



سمینار نیروگاه های تجدید پذیر در صنایع استان اصفهان - ۱۰ مرداد ۱۴۰۲

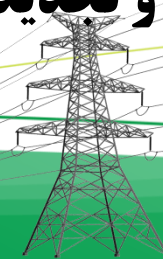
نیروگاههای خورشیدی در استان اصفهان

شرکت برق منطقه ای اصفهان
معاونت هماهنگی
مجری طرح توسعه نیروگاههای پراکنده و تجدید پذیر

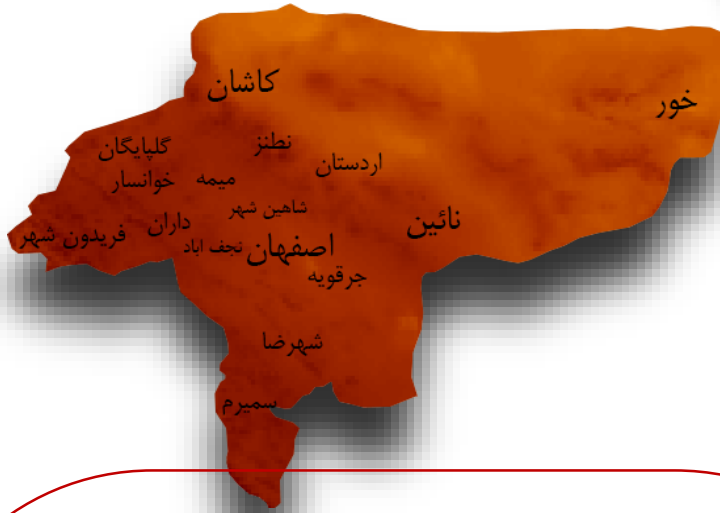
نیروگاههای خورشیدی در استان اصفهان



شرکت برق منطقه ای اصفهان
معاونت هماهنگی
مجری طرح توسعه نیروگاههای پراکنده و تجدید پذیر



معرفی استان اصفهان به منظور احداث نیروگاه خورشیدی



تابش خورشید در استان اصفهان

استان اصفهان با داشتن حدود ۳۰۰ روز آفتابی، میانگین تابش سالانه معادل ۲۰۰۰ کیلووات بر مترمربع را دارا است. با توجه به استانداردهای بین‌المللی اگر میانگین انرژی تابشی خورشید در روز بالاتر از ۵/۳ کیلووات ساعت بر مترمربع باشد، استفاده از نیروگاه‌های خورشیدی نظیر کلکتورهای خورشیدی یا سیستم‌های فتوولتائیک بسیار اقتصادی و مقرون به صرفه است.

استان اصفهان با وجود ساختگاه‌های فراوان، شیب کم زمین، آب‌وهوای مناسب و میانگین تابش روزانه بیش از ۵/۵ کیلووات ساعت بر متر مربع، از مناسب‌ترین ساختگاه‌ها، به منظور احداث نیروگاه‌های خورشیدی است.



شرکت برق منطقه ای اصفهان



مراجع ذی صلاح به منظور هماهنگی های لازم جهت اتصال به شبکه
به تفکیک ظرفیت نیروگاه های خورشیدی

هماهنگی با شرکت توزیع نیروی برق

کمتر از ۲۰ کیلووات

۲۰ کیلووات تا ۲۰۰ کیلووات

۲۰۰ کیلووات تا ۷ مگاوات

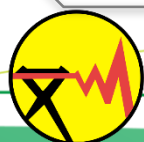
هماهنگی با شرکت برق منطقه ای منطقه ای

۷ مگاوات تا ۲۵ مگاوات

هماهنگی با شرکت برق منطقه ای و شرکت توانیر

۲۵ مگاوات تا ۵۰ مگاوات

۵۰ مگاوات به بالا



فضای مورد نیاز جهت احداث نیروگاه های خورشیدی



متر مربع	۱۱	سامانه خورشیدی ۱ کیلووات
متر مربع	۱۲۰۰	سامانه خورشیدی ۱۰۰ کیلووات
هکتار	۱/۵	نیروگاه خورشیدی ۱ مگاوات
هکتار	۱۵	نیروگاه خورشیدی ۱۰ مگاوات
*فضای دقیق مربوطه با توجه به شرایط منطقه، تکنولوژی پنل، نوع سازه و فیزیک زمین و طراحی تعیین می گردد.		





سیستم های فتوولتائیک در جهان و ایران



سیستم های فتوولتائیک همچنان سریع ترین روند رشد را میان فناوری های تولید انرژی به خود اختصاص داده اند و ظرفیت آنها با رشد ۷۰ درصدی در دنیا به مقدار ۸۶۰ گیگا وات در سال ۲۰۲۲ رسیده است. کشور ایران در بین مدارهای ۲۵ تا ۴۰ درجه عرض شمالی قرار گرفته است و در منطقه ای واقع شده که به لحاظ دریافت انرژی خورشیدی در بین بالاترین رده ها از نظر تابش قرار دارد. میزان تابش انرژی خورشیدی در ایران بین ۱۸۰۰ تا ۲۲۰۰ کیلو وات ساعت بر متر مربع در سال تخمین زده شده است که بسیار قابل توجه است و منبع اصلی انرژی الکتریکی در آینده کشورمان به حساب می آید.

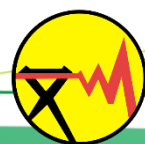


شرکت برق منطقه ای اصفهان



ظرفیت نصب شده انرژی خورشیدی استان اصفهان

در حال حاضر ظرفیت نصب شده نیروگاه خورشیدی در کل ایران حدود ۱۰۵۸ مگاوات است که سهم استان اصفهان بیش از ۶۴ مگاوات است که نزدیک به ۶ درصد کل کشور می باشد. لازم به ذکر است که این مقدار مربوط به ۱۵ نیروگاه بزرگ و ۸۸۲۲ سامانه خورشیدی خانگی در سطح استان اصفهان می باشد.



شرکت برق منطقه ای اصفهان





نیروگاه خورشیدی معاونت بهره برداری شرکت برق منطقه ای اصفهان



نیروگاه ۱۸۵ کیلوواتی
معاونت بهره برداری که در
اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۴
به بهره برداری رسیده
است.



شرکت برق منطقه ای اصفهان

نیروگاه خورشیدی ۱۸۵ کیلوواتی معاونت بهره برداری



شرکت برق منطقه ای اصفهان



نیروگاه خورشیدی ۲۰ مگاواتی جرقویه

نیروگاه خورشیدی جرقویه ۱ با ظرفیت ۱۰ مگاوات به عنوان بزرگترین نیروگاه خورشیدی کشور در زمان بهره برداری با حضور وزیر نیرو در اردیبهشت ماه سال ۹۶ در جرقویه اصفهان به بهره برداری رسید فاز دوم این نیروگاه در خرداد ماه سالجاری به ظرفیت ۱۰ مگاوات به بهره برداری رسید .



شرکت برق منطقه ای اصفهان



نیروگاه خورشیدی جرقویه



11



شرکت برق منطقه ای اصفهان



شرکت برق و انرژی خورشیدی غدیر

نیروگاه ۱۰ مگاواتی خورشیدی جرقویه اصفهان



شرکت برق منطقه ای اصفهان





نیروگاه خورشیدی ۱۰ مگاواتی مجلسی



این نیروگاه نیز با ظرفیت ۱۰ مگاوات در شهر مجلسی احداث شده و از تیر ماه سال ۱۴۰۰ به بهره‌برداری رسیده که توسط شرکت تابان افروز آپادانا و شرکت ایرلندی «جی ای پی» احداث شده است. نیروگاه مجلسی اولین نیروگاه خورشیدی در کشور بوده که در ساخت آن از پنل‌های دو طرفه جهت تولید برق استفاده شده است.



شرکت برق منطقه ای اصفهان



نیروگاه خورشیدی ۱۰ مگاواتی مجلسی



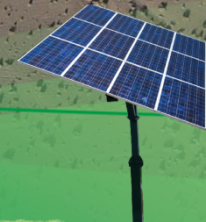
14

شرکت برق منطقه ای اصفهان

نیروگاه خورشیدی ۱۰ مگاواتی مجلسی



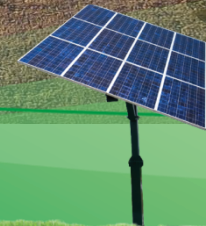
شرکت برق منطقه ای اصفهان



نیروگاه خورشیدی ۱۰ مگاواتی مجلسی



شرکت برق منطقه ای اصفهان



نیروگاه بادی

در کل جهان ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های بادی ۸۲۵ گیگا وات می‌باشد. ایران در حال حاضر با بیش از ۳۲۸ مگاوات نیروگاه بادی گام‌های موثری در بکارگیری انرژی باد برداشته است. اولین توربین بادی ۶۶۰ کیلوواتی در پارک کوهستانی صفا اصفهان به منظور فرهنگ سازی و ترغیب بخش خصوصی به تولید انرژی پاک الکتریکی با همکاری برق منطقه‌ای و شهرداری اصفهان در ابتدای سال ۱۳۹۱ به بهره برداری رسیده که تا به حال نزدیک به ۱۳ میلیون کیلووات ساعت انرژی خورشیدی تولید کرده است.



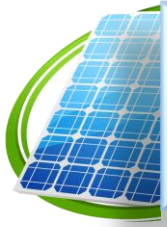
شرکت برق منطقه ای اصفهان

توربین بادی ۶۶۰ کیلوواتی در پارک کوهستانی صفا اصفهان



شرکت برق منطقه ای اصفهان





آینده انرژی های نو

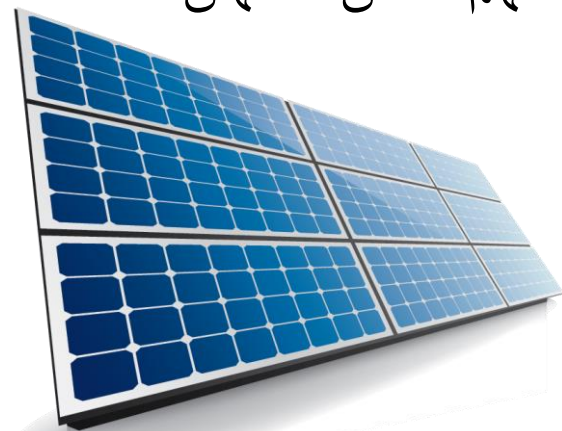


در حال حاضر دولت تمام عزم خود را برای استفاده از انرژی های تجدیدپذیر بکار گرفته و هدف گذاری ۱۰۰۰۰ مگاوات از منابع انرژی تجدید پذیر در ۴ سال آینده را در دستور کار خود قرار داده است. برق اصفهان با توجه به رسالت خویش، برنامه ریزی برای توسعه نیروگاه های خورشیدی را در دستور کار خود قرار داده و آماده حمایت از کلیه سرمایه گذاران در این عرصه می باشد.



با برگزاری مناقصه احداث نیروگاه خورشیدی ۴۰۰۰ مگاواتی توسط سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا) در ابتدای سال ۱۴۰۱ (مناقصه اول) و تعیین ظرفیت ۱۴۳۴ مگاوات برای کل کشور و تخصیص ۳۷۰ مگاوات به سرمایه گذاران استان اصفهان، شرکت برق منطقه ای اصفهان به عنوان دارنده بالاترین سهم در کل کشور (۲۶ درصد) تمام همت خود را بکار گرفته که با تلاش و حمایت مستمر از سرمایه گذاران در طول دوره احداث، در آینده ای نزدیک شاهد بهره برداری از این ۳۷۰ مگاوات نیروگاه خورشیدی باشد. همچنین مناقصه دوم نیز در آذر ماه سال جاری توسط ساتبا برگزار شد که سهم استان اصفهان ۳۷

مگاوات تعیین گردید.



شرکت برق منطقه ای اصفهان



شرکت‌های برنده مناقصه اول ساتبا



ردیف	نام شرکت	ظرفیت (مگاوات)	محل ساختگاه
۱	گروه مپنا	۲۱۰	شاهین شهر
۲	گروه نوران انرژی سبز خاور میانه	۹۰	کوهپایه، ورزنده، شهرضا، نطنز، کاشان
۳	کنرسیوم صنایع انرژی سبز کویر کیش و نوران صنعت سیلیکون	۴۰	نجف آباد
۵	شرکت مدیریت تانا انرژی	۲۰	تیران و کرون
۶	شرکت بین المللی پترو تکسان	۱۰	دهاقان
	مجموع	۳۷۰	



شرکت برق منطقه ای اصفهان

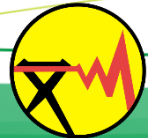




شرکت‌های برنده مناقصه دوم ساتبا



ردیف	نام شرکت	ظرفیت (مگاوات)	محل ساختگاه
۱	فنی مهندسی همت کاران اصفهان - نامی صنعت آپادانا	۳۰	کوهپایه
۲	فراسان صنعت رسا سازان	۳	دهاقان
۳	تارا فولاد نگین نقش جهان	۲	شهرضا
۵	شرکت برق و نیروگاهی کیسون	۱	نایین
۶	نام آوران توسعه صنعت پارسیان - نسیم عمران طالقان جی	۱	مبارکه
مجموع		۳۷	



شرکت برق منطقه ای اصفهان





نیروگاه‌های خورشیدی در دست احداث استان اصفهان



ردیف	نام شرکت	ظرفیت (مگاوات)	محل ساختگاه
۱	فولاد مبارکه اصفهان	۶۰۰	کوهپایه
۲	آرمان برق مانا	۱۰	کاشان
۳	آروین خورشید کویر	۱۰	اردستان
۴	شرکت بین المللی مهندسی فولاد تکنیک	۱۰	نایین
۵	مدیریت انرژی خورداد	۱۰	کاشان
	مجموع	۶۴۰	



شرکت برق منطقه ای اصفهان



نیروگاه خورشیدی فولاد مبارکه اصفهان

نیروگاه خورشیدی فولاد مبارکه اصفهان به عنوان بزرگ‌ترین نیروگاه خورشیدی کشور با ظرفیت ۶۰۰ مگاوات و با زمینی با مساحت ۱۲۰۰ هکتار در کوهپایه احداث می‌گردد.



شرکت برق منطقه ای اصفهان



در پایان لازم به اشاره است که استان
اصفهان با مجموع ظرفیت ۱۰۵۰ مگاوات
نیروگاه در دست احداث از جمله
استان‌های پیشرو در صنعت برق کشور
در زمینه نیروگاه‌های خورشیدی
محسوب می‌شود.



شرکت برق منطقه ای اصفهان

ساختگاههای مورد نظر در استان اصفهان جهت احداث ۵۰۰۰ مگاوات نیروگاه خورشیدی

با توجه به لزوم افزایش سهم انرژی های تجدیدپذیر با تاکید بر انرژی خورشیدی در تامین انرژی استان، طی یک مطالعه ساختگاه هایی در ۳۲ بسته جهت احداث ۵۰۰۰ مگاوات نیروگاه خورشیدی در بلوک های ۷ تا ۵۰۰ مگاوات شناسایی شده اند

طی این مکان یابی تلاش گردیده تا با استفاده حداکثری از تاسیسات موجود و نزدیکی به محل مصرف برق، هزینه های اتصال به شبکه حداقل شود.





**ساختمانهای
مورد نظر در
استان
اصفهان جهت
احداث ۵۰۰۰
مگاوات
نیروگاه
خورشیدی**

جناب آقای دکتر مرتضوی

استاندار محترم اصفهان

موضوع: ساختمانهای پیشنهادی جهت احداث نیروگاه خورشیدی

با سلام و احترام،

با توجه به لزوم افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر با تاکید بر انرژی خورشیدی در تامین انرژی استان، طی یک مطالعه ساختمانهای ۳۲ بسته جهت احداث ۵۰۰۰ مگاوات نیروگاه خورشیدی در بلوک های ۷ تا ۵۰۰ مگاوات شناسایی شده اند. طی این مکان یابی تلاش گردیده تا با استفاده حداکثری از تاسیسات موجود و نزدیکی به محل مصرف برق، هزینه های اتصال به شبکه حداقل شود. با توجه به اینکه یکی از مهمترین چالش های پیش روی احداث نیروگاه های خورشیدی، تهیه زمین می باشد، خواهشمند است دستور همکاری لازم به جهاد کشاورزی، منابع طبیعی، راه و شهرسازی، شرکت شهرک های صنعتی و سایر دستگاه های ذیربط در خصوص بررسی دقیق تر پهنه های پیشنهادی و همکاری لازم را صادر فرمایند. انتظار می رود با سوق سرمایه گذاران به محل های یاد شده، شاهد توسعه هرچه سریعتر نیروگاه های تجدیدپذیر و پاک در سطح استان باشیم. پیشاپیش از دستور مساعد جنابعالی تشکر و قدردانی می نمایم.

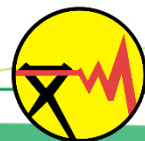
**سعید محسنی
مدیرعامل**

رونوشت: - جناب آقای دکتر زینلیان - معاون محترم هماهنگی امور عمرانی استانداری اصفهان.

- جناب آقای نقش - معاون محترم امور اقتصادی استانداری اصفهان.

- جناب آقای موسویان - دادستان محترم عمومی و انقلاب شهرستان اصفهان.

- جناب آقای ارشاد - مدیر کل محترم دیوان محاسبات استان اصفهان.





"مهار ترم و رشد تولید"

جناب آقای مهندس سواری
مدیرعامل محترم شرکت شهرک‌های صنعتی استان اصفهان
موضوع: ایجاده نواحی صنعتی تخصصی تولید انرژی خورشیدی

با سلام

احتراماً بازگشت به نامه شماره ۱۰۴-۱-۳۹۲ مورخ ۱۴۰۲/۰۴/۰۴ و همچنین نامه شماره ۱۰۴-۴-۶۶۳۸ مورخ ۱۴۰۲/۰۴/۰۴ آن شرکت محترم در خصوص پیشنهاد ایجاد نواحی صنعتی تخصصی تولید انرژی خورشیدی، ضمن تشکر از اهتمام به موضوع توضیحات زیر را به استحضار می‌رساند. خواهشمند است در خصوص ساختگاه‌هایی که احداث نیروگاه تجدیدپذیر با ظرفیت کمتر از ۷ مگاوات پیشنهاد شده است، مکاتبات و هماهنگی‌های لازم با شرکت‌های توزیع مربوطه صورت پذیرد.

ردیف	نام	توضیحات
۱	شهرک صنایع کارگاهی امیرکبیر کاشان	
۲	شهرک صنعتی اردستان	
۳	شهرک صنعتی اسرجهان	
۴	شهرک صنعتی بانرود	
۵	شهرک صنعتی بوئیه	
۶	شهرک صنعتی توشک	
۷	شهرک صنعتی سپیددشت	با توجه به قدرت درخواستی قلمی و آینده شهرک پیشنهاد می‌گردد، زمین‌های کمتر از ۱۰ هکتار جهت احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر با ظرفیت کمتر از ۷ مگاوات استفاده شود.
۸	شهرک صنعتی نیسائک	
۹	شهرک صنعتی ورزنه	
۱۰	قطب صنعتی چادگان	
۱۱	منطقه صنعتی اردستان	
۱۲	ناحیه صنعتی ازیه	
۱۳	ناحیه صنعتی انارک	
۱۴	ناحیه صنعتی بزرگ	
۱۵	شهرک صنعتی امیرکبیر کاشان	با توجه به قدرت درخواستی قلمی و آینده شهرک پیشنهاد می‌گردد، زمین‌های بزرگتر از ۱۰ هکتار جهت احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر با ظرفیت بزرگتر از ۷ مگاوات جهت اتصال به شبکه ۲۰ کیلوولت و ۶۳ کیلوولت استفاده شود.
۱۶	شهرک صنعتی بزرگ اصفهان (شمال اصفهان)	
۱۷	شهرک صنعتی گلپایگان	

اصفهان - چهارباغ بالا- صندوق پستی ۸۱۴۶۵-۹۲۸ کد پستی ۸۱۷۳۷۵۶۴۰ دور نوبس ۳۴۴۹۰۲۲ تلفن ۳۴۴۹۰۰۲-۹



۱۸	شهرک صنعتی ناین	
۱۹	شهرک صنعتی شمش آبد نعفر	
۲۰	شهرک صنعتی فرین	
۲۱	شهرک صنعتی کوهپایه	با توجه به احداث نیروگاه ۶۰۰ مگاواتی خورشیدی در منطقه زمین‌های کمتر از ۱۰ هکتار جهت احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر با ظرفیت کمتر از ۷ مگاوات استفاده شود.

در خصوص ناحیه تخصصی انرژی خورشیدی کوهپایه و همچنین هرند بررسی‌های انجام شده به شرح ذیل می‌باشد:

۱. در خصوص ناحیه تخصصی کوهپایه: در خصوص ایجاد ناحیه صنعتی تخصصی انرژی خورشیدی در شهرستان کوهپایه لازم به ذکر است به دلیل در دست احداث بودن نیروگاه خورشیدی ۶۰۰ مگاواتی شرکت فولاد مبارکه در آن منطقه و محدودیت‌های توسعه شبکه انتقال و فوق توزیع و همچنین امکان حبس توان تولیدی پیشنهاد می‌گردد نیروگاه مذکور با ظرفیت ۲۵ مگاوات از طریق شبکه ۱۳۲ کیلوولت به پست فوق توزیع سگری ۳ متصل گردد. فاصله مستقیم‌الخط زمین پیشنهادی تا پست، ۲۷ کیلومتر می‌باشد.

۲. در خصوص ناحیه تخصصی هرند: در خصوص ایجاد ناحیه صنعتی تخصصی انرژی خورشیدی در شهرستان هرند نیز لازم به ذکر است به دلیل در دست احداث بودن نیروگاه خورشیدی ۶۰۰ مگاواتی شرکت فولاد مبارکه در منطقه شرق شهرستان اصفهان و محدودیت‌های توسعه شبکه انتقال و فوق توزیع و همچنین امکان حبس توان تولیدی، تا احداث کامل خط ۴۰۰ کیلوولت هاتف-کاشان-ورامین، احداث نیروگاه بزرگتر از ۵۰ مگاوات در منطقه جهت اتصال به شبکه انتقال پیشنهاد نمی‌گردد. در صورت احداث خط ۴۰۰ کیلوولت مذکور اتصال به شبکه نیروگاه با ظرفیت بالاتر براساس سناریوهای پیشنهادی شرکت توانیر، بلامانع می‌باشد. در حال حاضر و با شرایط قلمی شبکه، نیروگاه مذکور می‌تواند با ظرفیت ۵۰ مگاوات از طریق شبکه ۶۳ کیلوولت به پست فوق توزیع جرقویه متصل گردد. فاصله مستقیم‌الخط زمین پیشنهادی تا پست فوق توزیع جرقویه، ۱۲ کیلومتر و تا خط ۴۰۰ کیلوولت چهلستون-سرو ۳، ۲ کیلومتر می‌باشد.

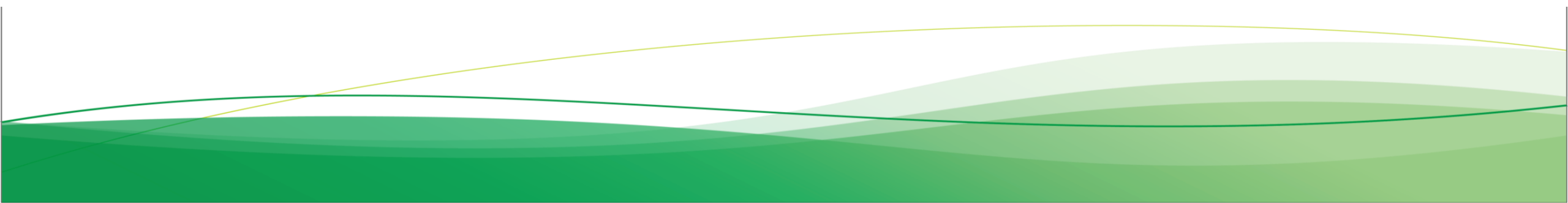
سعید محسنی
مدیرعامل



شرکت برق منطقه‌ای اصفهان



ایران سربلند آرزوی ماست





انجمن سازندگان و تامین کنندگان
کالا و خدمات انرژی‌های تجدیدپذیر (ساتکا)

اطلاعات تماس انجمن ساتکا

بخش عضویت در انجمن : ۰۹۰۳۸۱۰۳۳۱۹

بخش کارگروه صنایع بزرگ: ۰۹۳۳۴۵۱۵۴۷۱

بخش کارگروه صنایع (شهرک‌های صنعتی): ۰۹۰۳۸۱۷۸۶۱۰

بخش کارگروه خورشیدی حمایتی: ۰۹۳۳۷۷۴۰۹۰۶

بخش پژوهش و ارزیابی: ۰۹۰۲۱۱۱۲۳۵۸

سایت انجمن: www.satka-association.com

تلگرام: t.me/satka_anjoman

اینستاگرام: [satka_anjoman](https://www.instagram.com/satka_anjoman)