



فصل پنجم مصارف و اقتصاد آب

• مصرف
• اقتصاد





مصارف و اقتصاد آب

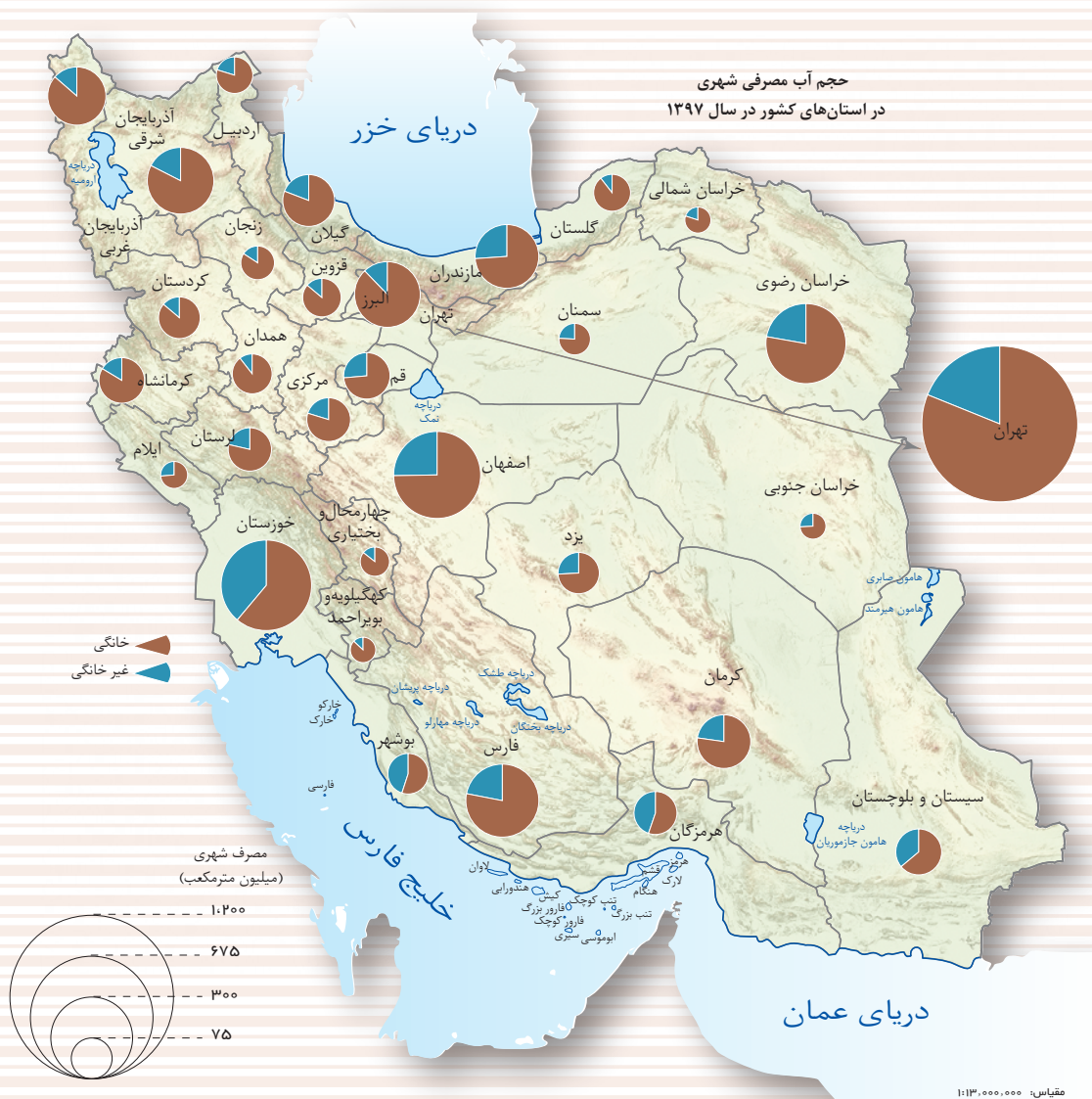
مصرف

برداشت‌های آب در کشور

به طور کلی بر اساس آماربرداری سراسری مرحله دوم از منابع آبی کشور، میزان کل برداشت آب کشور به تفکیک منابع آب سطحی و زیرزمینی به شرح زیر است:

- منابع آب سطحی: میزان برداشت آب برای مصارف شرب، صنعت و کشاورزی از منابع آبهای سطحی در کل کشور با استفاده از روش‌های سنتی برابر با ۲۳/۸۸ میلیارد مترمکعب و از طریق سدها و شبکه‌های مدرن آبیاری ۱۹/۲۹ میلیارد مترمکعب است.

- منابع آب زیرزمینی: میزان تخلیه آب از منابع آب‌های زیرزمینی (چاه، چشمه و قنات) کشور برابر ۶۰/۵ میلیارد مترمکعب و میزان برداشت برای مصارف شرب، صنعت و کشاورزی از منابع آب‌های زیرزمینی ۵۳/۲ میلیارد مترمکعب است. همچنین بر اساس آخرین آماربرداری سراسری در کشور (۹۰-۱۳۸۹) ۷۷۶،۹۵۷ حلقه چاه، ۱۷۳،۹۶۲ دهنه چشمه و ۴۰،۸۵۳ رشته قنات وجود دارد. میزان تخلیه آب از کل چاه‌های کشور برابر ۴۶/۱، از چشمه ۱۰/۲ و از قنات ۴/۲ میلیارد مترمکعب و میزان برداشت برای مصارف شرب، صنعت و کشاورزی از چاه برابر با ۴۶/۱، چشمه ۳/۹ و قنات ۳/۱۵ میلیارد مترمکعب است.





برداشت آب برای مصارف شرب و بهداشتی شهری و روستایی

حجم آب برداشت‌شده برای مصارف شهری و روستایی شامل دو بخش مصرف خانگی آب و مصرف غیرخانگی آب است. در سال ۱۳۹۷ حجم آب مصرفی شهری کل کشور برابر با ۴/۵۷۷ میلیارد مترمکعب بوده است. مصرف خانگی آب دربرگیرنده سهمی از آب تولیدی است که توسط خانوارهای موجود در شهرها و روستاها برای مقاصد هم‌چون شرب، شست‌وشو، پخت‌وپز، بهداشت و تهویه و آبیاری فضای سبز خانگی، مصرف می‌شود و بر حسب لیتر بر روز اندازه‌گیری می‌شود.

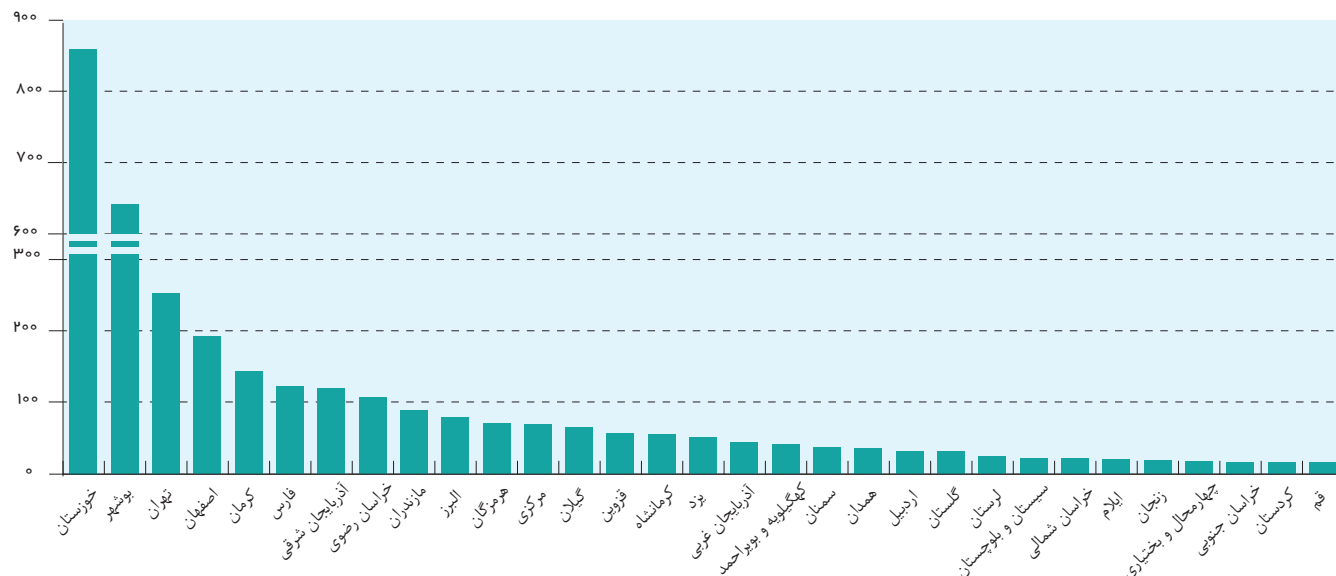
طبق آمار ثبت‌شده در سال ۱۳۹۷، مصارف آب خانگی مقدار ۳/۵۵۷ میلیارد مترمکعب، از حجم آب مصرفی شهری را به خود اختصاص داده است. مابقی حجم آب مصرفی، مصارف غیرخانگی شامل مصارف در واحدهای صنعتی و تجاری، نظامی، اداری، خدماتی و عمومی، مصارف آب در فضاهای سبز عمومی، آشنشانی، شست‌وشوی معابر و غیره هستند. مصارف غیرخانگی در سال ۱۳۹۷ و برای مصارف شهری ۱/۰۲۰ میلیارد مترمکعب بوده است. حجم آب برداشت‌شده برای مصارف

شرب و بهداشتی روستایی در سال ۱۳۹۷ برابر با ۹۹۳ میلیون مترمکعب بوده که از این مقدار، ۸۷۰ میلیون مترمکعب آن مصارف خانگی و ۱۲۳/۷ میلیون مترمکعب آن مصارف غیرخانگی بوده است.



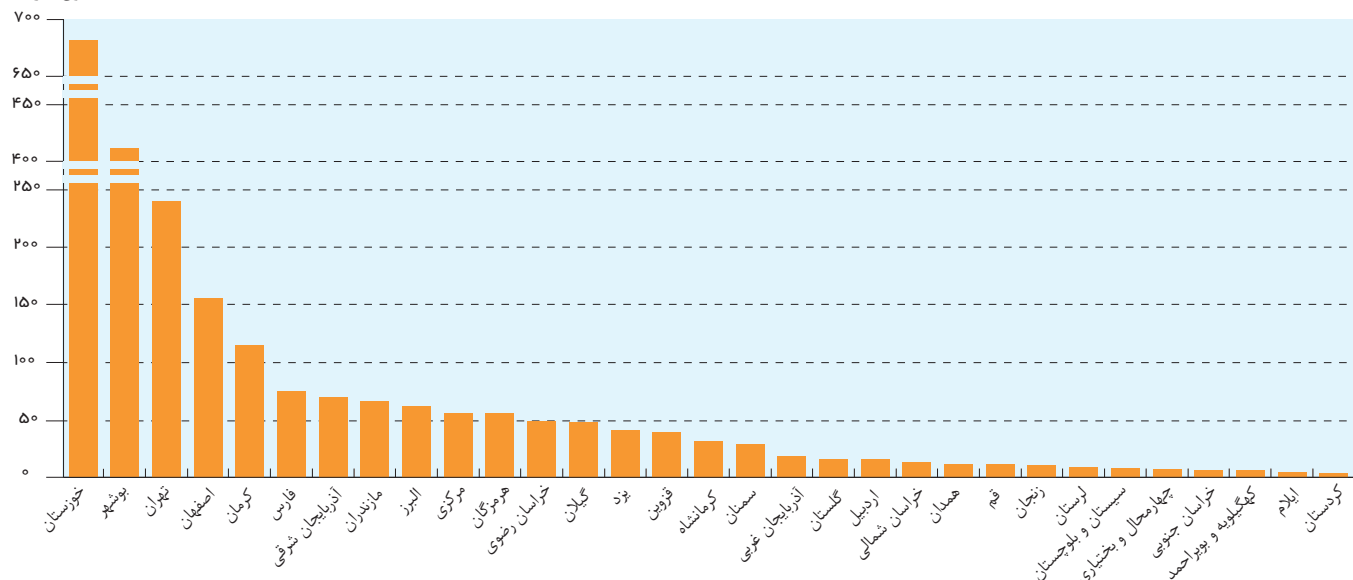
مصرف آب کل صنعت در استان‌های کشور در سال ۱۳۹۳

میلیون مترمکعب



مصرف آب کارگاه‌های صنعتی و معادن در استان‌های کشور در سال ۱۳۹۳

میلیون مترمکعب



برداشت آب برای مصارف در بخش نیروگاه‌ها

بر اساس اطلاعات سال ۱۳۹۶، تولید نیروگاه‌های بخار در حدود ۹۳ میلیارد کیلووات ساعت است. توزیع تولید برق و مصرف آب در نیروگاه‌های حرارتی کشور به شرح زیر است:

- ۴۰/۷ میلیارد کیلووات ساعت توسط نیروگاه‌های با برج تر با مصرف آب سالانه ۱۰۶ میلیون مترمکعب (۳/۷ لیتر بر کیلووات ساعت)
- ۳۶/۳ میلیارد کیلووات ساعت توسط نیروگاه‌های با برج خشک با مصرف آب ۵/۶ میلیون مترمکعب (۰/۴۲ لیتر بر کیلووات ساعت)
- ۱۵/۸ میلیارد کیلووات ساعت توسط نیروگاه‌هایی که توسط آب دریا خنک

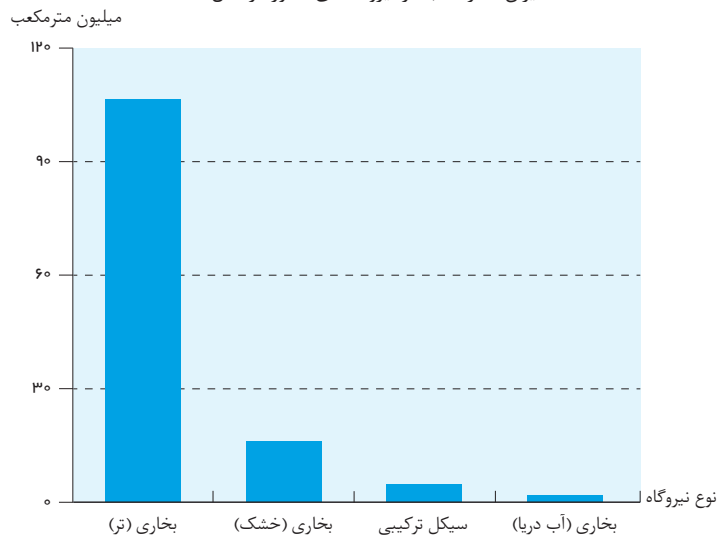
برداشت آب برای مصارف در بخش صنعت

بر طبق آخرین بررسی‌های انجام‌شده در طرح مطالعاتی انتقال آب از خلیج فارس و دریای عمان به فلات مرکزی کشور (طرح فلات) که توسط وزارت نیرو انجام شده، کل آب برداشت‌شده برای مصارف در بخش صنعت شامل دام و طیور، نفت و گاز، نیروگاه‌ها، کارگاه‌ها و معادن، برابر با ۳/۳۷۲ میلیارد مترمکعب است. این میزان با احتساب آب برداشتی از دریا به ۱۰/۸۷۰ میلیارد مترمکعب می‌رسد. همچنین میزان آب برداشت‌شده برای مصارف آب در کارگاه‌های صنعتی و معادن در کل کشور برابر با ۲/۳۵۳ میلیارد مترمکعب بوده که با احتساب آب برداشت‌شده از دریا این میزان به ۳/۸۹۷ میلیارد مترمکعب افزایش می‌یابد.

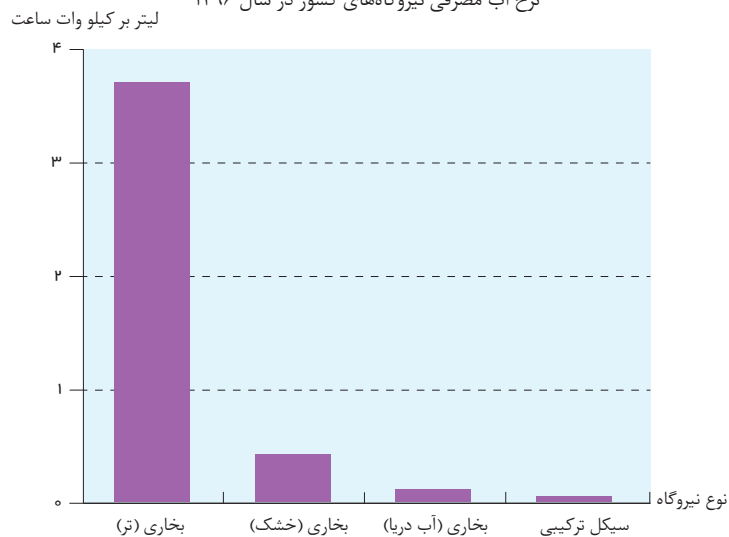
جدول میزان مصرف مخصوص برای نیروگاه‌های کشور در سال ۱۳۹۸ در ذیل آمده است.

میزان مصرف مخصوص برای نیروگاه‌های کشور در سال ۱۳۹۸		
ردیف	نام نیروگاه	مصرف مخصوص (M3/ Mwh)
۱	کارون ۳	۲۶۲۲
۲	شهید عباسپور	۳۱۵۳
۳	مسجد سلیمان	۲۸۸۴
۴	گتوند	۳۰۳۷
۵	دز	۲۶۸۷
۶	کرخه	۴۱۶۲
۷	مارون	۳۲۹۶
۸	کارون ۴	۲۳۳۱
۹	سیاه‌پیشه	۸۲۸
۱۰	سیمره	۳۸۵۹
۱۱	رودبار لرستان	۹۲۹
۱۲	داریان	۳۶۲۶
۱۳	سردشت	۲۳۰۷
۱۴	کلان	۹۶۳
۱۵	امیرکبیر	۲۹۱۳
۱۶	لوارک	۱۵۳۱
۱۷	لتیان	۵۹۱۱
۱۸	طالقان	۶۴۹۹
۱۹	ملاصدرا	۲۰۷۸
۲۰	درودزن	۹۲۸۴
۲۱	زاینده‌رود	۷۵۷۱
۲۲	کوه‌رنگ	۴۸۴۶
۲۳	سفیدرود	۵۶۸۰
۲۴	جیرفت	۲۸۵۶
۲۵	ارس	۲۶۵۱۳
۲۶	وفرقان	۷۱۶۰
۲۷	آسیابک	۱۲۱۴۰
۲۸	شهیدرجایی	۴۲۲۹
۲۹	مغان	۹۰۰۰
۳۰	آزاد	۴۱۴۴
۳۱	مهاباد	۱۱۹۸۹
۳۲	پل کلو ۲ و کندان	۳۵۶۲
۳۳	پل کلو ۱	۲۸۱۹
۳۴	کریک ۳	۳۷۱۸
۳۵	تاریک	۴۷۶۸۹
۳۶	گاماسیاب	۶۴۰۰
۳۷	پل کلو ۴	۴۷۵۹
۳۸	کریک ۲	۴۱۳۵
۳۹	شهید طالبی	۴۳۵۰
۴۰	دره تخت ۲	۸۴۲۰
جمع		۲۴۶۸۹۰

میزان مصرف آب در نیروگاه‌های کشور در سال ۱۳۹۶



نرخ آب مصرفی نیروگاه‌های کشور در سال ۱۳۹۶



می‌شوند با مصرف آب ۴/۶ میلیون مترمکعب آب (۰/۱۱ لیتر بر کیلووات ساعت) تولید شده است. به عبارت دیگر، نیروگاه‌های بخار با برج تر ۹۳ درصد آب مصرفی نیروگاه‌های بخار را به خود اختصاص می‌دهند، در صورتی که تنها در ۴۴ درصد کل تولید نیروگاه‌های بخاری سهمیه هستند.

برداشت آب برای مصرف انرژی در نیروگاه‌های برق‌آبی (موسوم به مصرف مخصوص):

تعریف مصرف مخصوص: آب عبور داده‌شده از توربین نیروگاه (بر حسب مترمکعب در ثانیه) برای تولید یک مگاوات ساعت انرژی الکتریکی.

نکته: در نیروگاه‌های برق‌آبی، آب عبور داده شده از توربین مجدداً به چرخه آب بازمی‌گردد و مصرف آب (در مفهوم عرفی آن) مصداق ندارد، ولی این نیروگاه‌ها در فرایند تولید نیازمند به تخصیص گذر آب هستند.

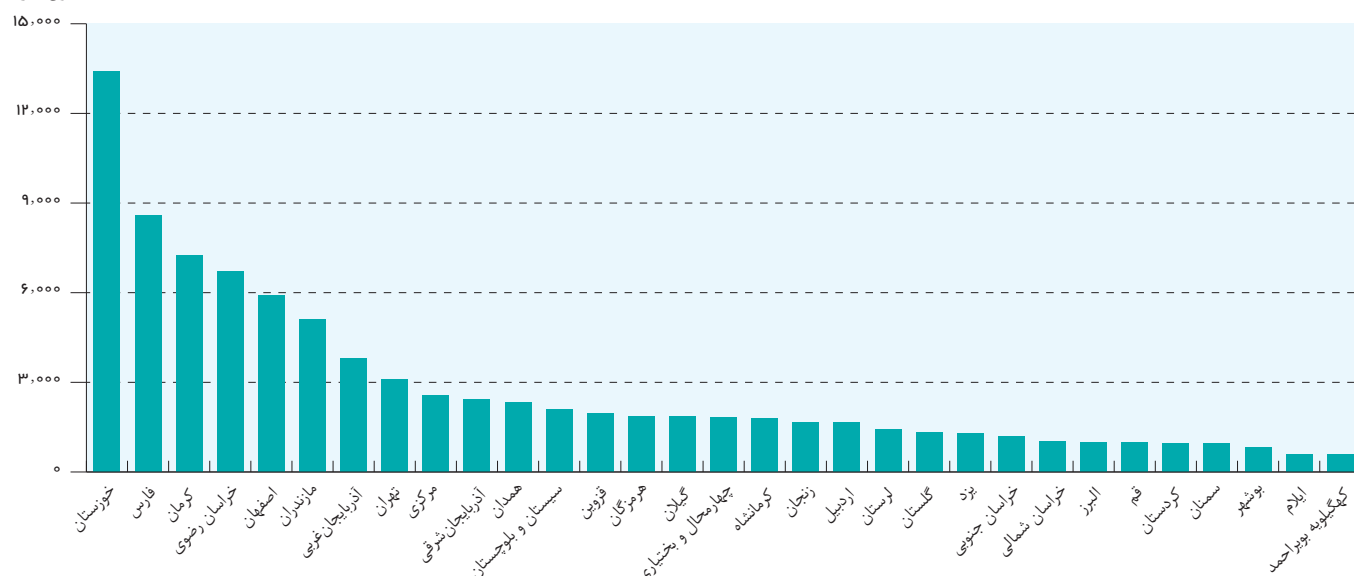
برداشت آب برای مصارف در بخش کشاورزی

میزان برداشت آب در بخش کشاورزی از منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی کشور برابر ۸۷/۹ میلیارد مترمکعب معادل حدود ۸۹ درصد کل برداشت‌های آب در کشور برای مصارف مختلف است. از آب برداشتی بخشی برای مصارف آبیاری مصرف می‌شود و بخشی به منابع آب سطحی و زیرزمینی بازمی‌گردد و تمام آب برداشتی به مصرف تبخیر و تعرق گیاهان نمی‌رسد. حوضه آبریز کارون با ۱۴/۷ میلیارد مترمکعب در سال بیشترین میزان برداشت از منابع آبی را برای حوضه کشاورزی به خود اختصاص داده است و کمترین میزان برداشت آب از منابع آبی برای حوضه کشاورزی مربوط به حوضه بلوچستان جنوبی به میزان ۵۵۰ میلیون مترمکعب است.

میزان برداشت آب برای مصارف کشاورزی از منابع آب سطحی ۳۹/۷ میلیارد مترمکعب است که بیشترین میزان مصرف آب کشاورزی از آب سطحی مربوط به حوضه آبریز کارون به میزان سالانه ۱۲/۷ میلیارد مترمکعب است. میزان برداشت آب کشاورزی از منابع آب زیرزمینی برابر با ۴۸/۲ میلیارد مترمکعب است. سهم آب‌های زیرزمینی (چاه‌ها و قنات) در تأمین مصارف آب در بخش کشاورزی کشور ۵۵ درصد است. بیشترین برداشت از منابع آب زیرزمینی در بخش کشاورزی از منابع آب زیرزمینی مربوط به حوضه آبریز دریاچه نمک است که این میزان بر اساس آماربرداری سراسری دوم حدود هشت میلیارد مترمکعب است.

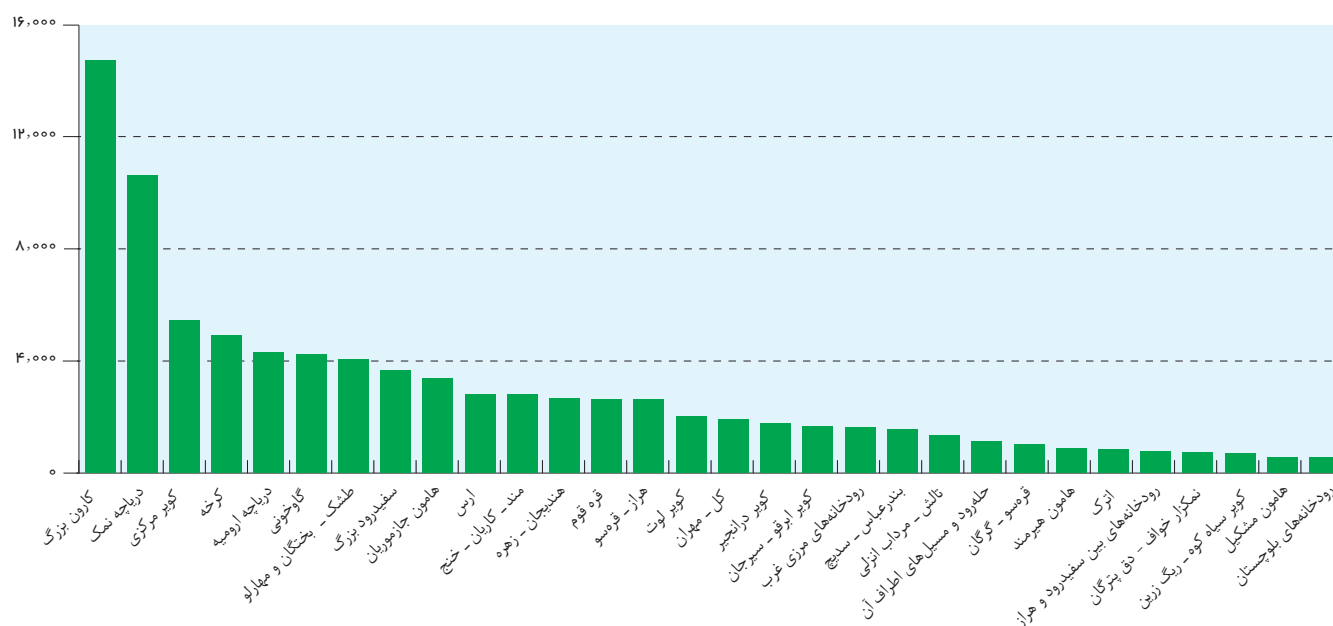
مصرف آب کشاورزی در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۸

میلیون مترمکعب



مصرف آب کشاورزی در حوضه‌های درجه دو کشور تا پایان سال ۱۳۹۸

میلیون مترمکعب



اقتصاد

تعرفه آب شهری

تعرفه‌های آب شهری با پیشنهاد وزارت نیرو در هیئت وزیران مطرح شده و پس از بررسی، ابلاغ می‌شود. این گروه از تعرفه‌ها شامل تعرفه خانگی و غیرخانگی است. مصارف خانگی مشتمل بر ده طبقه است و هر طبقه دارای دامنه معین و تعرفه مشخص است که به صورت افزایشی است. مصارف خانگی دارای یک «میانگین» است که بر اساس آن تعرفه طبقات، محاسبه و ابلاغ می‌شود.

تعرفه غیرخانگی شامل تعرفه کاربری‌های مختلف، از جمله صنعتی، عمومی و دولتی، آموزشی و اماکن مذهبی، آزاد و بنایی، تجاری و سایر مصارف است. هر مصرفی غیر از مصارف خانگی در یکی از کاربری‌های یادشده قرار می‌گیرد. تعرفه کاربری‌های غیرخانگی مستقل از یکدیگر بوده و تا سطح مصرف مجاز، یک مبلغ واحد است. هریک از شهرهای کشور دارای یک «ضریب شهری» است که در متوسط تعرفه کشوری ضرب می‌شود تا تعرفه شهر مورد نظر محاسبه شود.

تعرفه‌های آب شهری (ریال - متر مکعب)							
ردیف	نوع مصرف	از ۱۳۸۹/۹/۲۸ تا ۱۳۹۲/۱۲/۲۹	از ۱۳۹۳/۱/۱ تا ۱۳۹۴/۶/۳۱	از ۱۳۹۴/۷/۱ تا ۱۳۹۷/۲/۸	از ۱۳۹۷/۲/۹ تا ۱۳۹۸/۲/۱	از ۱۳۹۸/۲/۱ تا ۱۳۹۹/۲/۱	از ۱۳۹۹/۲/۱ ادامه دارد
۱	شهری (خانگی)	۲۵۰۰	۳۰۰۰	۳۵۰۰	۳۷۴۵	۴۰۰۰	۴۲۸۰

تعرفه آب صنعتی

• تعرفه کاربری صنعتی در محدوده شرکت‌های آبفای شهری و روستایی بر پایه تحویل آب تصفیه‌شده است. از آنجا که واحدهای صنعتی خارج از محدوده شرکت‌های آبفای شهری و روستایی، تحت خدمات آب‌رسانی شرکت‌های آب منطقه‌ای قرار دارند و آب تحویلی به این گروه از واحدهای صنعتی، لزوماً آب تصفیه‌شده نیست، تعرفه نیز متناسب با نحوه تحویل آب و کیفیت آن متغیر است. دامنه این تغییرات بین ۱۰ تا ۱۰۰ درصد تعرفه آب صنعتی نزدیک‌ترین شهر به واحد صنعتی تحویل‌گیرنده آب است. تحویل آب به واحدهای صنعتی در شرکت‌های آب منطقه‌ای به یکی از روش‌های زیر است:

- آب تصفیه‌شده از خطوط انتقال و طرح‌های تأمین آب در محل انشعاب
- آب تصفیه‌نشده از خطوط انتقال و طرح‌های تأمین آب در محل انشعاب
- آب برداشتی از منابع آب سطحی تنظیم‌شده (مهار شده)
- آب برداشتی از منابع آب سطحی تنظیم‌نشده (مهار نشده)
- آب برداشتی از منابع آب زیرزمینی
- آب برداشتی شهرک‌ها و نواحی صنعتی از منابع آب زیرزمینی

تعرفه‌های آب صنعتی (ریال - متر مکعب)							
ردیف	نوع مصرف	از ۱۳۸۹/۹/۲۸ تا ۱۳۹۲/۱۲/۲۹	از ۱۳۹۳/۱/۱ تا ۱۳۹۴/۶/۳۱	از ۱۳۹۴/۷/۱ تا ۱۳۹۷/۲/۸	از ۱۳۹۷/۲/۹ تا ۱۳۹۸/۲/۱	از ۱۳۹۸/۲/۱ تا ۱۳۹۹/۲/۱	از ۱۳۹۹/۲/۱ ادامه دارد
۱	صنعتی	۴۰۰۰	۴۸۰۰	۵۷۶۰	۶۱۶۳	۶۵۹۴	۷۰۵۶

تعرفه آب روستایی

ساختار تعرفه آب خانگی و غیرخانگی روستایی نظیر ساختار تعرفه آب خانگی و غیرخانگی شهری است، اما از نظر مبلغ تعرفه، تعرفه خانگی روستایی با تعرفه خانگی شهری تفاوت دارد. بر اساس آخرین ابلاغیه، تعرفه‌های آب خانگی روستایی معادل ۵۰ درصد تعرفه آب خانگی نزدیک‌ترین شهر است. تعرفه آب کاربری‌های غیرخانگی روستایی معادل تعرفه همان کاربری در شهر است.

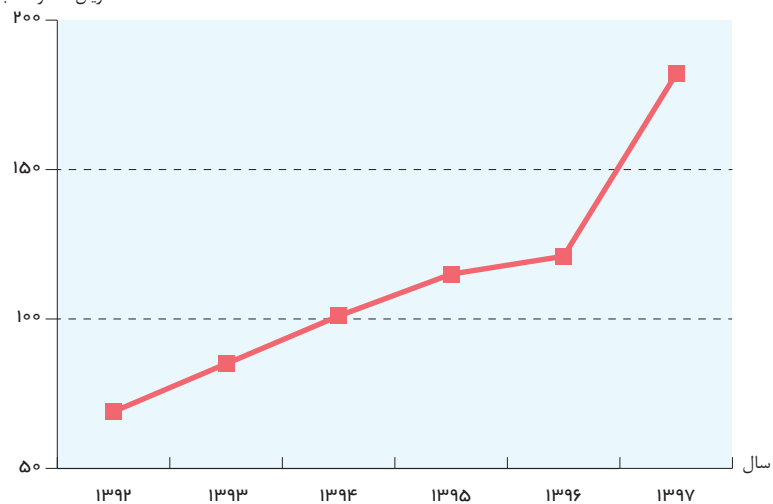
تعرفه آب کشاورزی

تعرفه آب کشاورزی هر ساله بر اساس قانون تثبیت آب‌های زراعی و آیین‌نامه اجرایی آن محاسبه و از کشاورزان دریافت می‌شود. بر اساس قانون و آیین‌نامه یادشده، تعرفه آب کشاورزی در شبکه‌های مدرن سه درصد، در شبکه‌های نیمه‌مدرن دو درصد و در شبکه‌های سنتی یک درصد ارزش محصول برداشت‌شده است. متوسط ارائه‌شده در جدول، بیانگر میانگین مبالغ دریافتی بابت تعرفه آب‌های کشاورزی در شبکه‌های سه‌گانه است.

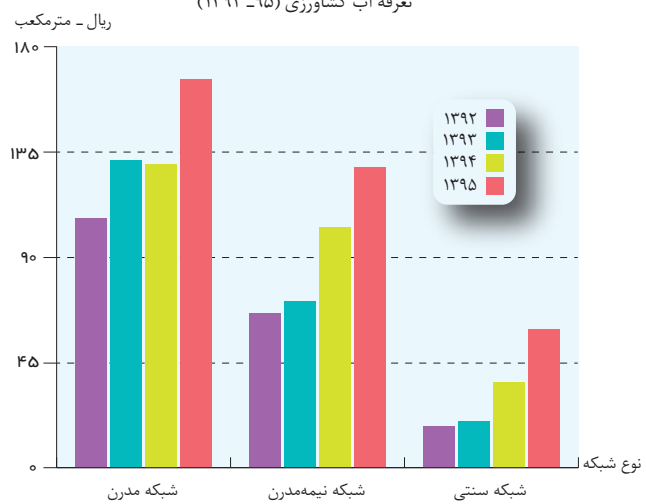
تعرفه‌های آب روستایی (ریال - متر مکعب)							
ردیف	نوع مصرف	از ۱۳۸۹/۹/۲۸ تا ۱۳۹۲/۱۲/۲۹	از ۱۳۹۳/۱/۱ تا ۱۳۹۴/۶/۳۱	از ۱۳۹۴/۷/۱ تا ۱۳۹۷/۲/۸	از ۱۳۹۷/۲/۹ تا ۱۳۹۸/۲/۱	از ۱۳۹۸/۲/۱ تا ۱۳۹۹/۲/۱	از ۱۳۹۹/۲/۱ ادامه دارد
۱	روستایی (خانگی)	۹۵۰	۱۱۴۰	نزدیک‌ترین شهر	نزدیک‌ترین شهر	نزدیک‌ترین شهر	نزدیک‌ترین شهر

تعرفه‌های آب کشاورزی (ریال - متر مکعب)							
ردیف	نوع شبکه	سال ۱۳۹۲	سال ۱۳۹۳	سال ۱۳۹۴	سال ۱۳۹۵	سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۷
۱	شبکه مدرن	۱۰۸	۱۳۳	۱۳۱	۱۶۸	—	—
۲	شبکه نیمه مدرن	۶۷	۷۲	۱۰۴	۱۳۰	—	—
۳	شبکه سنتی	۱۸	۲۰	۳۷	۶۰	—	—
۴	متوسط سه نوع شبکه	۶۹	۸۵	۱۰۱	۱۱۵	۱۲۱	۱۸۲

تعرفه آب کشاورزی، متوسط شبکه مدرن، نیمه مدرن و سنتی (۱۳۹۲-۹۷) ریال - مترمکعب



تعرفه آب کشاورزی (۱۳۹۲-۹۵)







فصل ششم آب و فاضلاب

- آب و فاضلاب شهری
- آب و فاضلاب روستایی

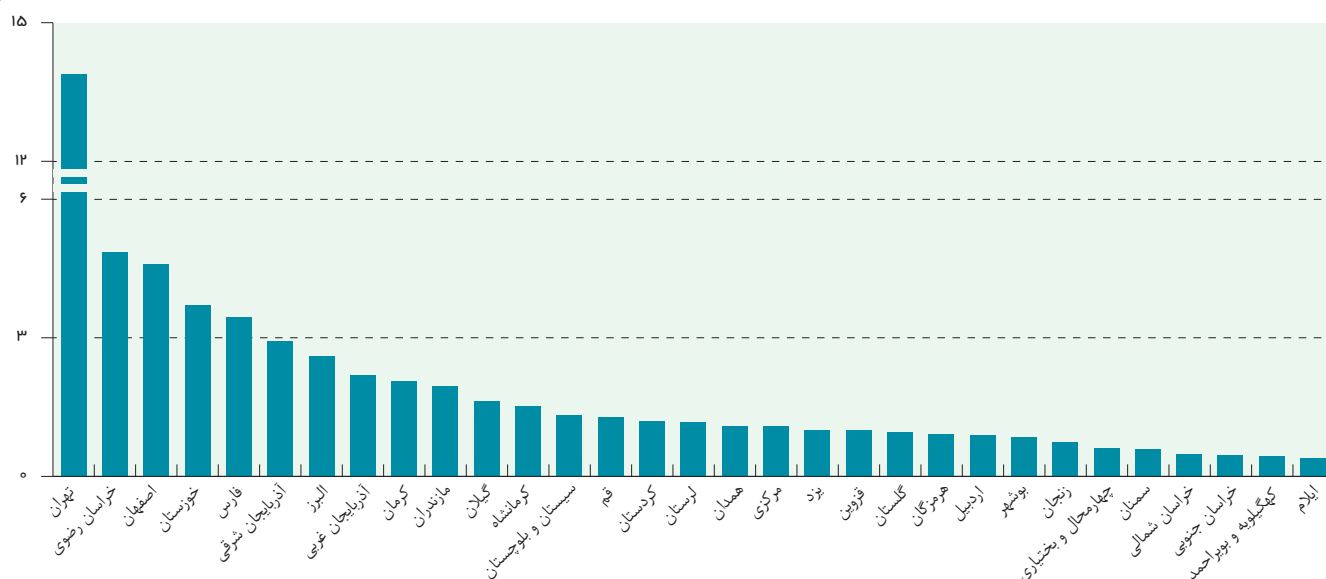


آب و فاضلاب

آب و فاضلاب شهری شاخصه‌های جمعیتی

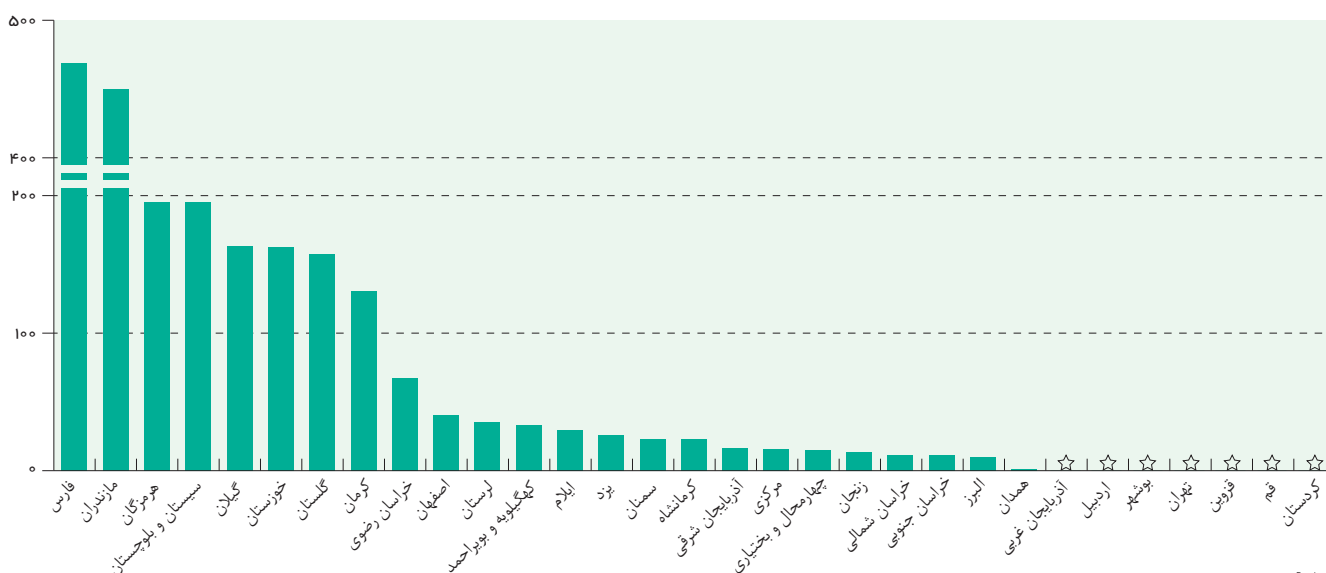
جمعیت شهری تحت پوشش تأسیسات آب شهری در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۷

تعداد (میلیون نفر)



جمعیت روستایی تحت پوشش تأسیسات آب شهری در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۷

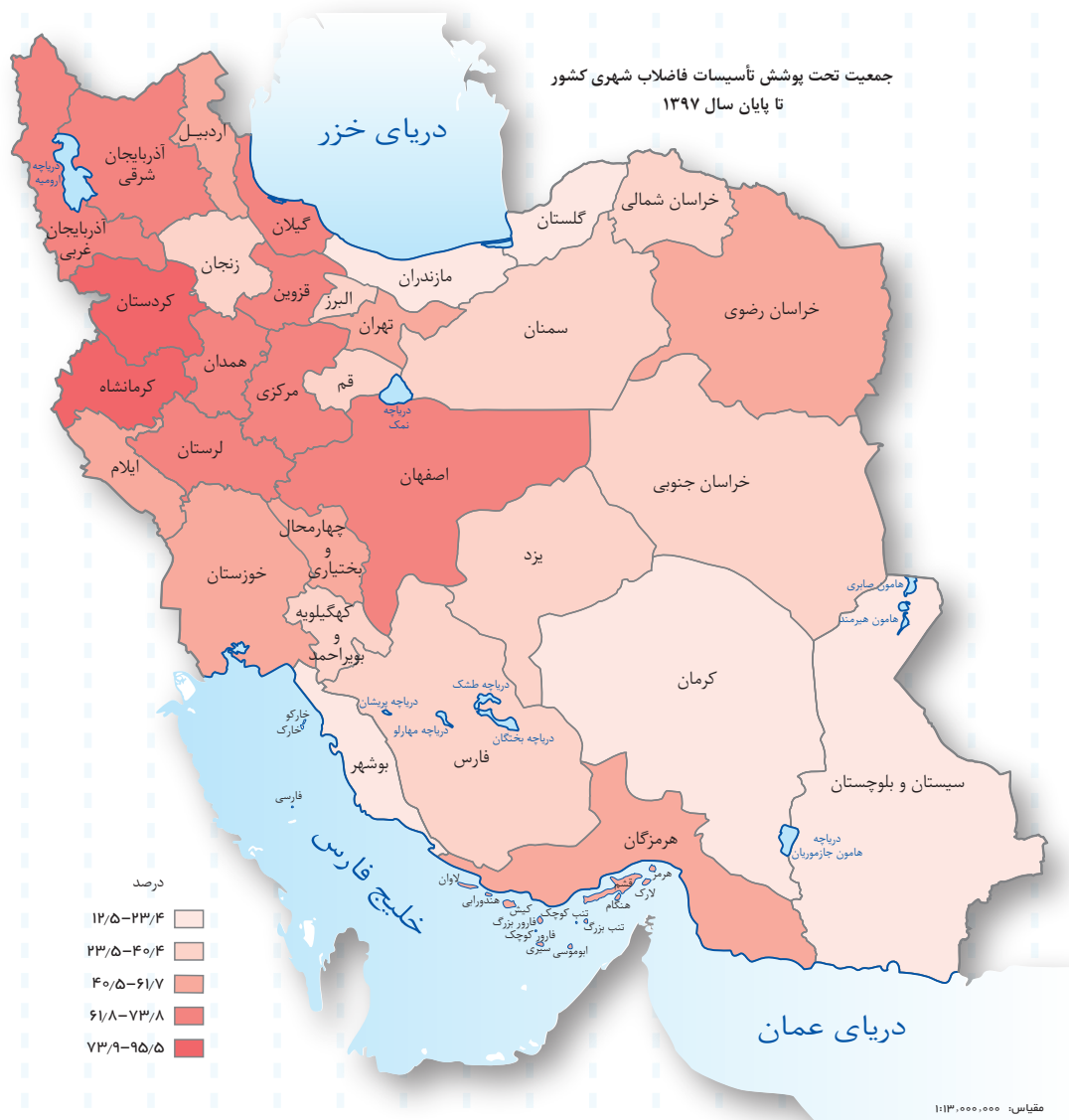
تعداد (هزار نفر)



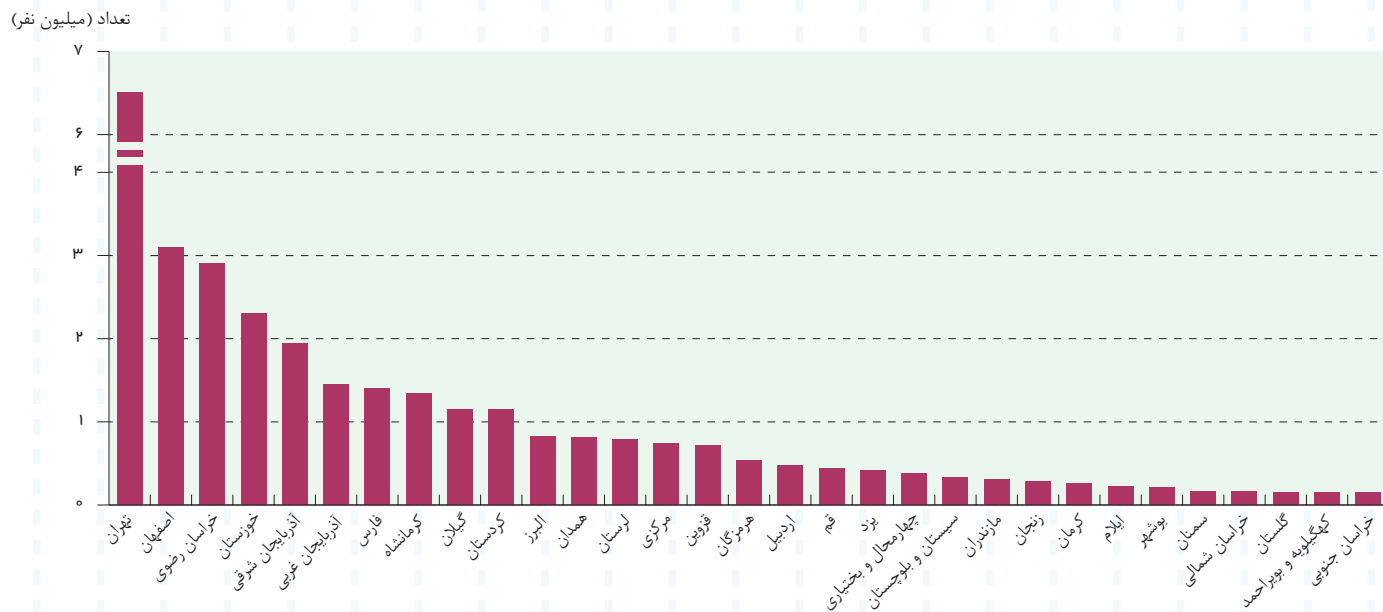
☆ آمار صفر می‌باشد.







جمعیت تحت پوشش تأسیسات فاضلاب شهری در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۷





توزیع و انتقال

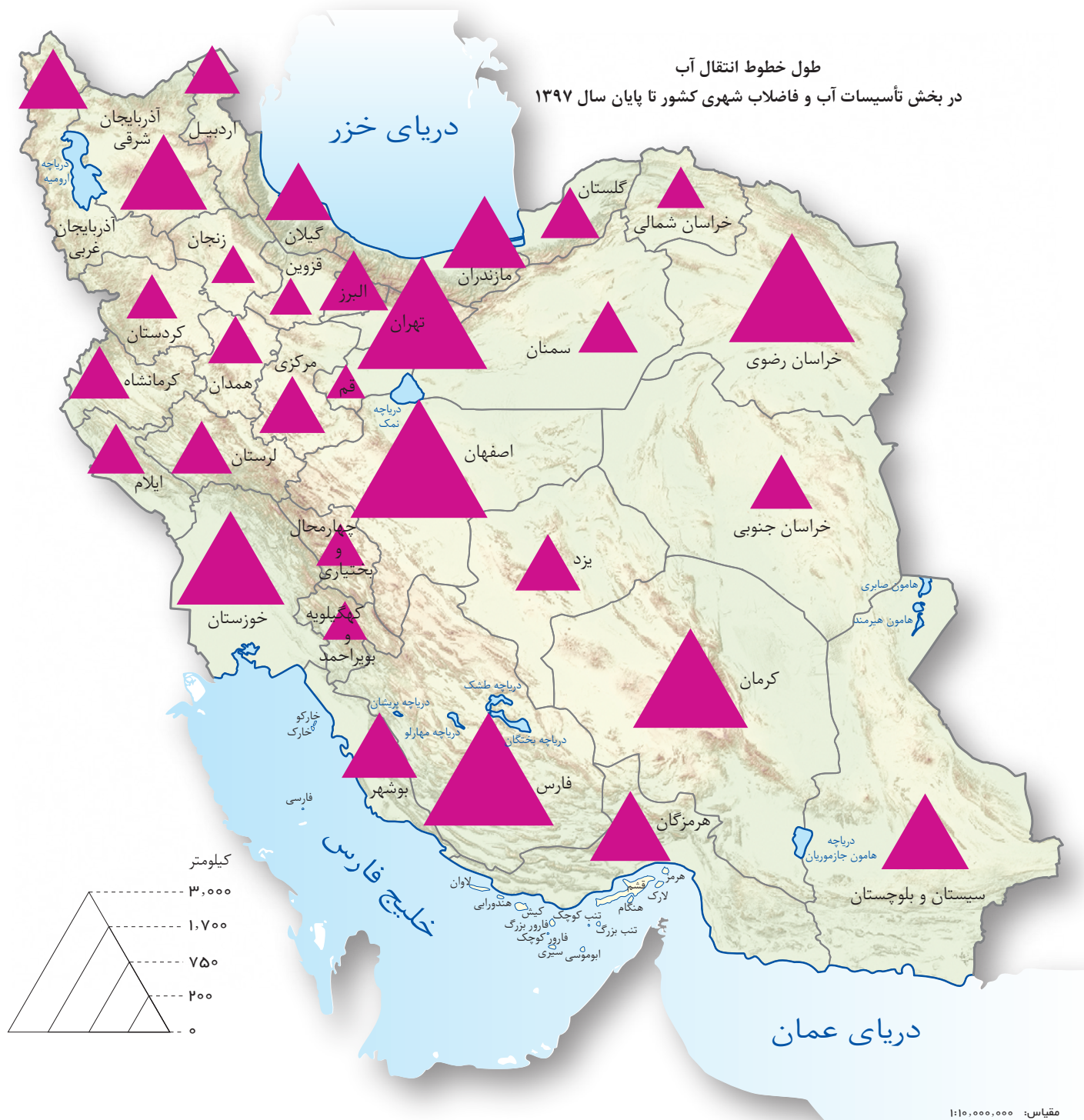
شبکه توزیع آب و خطوط انتقال آب

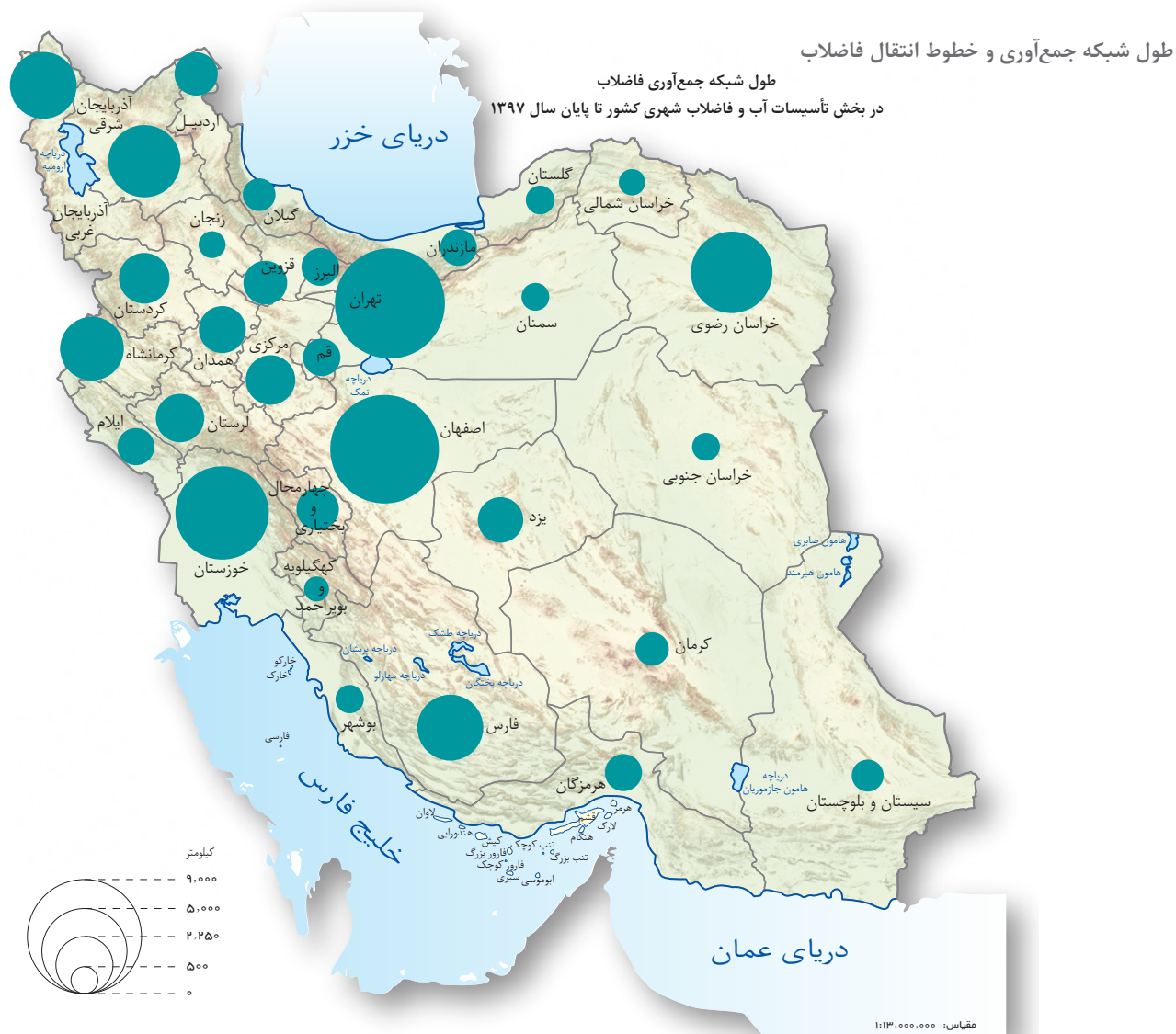
عبارت است از خطوط و متعلقاتی مانند اتصالات، شیرآلات، ایستگاه‌های پمپاژ «داخل شبکه»، دستگاه اندازه‌گیری جریان، فشار و کیفیت آب و حوضچه‌ها که امکان هدایت و توزیع آب را از مخزن یا محل تولید (در حالت پمپاژ مستقیم به شبکه در محدوده شهر یا روستا) و یا نقطه انتهایی خط انتقال به طرف مصرف‌کنندگان (مشترکین) فراهم می‌کند. واحد شمارش آن کیلومتر است.



خطوط انتقال آب

تأسیساتی از نوع لوله در جنس‌های مختلف که برای انتقال آب از نقطه‌ای به نقطه دیگر اجرا می‌شوند. واحد شمارش آن کیلومتر است.

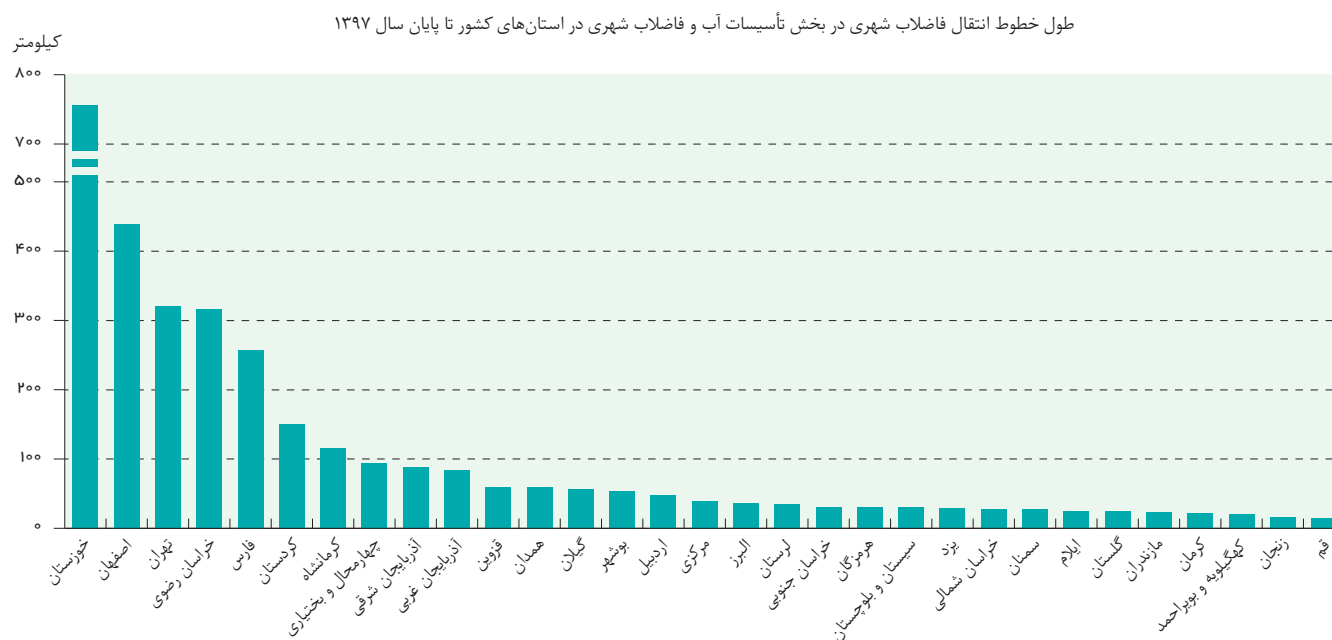




عبارت است از تمامی تأسیسات و تجهیزات مربوط به جمع‌آوری و انتقال فاضلاب، از قبیل جمع‌آوری‌کننده‌های اصلی تا محل تصفیه‌خانه و تلمبه‌خانه‌های فاضلاب شهری و شبکه‌های فرعی عمومی که کلاً متعلق به شرکت‌های آب و فاضلاب است. واحد شمارش آن کیلومتر است.

خطوط انتقال فاضلاب

خطوط انتقال فاضلاب خطوطی هستند که به تصفیه‌خانه فاضلاب منتهی می‌شوند. واحد شمارش آن کیلومتر است.



تولید و فروش



تولید آب

به مجموع عملیاتی گفته می‌شود که در نتیجه آن آب آشامیدنی با ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی و رادیواکتیو در حدی که مصرف آن جهت آشامیدن هیچ عارضه‌ای در کوتاه‌مدت و یا درازمدت برای سلامت انسان نداشته باشد، از هر منبعی اعم از دائمی یا موقتی در دوره مشخصی از زمان استحصال می‌شود. واحد شمارش آن مترمکعب است.

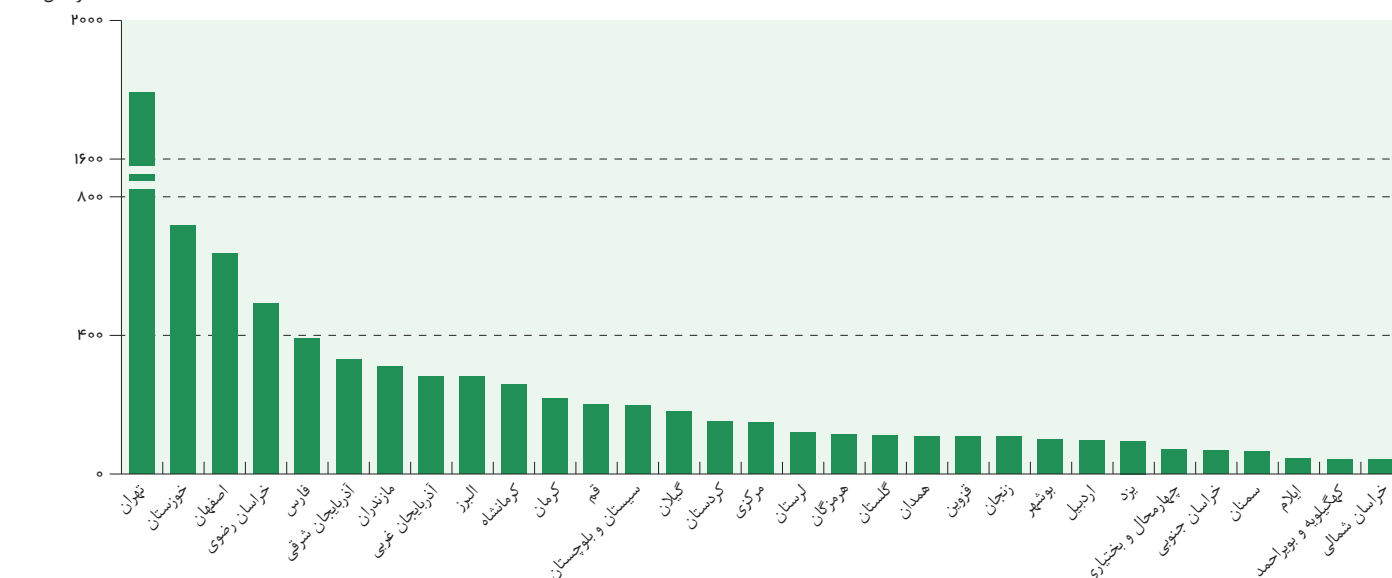
تولید سطحی

آب‌های سطحی متشکل از همه آب‌هایی هستند که صرف‌نظر از میزان شوری آنها در سطح زمین جریان دارند یا در آن ذخیره شده‌اند. آب‌های سطحی عبارت از آب‌های موجود در مخازن مصنوعی، دریاچه‌ها، رودخانه‌ها، مسیل‌ها، برف، یخ و یخسارها هستند.

تولید زیرزمینی

آبی که در لایه‌های متخلخل زیرزمین اعم از قنات، چشمه و چاه جمع می‌شود.

حداکثر ظرفیت منابع تأمین آب در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۷





تعریف حداکثر ظرفیت تأمین آب

بالاترین میزان تولید آب که با توجه به ظرفیت منابع تولید (با در نظر گرفتن محدودیت‌های ناشی از پروانه بهره‌برداری آنها) و تأسیسات برداشت از آنها قابل استحصال است. واحد شمارش آن مترمکعب در شبانه‌روز است.

آب بدون درآمد

عبارت است از اختلاف بین حجم آب ورودی به شبکه و مصارف مجاز با درآمد.

مصارف مجاز با درآمد عبارت است از مقدار مصرفی که بابت آن صورت‌حساب صادر شده و هزینه آن دریافت می‌شود. واحد شمارش آن مترمکعب است.

۱۰۰ * تولید/فروش - تولید



تصفیه‌خانه‌های فاضلاب

تأسیساتی که در آن، فرایند تصفیه فاضلاب شامل تصفیه فیزیکی، بیولوژیکی، گندزدایی و... جهت تبدیل فاضلاب به پساب قابل تخلیه در طبیعت با مصارف کشاورزی مطابق استاندارد صورت می‌پذیرد. در تصفیه‌خانه تحت فشار، فاضلاب از محل جمع‌آوری شده و به صورت تحت فشار به تصفیه‌خانه پمپاژ می‌شود. در تصفیه‌خانه ثقلی فاضلاب از جمع‌آوری شده به صورت ثقلی به تصفیه‌خانه انتقال داده می‌شود. ظرفیت تصفیه‌خانه حجم فاضلاب است که در هر واحد زمان تصفیه می‌شود.



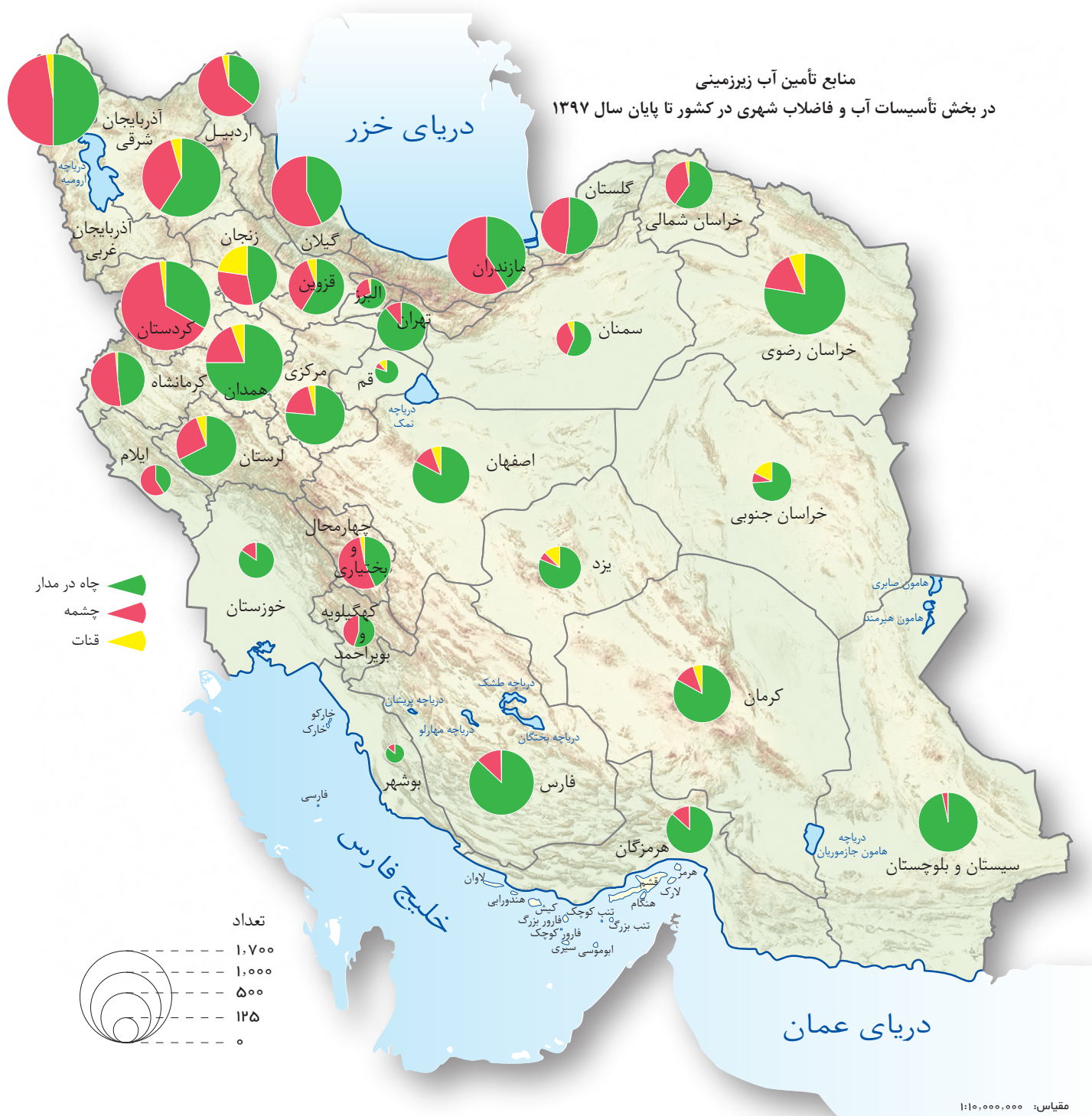
وضعیت منابع تأمین آب

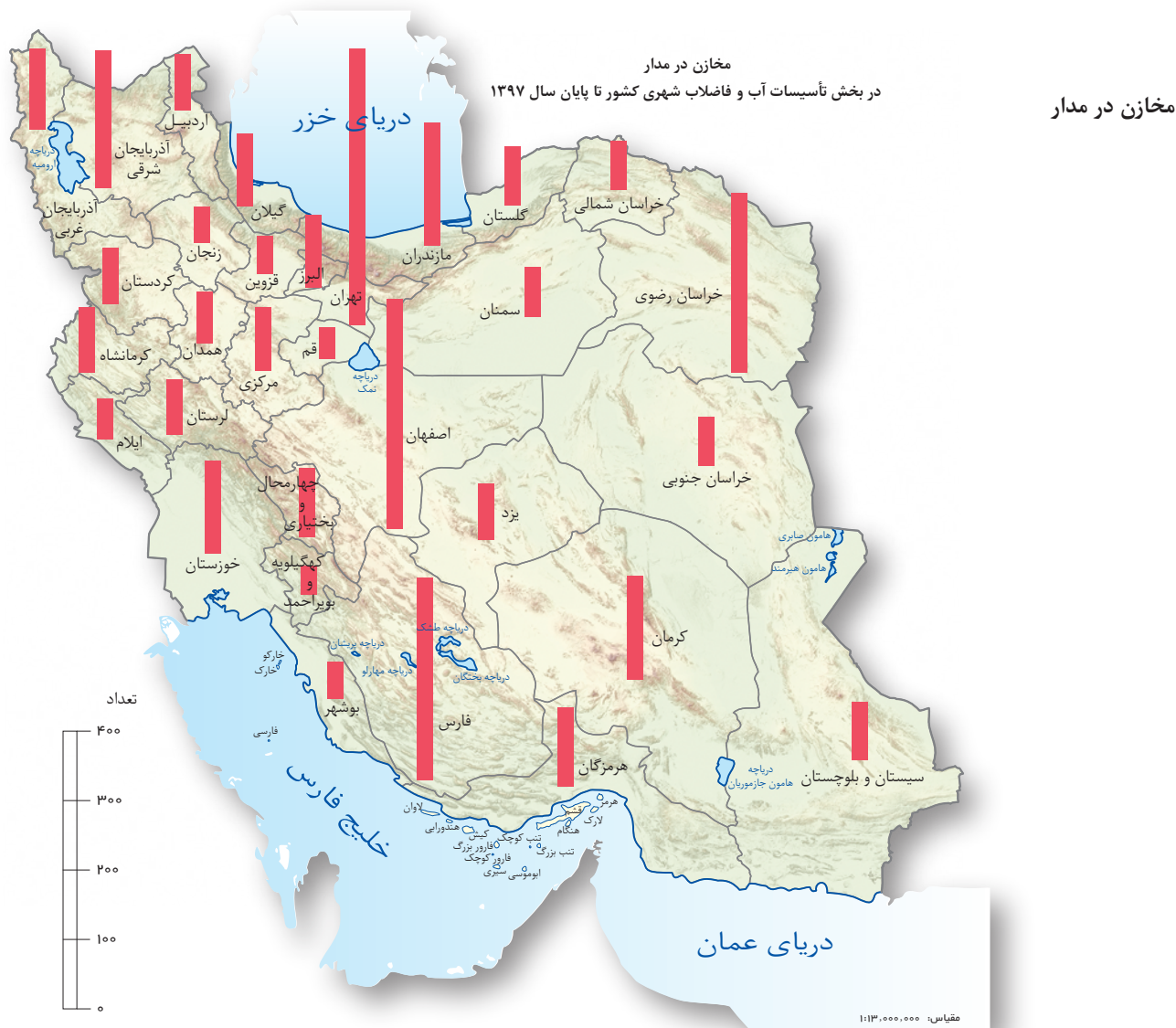
منابع تأمین آب زیرزمینی: منابع آب زیرزمینی که شامل چاه، چشمه و قنات است.

چاه: یکی از منابع آب زیرزمینی، چاه است که شامل حفر لوله‌گذاری، تجهیز و راه‌اندازی چاه‌های ژرف، عمیق، نیمه عمیق و کم عمق که از انواع چاه‌های دستی، معمولی و فلمن است.

چشمه: نقطه ظهور سفره آب زیرزمینی در سطح زمین به صورت طبیعی که در صورت دائمی بودن می‌توان با بهسازی و ایجاد تأسیسات لازم از آن به عنوان منبع تأمین آب استفاده کرد. واحد شمارش آن دهنه است.

قنات: قنات یا کاریز یکی از روش‌های برداشت آب‌های زیرزمینی است و متشکل از چندین چاه است که به صورت عمودی در یک سطح شیب‌دار حفر شده‌اند و این چاه‌ها در زیرزمین با یک راهروی با شیب ملایم‌تر از سطح زمین به یکدیگر متصل می‌شوند. واحد شمارش آن رشته است.





مخازن: تأسیساتی که برای ذخیره آب مورد نیاز پمپاژ و ثقلی یا مصرف یا توأمأً احداث می‌شود که شامل همه مخازن تحت پوشش و غیر تحت پوشش است.

مخازن تحت پوشش هوایی

مخازن ذخیره یا هر نوع مصالح که روی پایه بالای سطح زمین نصب یا بنا می‌شوند و تحت نگهداری و کنترل شرکت هستند.

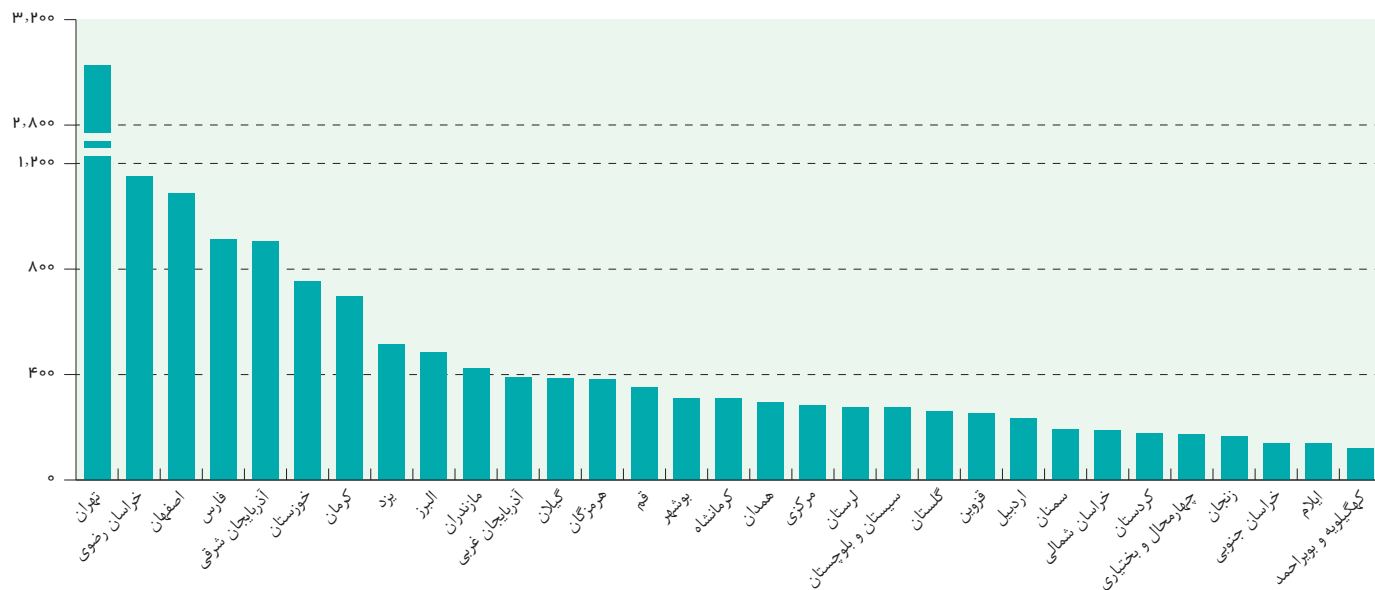
مخازن تحت پوشش زمینی

مخازن ذخیره یا هر نوع مصالح دیگر که به صورت مدفون یا نیمه‌مدفون و غیره روی زمین نصب یا بنا می‌شود و تحت نگهداری و کنترل شرکت هستند. مخازن اعم از هوایی

و زمینی که تحت نگهداری و کنترل شرکت نیستند، مخازن غیر تحت پوشش نامیده می‌شود.

حجم مخازن در مدار در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۷

هزار متر مکعب



تصفیه‌خانه‌های آب در مدار

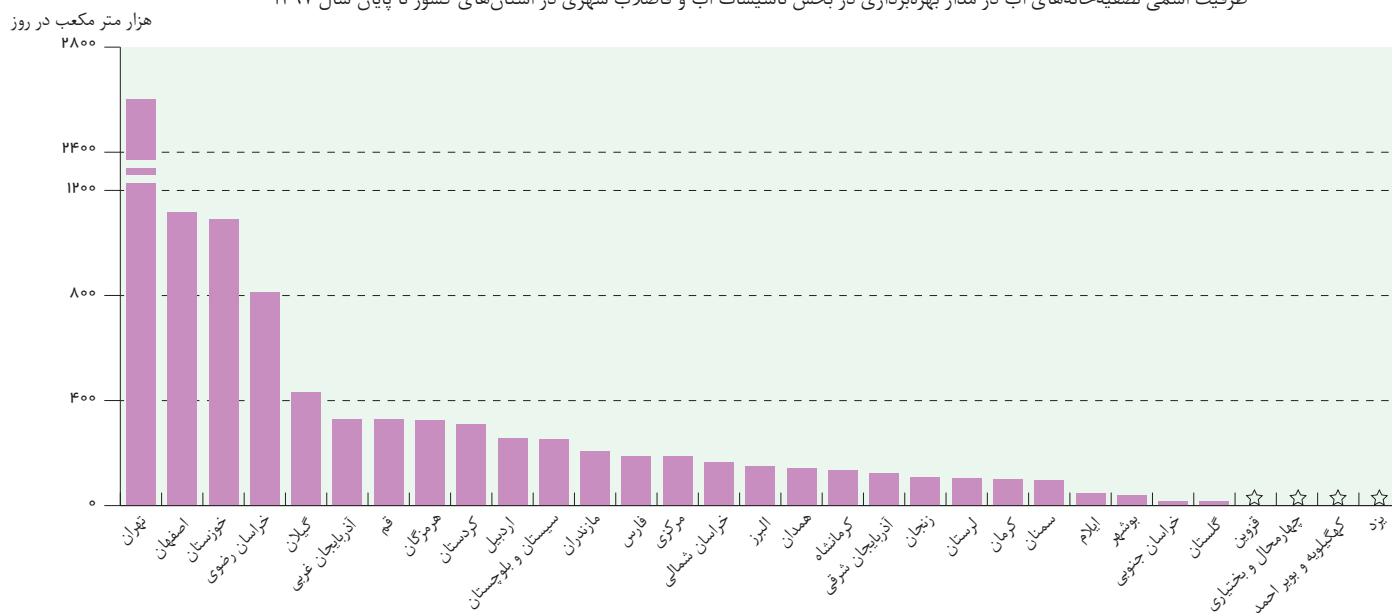


تصفیه‌خانه‌های آب

مجموعه‌ای از تأسیسات و تجهیزاتی که فرایند تصفیه آب خام را انجام می‌دهد.

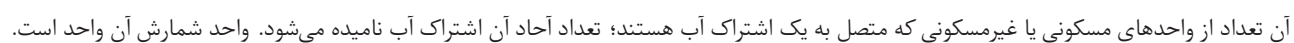
تصفیه آب: مجموعه عملیات و فرایندهایی است که به منظور آماده کردن آب برای مصارف شرب روی آب خام برای حذف عوامل بیماری‌زا و آلاینده‌هایی که باعث ایجاد طعم، بو، رنگ و کدورت آب می‌شوند، اجرا می‌شود.

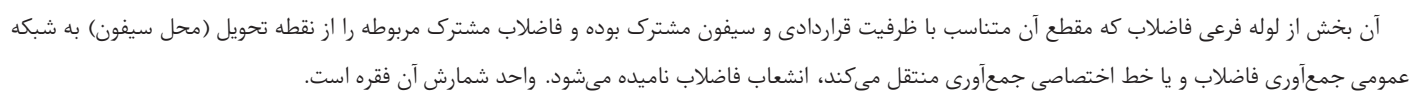
ظرفیت اسمی تصفیه‌خانه‌های آب در مدار بهره‌برداری در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۷



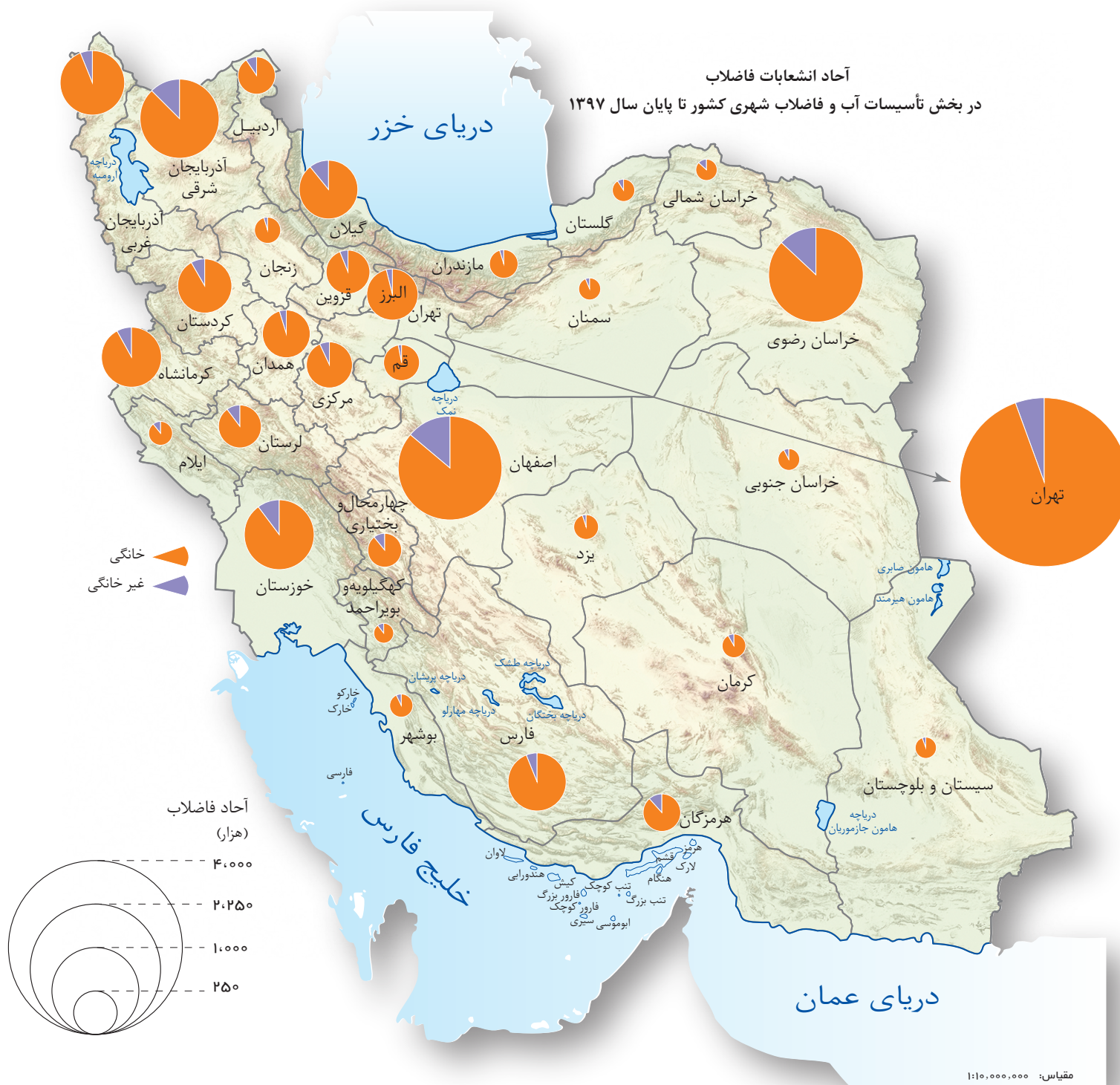


آن بخش از لوله فرعی آب که مقطع آن متناسب با کنتور و ظرفیت انشعاب آب مشترک در نظر گرفته می‌شود و در نهایت خط آب‌رسانی اختصاصی و یا شبکه عمومی توزیع آب را به نقطه تحویل متصل می‌کند. واحد شمارش آن فقره است.





آحاد انشعابات فاضلاب



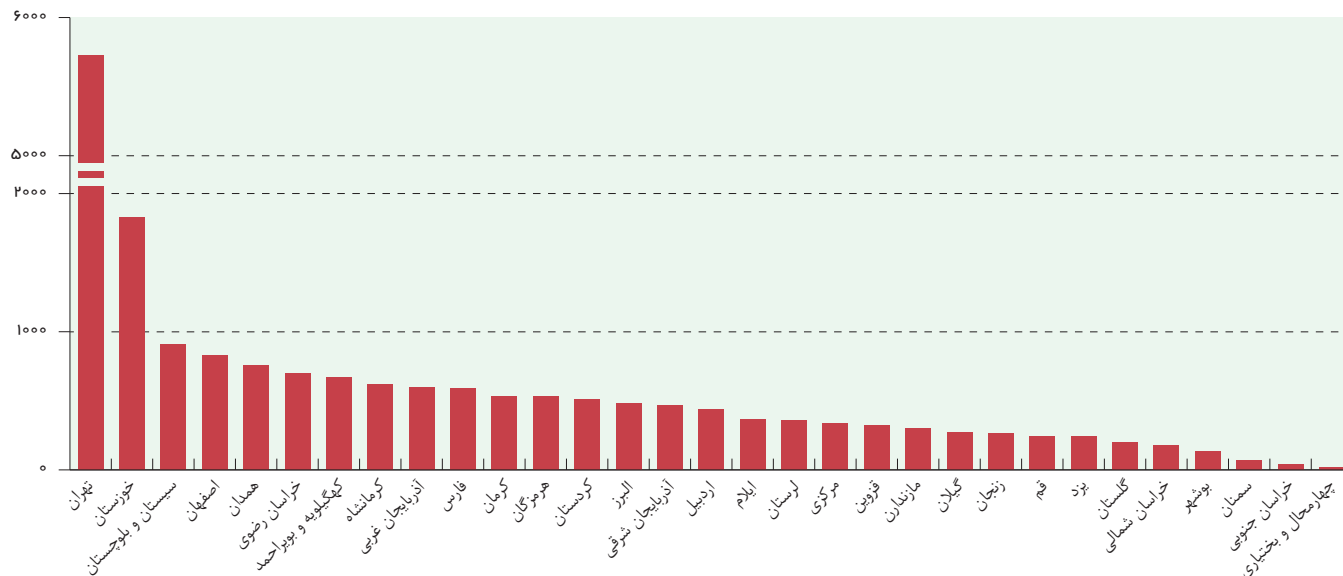
آن تعداد از واحدهای مسکونی یا غیرمسکونی که متصل به یک سیفون فاضلاب (اشتراک فاضلاب) هستند و از همان سیفون جهت دفع فاضلاب خود استفاده می‌کنند؛ تعداد آحاد آن اشتراک فاضلاب نامیده می‌شود. واحد شمارش آن واحد است.

ایستگاه‌های پمپاژ

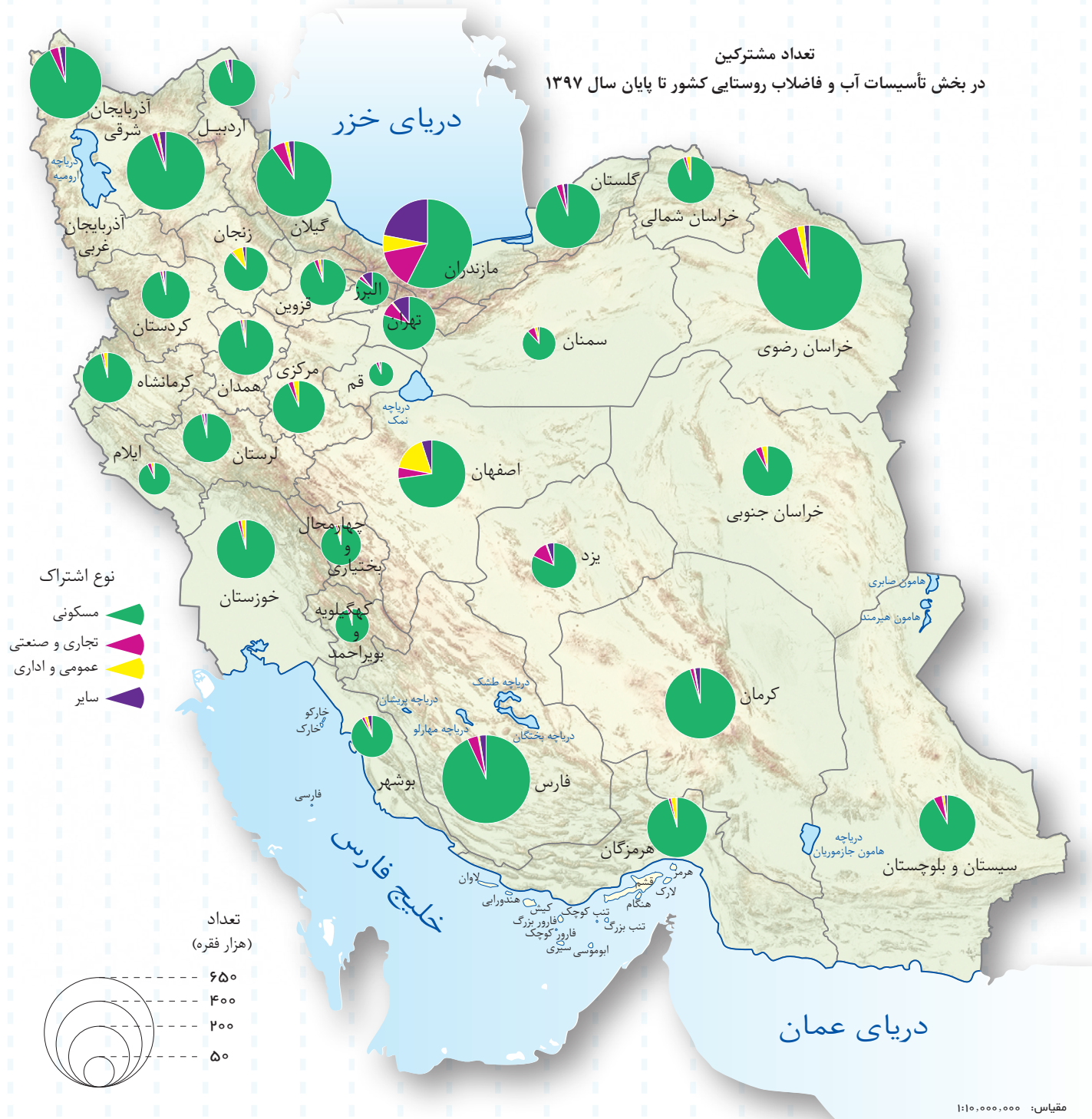


پکیج ایستگاه پمپاژ مجموعه‌ای از تجهیزات یکپارچه است که در یک محل مشخص (ساختمانی سوله و...) ساخته می‌شود که می‌تواند بدون دخالت مستقیم انسان، آب را از یک مکان به مکان دیگر انتقال دهد یا فشار مورد نیاز خطوط انتقال آب و یا شبکه‌های توزیع آب را تأمین کند که بر مبنای میزان آب ورودی و دبی مورد نیاز مقصد طراحی و شامل قطعاتی از قبیل الکتروپمپ، تابلوهای فرمان، لوله‌های ورودی و خروجی و... است.

ظرفیت کل ایستگاه‌های پمپاژ آب در مدار بهره‌برداری در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری کشور در پایان سال ۱۳۹۷ هزار مترمکعب در شبانه‌روز







شاخص بهره‌مندی از آب آشامیدنی سالم

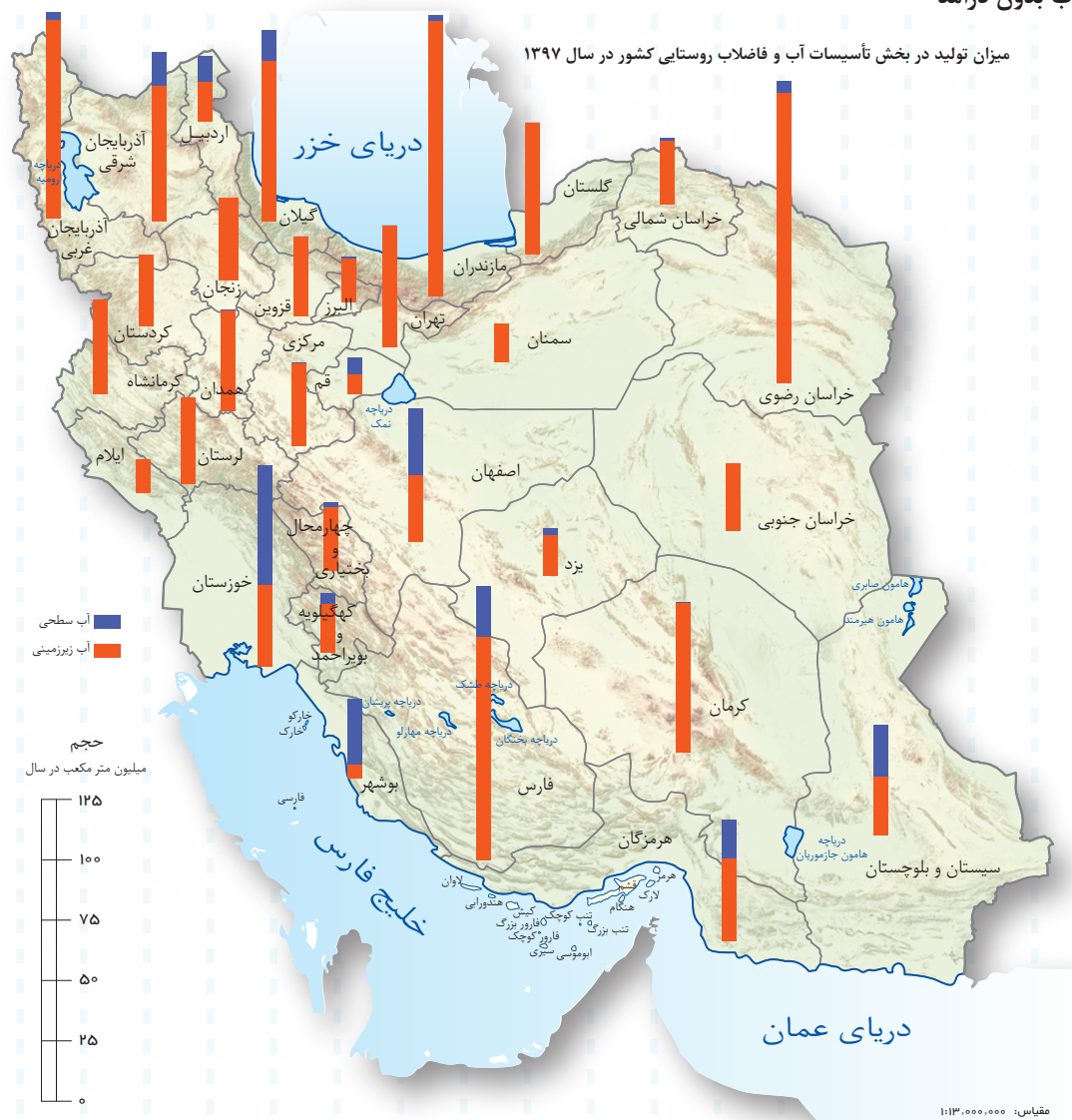


درصد بهره‌مندی از آب آشامیدنی سالم

از محاسبه جمعیتی روستاهای برخوردار از آب آشامیدنی سالم بالای بیست خانوار به دست می‌آید.

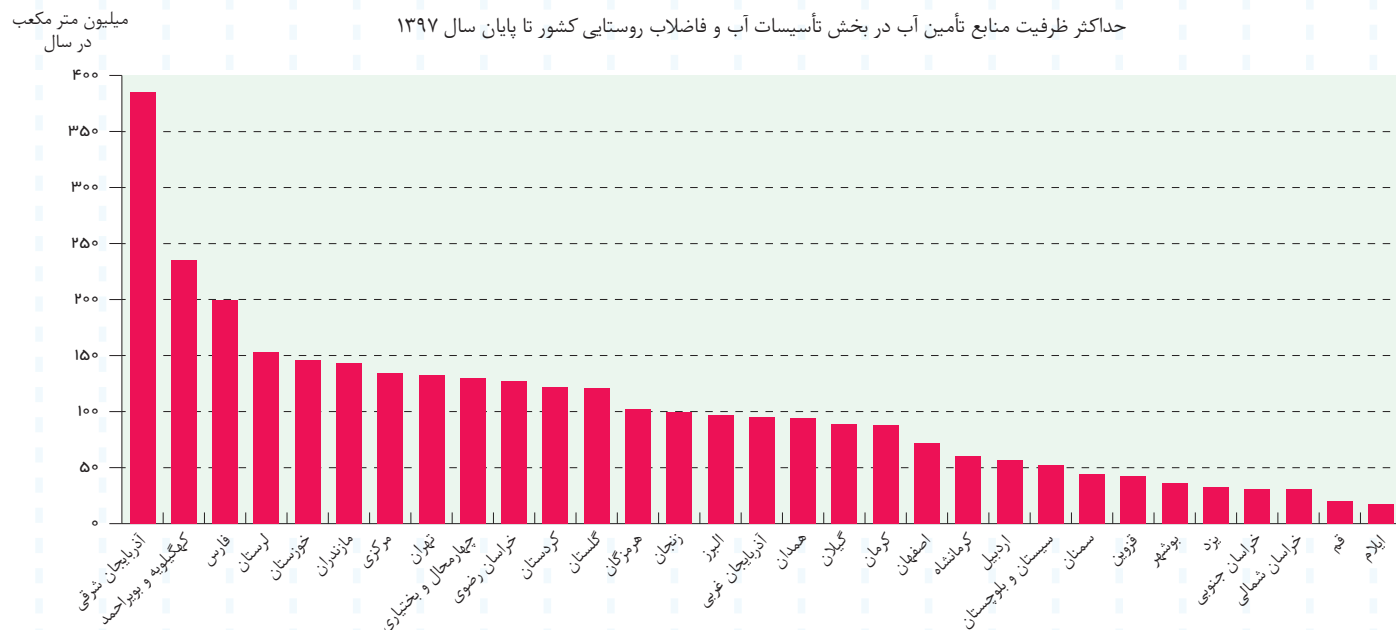


حجم تولید و فروش و آب بدون درآمد



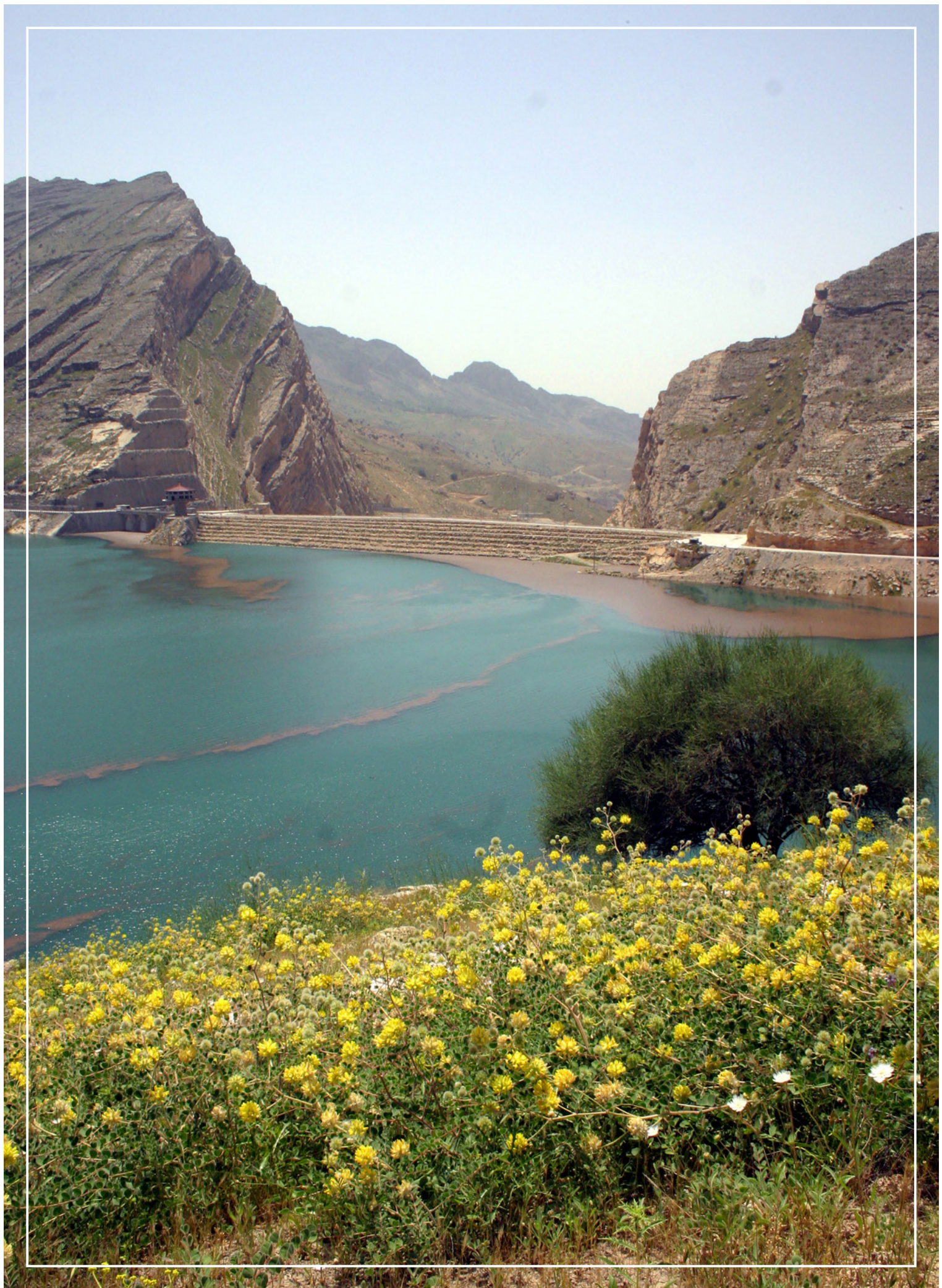
حداکثر ظرفیت منابع آب

حداکثر میزان آبی است که شرکت‌های آب و فاضلاب به طور بالقوه توانایی تأمین آن را دارند.









۳	تعداد قنات در حوضه‌های آبریز اصلی کشور
۱۸	تعداد ایستگاه‌های هواشناسی وزارت نیرو در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور سال ۹۶-۱۳۹۵
۲۰	خطوط هم‌بارش سالانه (متوسط دراز مدت) در حوضه‌های آبریز اصلی کشور
۲۱	خطوط هم‌دمای سالانه (متوسط دراز مدت) در حوضه‌های آبریز اصلی کشور
۲۲	خطوط هم‌تبخیر سالانه (متوسط دراز مدت) در حوضه‌های آبریز اصلی کشور
۲۳	موقعیت جغرافیایی یخچال‌های کشور
۳۱	پهنه‌بندی اقلیمی به روش دومارتن در حوضه‌های آبریز اصلی کشور
۳۴	موقعیت رودخانه‌ها در حوضه‌های آبریز اصلی کشور
۳۵	تعداد ایستگاه‌های هیدرومتری در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور
۳۶	تعداد ایستگاه‌های مبنای هیدرومتری در استان‌های کشور
۳۷	حداکثر و حداقل آب‌دهی سالانه در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور
۳۸	تعداد منابع انتخابی در شبکه پایش کمی منابع آب زیرزمینی در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور
۳۹	تعداد چاه‌های مشاهده‌ای در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور
۴۱	تعداد آبخوان‌های دارای شبکه اندازه‌گیری سطح آب زیرزمینی در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور
۴۵	تعداد منابع انتخابی در شبکه پایش کیفی منابع آب زیرزمینی در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور
۴۷	موقعیت اکوسیستم‌های کشور در حوضه‌های آبریز درجه دو تا پایان سال ۱۳۸۵
۴۸	حساسیت اکوسیستم‌های آبی کشور در حوضه‌های آبریز درجه دو تا پایان سال ۱۳۸۵
۴۹	نسبت منابع آلاینده BOD (شهری و صنعتی) در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور تا پایان سال ۱۳۸۵
۵۰	نسبت منابع آلاینده فسفر با توجه به نوع منبع در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور تا پایان سال ۱۳۸۵
۵۱	نسبت منابع آلاینده نیتروژن با توجه به نوع منبع در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور تا پایان سال ۱۳۸۵
۵۲	میزان پتانسیل بار تولید BOD در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور تا پایان سال ۱۳۸۵
۵۳	میزان پتانسیل بار تولید فسفر در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور تا پایان سال ۱۳۸۵
۵۴	میزان پتانسیل بار تولید نیتروژن در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور تا پایان سال ۱۳۸۵
۵۵	پتانسیل آلودگی شور و قلیا در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور تا پایان سال ۱۳۸۵
۵۶	میزان حقابه محیط زیست در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور تا پایان سال ۱۳۹۴
۶۱	حجم تغذیه حوضه‌های آبریز درجه دو کشور بر اساس بیلان دراز مدت منتهی به سال آبی ۹۰-۱۳۸۹
۶۲	حجم تخلیه حوضه‌های آبریز درجه دو کشور بر اساس بیلان دراز مدت منتهی به سال آبی ۹۰-۱۳۸۹
۶۳	کسری مخازن آب زیرزمینی به تفکیک استان‌ها منتهی به سال آبی ۹۰-۱۳۸۹
۶۴	وضعیت محدوده‌های مطالعاتی کشور از لحاظ امکان توسعه بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی
۶۵	حجم آب تجدیدپذیر در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور بر اساس بیلان دراز مدت منتهی به سال آبی ۹۰-۱۳۸۹
۷۰	تعداد سدهای ملی در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور تا پایان سال ۱۳۹۸
۷۱	پتانسیل حجم مخازن سدهای ملی کشور در حوضه‌های آبریز درجه دو تا پایان سال ۱۳۹۸
۷۵	وضعیت احداث شبکه‌های آبیاری و زهکشی کشور به تفکیک استان تا پایان سال ۱۳۹۸
۷۶	وضعیت احداث شبکه‌های اصلی آبیاری و زهکشی در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور تا پایان سال ۱۳۹۸
۷۷	طول خطوط انتقال آب در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۸
۷۹	توزیع ظرفیت نیروگاه‌های برق‌آبی به تفکیک حوضه‌های آبریز اصلی کشور تا پایان سال ۱۳۹۸
۸۴	حجم آب مصرفی شهری در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۷

۸۵.....	حجم آب مصرفی روستایی در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۹۵.....	جمعیت تحت پوشش تأسیسات آب شهری کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۹۶.....	تعداد شهرهای تحت پوشش تأسیسات آب شهری کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۹۷.....	جمعیت تحت پوشش تأسیسات فاضلاب شهری کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۹۸.....	شهرهای دارای انشعاب فاضلاب شهری در کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۹۹.....	طول شبکه توزیع آب تحت پوشش تأسیسات آب و فاضلاب شهری کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۰۰.....	طول خطوط انتقال آب در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۰۱.....	طول شبکه جمع‌آوری فاضلاب در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۰۲.....	میزان تولید در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری کشور در سال ۱۳۹۷
۱۰۳.....	میزان مصرف در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری کشور در سال ۱۳۹۷
۱۰۴.....	وضعیت آب بدون درآمد در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری کشور در سال ۱۳۹۷
۱۰۵.....	تصفیه‌خانه‌های فاضلاب در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۰۶.....	منابع تأمین آب زیرزمینی در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۰۷.....	مخازن در مدار در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۰۸.....	تصفیه‌خانه‌های آب در مدار بهره‌برداری در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۰۹.....	انشعابات آب شهری در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۱۰.....	آحاد انشعابات آب در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۱۱.....	انشعابات فاضلاب در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۱۲.....	آحاد انشعابات فاضلاب در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۱۳.....	ایستگاه‌های پمپاژ آب در مدار بهره‌برداری در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری کشور در پایان سال ۱۳۹۷
۱۱۴.....	تعداد روستاهای تحت پوشش تأسیسات آب و فاضلاب روستایی کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۱۵.....	جمعیت روستاهای تحت پوشش تأسیسات آب و فاضلاب روستایی کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۱۶.....	تعداد مشترکین در بخش تأسیسات آب و فاضلاب روستایی کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۱۷.....	شاخص بهره‌مندی از آب آشامیدنی سالم در بخش تأسیسات آب و فاضلاب روستایی کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۱۸.....	میزان تولید در بخش تأسیسات آب و فاضلاب روستایی کشور در سال ۱۳۹۷
۱۱۹.....	میزان مصرف در بخش تأسیسات آب و فاضلاب روستایی کشور در سال ۱۳۹۷
۱۲۰.....	آب بدون درآمد در بخش تأسیسات آب و فاضلاب روستایی کشور در سال ۱۳۹۷

فهرست جدول ها و نمودارها

۱۶	جدول تقسیمات درجه دو حوضه آبریز دریای مازندران
۱۶	جدول تقسیمات درجه دو حوضه آبریز فلات مرکزی
۱۶	جدول تقسیمات درجه دو حوضه آبریز خلیج فارس و دریای عمان
۱۶	جدول تقسیمات درجه دو حوضه آبریز دریاچه ارومیه
۱۷	جدول تقسیمات درجه دو حوضه آبریز مرزی شرق
۱۷	جدول تقسیمات درجه دو حوضه آبریز قره‌قوم
۱۹	مقادیر بارندگی متوسط در دوره‌های ده ساله به تفکیک حوضه‌های آبریز درجه دو از سال آبی ۴۹-۱۳۴۸ تا پایان سال آبی ۹۸-۱۳۹۷
۱۹	متوسط بارندگی سالانه در طول دوره آماری ۹۸-۱۳۴۷ به تفکیک حوضه‌های آبریز درجه دو کشور
۳۶	مقادیر متوسط درازمدت آب‌دهی سالانه در ایستگاه‌های منتخب حوضه‌های آبریز درجه دو کشور تا پایان سال ۱۳۹۸
۴۱	حجم متوسط کسری مخزن سالانه آب‌های زیرزمینی در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور تا پایان سال ۱۳۹۸
۴۲	تخلیه منابع آب زیرزمینی کشور در حوضه‌های آبریز درجه دو بر اساس آماربرداری مرحله دوم (۱۳۸۹)
۴۲	تعداد منابع آب زیرزمینی کشور در حوضه‌های آبریز درجه دو بر اساس آماربرداری مرحله دوم (۱۳۸۹)
۴۳	میزان حداقل دبی و شوری متناظر آب‌های سطحی در ایستگاه‌های منتخب حوضه‌های آبریز درجه دو کشور تا پایان سال ۱۳۹۸
۴۴	میزان حداکثر دبی و شوری متناظر آب‌های سطحی در ایستگاه‌های منتخب حوضه‌های آبریز درجه دو کشور تا پایان سال ۱۳۹۸
۴۶	میزان شوری آب‌های زیرزمینی در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور تا پایان سال ۱۳۹۸
۵۷	جدول حجم آب سطحی برای مصارف زیست محیطی و پایداری جریان
۵۸	بیان عمومی آب در حوضه‌های آبریز اصلی کشور بر اساس بیان درازمدت منتهی به سال آبی ۹۰-۱۳۸۹
۵۸	بیان عمومی آب کل کشور بر اساس بیان درازمدت منتهی به سال آبی ۹۰-۱۳۸۹
۵۸	بیان عمومی آب در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور بر اساس بیان درازمدت منتهی به سال آبی ۹۰-۱۳۸۹
۵۹	میزان بارندگی در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور بر اساس بیان درازمدت منتهی به سال آبی ۹۰-۱۳۸۹
۵۹	میزان بارندگی در حوضه‌های آبریز اصلی کشور بر اساس بیان درازمدت منتهی به سال آبی ۹۰-۱۳۸۹
۵۹	میزان تبخیر و تعرق واقعی و مصرف خالص در حوضه‌های آبریز اصلی کشور بر اساس بیان درازمدت منتهی به سال آبی ۹۰-۱۳۸۹
۶۰	میزان تبخیر و تعرق واقعی و مصرف خالص در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور بر اساس بیان درازمدت منتهی به سال آبی ۹۰-۱۳۸۹
۶۰	تغییرات ذخیره آب زیرزمینی در حوضه‌های آبریز درجه دو کشور بر اساس بیان درازمدت منتهی به سال آبی ۹۰-۱۳۸۹
۶۶	حجم کل منابع آب تجدیدپذیر تولیدشده در استان‌های کشور بر اساس آمار درازمدت ۴۵ ساله
۶۶	سرانه آب تجدیدپذیر تولیدشده در استان‌های کشور بر اساس آمار درازمدت ۴۵ ساله
۷۰	تعداد سدهای ملی کشور تا پایان سال ۱۳۹۸
۷۱	پتانسیل حجم مخازن سدهای ملی کشور تا پایان سال ۱۳۹۸
۷۲	پتانسیل حجم مخزن سدهای ملی به تفکیک حوضه‌های آبریز اصلی تا پایان سال ۱۳۹۸
۷۲	پتانسیل حجم مخزن سدهای ملی در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۸
۷۳	تعداد سدهای ملی به تفکیک نوع سازه تا پایان سال ۱۳۹۸
۷۳	حجم مخزن سدهای ملی به تفکیک نوع سازه تا پایان سال ۱۳۹۸
۷۴	وضعیت احداث شبکه‌های اصلی آبیاری و زهکشی اراضی پایاب سدها و رژیم طبیعی تا پایان سال ۱۳۹۸
۷۴	مساحت شبکه‌های اصلی آبیاری و زهکشی به تفکیک حوضه‌های آبریز اصلی تا پایان سال ۱۳۹۸
۷۸	انرژی قابل تولید سالیانه نیروگاه‌های برق‌آبی کشور در حوضه‌های آبریز اصلی تا پایان سال ۱۳۹۸
۷۸	انرژی قابل تولید سالیانه نیروگاه‌های برق‌آبی کشور به تفکیک استان تا پایان سال ۱۳۹۸
۷۹	پتانسیل بالقوه و بالفعل نیروگاه‌های برق‌آبی کشور به تفکیک استان تا پایان سال ۱۳۹۸

۸۰	پتانسیل بالقوه و بالفعل نیروگاه‌های برق‌آبی کشور در حوضه‌های آبریز اصلی تا پایان سال ۱۳۹۸
۸۱	ظرفیت اسمی تولید آب در تأسیسات آب شیرین‌کن به تفکیک استانی تا پایان سال ۱۳۹۸
۸۶	مصرف آب کل صنعت در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۸
۸۶	مصرف آب کارگاه‌های صنعتی و معادن در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۸
۸۷	میزان مصرف آب در نیروگاه‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۶
۸۷	نرخ آب مصرفی نیروگاه‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۶
۸۷	جدول میزان مصرف مخصوص برای نیروگاه‌های کشور در سال ۱۳۹۸
۸۸	مصرف آب کشاورزی در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۸
۸۸	مصرف آب کشاورزی در حوضه‌های درجه دو کشور تا پایان سال ۱۳۹۸
۸۹	جدول تعرفه‌های آب شهری (ریال - متر مکعب)
۸۹	جدول تعرفه‌های آب صنعتی (ریال - متر مکعب)
۸۹	جدول تعرفه‌های آب روستایی (ریال - متر مکعب)
۸۹	جدول تعرفه‌های آب کشاورزی (ریال - متر مکعب)
۹۰	تعرفه آب کشاورزی (۹۵-۱۳۹۲)
۹۰	تعرفه آب کشاورزی، متوسط شبکه مدرن، نیمه‌مدرن و سنتی (۹۷-۱۳۹۲)
۹۴	جمعیت شهری تحت پوشش تأسیسات آب شهری در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۹۴	جمعیت روستایی تحت پوشش تأسیسات آب شهری در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۹۷	جمعیت تحت پوشش تأسیسات فاضلاب شهری در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۰۱	طول خطوط انتقال فاضلاب شهری در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۰۲	حداکثر ظرفیت منابع تأمین آب در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۰۷	حجم مخازن در مدار در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۰۸	ظرفیت اسمی تصفیه‌خانه‌های آب در مدار بهره‌برداری در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۱۳	ظرفیت کل ایستگاه‌های پمپاژ آب در مدار بهره‌برداری در بخش تأسیسات آب و فاضلاب شهری در استان‌های کشور تا پایان سال ۱۳۹۷
۱۱۸	حداکثر ظرفیت منابع تأمین آب در بخش تأسیسات آب و فاضلاب روستایی کشور تا پایان سال ۱۳۹۷

تعاریف و مفاهیم

حوضه آبریز

به مساحتی از یک منطقه اطلاق می‌شود که رواناب حاصله از بارندگی‌هایی که روی آن می‌بارد تماماً به طور طبیعی به خط‌القدر آن منطقه (رودخانه، دریا، دریاچه و کفه) هدایت شود.

آب تجدیدپذیر

مقدار آبی که حوضه، طی چرخه آبی سالیانه توانایی تولید آن را دارد.

بیان

بررسی و مطالعه تبادلات آب در یک محدوده یا منطقه مشخص در بازه زمانی مشخص گفته می‌شود. (موازنه بین ورودی‌ها و خروجی‌ها)

آبخوان (سفره آب زیرزمینی)

سفره آب به لایه یا منطقه قابل نفوذی در زیر سطح زمین گفته می‌شود که آب در آن می‌تواند جریان یافته و قابلیت استحصال داشته باشد.

چاه مشاهده‌ای

چاه‌هایی که در مناطق مناسب آبخوان حفر و از آن‌ها برای اندازه‌گیری سطح آزاد آب زیرزمینی و نوسانات آن استفاده می‌شود.

ایستگاه هیدرومتری یا آب‌سنجی

این ایستگاه‌ها توسط وزارت نیرو در رودخانه‌های مناطق مختلف کشور تأسیس و در آنها عواملی چون آب‌دهی، رسوب و کیفیت شیمیایی و فیزیکی آب تعیین می‌شوند.

اقلیم

به شرایط آب‌وهوایی یک منطقه جغرافیایی نظیر دما، رطوبت، فشار اتمسفر، باد، بارش و سایر مشخصه‌های هواشناسی در مدت زمانی نسبتاً طولانی نسبت داده می‌شود.

آب‌دهی

مقدار آبی که در یک ثانیه از یک منبع آب در واحد سطح، جریان پیدا می‌کند دبی، بده و یا آب‌دهی آن منبع می‌گویند.

هدایت الکتریکی آب (شوری)

معرف قدرت یونی یک محلول برای انتقال جریان برق است. واحد هدایت الکتریکی آب موس (زیمنس) بر سانتی‌متر است.

سال آبی

اشاره به یک دوره دوازده ماهه برای سنجش میزان بارندگی در یک ناحیه دارد، که در ایران از اول مهر (اول پاییز) شروع و تا پایان شهریور (آخر تابستان) ادامه دارد.

منابع آب سطحی

به آب‌های موجود بر سطح زمین مانند آب موجود در یک رود، دریاچه و یا تالاب گفته می‌شود که حاصل نزولات جوی مانند برف و باران، آب شدن برف و یخچال و یا ممکن است از دل زمین خارج شوند، گفته می‌شود.

منابع آب زیرزمینی

به آب‌های موجود که در فضای منافذ زیر سطح خاک و سنگ‌ها قرار دارد، آب زیرزمینی گفته می‌شود. این آب‌ها از طریق چاه، قنات یا چشمه‌های طبیعی از زیر زمین خارج می‌شود.

مصرف سرانه

به میزان مصرف آب هر نفر در یک واحد زمانی مشخص مانند شبانه‌روز یا سال که تأمین‌کننده همه نیازهای زندگی فرد است، مصرف سرانه کل گفته می‌شود. سرانه مصرف خانگی عبارت است از میزان آبی که در یک شبانه‌روز به ازای یک نفر برای مصارف شرب، بهداشت، پخت‌وپز و... مصرف می‌شود.

تعرفه آب‌بها

مبلغی است که مشترکین آب متناسب با میزان مصرف آب به صورت ماهانه به شرکت‌های آب و فاضلاب پرداخت می‌کنند. تعرفه آب‌بها توسط هیئت وزیران تصویب و ابلاغ می‌شود.

محیط‌زیست

مجموعه‌ای از منابع انرژی، مواد بی‌جان (آب، خاک و هوا) و موجودات زنده (گیاه، جانور و انسان) است که این سه عامل پیوسته در ارتباط با یکدیگر بوده و در جهت بقای

محیط زیست لازم و ملزوم یکدیگرند.

اکوسیستم‌های آبی

این زیستگاه‌ها مجموعه‌ای از موجودات زنده، اعم از گیاهی و جانوری را که با موجودات بی‌جان پیرامونی در ارتباط هستند، شامل می‌شود.

منابع آلاینده

به منابع شیمیایی، فیزیکی و بیولوژیکی حاصل از فعالیت‌های بشر و یا زمین‌زاد گفته می‌شود که سبب تغییرات مقادیر املاح آب (شیمیایی) و تغییرات فیزیکی (رنگ، بو، کدر و...) و بیولوژیکی آن می‌شوند.

BOD

اکسیژن خواهی بیولوژیکی (نرخ مصرف اکسیژن در داخل آب توسط ارگانیسم‌ها)

کاربری اراضی

به نحوه استفاده انسان از زمین گفته می‌شود.

پساب

فاضلاب تصفیه شده است که فرایندهای مختلف تصفیه فاضلاب را گذرانده باشد.

آب قابل برنامه‌ریزی زیست‌محیطی

حجم منابع آب سطحی که برای نیازهای زیست‌محیطی و پایداری جریان برنامه‌ریزی شده باشد.

سدهای ملی

معمولاً سدهایی با حجم زیاد و دارای اهمیت در سطح ملی هستند که محل تأمین اعتبار آنها به صورت ملی است.

منبع و مأخذ

ناظر اقتصادی ایران، گروه بانک جهانی، سال ۱۳۹۶

کتاب قنات در ایران، محمدرضا حائری - ویرایش دوم ۱۳۹۵

کتاب قنات در ایران، مطالعه موردی قنات شهر تهران - احمد مالکی و احمد خورسندی آقایی، ۱۳۸۴

سالنامه آماری آب کشور، سال ۹۱-۱۳۹۰

کتاب قنات‌سازی و قنات‌داری، عبدالکریم بهنیا

گنجینه ملی آب

موسسه گنجینه ملی آب و سایت خبرآنلاین، با ۱۱ قنات ایرانی که ثبت جهانی شدند، آشنا شوید/طولانی‌ترین، قدیمی‌ترین، عجیب‌ترین و... کاریزهای ایران

سایت روزنامه اطلاعات

مقاله مروری بر سدهای باستانی ایران، کنفرانس بین المللی زیرساخت شهری و معماری مهندسی، ۲۰۱۵، ایران، تبریز

مقاله جستاری در پیشینه سدسازی ایران (نقل از فصلنامه تخصصی آب‌انگان، شماره ۱۰، زمستان ۱۳۷۵)، پشتون آرش، پیام مدیران فنی و اجرایی شماره ۲۱

گنجینه ملی آب، سازمان آب و برق خوزستان

پایگاه اطلاع رسانی وزارت نیرو، تصفیه‌خانه جغازنبیل، قدیمی‌ترین سازه تاریخی آبی دنیا و گنجینه آب، سازمان آب و برق خوزستان

بررسی تاریخچه سیاست‌گذاری آب در ایران، کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و شهرسازی ایران معاصر، ایران - تهران، مرداد ماه ۱۳۹۶، توتونچی فرانک، کیانی علی، مکنون رضا

مقیاس‌ها و روش‌های اندازه‌گیری و تقسیم آب در ایران، پژوهشنامه تاریخ اجتماعی و اقتصادی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، سال پنجم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۵، ۱۶ - ۱،

اصغری امیررضا

الگوی مدیریت آب درس‌هایی از: طومار شیخ بهایی، دفتر مطالعات زیربنایی مرکز پژوهش‌های مجلس، اسفند ۱۳۸۸ و رابطه طومار شیخ بهایی با تقسیم سنتی آب زاینده‌رود، حسینی ابری سیدحسن،

فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی گروه جغرافیا، سال اول، پیش شماره دو، زمستان ۱۳۸۸

درس‌های جهانی تشکیل 'بازار آب'، کنفرانس دوسالانه اقتصاد آب، روزنامه دنیای اقتصاد، شماره ۴۵۰۱، سال ۱۳۹۷

بررسی نقش بازار در تخصیص بهینه منابع آب، جفره منوچهر، علیزاده سعیده، فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۳، پاییز ۱۳۸۸

آماربرداری سراسری از منابع و مصارف آب سطحی و زیرزمینی محدوده‌های مطالعاتی منتهی به سال ۹۰-۱۳۸۹، شرکت مدیریت منابع آب

تقسیم‌بندی و کدگذاری حوضه‌های آبریز و محدوده‌های مطالعاتی در سطح کشور، شرکت مدیریت منابع آب

بیان منابع آب در محدوده‌های مطالعاتی حوضه‌های آبریز درجه دو کشور منتهی به سال ۹۰-۱۳۸۹، شرکت مدیریت منابع آب

مطالعات اطلس منابع آب منتهی به سال ۸۵-۱۳۸۴، شرکت مدیریت منابع آب

بانک اطلاعاتی دفتر مطالعات پایه، شرکت مدیریت منابع آب

گزارش اطلس یخچال‌های ایران سال ۱۳۹۲، مؤسسه تحقیقات منابع آب

بانک اطلاعاتی سدها و شبکه‌های آبیاری، شرکت مدیریت منابع آب

شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، سامانه سیمابفا

وزارت نیرو، طرح مطالعاتی انتقال آب از خلیج فارس و دریای عمان به مرکز فلات ایران (طرح فلات - سال پایه اطلاعات مربوط به بخش صنعت ۱۳۹۳ و بخش شرب ۱۳۹۵)

شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی

مجلس شورای اسلامی، قانون تثبیت آب بهای زراعی و آیین نامه نحوه اجرای آن، مصوب ۱۳۶۹

مجلس شورای اسلامی، قانون هدفمندی یارانه‌ها، ابلاغیه سالانه هیأت دولت

گزارش‌های طرح جامع آب کشور منتهی به سال آبی ۸۶-۱۳۸۵

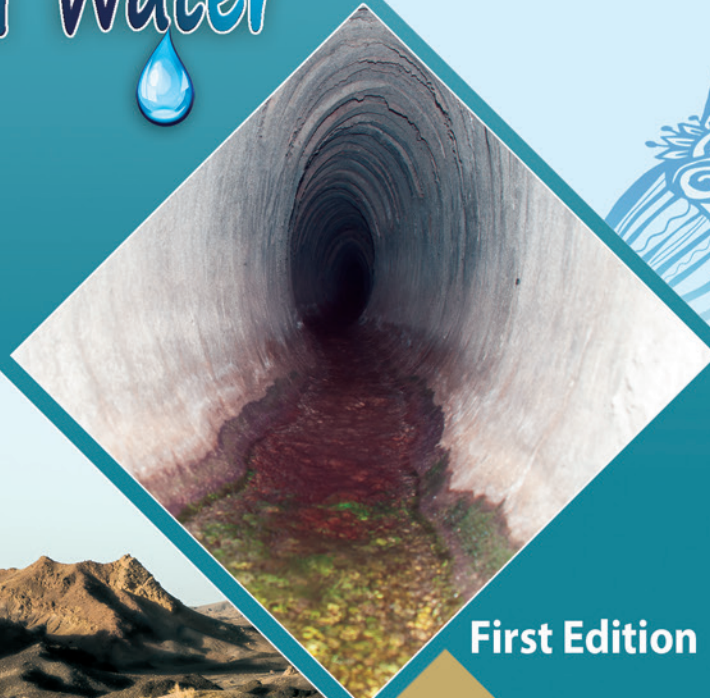
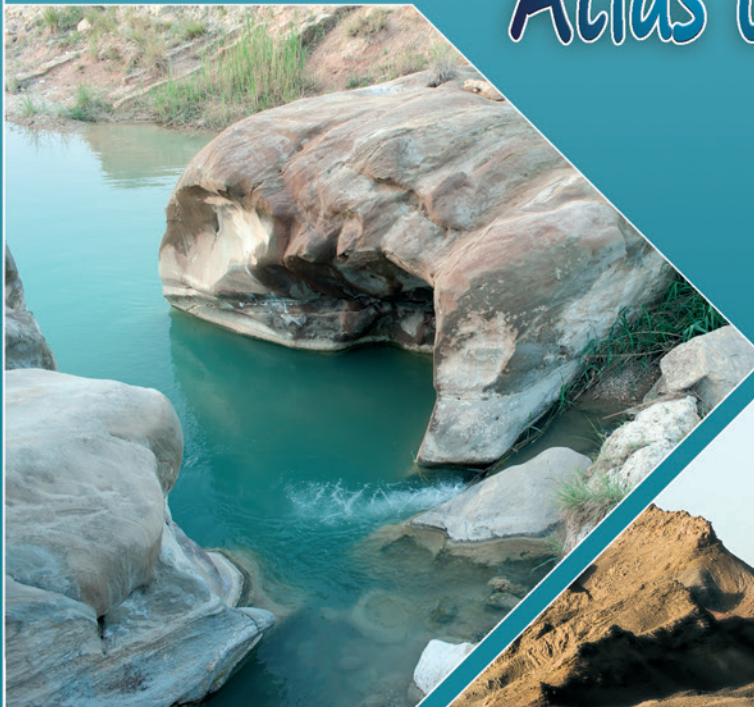


Plan and Budget Organization



National Cartographic Center

Atlas of Water



First Edition



National Atlas of Iran



9

789646

922754