

آخرین وضعیت برق‌رسانی به روستاها و شبکه‌های برق روستایی

کد موضوعی: ۳۱۰

شماره مسلسل: ۱۰۹۵۹

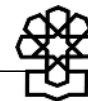
مردادماه ۱۳۹۰

دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن

به نام خدا

فهرست مطالب

چکیده	۱
مقدمه	۱
۱. آخرین وضعیت روستاهای موجود کشور از نظر برق رسانی	۲
۲. آمار برق روستایی در سال ۱۳۸۹	۵
۳. آخرین وضعیت برق رسانی به روستاها با توجه به شبکه های توزیع برق	۷
۴. مشکلات برق رسانی به روستاها با توجه به شبکه های برق رسانی	۱۰
منابع و مآخذ	۱۲



آخرین وضعیت برق‌رسانی به روستاها و شبکه‌های برق روستایی

چکیده

با پیروزی انقلاب اسلامی و تلاش‌های جهادی صورت گرفته که در طول ۳۲ سال گذشته تعداد روستاهای برق‌دار ۱۲/۱ برابر و تعداد خانوارهای برق‌دار ۵/۷ برابر شد و تا پایان سال ۱۳۸۸، ۱۰۰ درصد روستاهای بالای ۲۰ خانوار کشور و ۶۸/۸ درصد روستاهای زیر ۲۰ خانوار برق‌دار شده‌اند. در عین حال در «نوسازی شبکه» که در برق‌رسانی به معنای ایجاد شبکه برق، معنا می‌شود تا پایان سال ۱۳۸۹ طول شبکه فشار متوسط روستایی به ۱۸۴۸۳۱ کیلومتر رسیده است. همچنین طول شبکه فشار ضعیف روستایی تا پایان سال گذشته به ۹۸۲۲۶ کیلومتر و ظرفیت ترانسفورماتورهای منصوبه به ۷۲۴۰ مگاوات آمپر رسید. اکنون مشکل اصلی در برق‌رسانی به روستاهای کم‌جمعیت است که در پناه جنگل و کوه‌ها و پراکندگی با موانع سنگین طبیعی مواجه هستیم که برای برق‌رسانی به آنها باید از روش‌های جایگزین همچون انرژی‌های نو استفاده کرد.

مقدمه

در دوران رژیم گذشته، روستاها و مناطق محروم کشور در همه زمینه‌ها به خاطر محرومیت از امکانات اولیه زندگی انسانی در رنج و مشقت بودند. برق از جمله این امکانات بود که بخش وسیعی از مناطق محروم و روستاهای کشور از داشتن آن محروم بودند. برای مثال از مجموع ۶۵ هزار روستای مسکونی کشور در سال ۱۳۵۷، تنها ۴ هزار و ۳۶۷ روستا دارای برق بودند و به عبارت دیگر فقط ۶ درصد روستاها از نعمت برق برخوردار و ۹۴ درصد بقیه از داشتن برق محروم بودند. با پیروزی انقلاب اسلامی و توجه به محرومیت و روستاها، جهادگران و در ادامه وزارت نیرو در جهت ارتقای سطح رفاهی و معیشتی اقشار محروم و روستایی، نسبت به برق‌دار کردن روستاها کوشش وافر انجام دادند به طوری که با این سیاست که در طول ۳۲ سال گذشته همواره مدنظر دولت‌های وقت بوده است، تا پایان سال ۱۳۸۸، ۱۰۰ درصد روستاهای بالای ۲۰ خانوار کشور برق‌دار شده‌اند و برق‌رسانی به روستاهای زیر ۲۰ خانوار نیز ادامه دارد. هرچند به دلیل

زیادی تعداد، دوری و پراکندگی، برق‌رسانی به آنها هزینه سنگین‌تری را تحمیل می‌کند که در این گزارش به‌طور اختصار به آن خواهیم پرداخت.

در بخش روستایی پس از پیروزی انقلاب اسلامی ایران تاکنون فعالیت‌های گسترده‌ای صورت گرفته است به‌طوری که در پایان سال ۱۳۸۹، تعداد روستاهای برق‌دار ۱۲/۱ برابر، تعداد خانوار برق‌دار ۵/۷ برابر، طول خطوط فشار متوسط روستایی ۲۵/۴ برابر و طول خطوط فشار ضعیف روستایی ۸/۱ برابر، ظرفیت شبکه‌های توزیع ۱۵/۱ برابر و تعداد ترانسفورماتورهای توزیع ۱۳/۷ برابر سال ۱۳۵۷ شده است.

در ادامه این گزارش، نگاهی اجمالی به آمار تعداد خانوار و آمار شبکه توزیع روستاهای برق‌دار شده با توجه به شبکه‌های برق‌رسانی (شبکه فشار قوی، متوسط، ضعیف و...) ارائه می‌شود.

۱. آخرین وضعیت روستاهای موجود کشور از نظر برق‌رسانی

با توجه به گزارش مجری طرح برق روستایی و گزارشات آماری صنعت برق ایران (توانیر) که در جدول ۱ و نمودارهای ۱، ۲ و ۳ منعکس شده است:

- تعداد روستاهای بالای ۲۰ خانوار موجود تا پایان سال ۱۳۸۹، ۴۱۵۰۵ روستا معادل ۱۰۰ درصد روستاهای بالای ۲۰ خانوار موجود کشور است.

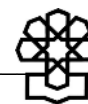
- تعداد روستاهای زیر ۲۰ خانوار برق‌دار موجود تا پایان سال ۱۳۸۹، ۱۱۹۵۶ روستا معادل ۸۴/۸ درصد روستاهای زیر ۲۰ خانوار موجود کشور است.

- تعداد خانوارهای روستایی برق‌دار تا پایان سال ۱۳۸۹، ۲۵۱۱۲۳ خانوار معادل ۹۹/۷ درصد خانوارهای روستایی کشور است.

جدول ۱. وضعیت روستاهای موجود کشور از نظر برق‌رسانی در پایان سال ۱۳۸۹

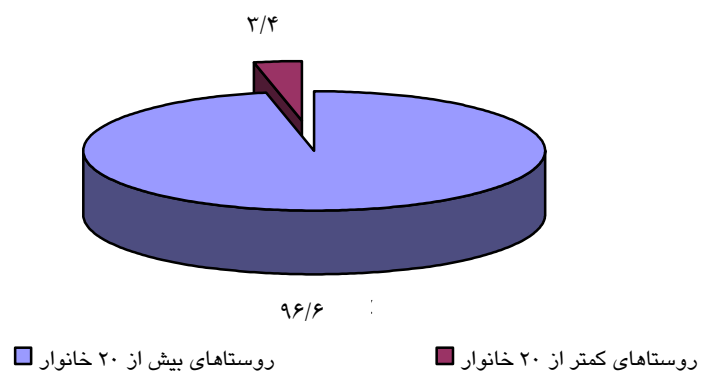
گروه	شرح	کل روستاهای موجود کشور			روستاهای برق‌دار در پایان ۱۳۸۹		درصد خانوار روستاهای برق‌دار شده	درصد روستاهای برق‌دار شده	
		روستا	خانوار	متوسط تعداد خانوار در هر روستا	سهم خانوار هر گروه	روستا			خانوار
۱	روستاهای بیش از ۲۰ خانوار	۴۱۵۰۵	۴۱۱۸۸۹۳	۹۹	۹۶/۶	۴۱۵۰۵	۴۱۱۸۸۹۳	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
۲	روستاهای کمتر از ۲۰ خانوار	۱۴۰۹۳	۱۶۶۱۲۱	۱۰	۳/۴	۱۱۹۵۶	۱۳۲۲۳۰	۹۰/۵	۸۴/۸
	جمع	۵۵۵۹۸	۴۲۶۵۰۱۴	۷۷	۱۰۰	۵۳۴۶۱	۴۲۵۱۱۲۳	۹۹/۷	۹۶/۲

مآخذ: مجری طرح برق روستایی و گزارشات آماری صنعت برق ایران (توانیر) و آمار برق روستایی سال ۱۳۸۹.



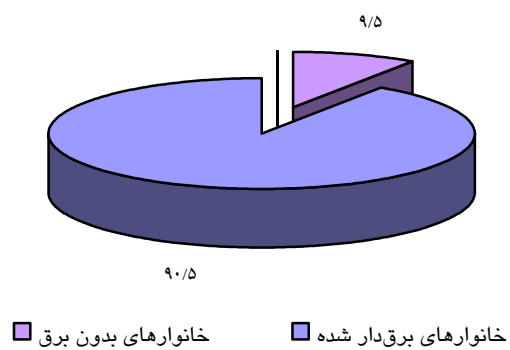
نمودار ۱. سهم تعداد خانوار روستاهای زیر ۲۰ خانوار و بالای ۲۰ خانوار در کل کشور

(درصد)



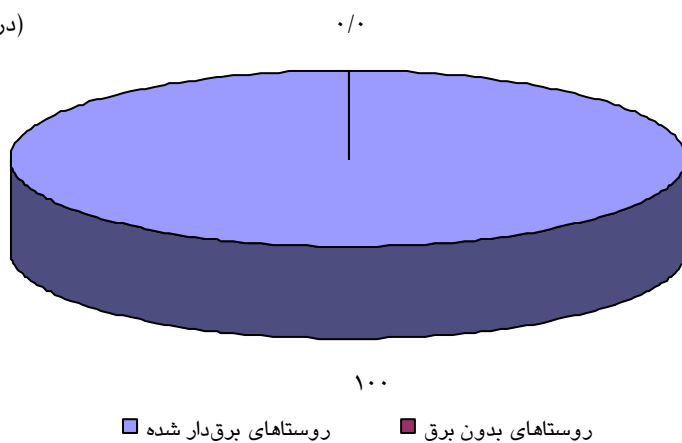
نمودار ۲. سهم تعداد خانوار روستاهای بدون برق و بهره‌مند از برق کمتر از ۲۰ خانوار در کل کشور

(درصد)



نمودار ۳. وضعیت برق دار بودن روستاهای بالای ۲۰ خانوار در کل کشور

(درصد)



همچنین در جدول ۲، تعداد و خانوار روستایی بالای ۲۰ خانوار و زیر ۲۰ خانوار برقدار شده تا پایان سال ۱۳۸۹ به تفکیک شرکت‌های توزیع نیروی برق منعکس شده است.

جدول ۲. تعداد و خانوار روستایی بالای ۲۰ خانوار و زیر ۲۰ خانوار برقدار شده در پایان سال ۱۳۸۹ به تفکیک شرکت‌های توزیع نیروی برق

ردیف	شرکت‌های توزیع نیروی برق	کل روستاهای برقدار کشور در پایان سال ۱۳۸۹				جمع کل خانوار روستایی	جمع کل روستاها
		روستاهای بالای ۲۰ خانوار		روستاهای زیر ۲۰ خانوار			
		روستا	خانوار	روستا	خانوار		
۱	اردبیل	۱۱۲۸	۶۵۶۵۵	۴۲۴	۴۳۵۶	۱۵۶۲	۷۰۰۱۱
۲	آذربایجان شرقی	۲۰۶۹	۲۴۳۸۳۷	۴۵۲	۵۵۷۳	۲۵۲۱	۲۴۹۴۱۰
۳	آذربایجان غربی	۲۵۱۳	۲۰۳۳۲۲	۳۵۷	۶۴۵۳	۲۸۷۰	۲۰۹۷۷۵
۴	شهرستان تبریز	۱۹۲	۴۶۰۸۴	۶	۷۹	۱۹۸	۴۶۱۶۳
۵	استان اصفهان	۹۳۰	۲۰۸۴۹۶	۴۱۵	۳۰۸۳	۱۳۴۵	۲۱۱۵۷۹
۶	شهرستان اصفهان	۲۶۲	۸۴۱۱۹	۱۱۴	۷۳۰	۳۷۶	۸۴۸۴۹
۷	چهارمحال و بختیاری	۵۲۹	۸۳۴۳۵	۱۸۴	۱۵۹۸	۷۱۳	۸۵۰۳۳
۸	استان لرستان	۱۵۴۷	۸۸۱۸۴	۸۹۲	۱۰۸۹۲	۲۴۳۹	۹۹۰۷۶
۹	استان مرکزی	۹۹۷	۱۲۲۲۲۳	۱۷۷	۱۹۴۸	۱۱۷۴	۱۲۴۱۷۱
۱۰	استان همدان	۹۵۰	۱۶۳۸۳۱	۱۶۹	۱۰۸۹	۱۱۱۹	۱۶۴۹۲۰
۱۱	غرب استان تهران	۷۵۰	۱۷۳۶۷۱	۶۵	۶۶۶	۸۱۵	۱۷۴۳۳۷
۱۲	تهران بزرگ						
۱۳	نواحی استان تهران						
۱۴	استان قم	۱۲۴	۱۷۶۶۶	۶۵	۵۶۸	۱۸۹	۱۸۲۳۴
۱۵	استان خراسان رضوی	۲۲۹۵	۲۳۹۶۱۰	۲۵۱	۳۰۱۳	۲۵۴۶	۲۴۲۶۲۳
۱۶	استان خراسان جنوبی	۸۵۴	۱۱۷۸۸۹	۴۹۸	۵۶۹۶	۱۳۵۲	۱۲۳۵۸۵
۱۷	استان خراسان شمالی	۷۹۱	۹۲۰۴۴	۸۴	۱۱۲۷	۸۷۵	۹۳۱۷۱
۱۸	شهرستان مشهد	۵۸۲	۸۳۰۲۲	۵۷	۶۰۶	۶۳۹	۸۳۶۲۸
۱۹	استان خوزستان	۱۸۳۶	۱۶۷۸۸۰	۱۱۹۸	۱۰۸۲۹	۳۰۳۴	۱۷۸۷۰۹
۲۰	شهرستان اهواز	۱۷۳	۱۹۹۲۱	۲۳۷	۳۲۷۹	۴۱۰	۲۳۲۰۰
۲۱	کهگیلویه و بویراحمد	۹۸۶	۴۶۸۹۰	۵۴۱	۶۵۵۶	۱۵۲۷	۵۳۴۴۶
۲۲	استان زنجان	۷۸۹	۸۹۸۹۵	۱۲۶	۱۴۷۹	۹۱۵	۹۱۳۷۴
۲۳	استان قزوین	۶۴۴	۷۰۳۷۲	۱۹۰	۲۰۷۶	۸۳۴	۷۲۴۴۸
۲۴	استان سمنان	۲۹۸	۳۴۷۲۱	۲۰۰	۱۱۶۲	۴۹۸	۳۵۸۸۳
۲۵	سیستان و بلوچستان	۲۹۷۵	۲۹۹۷۳	۶۹۳	۸۲۴۴	۳۶۶۸	۳۸۲۱۷
۲۶	استان ایلام	۴۴۱	۴۲۸۳۲	۱۴۶	۱۵۵۸	۵۸۷	۴۴۴۹۰
۲۷	استان کردستان	۱۴۷۸	۱۲۳۸۴۱	۲۹۴	۳۴۱۹	۱۷۷۲	۱۲۷۲۶۰
۲۸	استان کرمانشاه	۱۸۴۳	۱۱۹۱۷۶	۶۳۰	۷۵۹۰	۲۴۷۳	۱۲۶۷۶۶
۲۹	استان بوشهر	۳۵۳	۳۸۳۰۳	۱۴۶	۱۴۳۴	۴۹۹	۳۹۷۳۷



ردیف	شرکت‌های توزیع نیروی برق	کل روستاهای برق‌دار کشور در پایان سال ۱۳۸۹				جمع کل خانوار روستایی
		روستاهای بالای ۲۰ خانوار		روستاهای زیر ۲۰ خانوار		
		روستا	خانوار	روستا	خانوار	
۳۰	استان فارس	۱۷۹۲	۱۷۸۲۲۴	۳۷۳	۴۵۸۶	۱۸۲۸۱۰
۳۱	شهرستان شیراز	۶۲۵	۹۵۶۱۸	۱۵۱	۱۵۳۵	۹۷۱۵۳
۳۲	جنوب استان کرمان	۲۱۵۷	۱۲۲۰۰۷	۱۰۱۲	۱۲۸۵۹	۱۳۴۸۶۶
۳۳	شمال استان کرمان	۷۵۲	۸۸۸۷۵	۴۱۱	۴۸۱۰	۹۳۶۸۵
۳۴	استان گیلان	۲۷۸۳	۲۸۲۲۱۸	۱۶۵	۲۸۲۶	۲۸۵۰۴۴
۳۵	استان مازندران	۱۹۳۹	۲۰۷۱۲۷	۳۶۶	۳۸۰۰	۲۱۰۹۲۷
۳۶	غرب مازندران	۵۴۳	۴۹۱۳۸	۹۱	۱۱۶۰	۵۰۲۹۸
۳۷	استان گلستان	۷۸۰	۱۰۴۵۷۵	۹۴	۸۳۸	۱۰۵۴۱۳
۳۸	استان هرمزگان	۱۳۷۵	۱۲۱۸۸۷	۲۱۴	۲۶۳۰	۱۲۴۵۱۷
۳۹	استان یزد	۴۲۰	۵۲۳۳۲	۴۶۸	۲۰۸۳	۵۴۴۱۵
	جمع کل	۴۱۵۰۵	۴۱۱۸۸۹۳	۱۱۹۵۶	۱۳۲۲۳۰	۴۲۵۱۱۲۳

مأخذ: همان.

۲. آمار برق روستایی در سال ۱۳۸۹

در سال ۱۳۸۹، همچون ۳۲ سال گذشته، خدمات برقرسانی به روستاهای کشور با سرعت ادامه یافته است.

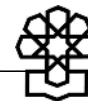
براساس گزارش مجری طرح برق روستایی و گزارشات آماری صنعت برق ایران (توانیر) که در جدول ۳ منعکس شده است: تعداد روستاهای برق‌دار شده طی سال ۱۳۸۹، ۶۴۶ روستا و تعداد خانوارهای روستایی برق‌دار شده طی این سال، ۹۶۱۴ خانوار بوده است.

جدول ۳. تعداد و خانوار روستایی بالای ۲۰ خانوار و زیر ۲۰ خانوار برق‌دار شده در سال ۱۳۸۹ به تفکیک شرکت‌های توزیع نیروی برق

ردیف	شرکت‌های توزیع نیروی برق	کل روستاهای برق‌دار کشور در پایان سال ۱۳۸۹				جمع کل خانوار روستایی
		روستاهای بالای ۲۰ خانوار		روستاهای زیر ۲۰ خانوار		
		روستا	خانوار	روستا	خانوار	
۱	اردبیل	۰	۰	۳۳	۲۰۰	۳۳
۲	آذربایجان شرقی	۰	۰	۷	۷۱	۷
۳	آذربایجان غربی	۱	۲۵	۶	۵۲	۷۷
۴	شهرستان تبریز	۰	۰	۰	۰	۰
۵	استان اصفهان	۰	۰	۱۲	۵۰	۱۲
۶	شهرستان اصفهان	۰	۰	۰	۰	۰
۷	چهارمحال و بختیاری	۰	۰	۴	۳۶	۴

ردیف	شرکت‌های توزیع نیروی برق	کل روستاهای برق‌دار کشور در پایان سال ۱۳۸۹				جمع کل خانوار روستایی
		روستاهای بالای ۲۰ خانوار		روستاهای زیر ۲۰ خانوار		
		روستا	خانوار	روستا	خانوار	
۸	استان لرستان	۲	۵۴	۳۹	۳۵۸	۴۱
۹	استان مرکزی	۰	۰	۲	۱۸	۲
۱۰	استان همدان	۰	۰	۰	۰	۰
۱۱	غرب استان تهران (البرز)	۰	۰	۰	۰	۰
۱۲	تهران بزرگ	۰	۰	۰	۰	۰
۱۳	نواحی استان تهران	۰	۰	۰	۰	۰
۱۴	استان قم	۰	۰	۰	۰	۰
۱۵	استان خراسان رضوی	۲	۵۰	۱۳	۱۱۲	۱۵
۱۶	استان خراسان جنوبی	۴	۹۰	۵۰	۴۹۲	۵۴
۱۷	استان خراسان شمالی	۰	۰	۱۰	۱۰۲	۱۰
۱۸	شهرستان مشهد	۱	۲۰	۰	۰	۱
۱۹	استان خوزستان	۲۱	۴۷۳	۳۲	۳۷۲	۵۳
۲۰	شهرستان اهواز	۰	۰	۰	۰	۰
۲۱	کهگیلویه و بویراحمد	۶	۱۴۵	۱۳	۱۳۵	۱۹
۲۲	استان زنجان	۰	۰	۰	۰	۰
۲۳	استان قزوین	۰	۰	۳	۳۲	۳
۲۴	استان سمنان	۰	۰	۱۳	۱۱۴	۱۳
۲۵	سیستان و بلوچستان	۲۱	۵۲۴	۳۸	۵۰۴	۵۹
۲۶	استان ایلام	۱	۲۵۰	۶	۴۸	۷
۲۷	استان کردستان	۰	۰	۱۱	۵۴	۱۱
۲۸	استان کرمانشاه	۳	۶۵	۲۴	۲۲۹	۲۷
۲۹	استان بوشهر	۰	۰	۱۳	۶۴	۱۳
۳۰	استان فارس	۶	۲۳۷	۳۰	۳۲۸	۳۶
۳۱	شهرستان شیراز	۵	۲۱۸	۴	۳۷	۹
۳۲	جنوب استان کرمان	۲۴	۷۱۸	۸۷	۱۱۵۲	۱۱۱
۳۳	شمال استان کرمان	۰	۰	۱۴	۱۴۱	۱۴
۳۴	استان گیلان	۶	۲۰۴	۲۳	۳۲۵	۲۹
۳۵	استان مازندران	۳	۱۶۵	۸	۷۱	۱۱
۳۶	غرب مازندران	۶	۵۹۴	۰	۰	۶
۳۷	استان گلستان	۴	۲۳۸	۲	۳۴	۶
۳۸	استان هرمزگان	۷	۱۶۸	۱۰	۱۴۲	۱۷
۳۹	استان یزد	۱	۴۶	۱۵	۵۷	۱۶
	جمع کل	۱۲۴	۴۲۸۴	۵۲۲	۵۳۳۰	۶۴۶

مأخذ: همان.



۳. آخرین وضعیت برقرسانی به روستاها با توجه به شبکه‌های توزیع برق

- براساس گزارش آماری مجری طرح برق روستایی و گزارشات توانیر که در جداول منعکس شده است:
- طول شبکه فشار متوسط موجود تا پایان سال ۱۳۸۹، ۱۸۴۸۳۱ کیلومتر معادل ۵۰/۹ درصد طول شبکه فشار متوسط کشور است.
 - طول شبکه فشار ضعیف موجود تا پایان سال ۱۳۸۹، ۹۸۲۲۶ کیلومتر معادل ۳۲/۹ درصد طول شبکه فشار ضعیف کشور است.
 - ظرفیت ترانسفورماتورهای منصوبه به موجود تا پایان سال ۱۳۸۹، ۷۲۴۰ مگاوات آمپر معادل ۸/۴ درصد ظرفیت ترانسفورماتورهای توزیع کشور است.
 - تعداد ترانسفورماتورهای منصوبه به موجود تا پایان سال ۱۳۸۹، ۷۱۲۳۹ دستگاه معادل ۱۵ درصد تعداد ترانسفورماتورهای توزیع کشور است.
 - طول شبکه فشار متوسط و ضعیف روستایی احداث شده طی سال ۱۳۸۹ به ترتیب ۱۰۴۲ و ۴۰۹ کیلومتر است.
 - تعداد و ظرفیت ترانسفورماتورهای روستایی نصب شده طی سال ۱۳۸۹ به ترتیب ۹۱۳ دستگاه و ۴۲ مگاوات آمپر است.

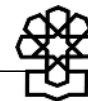
جدول ۴. تعداد و خانوار روستایی بالای ۲۰ خانوار و زیر ۲۰ خانوار برقدار شده

در سال ۱۳۸۹ به تفکیک شرکت‌های توزیع نیروی برق

ردیف	شرکت‌های توزیع نیروی برق	تعداد روستا	تعداد خانوار	طول شبکه فشار متوسط	طول شبکه فشار ضعیف	قدرت ترانسفورماتور	تعداد ترانسفورماتور
		روستا	خانوار	کیلومتر	کیلومتر	مگاوات آمپر	دستگاه
۱	اردبیل	۱۵۶۲	۷۰۰۱۱	۴۴۴۷	۳۵۷۰	۱۱۶	۱۵۵۹
۲	آذربایجان شرقی	۲۵۲۱	۲۴۹۴۱۰	۷۴۲۵	۴۶۷۸	۲۷۰	۲۶۴۸
۳	آذربایجان غربی	۲۸۷۰	۲۰۹۷۷۵	۵۶۴۰	۴۰۶۴	۲۸۷	۲۹۶۶
۴	شهرستان تبریز	۱۹۸	۴۶۱۶۳	۶۳۵	۹۰۵	۴۳	۲۴۶
۵	استان اصفهان	۱۳۴۵	۲۱۱۵۷۹	۳۸۴۳	۳۳۸۴	۱۸۲	۲۱۳۰
۶	شهرستان اصفهان	۳۷۶	۸۴۸۴۹	۸۷۳	۱۱۳۴	۹۰	۸۵۹
۷	چهارمحال و بختیاری	۷۱۳	۸۵۰۳۳	۵۳۵	۹۷۱	۵۸	۵۰۵
۸	استان لرستان	۲۴۳۹	۹۹۰۷۶	۴۸۶۱	۲۵۳۹	۱۸۲	۲۲۵۶
۹	استان مرکزی	۱۱۷۴	۱۲۴۱۷۱	۴۶۶۰	۴۰۸۱	۱۷۲	۱۳۷۷
۱۰	استان همدان	۱۱۱۹	۱۶۴۹۲۰	۳۳۷۵	۲۹۷۷	۱۹۴	۲۰۶۵

ردیف	شرکت‌های توزیع نیروی برق	تعداد	تعداد	طول شبکه	طول شبکه	قدرت	تعداد
		روستا	خانوار	فشار متوسط	فشار ضعیف	ترانسفورماتور	ترانسفورماتور
		روستا	خانوار	کیلومتر	کیلومتر	مگاوات آمپر	دستگاه
۱۱	غرب استان تهران	۸۱۵	۱۷۴۳۳۷	۱۷۵۷	۲۱۰۵	۱۸۱	۱۳۰۵
۱۲	تهران بزرگ						
۱۳	نواحی استان تهران						
۱۴	استان قم	۱۸۹	۱۸۲۳۴	۴۱۰	۲۴۸	۱۶	۱۸۹
۱۵	استان خراسان رضوی	۲۵۴۶	۲۴۲۶۲۳	۵۱۷۲	۳۳۱۲	۲۳۱	۲۷۲۵
۱۶	استان خراسان جنوبی	۱۳۵۲	۱۲۳۵۸۵	۳۲۵۳	۲۲۲۴	۱۲۵	۱۶۱۹
۱۷	استان خراسان شمالی	۸۷۵	۹۳۱۷۱	۳۱۹۰	۱۸۵۹	۸۳	۱۰۷۳
۱۸	شهرستان مشهد	۶۳۹	۸۳۶۲۸	۱۹۱۹	۱۲۷۱	۷۶	۷۲۴
۱۹	استان خوزستان	۳۰۳۴	۱۷۸۷۰۹	۱۶۸۵۵	۳۱۳۳	۹۰۴	۶۳۵۶
۲۰	شهرستان اهواز	۴۱۰	۲۳۲۰۰	۳۶۲	۲۹۵	۱۹۲	۸۳۳
۲۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۵۲۷	۵۳۴۴۶	۳۱۲۵	۱۳۶۱	۲۲۴	۱۹۹۲
۲۲	استان زنجان	۹۱۵	۹۱۳۷۴	۳۸۱۱	۲۰۳۶	۱۱۸	۱۰۱۶
۲۳	استان قزوین	۸۳۴	۷۲۴۴۸	۲۵۶۹	۲۲۲۶	۱۶۷	۱۰۹۸
۲۴	استان سمنان	۴۹۸	۳۵۸۸۳	۲۸۰۱	۹۵۲	۵۱	۴۷۴
۲۵	سیستان و بلوچستان	۳۶۶۸	۳۸۲۱۷	۵۰۰۳۷	۵۸۷۴	۲۹۰	۴۳۶۵
۲۶	استان ایلام	۵۸۷	۴۴۳۹۰	۱۳۹۰	۷۹۱	۷۰	۶۵۲
۲۷	استان کردستان	۱۷۷۲	۱۲۷۲۶۰	۵۳۲۵	۲۱۵۸	۱۸۷	۱۸۵۴
۲۸	استان کرمانشاه	۲۴۷۳	۱۲۶۷۶۶	۴۳۰۳	۲۵۳۱	۲۵۵	۲۵۵۸
۲۹	استان بوشهر	۴۹۹	۳۹۷۳۷	۱۴۶۷	۱۲۲۶	۱۱۱	۸۱۳
۳۰	استان فارس	۲۱۶۵	۱۸۲۸۱۰	۷۵۸۸	۵۰۳۱	۳۰۷	۳۰۵۳
۳۱	شهرستان شیراز	۷۷۶	۹۷۱۵۳	۱۰۲۶	۷۸۰	۱۰۹	۱۰۸۹
۳۲	جنوب استان کرمان	۳۱۶۹	۱۳۴۸۶۶	۸۸۱۷	۵۴۵۰	۳۱۵	۳۶۳۶
۳۳	شمال استان کرمان	۱۱۶۳	۹۳۶۸۵	۲۸۷۲	۱۸۶۸	۳۰۰	۳۴۱۸
۳۴	استان گیلان	۲۹۴۸	۲۸۵۰۴۴	۴۴۴۳	۱۰۱۳۹	۴۱۹	۴۷۰۰
۳۵	استان مازندران	۲۳۰۵	۲۱۰۹۲۷	۳۸۳۷	۴۸۱۰	۱۶۴	۲۳۴۲
۳۶	غرب مازندران	۶۳۴	۵۰۲۹۸	۷۵۸	۱۱۱۲	۵۴	۶۵۷
۳۷	استان گلستان	۸۷۴	۱۰۵۴۱۳	۱۶۱۳	۱۱۷۸	۶۵	۹۸۷
۳۸	استان هرمزگان	۱۵۸۹	۱۲۴۵۱۷	۷۶۹۴	۴۸۸۱	۵۶۱	۴۱۱۵
۳۹	استان یزد	۸۸۸	۵۴۴۱۵	۲۱۴۳	۱۰۷۱	۷۲	۹۸۵
	جمع کل	۵۳۴۶۱	۴۲۵۱۱۲۳	۱۸۴۸۳۱	۹۸۲۲۶	۷۲۴۰	۷۱۲۳۹

مأخذ: همان.



جدول ۵. مشخصات روستاهای برق‌دار شده در واحد سطح (هزار کیلومتر مربع)

شرکت‌های توزیع در پایان سال ۱۳۸۹

ردیف	شرکت‌های توزیع نیروی برق	مساحت کیلومتر مربع	تعداد روستا	تعداد خانوار	طول شبکه فشار متوسط کیلومتر	طول شبکه ضعیف کیلومتر	قدرت ترانسفورماتور
۱	استان اردبیل	۱۷۸۶۷	۸۷	۳۹۱۸	۲۴۸/۹	۱۹۹/۸	۶/۵
۲	استان آذربایجان شرقی	۴۰۷۲۲	۶۲	۶۱۲۵	۱۸۲/۳	۱۱۴/۹	۶/۶
۳	استان آذربایجان غربی*	۳۷۵۹۰	۷۶	۵۵۸۱	۱۵۰/۰	۱۰۸/۱	۷/۶
۴	شهرستان تبریز	۴۷۷۰	۴۲	۹۶۷۸	۱۳۳/۰	۱۸۹/۷	۹/۰
۵	استان اصفهان	۹۱۰۰۰	۱۵	۲۳۲۵	۴۲/۲	۳۷/۲	۲/۰
۶	شهرستان اصفهان	۱۶۱۰۴	۲۳	۵۳۶۹	۵۴/۲	۷۰/۴	۵/۶
۷	استان چهارمحال و بختیاری	۱۶۴۰۳	۴۳	۵۱۸۴	۳۲/۶	۵۹/۲	۳/۵
۸	استان لرستان	۲۸۱۵۷	۸۷	۳۵۱۹	۱۷۲/۶	۹۰/۲	۶/۵
۹	استان مرکزی	۲۹۱۲۷	۴۰	۴۲۶۳	۱۶۰/۰	۱۴۰/۱	۵/۹
۱۰	استان همدان	۱۹۴۹۳	۵۷	۸۴۶۰	۱۷۳/۲	۱۵۲/۷	۱۰/۰
۱۱	غرب استان تهران	۱۹۱۹۶	۴۲	۹۰۸۲	۹۱/۵	۱۰۹/۷	۹/۴
۱۲	تهران بزرگ						
۱۳	نواحی تهران						
۱۴	استان قم	۱۱۲۳۷	۱۷	۱۶۲۳	۳۶/۵	۲۲/۱	۱/۵
۱۵	استان خراسان رضوی	۱۰۳۹۵۰	۲۴	۲۳۳۴	۴۹/۸	۳۱/۹	۲/۲
۱۶	استان خراسان جنوبی	۹۵۳۸۸	۱۴	۱۲۹۶	۳۴/۱	۲۳/۳	۱/۳
۱۷	استان خراسان شمالی	۲۸۱۶۶	۳۱	۳۳۰۸	۱۱۳/۳	۶۶/۰	۲/۹
۱۸	شهرستان مشهد	۳۱۶۸	۲۰۲	۲۶۳۹۸	۶۰۵/۶	۴۰۱/۱	۲۳/۹
۱۹	استان خوزستان	۸۱۷۶۲	۳۷	۲۱۸۶	۲۰۶/۱	۳۸/۳	۱۱/۱
۲۰	شهرستان اهواز	۱۱۳۰۴	۳۶	۲۰۵۲	۳۲/۱	۲۶/۱	۱۷/۰
۲۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۵۵۶۳	۹۸	۳۴۳۴	۲۰۰/۸	۸۷/۴	۱۴/۴
۲۲	استان زنجان	۲۲۱۶۴	۴۱	۴۱۲۳	۱۷۱/۹	۹۱/۹	۵/۳
۲۳	استان قزوین	۱۵۶۳۷	۵۳	۴۶۳۳	۱۶۴/۳	۱۴۲/۳	۱۰/۷
۲۴	استان سمنان	۹۷۴۹۱	۵	۳۶۸	۲۸/۷	۹/۸	۰/۵
۲۵	سیستان و بلوچستان	۱۷۸۴۳۱	۲۱	۲۱۴	۲۸۰/۴	۳۲/۹	۱/۶
۲۶	استان ایلام	۲۰۱۵۰	۲۹	۲۲۰۳	۶۹/۰	۳۹/۳	۳/۵
۲۷	استان کردستان	۲۸۸۱۷	۶۱	۴۴۱۶	۱۸۴/۸	۷۴/۹	۶/۵
۲۸	استان کرمانشاه	۲۴۶۴۱	۱۰۰	۵۱۴۵	۱۷۴/۶	۱۰۲/۷	۱۰/۴
۲۹	استان بوشهر	۲۳۱۶۸	۲۲	۱۷۱۵	۶۳/۳	۵۲/۹	۴/۸
۳۰	استان فارس	۱۰۳۰۰۰	۲۱	۱۷۷۵	۷۳/۷	۴۸/۸	۳/۰
۳۱	شهرستان شیراز	۲۰۱۸۴	۲۸	۴۸۱۳	۵۰/۸	۳۸/۶	۵/۴

ردیف	شرکت‌های توزیع نیروی برق	مساحت کیلومتر مربع	تعداد روستا	تعداد خانوار	طول شبکه فشار متوسط	طول شبکه ضعیف	قدرت ترانسفورماتور
۳۲	جنوب استان کرمان	۹۵۸۸۷	۳۳	۱۴۰۷	۹۲/۰	۵۶/۸	۳/۳
۳۳	شمال استان کرمان	۸۶۸۳۱	۱۳	۱۰۷۹	۳۳/۱	۲۱/۵	۳/۵
۳۴	استان گیلان	۱۴۷۱۱	۲۰۰	۱۹۳۷۶	۳۰۲/۰	۶۸۹/۲	۲۸/۵
۳۵	استان مازندران	۱۴۷۳۲	۱۵۶	۱۴۳۱۸	۲۶۰/۵	۳۲۶/۵	۱۱/۱
۳۶	غرب استان مازندران	۹۰۴۰	۷۰	۵۵۶۴	۸۳/۹	۱۲۳/۰	۵/۹
۳۷	استان گلستان	۲۰۳۸۱	۴۳	۵۱۷۲	۷۹/۲	۵۷/۸	۳/۲
۳۸	استان هرمزگان	۶۶۵۳۹	۲۴	۱۸۷۱	۱۱۵/۶	۷۳/۴	۸/۴
۳۹	استان یزد	۱۳۳۷۹۷	۷	۴۰۷	۱۶/۰	۸/۰	۰/۵
	جمع کل	۱۶۴۶۵۶۸	۳۲	۲۵۸۲	۱۱۲/۳	۵۹/۷	۴/۴

مأخذ: همان.

* مساحت شرکت توزیع نیروی برق استان آذربایجان غربی بدون احتساب دریاچه ارومیه است.

۴. مشکلات برق‌رسانی به روستاها با توجه به شبکه‌های برق‌رسانی

برق‌رسانی به روستاها به علت سرمایه‌گذاری اولیه و هزینه‌های جاری، نسبتاً بالای آن در رابطه با احداث شبکه‌های توزیع فشار متوسط و فشار ضعیف، پست‌های کاهنده فوق توزیع، تولید انرژی مورد نیاز، تعمیرات و نگهداری تلفات انرژی و... مشکلات و هزینه‌های سنگینی را به بودجه کشور تحمیل می‌کند، لکن استفاده از شبکه برق سراسری برای روستاها در صورتی که از نظر اجتماعی و اقتصادی قابل توجیه بوده و بتواند در راستای پیشرفت و عدالت در کشور باشد، ضروری است لکن می‌توان از روش‌های جایگزین همچون انرژی‌های نو و... نیز برای برق‌رسانی به آنها استفاده کرد.

متأسفانه در مورد روستاهای کم‌جمعیت کشور که در پناه جنگل و کوه‌ها به علت پراکندگی و فاصله زیاد مناطق روستایی، نیاز به احداث خطوط هوایی فشار متوسط طولانی و صرف هزینه‌های سنگین دارند، باید تدابیر جدی اندیشیده شود. در برخی از این روستاها به دلیل ساکن بودن ۳ یا حداکثر ۱۰ خانوار و عدم پذیرش تجمیع در یک روستا (در صورت تجمیع، برق‌رسانی به این روستاها، سهل می‌شود)، خسارت‌های قابل توجه زیست‌محیطی را در جنگل و کوهستان‌های کشور شاهد هستیم که هزینه‌های سنگین برق‌رسانی را نیز به دنبال دارد.

در هر صورت در زمستان سال ۱۳۸۸، جشن برق‌دار شدن روستاهای بالای ۲۰ خانوار برگزار شد، البته تلاش برای برق‌دار کردن تمامی روستاهای کشور همچنان ادامه دارد به نحوی که از آن تاریخ تا پایان سال ۱۳۸۹، تعداد ۹۴۱ روستای بی‌برق با ۱۶۱۹۲ خانوار از نعمت برق برخوردار شده‌اند.



در سال‌های اخیر لزوم استفاده از انرژی‌های نو (فتوولتائیک) به دلیل سادگی و سهولت در نصب و راه‌اندازی، حمل‌ونقل آسان، ضریب اطمینان بالا، عدم وجود قطعات مکانیکی، همخوانی با طبیعت و همچنین عدم نیاز به سوخت مد نظر قرار گرفته است و تا پایان سال ۱۳۸۹ تعداد ۵۰ روستای با تعداد خانوار ۴۴۲ روستا از طریق انرژی‌های نو برق‌دار شده‌اند.

در عین حال ذکر این نکته هم ضروری است که تعداد روستاهای کشور از ۶۵۴۰۰ روستا در سال ۱۳۵۷ به ۵۵۵۹۸ روستا در سال ۱۳۸۹ رسیده که کاهش آن به دلیل مهاجرت، تغییر اکولوژی (نبود آب، خشکسالی و...)، تغییر هرم سنی ساکنین، تمرکز چند روستا در یک روستا و... بوده است. عمر شبکه برق‌رسانی به روستاها حدود ۲۵ سال است که تقریباً «نو» محسوب می‌شود در عین حال که منظور از نوسازی در صنعت برق احداث شبکه جدید به شمار می‌رود.

جدول ۶. تعداد و خانوار شبکه توزیع روستاهای برق‌دار شده در سال ۱۳۸۹ به تفکیک

شرکت‌های توزیع نیروی برق

ردیف	شرکت‌های توزیع نیروی برق	تعداد روستا	تعداد خانوار	طول شبکه فشار متوسط	طول شبکه فشار ضعیف	قدرت ترانسفورماتور	تعداد ترانسفورماتور
		روستا	خانوار	کیلومتر	کیلومتر	کیلوولت	دستگاه
۱	اردبیل	۳۳	۲۰۰	۴۲/۱	۱۱/۴	۶۵۰	۲۶
۲	آذربایجان شرقی	۷	۷۱	۲۳/۴	۲/۷	۱۷۵	۷
۳	آذربایجان غربی	۷	۷۷	۹/۷	۴/۰	۲۲۵	۷
۴	شهرستان تبریز	۰	۰	۰/۰	۰/۰	۰	۰
۵	استان اصفهان	۱۲	۵۰	۲۵/۷	۳/۴	۳۰۰	۱۲
۶	شهرستان اصفهان	۰	۰	۰/۰	۰/۰	۰	۰
۷	چهارمحال و بختیاری	۴	۳۶	۱۵/۰	۲/۷	۱۰۰	۳
۸	استان لرستان	۴۱	۴۱۲	۵۹/۵	۱۱/۱	۱۱۰۰	۴۱
۹	استان مرکزی	۲	۱۸	۷/۰	۰/۲	۱۲۵	۳
۱۰	استان همدان	۰	۰	۰/۰	۰/۰	۰	۰
۱۱	غرب استان تهران (البرز)	۰	۰	۰/۰	۰/۰	۰	۰
۱۲	تهران بزرگ	۰	۰	۰/۰	۰/۰	۰	۰
۱۳	نواحی استان تهران	۰	۰	۰/۰	۰/۰	۰	۰
۱۴	استان قم	۰	۰	۰/۰	۰/۰	۰	۰
۱۵	استان خراسان رضوی	۱۵	۱۶۲	۲۲/۳	۶/۱	۴۵۰	۱۵
۱۶	استان خراسان جنوبی	۵۴	۵۸۲	۹۵/۴	۱۹/۸	۱۵۵۰	۵۳
۱۷	استان خراسان شمالی	۱۰	۱۰۲	۱۴/۴	۴/۹	۴۰۰	۱۰
۱۸	شهرستان مشهد	۱	۲۰	۱۲/۵	۰/۰	۴۵۰	۱۲
۱۹	استان خوزستان	۵۳	۸۴۵	۱۵۸/۶	۲۱/۸	۹۰۷۵	۱۷۸

ردیف	شرکت‌های توزیع نیروی برق	تعداد روستا	تعداد خانوار	طول شبکه فشار متوسط	طول شبکه فشار ضعیف	قدرت ترانسفورماتور	تعداد ترانسفورماتور
		روستا	خانوار	کیلومتر	کیلومتر	کیلوولت	دستگاه
۲۰	شهرستان اهواز	۰	۰	۰/۰	۰/۰	۰	۰
۲۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۹	۲۸۰	۳۶/۷	۱۲/۸	۱۴۷۵	۳۰
۲۲	استان زنجان	۰	۰	۰/۰	۰/۰	۰	۰
۲۳	استان قزوین	۳	۳۲	۸/۴	۳/۰	۲۰۰	۴
۲۴	استان سمنان	۱۳	۱۱۴	۱۰/۶	۲/۷	۲۲۵	۸
۲۵	سیستان و بلوچستان	۵۹	۱۰۲۸	۱۲۹/۵	۵۶/۴	۳۸۵۰	۷۰
۲۶	استان ایلام	۷	۲۹۸	۱۴/۷	۶/۵	۳۲۵	۷
۲۷	استان کردستان	۱۱	۵۴	۹/۵	۲/۴	۱۵۰	۳
۲۸	استان کرمانشاه	۲۷	۲۹۴	۲۴/۳	۱۲/۴	۱۱۵۰	۲۴
۲۹	استان بوشهر	۱۳	۶۴	۱۷/۸	۱/۶	۹۲۵	۱۶
۳۰	استان فارس	۳۶	۵۶۵	۳۲/۳	۱۹/۹	۲۷۲۵	۶۰
۳۱	شهرستان شیراز	۹	۲۵۵	۹/۳	۳/۹	۷۷۵	۲۱
۳۲	جنوب استان کرمان	۱۱۱	۱۸۷۰	۵۹/۸	۱۱۰/۷	۷۵۷۵	۱۴۱
۳۳	شمال استان کرمان	۱۴	۱۴۱	۱۹/۹	۱۰/۰	۶۰۰	۲۰
۳۴	استان گیلان	۲۹	۵۲۹	۴۳/۷	۲۷/۷	۱۱۵۰	۴۳
۳۵	استان مازندران	۱۱	۲۳۶	۱۵/۲	۶/۳	۷۷۵	۲۵
۳۶	غرب مازندران	۶	۵۹۴	۳۱/۸	۹/۱	۸۵۰	۸
۳۷	استان گلستان	۶	۲۷۲	۲۱/۰	۶/۲	۷۰۰	۷
۳۸	استان هرمزگان	۱۷	۳۱۰	۵۹/۰	۲۱/۰	۲۳۵۰	۴۰
۳۹	استان یزد	۱۶	۱۰۳	۲۰/۷	۷/۷	۱۱۰۰	۱۹
	جمع کل	۶۴۶	۹۶۱۴	۱۰۴۱/۸	۴۰۹/۴	۴۱۵۰۰	۹۱۳

مأخذ: همان.

منابع و مأخذ

۱. گزارشات مجری طرح برق روستایی.
۲. گزارشات آماری صنعت برق ایران (توانیر)، آمار برق روستایی سال ۱۳۸۹.
۳. مرکز آمار ایران.
۴. ترازنامه انرژی.



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۰۹۵۹

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: آخرین وضعیت برق‌رسانی به روستاها و شبکه‌های برق روستایی

نام دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه انرژی)

تهیه و تدوین: مجتبی درویش‌توانگر

ناظر علمی: هاشم خویی

مقتضی: حسین امیری (نماینده مردم زنند و رئیس کمیسیون انرژی)

سرپرستار: حسین صدری‌نیا

واژه‌های کلیدی: —

تاریخ انتشار: ۱۳۹۰/۵/۱۸