



Geothermal Technology Development Plan



Iranian Geothermal Energy Association
IGEA
انجمن انرژی زمین گرمایی ایران



Niroo Research Institute

شماره ۱۱- بهار ۱۳۹۹

فبرنامه طرح توسعه فناوری های انرژی زمین گرمایی

(با همکاری انجمن علمی انرژی زمین گرمایی ایران)



گردآورندگان: جواد نورعلینی، فائزه شیخ الاسلامی



خبرنامه مشترک طرح توسعه فناوری های انرژی زمین گرمایی
و انجمن علمی انرژی زمین گرمایی ایران، شماره ۱۱، بهار ۱۳۹۹

مقدمه

- ارائه آخرین اخبار خارجی در حوزه انرژی زمین -

گرمایی

- ارائه اطلاعات در خصوص سایت های اینترنتی مفید

در خصوص مباحث مختلف انرژی زمین گرمایی.

شایان ذکر آنکه در راستای اعتلای هر چه بیشتر انرژی زمین گرمایی در کشور و همچنین معرفی انجمن علمی انرژی زمین گرمایی، تصمیم بر آن شد که خبرنامه پیش رو با همکاری انجمن علمی انرژی زمین گرمایی ایران، به کار خود ادامه دهد.

بدیهی است که با وجود تمامی تلاش های بعمل آمده، این خبرنامه، کامل و بدون نقص نیست. بنابراین، خواهشمند است با ارائه نقطه نظرات سازنده خود از طریق ایمیل geothermal@nri.ac.ir، ما را در راستای ارتقای کیفی این خبرنامه یاری فرمایید.

بدون شک، پیشرفت و توسعه فعالیت های " طرح توسعه فناوری های انرژی زمین گرمایی"، بدون همراهی و همکاری سایر کارشناسان و متخصصین فعال در حوزه های مختلف انرژی زمین گرمایی، میسر نمی باشد. یکی از راه های ارتباطی طرح انرژی زمین گرمایی و نامبردگان، تهیه و ارائه خبرنامه تخصصی در این حوزه از انرژی های تجدیدپذیر می باشد. این شماره، نسخه هشتم خبرنامه مربوط به فصل بهار ۱۳۹۹ است. بخش های مختلف این خبرنامه شامل موارد زیر می گردند:

- ارائه آخرین اخبار مربوط به طرح انرژی زمین گرمایی و انجمن علمی انرژی زمین گرمایی که طی سه ماه گذشته روی داده اند.

- ارائه جدیدترین خبرها در خصوص فعالیت های انجام شده در حوزه انرژی زمین گرمایی در سایر مؤسسات، سازمان ها، شرکت ها و دانشگاه ها

- ارائه اطلاعات در خصوص برگزاری کنفرانس ها و سمینارهای داخلی و خارجی در حوزه انرژی های

تجدیدپذیر

خبرنامه مشترک طرح توسعه فناوری های انرژی زمین گرمایی
و انجمن علمی انرژی زمین گرمایی ایران، شماره ۱۱، بهار ۱۳۹۹

انجمن انرژی ایران، پیش از این به عنوان مدیرکل دفتر پتانسیل سنجی و ارزیابی منابع در سازمان ساتبا مشغول به خدمت بوده است.

منبع خبر: <http://www.satba.gov.ir/>

اخبار طرح



▪ رئیس سازمان انرژی های تجدید پذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا) منصوب شد

به گزارش دفتر روابط عمومی و امور بین الملل ساتبا، در فروردین ماه ۱۳۹۹، آقای دکتر رضا اردکانیان، وزیر محترم نیرو، طی حکمی "محمد ساتکین" را به عنوان معاون وزیر و رئیس سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا) معرفی و منصوب کرد.

در بخشی از این حکم انتصاب آمده است: انتظار می‌رود با چابک‌سازی سازمان و افزایش تعاملات درون سازمانی و برون سازمانی بخصوص رسیدگی به مسائل متقاضیان و سرمایه گذاران و پیگیری وضعیت آنها تا حصول نتیجه با هدف جهش تولید و رونق بیش از پیش کسب و کار در حوزه فعالیت‌های مرتبط با آن سازمان، نسبت به تحقق کامل برنامه‌های ابلاغی با تأکید بر اولویت‌های عمومی و تخصصی مندرج در پیوست این حکم/اهتمام ویژه به عمل آوری. وزیر نیرو همچنین از تلاش‌های آقای "دکتر سیدمحمد صادق‌زاده" رئیس پیشین سازمان ساتبا نیز قدردانی نمود.

آقای دکتر ساتکین با بیش از بیست سال سابقه فعالیت در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر، بهره‌وری انرژی و انجمن‌های تخصصی این حوزه همچون

▪ تهیه نقشه جدید پراکندگی منابع

انرژی زمین گرمایی هیدروترمال کشور

پس از چندین ماه فعالیت و تحقیق، و با استفاده از اطلاعات دریافت شده از سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق ایران (ساتبا)، نسخه جدید نقشه پراکندگی منابع انرژی زمین گرمایی هیدروترمال کشور، توسط کارشناسان طرح انرژی زمین گرمایی، تهیه گردید. نقشه مذکور، عمدتاً بر اساس نشانه‌های سطحی منابع انرژی زمین گرمایی و بویژه موقعیت چشمه‌های آبگرم، تهیه شده است.

▪ برگزاری رویداد مجازی کنگره جهانی

زمین گرمایی ۲۰۲۰- ایسلند-

ریکیاویک

با توجه به تعویق افتادن کنگره جهانی زمین گرمایی ۲۰۲۰ به ماه می سال ۲۰۲۱، برگزارکنندگان کنگره مذکور ترتیبی اتخاذ نمودند که میزبان یک رویداد مجازی WGC در روز دوشنبه مورخ ۸ اردیبهشت ماه سال جاری (۲۷ آوریل ۲۰۲۰) باشند. کمیته برگزار کننده کنگره در ریکیاویک، پایتخت ایسلند، به همراه انجمن بین المللی زمین گرمایی



Iranian Geothermal Energy Association
IGEA
انجمن انرژی زمین گرمایی ایران



Niroo Research Institute



Geothermal Technology Development Plan

خبرنامه مشترک طرح توسعه فناوری های انرژی زمین گرمایی و انجمن علمی انرژی زمین گرمایی ایران، شماره ۱۱، بهار ۱۳۹۹

۹۸۷۶۶ تأسیس گردید. انجمن علمی انرژی زمین گرمایی ایران نیز به عنوان یکی از مؤسسين اتحادیه، در آن، فعالیت خواهد نمود. مؤسسين اتحادیه مذکور به شرح زیر هستند:

۱- انجمن علمی انرژی زمین گرمایی ایران

۲- انجمن مهندسين برق و الکترونیک ایران

۳- انجمن مهندسی گاز ایران

۴- انجمن برق آبی ایران

۵- انجمن انرژی بادی ایران

۶- انجمن انرژی ایران

۷- انجمن هیدروژن و پیل سوختی ایران

۸- انجمن مهندسی بهره وری و صنعت برق ایران

۹- انجمن مدیریت مصرف انرژی ایران

۱۰- انجمن تولیدکنندگان ترکیبی نیرو و

حرارت و برودت

▪ برگزاری مجمع عمومی و هیئت مدیره

اتحادیه انجمن های علوم انرژی ایران

در تاریخ ۱۳۹۸/۹/۴ با حضور نماینده محترم کمیسیون انجمن های علمی، مجمع عمومی و هیأت مدیره اتحادیه انجمن های علوم انرژی ایران برگزار گردید و نتایج انتخابات به شرح زیر اعلام گردید:

۱- انجمن انرژی بادی ایران (با نمایندگی آقای دکتر سید هاشم اورعی)، رئیس هیات مدیره

(IGA)، در روز دوشنبه ۲۷ آوریل ۲۰۲۰ میزبان یک رویداد مجازی بودند. این رویداد در وب سایت WGC منتشر شد. در وبینار مذکور مقالات و گزارش های بروزسانی شده در حوزه انرژی زمین گرمایی، ارائه شدند.



اخبار انجمن



Iranian Geothermal Energy Association
IGEA
انجمن انرژی زمین گرمایی ایران

▪ تأسیس اتحادیه انجمن های علوم انرژی ایران



در تاریخ ۱۳۹۸/۱۲/۲۰، "اتحادیه انجمن های علوم انرژی ایران" با مجوز وزارت علوم تحقیقات و فناوری مورخ ۱۳۹۸/۱۲/۲۰ و به شماره

خبرنامه مشترک طرح توسعه فناوری های انرژی زمین گرمایی
و انجمن علمی انرژی زمین گرمایی ایران، شماره ۱۱، بهار ۱۳۹۹

جلسات کمیته راهبری



▪ برگزاری جلسه کمیته راهبری طرح انرژی زمین گرمایی، خرداد ماه ۱۳۹۹

نخستین جلسه کمیته راهبری طرح انرژی زمین گرمایی در سال ۱۳۹۹، در روز سه شنبه مورخ ۱۳۹۹/۰۳/۲۷، در سالن کنفرانس ساختمان انرژی‌های تجدیدپذیر پژوهشگاه نیرو برگزار گردید. این جلسه با حضور اعضای محترم کمیته راهبری طرح انرژی زمین گرمایی، مجری طرح انرژی زمین گرمایی و همکاران ایشان برگزار شد. یادآور می‌گردد پیرو مکاتبه معاون محترم فناوری پژوهشگاه نیرو با ریاست محترم سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا)، آقایان مهندس عبدالله زاده و مهندس تقدسی از طرف سازمان مذکور به عنوان اعضای کمیته راهبری طرح توسعه فناوری‌های انرژی زمین گرمایی، انتخاب شدند که نامبردگان برای نخستین بار در جلسات کمیته راهبری طرح مذکور، شرکت نمودند.

در ابتدای جلسه، مجری طرح انرژی زمین گرمایی، نخست اعضای جدید کمیته راهبری را برای سایر حضار معرفی نمود و در ادامه، سخنرانی مختصری در خصوص پروژه‌های جاری و آتی طرح انرژی زمین

- ۲- انجمن انرژی ایران (با نمایندگی آقای دکتر بهنام محمدی ایواتلو)، نائب رئیس هیات مدیره
- ۳- انجمن هیدروژن و پیل سوختی ایران (با نمایندگی آقای دکتر شه‌ریار بزرگمهری)، دبیر و خزانه دار
- ۴- انجمن انرژی زمین گرمایی ایران (با نمایندگی آقای مهندس فرهاد عبدالله زاده)، عضو
- ۵- انجمن مهندسی برق و الکترونیک ایران (با نمایندگی آقای دکتر حسین عسگریان)، عضو
- ۶- انجمن مهندسی حرارتی و برودتی ایران (با نمایندگی آقای سید احسان صدر)، بازرس

▪ آغاز فعالیت های ارزیابی سالانه (۱۳۹۸) انجمن علمی انرژی زمین گرمایی ایران در کمیسیون انجمن های علمی

کمیسیون انجمن های علمی ایران طی سالیان آتی مطابق جداول امتیازدهی؛ اقدام به ارزیابی عملکرد یک ساله انجمن های علمی و بررسی فعالیت آنها می نماید. در همین راستا کارشناسان انجمن علمی انرژی زمین گرمایی ایران، در حال گردآوری اطلاعات و مستندات درخواستی کمیسیون مذکور می باشند.



خبرنامه مشترک طرح توسعه فناوری های انرژی زمین گرمایی
و انجمن علمی انرژی زمین گرمایی ایران، شماره ۱۱، بهار ۱۳۹۹



جلسه کمیسیون فنی

▪ برگزاری جلسه کمیسیون فنی پروژه
"ندوین دانش فنی طراحی کوئل زمینی
سیستم پمپ حرارتی زمین گرمایی" به
صورت مجازی - اردیبهشت ماه ۱۳۹۹

با توجه به شیوع ویروس کرونا و عدم امکان
برگزاری جلسات حضوری، در روز دوشنبه
مورخ ۱۳۹۹/۰۲/۲۹ جلسه کمیسیون فنی
نهایی پروژه فوق الذکر به صورت مجازی
برگزاری گردید.

در این جلسه، مجری طرح توسعه فناوری های
انرژی زمین گرمایی و سایر کارشناسان طرح
مذکور، نماینده کنترل پروژه و مدیر پروژه
مربوطه نیز حضور داشتند. در این جلسه مدیر
پروژه، فایل خلاصه ای از کلیه مراحل پروژه را
برای حضار ارائه دادند که مورد تأیید حاضرین
قرار گرفت و بدین ترتیب خاتمه پروژه مذکور
اعلام گردید.

گرمایی ارائه نمود. سپس، آقای مهندس عبدالله زاده
پیشنهاد نمود تا در یک جلسه فوق العاده، در
خصوص ارائه پیشنهاد پروژه ها به شرکت مادر
تخصصی برق حرارتی، رایزنی های اولیه بعمل آمده و
نتایج بدست آمده از جلسه مذکور حضوراً به اطلاع
آقای مهندس مرجانمهر، معاون محترم فناوری
رسانیده شود. برای همین منظور، مقرر شد آقای
مهندس نورعلی، فایل "دستورالعمل راهبری طرح
های تحقیقات کاربردی و توسعه فناوری وزارت نیرو"
را برای اعضای کمیته ارسال نماید تا آنها پس از
مطالعه مندرجات دستورالعمل مذکور، برای شرکت
در جلسه هماهنگی، آماده شوند. در پایان نیز مقرر
گردید که جلسه هماهنگی در اولین فرصت ممکن
برگزار گردد.





سایر کارشناسان، توضیح داد. در ادامه، یکی دیگر از کارشناسان شرکت یاد شده، نتایج مطالعات خود در خصوص بررسی گرا دیان حرارتی در چاه های نفت واقع در برخی از میادین نفتی را برای حضار ارائه نمود. سپس، یکی از کارشناسان نفتی، اشاره کرد که در حال حاضر، آب شور تولیدی از میدان گازی خانگیران، یکی از معضلات کنونی آنها به شمار می رود. زیرا آب خروجی از چاه، از یک سو به دلیل شوری بسیار زیاد، موارد مصرف نداشته و از سوی دیگر، بنا به دلایل زیست محیطی، رها سازی آن در طبیعت نیز امکان پذیر نمی باشد. لذا ایشان اظهار داشت در حال حاضر، رفع این مشکل، جزو مهم ترین اولویت های تحقیقاتی و فناورانه شرکت نفت مرکزی محسوب می گردد. در خاتمه، مقرر گردید به منظور آغاز همکاری های مشترک، نخست، تفاهم نامه ای بین شرکت نفت مرکزی ایران و پژوهشگاه نیرو، منعقد گردد. سپس، با استناد به تفاهم نامه مذکور، فعالیت های موردی پژوهشی و اجرایی، آغاز گردد.

سایر جلسات

▪ برگزاری جلسه کارشناسی در خصوص "بهره برداری از انرژی زمین گرمایی نهفته در چاه های متروکه نفت و گاز" با مدیران و کارشناسان شرکت نفت مرکزی

ایران - خرداد ماه ۱۳۹۹

پیرو مکاتبات بعمل آمده با شرکت نفت مرکزی ایران و هماهنگی های بعمل آمده با شرکت مذکور، در روز دوشنبه مورخ ۱۳۹۹/۳/۱۹ جلسه کارشناسی در خصوص "بهره برداری از انرژی زمین گرمایی نهفته در چاه های متروکه نفت و گاز" در محل سالن کنفرانس مهندس چیت چیان پژوهشگاه نیرو برگزار گردید. در این جلسه، برخی از مدیران و کارشناسان اداره پژوهش شرکت نفت مرکزی ایران، حضور داشتند. از سوی پژوهشگاه نیز، معاون محترم پژوهشکده انرژی و محیط زیست، مدیر محترم گروه انرژی های تجدید پذیر، مجری محترم طرح انرژی زمین گرمایی و کارشناسان طرح مذکور، حضور داشتند. در ابتدای جلسه، آقای دکتر ابراهیمی، حضار در جلسه را معرفی نمود. سپس در ادامه، ایشان، فایل سخنرانی خود در خصوص موضوع جلسه را برای حاضرین در جلسه ارائه نمود. در ادامه، مدیر امور پژوهش شرکت نفت مرکزی، مشخصات برخی از چاه های متروکه خود را برای



Iranian Geothermal Energy Association
IGEA
انجمن انرژی زمین گرمایی ایران



Niroo Research Institute



Geothermal Technology Development Plan

خبرنامه مشترک طرح توسعه فناوری های انرژی زمین گرمایی
و انجمن علمی انرژی زمین گرمایی ایران، شماره ۱۱، بهار ۱۳۹۹

اخبار خارجی



- تصویب آیین نامه جدید تأسیس نیروگاه های ترکیبی در ترکیه



نمونه ای از یک نیروگاه ترکیبی زمین گرمایی - خورشیدی در ایالت نوادا، امریکا

مرکز تنظیم مقررات بازار انرژی (EMRA) ترکیه، آیین نامه جدیدی را جهت استفاده از فناوری ترکیبی در نیروگاه ها، در اطلاعیه ای تحت عنوان "دوران جدید در بخش انرژی" به اشتراک می گذارد. بر اساس این آیین نامه، احداث نیروگاه های تجدیدپذیر در مناطقی که نیروگاه های موجود در آن قرار دارند، باعث افزایش فرصت های سرمایه گذاری و اشتغال زایی می گردد. در واقع، با این اقدام، شرکت های تولید کننده برق از سایر منابع تجدیدپذیر نیز قادر خواهند بود نیروگاه های خود را در مجاورت نیروگاه های خورشیدی موجود احداث کنند. یکی دیگر از زمینه های ترکیب انرژی زمین گرمایی با سایر انرژی های تجدیدپذیر، ساخت

کنفرانس های داخلی

- کنفرانس ملی ساختمان، محیط زیست

و مدیریت مصرف انرژی

کنفرانس ملی " ساختمان، محیط زیست و مدیریت مصرف انرژی" در تاریخ ۱۵ مرداد ۱۳۹۹ توسط دانشگاه شهید چمران اهواز - سازمان نظام مهندسی ساختمان استان خوزستان - سازمان صنعت - معدن و تجارت خوزستان و تحت حمایت سیولیکا به صورت مجازی و ویدیو کنفرانس، برگزار خواهد شد.

<http://www.1arcs.ir/fa/>

کنفرانس ملی
ساختمان، محیط زیست و مدیریت مصرف انرژی

۱۵ مرداد ۱۳۹۹ - اهواز

جهت ثبت نام و ارسال مقالات به سایت کنفرانس مراجعه نماید :
www.1arcs.ir

مقالات برتر در رشته Hydraulic Structures دانشگاه شهیدچمران اهواز به چاپ خواهد رسید
داری اعتبار حرفه ای سازمان نظام مهندسی ساختمان خوزستان

دبیرخانه اهوازی : اهواز، سازمان نظام مهندسی ساختمان استان خوزستان
دبیرخانه علمی : دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده مهندسی عمران و معماری، گروه عمران
تلفن : ۳۳۳۷۰۸ - ۳۳۳۷۰۸ (۶۱) داخلی ۱۲۴
اطلاع رسانی : ۰۲۱-۲۹۴۴۱۵ - فکس : ۰۲۱-۲۹۴۴۱۵ - ایمیل : 1arcsconfah@gmail.com



خبرنامه مشترک طرح توسعه فناوری های انرژی زمین گرمایی
و انجمن علمی انرژی زمین گرمایی ایران، شماره ۱۱، بهار ۱۳۹۹

بالای اولیه، از جمله مهم ترین موانع توسعه انرژی
زمین گرمایی در این کشور محسوب می گردند.

Source: Business Mirror



نیرو گاه های زمین گرمایی در م جاورت م مناطق
کشاورزی می باشد. بدین ترتیب، با ترکیب نیروگاه
های زمین گرمایی و نیروگاه های زیست توده، می
توان از یک سو مشکل دفع پسماندهای کشاورزی را
رفع نمود و از سوی دیگر، برق مورد نیاز ساکنین
اطراف نیروگاه ها را تأمین نمود.

▪ توسعه انرژی زمین گرمایی در فیلیپین

به تازگی وزارت انرژی فیلیپین، توسعه و گسترش
انرژی زمین گرمایی در این کشور را در دستور کار
خود قرار داده است. برنامه این کشور، دستیابی به
رتبه دوم تولید برق انرژی زمین گرمایی در جهان
است. به گفته وزیر انرژی این کشور، فیلیپین باید
جایگاه جهانی قبلی خود را به عنوان یکی از
کشورهای برتر در توسعه انرژی زمین گرمایی
در جهان را مجدداً بدست آورد.

انجمن ملی زمین گرمایی فیلیپین (NGAP) نیز با
حمایت از این دستورالعمل، معتقد است که این
برنامه قطعاً گامی درست در جهت پیشرفت کشور
به حساب می آید. در حال حاضر، انرژی زمین
گرمایی، حدود ۱۱ درصد از کل تولید برق فیلیپین
را تأمین می کند. علیرغم وجود تعداد بسیار زیادی
منابع انرژی زمین گرمایی در این کشور، توسعه
انرژی زمین گرمایی در این کشور، برای مدت
طولانی، متوقف شده است. قیمت خرید تضمینی
برق نامناسب، ریسک بالا و همچنین هزینه های



Geothermal conferences & events:

- ✓ **International Conference on Renewable Energy Systems and Environmental Engineering (IRESE)**

18 July 2020 - 20 July 2020

Website:

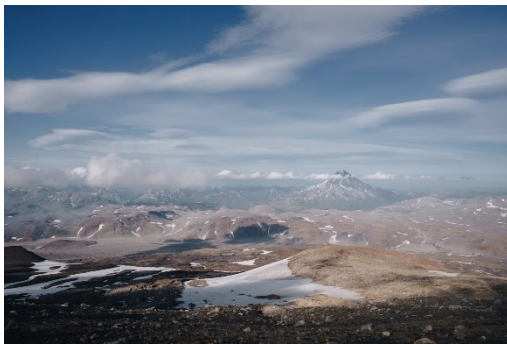
<https://www.irese20.com/>



- ✓ **GEOHeat 2020**

01 - 04 September 2020

Petropavlovsk-Kamchatsky, Russian Federation



- ✓ **Geothermal Volcanology Workshop 2020**

03 - 08 September 2020

Website: <http://www.kscnet.ru/ivs/conferences/GeothermVolc2020/1-CircularEN.pdf>



- ✓ **Canadian Geothermal Summit**

09 - 10 September 2020

Edmonton, Canada

Website: <https://www.cgsummit2020.com/>

ANNOUNCEMENT

CANADIAN
GEOTHERMAL
SUMMIT 2020

SEPTEMBER 9-10, 2020
EDMONTON, ALBERTA
WWW.CGSUMMIT2020.COM



- ✓ **IGC Invest GEOTHERMAL 2020**

14 - 15 September 2020

Website: <https://www.investgeothermal.com/en>

IGC | Invest Geothermal

NEW DATES! 14-15 SEPTEMBER 2020
FRANKFURT AM MAIN
GERMANY

Register now!