۰۵۳۱

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- مساحت شبکه‌های آبیاری و زهکشی در دست مطالعه در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، افزایش قابل توجهی داشته است.
- ۲- مساحت شبکه‌های آبیاری و زهکشی در دست اجرا در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۲ درصد کاهش داشته است.
- ۳- مساحت شبکه‌های آبیاری و زهکشی احداث شده در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۰/۳ درصد افزایش داشته است.
- ۴- تعداد طرح‌های مربوط به شبکه‌های آبیاری و زهکشی در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۱۸ درصد کاهش داشته است.

۶-۱- بدهی ها و نسبت تخصیص اعتبارات فصل آب

جدول ۶-۱- بدهی ها و نسبت تخصیص اعتبارات

ردیف	عنوان	واحد	میزان در سال ۹۷	میزان در سال ۹۸	درصد تغییرات
۱	بدهی ها	میلیارد ریال	۴۰۵۳۱	۵۰۰۴۲	۲۳/۵
۲	نسبت تخصیص اعتبارات فصل آب	درصد	۳۷	۲۸	-۹

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- میزان بدهی در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۲۴ درصد افزایش داشته است.
- ۲- نسبت تخصیص اعتبارات فصل آب در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۹ درصد کاهش داشته است.

بخش دوم

صنعت آب و فاضلاب کشور



۱-۲- وضعیت تاسیسات آب و فاضلاب شهری و روستایی

جدول ۱-۱-۲- وضعیت تاسیسات آب

آب						
ردیف	عناوین	واحد	شهری		روستایی	
			۹۷	۹۸	۹۷	۹۸
۱	جمعیت تحت پوشش آب	درصد	۹۹/۶	۹۹/۸۲	۸۱/۸۹	۸۲/۴
۲	انشعابات آب	هزار فقره	۱۶۶۸۴	۱۷۰۷۴	۵۷۳۹	۵۸۸۲
۳	مخازن آب	تعداد	۴۷۳۴	۴۷۷۱	۲۹۰۹۲	۲۹۵۵۸
		هزار مترمکعب	۱۶۵۱۲	۱۶۶۲۸	۴۲۶۵	۴۳۶۴
۴	تصفیه خانه های آب در مدار	تعداد	۱۴۰	۱۵۵	۲۲۷	۱۵۸
		ظرفیت اسمی (هزار مترمکعب در روز)	۱۰۴۶۲	۱۱۲۴۲	۴۷۱	۳۱۹
۵	آب تولیدی	زیرزمینی	۳۴۹۳	۳۴۱۲	۱۲۵۸	۱۳۱۱
		سطحی	۲۶۱۳	۲۸۵۰	۲۳۱	۲۱۳

❖ نکات قابل توجه :

- ۱- جمعیت تحت پوشش آب در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، در بخش شهری و روستایی به ترتیب، ۰/۲۲ و ۰/۵ درصد افزایش داشته است.
- ۲- انشعابات آب در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، در بخش شهری و روستایی به ترتیب، ۲/۳ و ۲/۵ درصد افزایش داشته است.
- ۳- حجم کل مخازن آب در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، در بخش شهری و روستایی به ترتیب، ۰/۷ و ۲/۳ درصد افزایش داشته است.
- ۴- ظرفیت اسمی تصفیه خانه های آب در مدار، در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، در بخش شهری و روستایی به ترتیب، ۷/۵ درصد افزایش و ۳۲ درصد کاهش داشته است.
- ۵- حجم آب تولیدی (زیرزمینی و سطحی) در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، در بخش شهری و روستایی به ترتیب، ۲/۵ و ۲/۳ درصد افزایش داشته است.

جدول ۲-۱-۲- وضعیت تاسیسات فاضلاب

فاضلاب				
ردیف	عناوین	واحد	شهری	
			۹۷	۹۸
۱	جمعیت تحت پوشش خدمات فاضلاب	درصد	۵۰/۸	۵۲/۴
۲	انشعابات فاضلاب	هزار فقره	۷۶۰۱	۷۹۲۷
۳	شبکه جمع‌آوری فاضلاب	کیلومتر	۶۲۱۵۶	۶۴۵۰۶
۴	خطوط انتقال فاضلاب	کیلومتر	۳۳۳۱	۳۴۰۷
۵	تصفیه‌خانه‌های فاضلاب در مدار	تعداد	۲۱۹	۲۳۷
		ظرفیت اسمی (هزار متر مکعب درروز)	۵۱۱۹	۵۳۱۳

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- جمعیت تحت پوشش خدمات فاضلاب در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۱/۶ درصد افزایش داشته است.
- ۲- انشعابات فاضلاب در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۴/۳ درصد افزایش داشته است.
- ۳- طول شبکه جمع‌آوری فاضلاب در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۳/۸ درصد افزایش داشته است.
- ۴- طول خطوط انتقال فاضلاب در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۲/۳ درصد افزایش داشته است.
- ۵- تعداد و ظرفیت اسمی تصفیه‌خانه‌های فاضلاب در مدار در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، به ترتیب ۸/۲ و ۳/۸ درصد افزایش داشته است.

۲-۲ - شاخص‌های بخش آب و فاضلاب

جدول ۲-۲ - شاخص‌های آب و فاضلاب

ردیف	نام شاخص		واحد	میزان	
				۹۷	۹۸
۱	شهرهای در معرض تنش آبی (بر اساس وضعیت قرمز، نارنجی و زرد)		تعداد	۳۳۴	۲۳۳
۲	قیمت تمام شده یک مترمکعب آب		ریال	۱۰۴۳۴	۱۰۹۶۶
۳	متوسط نرخ فروش یک مترمکعب آب		ریال	۴۸۰۹	۶۲۴۳
۴	تصفیه‌خانه‌های فاضلاب درمدار بهره‌برداری		واحد	۲۱۹	۲۳۷
۵	ظرفیت اسمی تصفیه‌خانه‌های فاضلاب درمدار بهره‌برداری		هزارمترمکعب در روز	۵۱۱۹	۵۳۱۳
۶	رشد مصرف آب	شهری	درصد	-۰/۰۱	۳/۳
		روستایی		۴/۸	۴/۷

* تعداد شهرهای در معرض تنش:

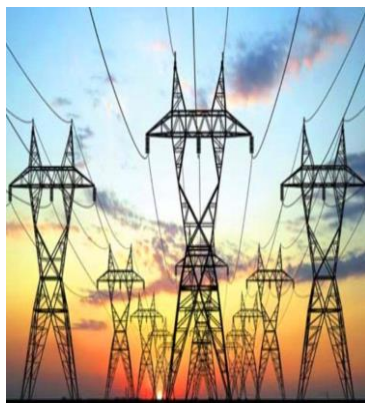
- ۱۶۵ شهر در وضعیت زرد (۵۰ درصد کمبود آب نسبت به آب مورد نیاز)
- ۶۲ شهر در وضعیت نارنجی (۱۸ درصد کمبود آب نسبت به آب مورد نیاز)
- ۱۰۷ شهر در وضعیت قرمز (بیش از ۳۳ درصد کمبود آب نسبت به آب مورد نیاز)

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- تعداد شهرهای در معرض تنش آبی در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۳۰ درصد کاهش داشته است.
- ۲- قیمت تمام شده یک مترمکعب آب در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۵ درصد افزایش داشته است.
- ۳- متوسط نرخ فروش یک مترمکعب آب در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۳۰ درصد افزایش داشته است.
- ۴- مصرف آب در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، در بخش شهری و روستایی به ترتیب ۳/۲۹ افزایش و ۰/۱ درصد کاهش داشته است.

بخش سوم

بخش برق



۳-۱- وضعیت مصرف برق کشور

جدول ۱-۳- وضعیت مصرف برق کشور

شرح	واحد	سال ۹۷	سهم مصرف (درصد)	سال ۹۸	سهم مصرف (درصد)	درصد تغییرات
خانگی	میلیون کیلووات ساعت	۸۵۰۹۹	۳۲/۸	۸۹۲۰۵	۳۲/۸	۴/۸
عمومی		۲۴۰۷۳	۹/۳	۲۴۷۱۳	۹/۱	۲/۷
کشاورزی		۳۸۰۳۳	۱۴/۶	۳۸۵۷۴	۱۴/۲	۱/۴
صنعتی		۸۸۵۴۱	۳۴/۱	۹۴۴۷۰	۳۴/۷	۶/۷
سایر مصارف		۱۸۹۹۰	۷/۳	۲۰۰۴۵	۷/۴	۵/۶
روشنایی معابر		۴۹۸۸	۱/۹	۴۸۹۴	۱/۸	-۱/۹
کل فروش		۲۵۹۷۲۴	۱۰۰	۲۷۱۹۰۱	۱۰۰	۴/۷

❖ نکته قابل توجه:

- میزان کل مصرف (فروش) برق در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۴/۷ درصد افزایش داشته است که بیشترین افزایش در بخش صنعتی و خانگی به ترتیب ۶/۷ و ۴/۸ درصد است.

۳-۲- وضعیت مشترکین برق کشور

جدول ۲-۳- وضعیت مشترکین برق

شرح	واحد	سال ۹۷	سال ۹۸	درصد تغییرات
خانگی	هزار مشترک	۲۸۷۴۹	۲۹۴۶۲	۲/۵
عمومی		۱۶۶۶	۱۷۳۳	۴
کشاورزی		۴۴۴	۴۶۴	۴/۵
صنعتی		۲۴۶	۲۵۴	۳/۲
سایر مصارف (تجاری)		۴۵۸۳	۴۷۶۹	۴/۱
کل مشترکین		۳۵۶۸۸	۳۶۶۸۲	۲/۸

❖ نکته قابل توجه:

- کل مشترکین برق در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۲/۸ درصد افزایش داشته است که بیشترین آن مربوط به بخش کشاورزی بوده است.

۳-۳- وضعیت شبکه توزیع برق کشور

جدول ۳-۳- شبکه توزیع برق کشور

شرح	واحد	سال ۹۷	سال ۹۸	درصد تغییرات
شبکه فشار	متوسط	۴۳۲	۴۳۹	۱/۶
	ضعیف	۳۶۹	۳۷۶	۱/۹
ترانسفورماتور	هزار دستگاه	۷۲۵	۷۴۸	۳/۲
ظرفیت ترانسفورماتور	مگاوات آمپر	۱۲۵۵۴۳	۱۲۸۷۲۶	۲/۵

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- مجموع طول شبکه توزیع فشار متوسط و ضعیف در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۱/۷ درصد افزایش داشته است.
- ۲- تعداد ترانسفورماتور و ظرفیت آنان در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، به ترتیب ۳/۲ و ۲/۵ درصد افزایش داشته است.

۳-۴- وضعیت برق روستایی کشور

جدول ۴-۳- برق روستایی

شرح	واحد	سال ۹۷	سال ۹۸	درصد تغییرات
روستاهای برقرار شده	روستا	۵۷۲۸۰	۵۷۴۲۰	۰/۲۴
خانوار روستایی برقرار	هزار خانوار	۴۵۰۰۲۵۰	۴۵۰۲۰۷۴	۰/۰۴
شبکه فشار روستایی	متوسط	۱۴۵۸۹۴	۱۴۶۱۷۷	۰/۲
	ضعیف	۱۰۰۲۲۴	۱۰۰۳۱۰	۰/۱
ترانسفورماتور روستایی	هزار دستگاه	۷۷۳۱۶	۷۷۵۰۴	۰/۲۴
ظرفیت ترانسفورماتور روستایی	مگاوات آمپر	۷۷۱۰	۷۷۱۶	۰/۰۸

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- تعداد روستاهای برقرار شده در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۰/۲۴ درصد افزایش داشته است.
- ۲- مجموع طول شبکه فشار متوسط و ضعیف روستایی در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۰/۱۴ درصد افزایش داشته است.
- ۳- تعداد و ظرفیت ترانسفورماتور روستایی تا پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، به ترتیب ۰/۲۴ و ۰/۰۸ درصد افزایش داشته است.

۵-۳- ظرفیت (نامی و عملی)، تولید و نیاز مصرف

جدول ۵-۳- ظرفیت (نامی و عملی)، تولید و نیاز مصرف

ظرفیت نصب شده نیروگاهی	سهم (درصد)	میزان در سال ۹۷	واحد	میزان در سال ۹۸	رشد سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷ (درصد)
بخاری	۱۹/۷	۱۵۸۲۹	مگاوات	۱۵۸۲۹	۰
گازی*	۳۰	۲۴۱۶۷		۲۵۳۱۱	۴/۷
چرخه ترکیبی	۳۱/۱	۲۴۹۹۵		۲۵۴۷۵	۱/۹
برق-آبی	۱۴/۸	۱۱۹۳۸		۱۲۰۸۸	۱/۳
اتمی	۱/۳	۱۰۲۰		۱۰۲۰	۰
(DG, CHP) تولید پراکنده	۱/۷	۱۳۸۵		۱۷۳۴	۲۵/۲
انرژی های تجدیدپذی	۰/۹	۶۹۴		۸۲۰	۱۸/۲
دیزلی	۰/۵	۴۳۹		۴۳۹	۰
کل ظرفیت نصب شده	۱۰۰	۸۰۴۶۷		۸۲۷۱۶	۲/۸
قدرت عملی شبکه سراسری در زمان پیک	حرارتی و اتمی	۴۹۱۴۲		۵۱۳۶۸	۴/۵
	برق-آبی و انرژی تجدیدپذیر	۱۱۴۶۶		۱۱۶۷۷	۱/۸
	جمع	۶۰۶۰۸		۶۳۰۴۵	۴
تولید همزمان شبکه سراسری در زمان پیک	حرارتی و اتمی	۴۴۸۸۴		۴۷۳۲۳	۵/۴
	برق-آبی و انرژی تجدیدپذیر	۳۷۷۵		۹۵۳۳	۱۵۲/۵
	جمع	۴۸۶۵۹		۵۶۸۵۶	۱۶/۸
دریافت برون مرزی	در زمان پیک	۲۱۴		۷۰	-۶۷/۳
	قدرت تامین شده	۴۸۸۷۳		۵۶۹۲۶	۱۶/۵
حداکثر نیاز مصرف اصلاح شده سال	پیک روز	۵۷۰۹۸		۵۷۶۸۱	۱
	پیک شب	۵۵۱۷۵		۵۶۵۶۴	۲/۵
موضوع	شرح شاخص	سال ۹۷	ت	سال ۹۸	رشد سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷ (درصد)
تولید ناویژه انرژی برق کشور از ابتدای سال	حرارتی و اتمی	۲۹۲۵۸۶	میلیون کیلووات ساعت	۲۹۳۴۵۵	۰/۳
	برق-آبی و انرژی تجدیدپذیر	۱۶۵۹۶		۳۰۹۸۲	۸۶/۷
	جمع	۳۰۹۱۸۲		۳۲۴۴۳۷	۵
انرژی دریافتی	۲۵۸۷	۱۳۳۴		-۴۸/۴	
انرژی ارسالی	۶۲۹۵	۸۰۶۷		۲۸/۱	
ماخذ: شرکت های مدیریت شبکه برق ایران و تولید نیروی برق حرارتی و ساتبا					

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- میزان کل ظرفیت نصب شده نیروگاهی در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۲/۸ درصد افزایش داشته است که بیشترین آن مربوط به بخش تولید پراکنده بوده است.
- ۲- تولید ناویژه انرژی برق کشور در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۵ درصد افزایش داشته است.
- ۳- میزان انرژی دریافتی در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۴۸/۴ درصد کاهش داشته است.
- ۴- میزان انرژی ارسالی در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۲۸/۱ درصد افزایش داشته است.

۶-۳- بهره‌برداری و پیش‌بینی واحدهای نیروگاهی

جدول ۶-۳- بهره‌برداری و پیش‌بینی واحدهای نیروگاهی

ردیف	شرح	بهره‌برداری شده از ابتدا تا پایان ۹۷ (مگاوات)	بهره‌برداری شده از ابتدا تا پایان ۹۸ (مگاوات)	درصد تغییرات
۱	گازی	۶۷۵	۱۱۴۴	۶۹/۵
۲	بخاری	۰	۰	۰
۳	چرخه ترکیبی	۵۵۲	۴۸۰	-۱۳
۴	آبی	۷۳	۱۵۰	۱۰۵/۵
۵	تولید پراکنده	۲۳۶	۳۴۹	۴۷/۹
۶	تجدیدپذیر	۱۳۸	۱۲۶	۸/۷
۷	جمع	۱۶۷۴	۲۲۴۹	۳۴/۳

❖ نکته قابل توجه:

- میزان کل بهره‌برداری از واحدهای نیروگاهی در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۳۴/۳ درصد افزایش داشته است که بیشترین میزان افزایش مربوط به بخش نیروگاه‌های آبی بوده است.

۷-۳- وضعیت شبکه انتقال برق کشور

جدول ۷-۳- شبکه انتقال و فوق توزیع برق کشور (کیلومتر مدار)

ردیف	شرح	واحد	موجودی تا پایان ۹۷	موجودی تا پایان سال ۹۸	درصد تغییرات
۱	خطوط ۴۰۰ کیلوولت	کیلومتر مدار	۲۰۸۹۳	۲۱۰۷۲	۰/۹
۲	خطوط ۲۳۰ کیلوولت		۳۲۴۱۱	۳۲۴۵۳	۰/۱
جمع شبکه انتقال			۵۳۳۰۴	۵۳۵۲۵	۰/۴
۳	خطوط ۱۳۲ کیلوولت		۲۳۸۲۱	۲۴۲۲۲	۱/۷
۴	خطوط ۶۳ کیلوولت		۴۹۵۲۴	۴۹۸۳۴	۰/۶
جمع شبکه فوق توزیع			۷۳۳۴۵	۷۴۰۵۶	۱
جمع خطوط انتقال و فوق توزیع			۱۲۶۶۴۹	۱۲۷۵۸۱	۰/۷
ماخذ: شرکت‌های برق منطقه‌ای					

❖ نکته قابل توجه:

- مجموع طول خطوط انتقال و فوق توزیع برق کشور در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۰/۷ درصد افزایش داشته است.

۸-۳- ظرفیت پست‌های شبکه انتقال و فوق توزیع

جدول ۸-۳- ظرفیت پست‌های شبکه انتقال و فوق توزیع

ردیف	شرح	واحد	موجودی تا پایان سال ۹۷	موجودی تا پایان سال ۹۸	درصد تغییرات
۱	پست‌های ۴۰۰ کیلوولت	مگا ولت آمپر	۶۷۵۲۳	۷۲۱۹۸	۶/۹
۲	پست‌های ۲۳۰ کیلوولت		۸۴۸۷۶	۸۷۸۴۶	۳/۵
جمع پست‌های انتقال			۱۵۲۳۹۹	۱۶۰۰۴۴	۵
۳	پست‌های ۱۳۲ کیلوولت		۳۳۳۲۱	۳۴۳۳۳	۳
۴	پست‌های ۶۳ و ۶۶ کیلوولت		۷۵۶۱۹	۷۷۸۸۷	۳
جمع پست‌های فوق توزیع			۱۰۸۹۴۰	۱۱۲۲۲۰	۳
جمع پست‌های بلافاصل نیروگاهی			۹۰۳۱۲	۹۳۴۵۹	۳/۵
جمع پست‌ها (انتقال، فوق توزیع و بلافاصل)			۳۵۱۶۵۱	۳۶۵۷۲۳	۴

❖ نکته قابل توجه:

- ظرفیت کل پست‌های برق (انتقال، فوق توزیع و بلافصل) در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۴ درصد افزایش داشته است.

۳-۹- شاخص‌های بخش برق

جدول ۳-۹- شاخص‌های برق

ردیف	عنوان	واحد	میزان تا پایان ۹۷	میزان تا پایان ۹۸	درصد تغییرات
۱	پیک مصرف برق	مگاوات	۵۷۰۹۸	۵۷۶۸۱	۱
۲	تغییر پیک مصرف سال جاری نسبت به زمان مشابه در سال گذشته	درصد	۳	۱	-۶۶/۷
۳	سهم قدرت تولیدی نیروگاه‌ها از کل		۹۲/۲	۸۳/۲	-۹/۸
۴	قدرت تولیدی در زمان پیک مصرف		۷/۸	۱۶/۸	۱۱۵
۵	متوسط راندمان نیروگاه‌های حرارتی		۳۷/۶	۳۸/۱	۱/۳۳
۶	مصرف برق	مشترکین خانگی	۸۵۰۹۹	۸۹۲۰۵	۴/۸
۷		مشترکین عمومی	۲۴۰۷۳	۲۴۷۱۳	۲/۷
۸		مشترکین کشاورزی	۳۸۰۳۳	۳۸۵۷۴	۱/۴
۹		مشترکین صنعتی	۸۸۵۴۱	۹۴۴۷۰	۶/۷
۱۰		مشترکین تجاری	۱۸۹۹۰	۲۰۰۴۵	۵/۶
۱۱		روشنایی معابر	۴۹۸۸	۴۸۹۴	-۱/۹
۱۲	رشد مصرف برق	درصد	۲/۵	۴/۷	۲/۲

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- پیک مصرف برق در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، یک درصد افزایش داشته است.
- ۲- متوسط راندمان نیروگاه‌های حرارتی در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۱/۳۳ درصد افزایش داشته است.
- ۳- رشد مصرف برق در پایان سال ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۲/۲ درصد افزایش داشته است.

بخش چهارم

بخش انرژی‌های تجدیدپذیر



۴-۱- عملکرد نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک

جدول ۴-۱- عملکرد نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک

درصد تغییرات	مجموع		بازیافت تلفات حرارتی		زیست توده		برقایی کوچک		فتوولتائیک		بادی		نوع نیروگاه‌های منصوبه
	۹۸	۹۷	۹۸	۹۷	۹۸	۹۷	۹۸	۹۷	۹۸	۹۷	۹۸	۹۷	
-	۸۲۰	۷۰۰	۱۳/۶	۱۳/۶	۱۰/۵	۱۰/۵	۱۰۳/۶	۸۸/۲	۳۹۰/۸	۳۰۲/۶	۳۰۲/۲	۲۸۴/۶	ظرفیت (MW)

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- ظرفیت نیروگاه‌های بادی، فتوولتائیک و برقایی کوچک در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، به ترتیب ۶، ۲۹ و ۱۷ درصد افزایش داشته است.
- ۲- ظرفیت نیروگاه‌های زیست توده و بازیافت تلفات حرارتی در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، تغییری نداشته است.
- ۳- در مجموع ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های تجدید پذیر در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۱۷ درصد رشد داشته است.

۴-۲- شاخص‌های بخش انرژی‌های تجدیدپذیر

جدول ۴-۲- شاخص‌های انرژی‌های تجدیدپذیر

ردیف	عنوان	واحد	میزان	
			۹۷	۹۸
۱	برق تولیدی از منابع تجدیدپذیر	میلیون کیلووات ساعت	۲۹۲۴	۴۴۹۶
۲	اجتناب از انتشار گازهای گلخانه‌ای ^۱	هزار تن	۲۰۱۸	۳۰۷۲
۳	اجتناب از مصرف سوخت فسیلی ^۱	معادل میلیون متر مکعب گاز طبیعی	۸۳۰	۱۲۷۷
۴	اجتناب از مصرف آب ^۱	میلیون لیتر	۶۴۳	۹۸۹
۵	ظرفیت نصب شده انرژی‌های تجدیدپذیر	مگاوات	۷۰۰	۸۲۰

۱- به دلیل نصب نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک به جای توسعه نیروگاه‌های حرارتی

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- میزان برق تولیدی از منابع تجدیدپذیر در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۵۴ درصد رشد داشته است.
- ۲- میزان اجتناب از انتشار گازهای گلخانه‌ای در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۵۲ درصد رشد داشته است.
- ۳- میزان اجتناب از مصرف سوخت فسیلی در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۵۴ درصد رشد داشته است.
- ۴- میزان اجتناب از مصرف آب در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۵۴ درصد رشد داشته است.

بخش پنجم

سرمایه گذاری های داخلی و خارجی

صنعت آب و برق



۱-۵- بخش برق

جدول ۱-۵- پروژه‌های سرمایه‌گذاری نیروگاهی برنامه‌ریزی شده^۱

نوع پروژه		سال ۹۷			سال ۹۸		
		تعداد	ظرفیت (مگاوات)	ارزش (میلیون دلار)	تعداد	ظرفیت (مگاوات)	ارزش (میلیون دلار)
۱	نیروگاه تجدیدپذیر	۱۷۱	۱۶۳۹	۱۵۸۳	۸۸	۴۸۴/۸۴	۵۳۳/۳
۲	مولدهای مقیاس کوچک	۳۳	۱۷۹	۶۲/۷	۲۰	۱۳۵/۵	۶۷/۷۵
۳	نیروگاه‌های حرارتی بزرگ	-	-	-	-	-	-
جمع کل		۲۰۴	۱۸۱۸	۱۶۴۵/۷	۱۰۸	۶۲۰/۳۴	۶۰۱/۰۷

❖ نکته قابل توجه:

- ظرفیت و ارزش پروژه‌های سرمایه‌گذاری نیروگاهی برنامه‌ریزی شده در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، به ترتیب ۶۶ و ۶۳ درصد کاهش داشته است.

جدول ۲-۱-۵- پروژه‌های سرمایه‌گذاری نیروگاهی جذب شده^۲

نوع پروژه		سال ۹۷			سال ۹۸		
		تعداد	ظرفیت (مگاوات)	ارزش (میلیون دلار)	تعداد	ظرفیت (مگاوات)	ارزش (میلیون دلار)
۱	نیروگاه تجدیدپذیر	۳۲	۲۲۸	۲۲۰/۳	۲۱	۱۴۵/۴	۱۵۹/۹۴
۲	مولدهای مقیاس کوچک ^۳	۴۰	۲۰۵/۵	۷۱/۹	۳۲	۴۱۳/۶	۲۰۶/۸
۳	نیروگاه‌های حرارتی بزرگ	۶	۱۰۲۳	۴۸۰/۸	۱۶	۲۲۸۸	۱۰۲۳/۲
جمع کل		۷۸	۱۴۵۶/۵	۷۷۳	۶۹	۲۸۴۷	۱۳۸۹/۹۴

❖ نکته قابل توجه:

- ظرفیت و ارزش پروژه‌های سرمایه‌گذاری نیروگاهی جذب شده در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، به ترتیب ۹۵ و ۸۰ درصد افزایش داشته است.

^۱ منظور از سرمایه‌گذاری برنامه‌ریزی شده در وزارت نیرو، طرح‌هایی است که در مرحله مبادله قرارداد و یا دارای قرارداد و یا در حال ساخت بوده اما به بهره‌برداری نرسیدند.

^۲ منظور از سرمایه‌گذاری جذب شده در وزارت نیرو، طرح‌هایی است که به بهره‌برداری تجاری (COD) رسیده‌اند.

^۳ بطور متوسط، ارزش سرمایه‌گذاری هر ۱ مگاوات مولد مقیاس کوچک، ۰/۵ میلیون دلار در نظر گرفته شده است.

۵-۲- بخش آب و فاضلاب

جدول ۵-۲-۱- پروژه‌های سرمایه‌گذاری جذب شده (به بهره برداری رسیده)

سال ۹۸*			سال ۹۷			نوع پروژه
ارزش (میلیارد ریال)	ظرفیت تولید پساب (متر مکعب در شبانه‌روز)	تعداد	ارزش (میلیارد ریال)	ظرفیت تولید پساب (متر مکعب در شبانه‌روز)	تعداد	
۱۳۶۰	۹۲۸۰۳/۳	۴	۴۳۸/۶	۳۷۴۴۵	۵	طرح‌های BOT, BOO

❖ نکته قابل توجه:

- ظرفیت تولید پساب و ارزش پروژه‌های سرمایه‌گذاری جذب شده (طرح‌های BOT, BOO) در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، افزایش قابل توجهی (به ترتیب ۱۴۸ و ۲۱۰ درصد) داشته است.

* پروژه‌های سرمایه‌گذاری جذب شده در سال ۹۸ علاوه بر طرح‌های BOT, BOO شامل یک طرح بیع متقابل، به ارزش ۵۵۴۲/۷ میلیارد ریال و حجم پساب/آب/فاضلاب واگذار شده به میزان ۶/۷ میلیون مترمکعب در سال بوده است.

جدول ۵-۲-۲- پروژه‌های سرمایه‌گذاری برنامه‌ریزی شده

سال ۹۸				سال ۹۷				نوع پروژه
ارزش (میلیارد ریال)	ظرفیت تولید آب (متر مکعب در شبانه‌روز)	حجم پساب/ آب/فاضلاب واگذار شده (میلیون مترمکعب در سال)	تعداد	ارزش (میلیارد ریال)	ظرفیت تولید آب (متر مکعب در شبانه‌روز)	حجم پساب/ آب/فاضلاب واگذار شده (میلیون مترمکعب در سال)	تعداد	
۱۸۹۰	۵۲۶۴۰	-	۸	۱۳۰۶	۱۲۱۴۱۰/۸	-	۱۲	پروژه‌های BOO, BOT, ROT
۱۴۵۹۰	-	۵۶/۱۵	۴	۱۸۹۶۰	-	۳۸/۹	۳	پروژه‌های بیع متقابل
۱۶۴۸۰	۵۲۶۴۰	۵۶/۱۵	۱۲	۲۰۲۶۶	-	۸۳/۲	۱۵	جمع

❖ نکات قابل توجه:

۱- حجم پساب/ آب/فاضلاب واگذار شده در پروژه‌های سرمایه‌گذاری برنامه‌ریزی شده در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۳۳ درصد کاهش داشته است.

۲- ارزش پروژه‌های سرمایه‌گذاری برنامه‌ریزی شده در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۱۹ درصد کاهش داشته است.

* معادل ۳۳/۹ میلیون مترمکعب در سال
° معادل ۱۹/۲ میلیون مترمکعب در سال

بخش ششم

بدهی و تعهدات صنعت آب و برق



۶- بدهی و تعهدات صنعت آب و برق

جدول ۱-۶- اطلاعات دریافتی بدهی و تعهدات صنعت آب و برق

ردیف	نام شرکت	جمع بدهی‌ها * (میلیون ریال)	
		سال ۹۷	سال ۹۸
۱	شرکت توانیر	۱۵۸,۹۲۷,۲۹۹	۱۹۱,۲۵۵,۳۹۹
۲	شرکت برق حرارتی	۱۱۹,۸۷۶,۱۳۹	۲۳۵,۸۵۹,۱۴۱ **
۳	شرکت مدیریت منابع آب ایران	۲۷۷,۶۶۹,۸۹۶	۳۴۱,۲۱۴,۴۰۳ **
۴	شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور	۲۶,۶۶۶,۱۱۱	*** -----
جمع کل		۵۸۳,۱۳۹,۴۴۵	۷۶۸,۳۲۸,۹۴۳

* بدهی‌های شرکت‌های مادر تخصصی شامل بدهی‌های تسهیلات بانکی، پیمانکاران و تامین کنندگان تجهیزات، فروشندگان برق و طرح‌های انتفاعی خاتمه یافته هستند.

** در شرکت برق حرارتی و مدیریت منابع آب ایران بدلیل موجود نبودن اطلاعات در زمان مشابه با سال گذشته، سعی شده است مقایسه بر مبنای آخرین اطلاعات دریافتی از این شرکت انجام پذیرد.

*** علیرغم پیگیری‌های انجام شده تاکنون اطلاعاتی از شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور در پایان سال ۹۸ دریافت نشده است.

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- مجموع بدهی‌های شرکت توانیر، در اسفند ۹۸ نسبت به اسفند ۹۷، ۲۰/۳۴ درصد افزایش داشته است.
- ۲- مجموع بدهی‌های شرکت برق حرارتی، در اسفند ۹۸ نسبت به بهمن ۹۷، ۹۷ درصد افزایش داشته است.
- ۳- مجموع بدهی‌های شرکت مدیریت منابع آب ایران، در اسفند ۹۸ نسبت به دی ۹۷، ۲۳ درصد افزایش داشته است.
- ۴- مجموع بدهی‌های سه شرکت مادر تخصصی (بدون احتساب بخش آبفا) در سال ۹۸ نسبت به سال ۹۷، ۳۸ درصد افزایش داشته است.

بخش هفتم

نیروی انسانی صنعت آب و برق



۷-۱- تعداد کارکنان صنعت آب و برق

جدول ۷-۱- تعداد کارکنان صنعت آب و برق

ردیف	شرح	تعداد (نفر) سال ۹۶	تعداد (نفر) سال ۹۷	درصد تغییرات
۱	برق	۳۴۲۶۵	۳۳۳۴۳	-۲/۷
۲	برق حرارتی	۵۲۴۲	۵۲۰۵	-۰/۷
۳	آب	۷۶۸۵	۷۲۱۷	-۶/۰۹
۴	آب و فاضلاب	۲۲۵۴۴	۲۲۱۳۹	-۱/۸
۵	سایر بخش‌ها	۱۷۳۶	۱۷۲۹	-۰/۴
	جمع	۷۱۴۷۲	۶۹۶۳۳	-۲/۵۷

❖ نکته قابل توجه:

- تعداد کارکنان صنعت آب و برق در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶، ۲/۵۷ درصد کاهش داشته است.

۷-۲- بخش برق

جدول ۷-۲- تعداد کارکنان بخش برق

شرح	تعداد (نفر) سال ۹۶	تعداد (نفر) سال ۹۷	درصد تغییرات
زیر دیپلم	۲۵۸۰	۲۱۴۴	-۱۶/۹
دیپلم	۵۶۲۴	۵۰۷۳	-۹/۸
فوق دیپلم	۵۲۷۹	۴۶۷۱	-۱۱/۵
لیسانس	۱۵۱۸۴	۱۴۸۳۸	-۲/۲۸
فوق لیسانس و دکتری	۵۵۹۸	۶۶۱۷	۱۸/۲
جمع	۳۴۲۶۵	۳۳۳۴۳	-۲/۷

❖ نکات قابل توجه:

۱- تعداد کارکنان بخش برق در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶، ۲/۷ درصد کاهش داشته است.

۲- تعداد کارکنان بخش برق تنها در مقطع فوق لیسانس و دکتری در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶، ۱۸/۲ درصد افزایش داشته است.

۳-۷- بخش برق حرارتی

جدول ۳-۷- تعداد کارکنان بخش برق حرارتی

شرح	تعداد (نفر) سال ۹۶	تعداد (نفر) سال ۹۷	درصد تغییرات
زیر دیپلم	۷۲	۵۷	-۲۰/۸
دیپلم	۴۸۱	۴۳۱	-۱۰/۴
فوق دیپلم	۹۷۵	۹۴۹	-۲/۶۷
لیسانس	۲۸۲۵	۲۸۳۲	۰/۲۵
فوق لیسانس و دکتری	۸۸۹	۹۳۶	۵/۳
جمع	۵۲۴۲	۵۲۰۵	-۰/۷

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- تعداد کارکنان بخش برق حرارتی در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶، ۰/۷ درصد کاهش داشته است.
- ۲- تعداد کارکنان بخش برق حرارتی در مقاطع لیسانس، فوق لیسانس و دکتری در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶، به ترتیب ۰/۲۵ و ۵/۳ درصد افزایش داشته است.

۴-۷- بخش آب

جدول ۴-۷- تعداد کارکنان بخش آب

شرح	تعداد (نفر) سال ۹۶	تعداد (نفر) سال ۹۷	درصد تغییرات
زیر دیپلم	۶۲۲	۴۵۴	-۲۷
دیپلم	۹۱۴	۸۲۰	-۱۰/۳
فوق دیپلم	۵۶۸	۴۹۳	-۱۳/۲
لیسانس	۳۱۳۵	۲۹۴۵	-۶/۰۶
فوق لیسانس و دکتری	۲۴۴۶	۲۵۰۵	۲/۴
جمع	۷۶۸۵	۷۲۱۷	-۶/۰۹

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- تعداد کارکنان بخش آب در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶، ۶/۰۹ درصد کاهش داشته است.
- ۲- تعداد کارکنان بخش آب تنها در مقطع فوق لیسانس و دکتری در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶، ۲/۴ درصد افزایش داشته است.

۵-۷- بخش آب و فاضلاب

جدول ۵-۷- تعداد کارکنان بخش آب و فاضلاب

شرح	تعداد (نفر) سال ۹۶	تعداد (نفر) سال ۹۷	درصد تغییرات
زیر دیپلم	۲۵۵۰	۲۰۵۰	-۱۹/۶
دیپلم	۳۹۶۶	۳۶۳۵	-۸/۳۵
فوق دیپلم	۲۳۸۶	۲۱۳۷	-۱۰/۴
لیسانس	۱۰۲۴۶	۱۰۲۴۷	۰/۰۱
فوق لیسانس و دکتری	۳۳۹۶	۴۰۷۰	۱۹/۸۵
جمع	۲۲۵۴۴	۲۲۱۳۹	-۱/۸

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- تعداد کارکنان بخش آب و فاضلاب در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶، ۱/۸ درصد کاهش داشته است.
- ۲- تعداد کارکنان بخش آب و فاضلاب در مقاطع لیسانس، فوق لیسانس و دکتری در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶، به ترتیب ۰/۰۱ و ۱۹/۸۵ درصد افزایش داشته است.

۶-۷- سایر بخش‌ها *

جدول ۶-۷- تعداد کارکنان سایر بخش‌ها

ردیف	شرح	تعداد (نفر) سال ۹۶	تعداد (نفر) سال ۹۷	درصد تغییرات
۱	زیر دیپلم	۲۱۹	۱۹۹	-۹/۱۳
۲	دیپلم	۲۰۵	۱۹۸	-۳/۴
۳	فوق دیپلم	۱۲۲	۱۰۸	-۱۱/۵
۴	لیسانس	۴۴۶	۴۱۴	-۷/۲
۵	فوق لیسانس و دکتری	۷۴۴	۸۱۰	۸/۹
	جمع	۱۷۳۶	۱۷۲۹	-۰/۴

* سایر بخش‌ها شامل: ساتبا، پژوهشگاه نیرو، حوزه ستادی وزارت نیرو، موسسه تحقیقات آب، موسسه علمی کاربردی صنعت آب و برق و ساتکاب است.

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- تعداد کارکنان سایر بخش‌ها در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶، ۰/۴ درصد کاهش داشته است.
- ۲- تعداد کارکنان سایر بخش‌ها تنها در مقطع فوق لیسانس و دکتری در سال ۹۷ نسبت به سال ۹۶، ۸/۹ درصد افزایش داشته است.