سومین کنفرانس سراسری انرژی و روستا

محمدی، فرهاد

تهیه و تنظیم: فرهاد محمدی‏ سومین کنفرانس سراسری روستا و انرژی در روزهای 4 و 55 اسفندماه‏ 1378 در شهرستان ساری برگزار شد. این کنفرانس به ابتکار وزارت جهاد سازندگی و توسط اداره کل برق و انرژی وزارت جهاد و سازمان جهاد سازندگی استان مازندران برگزار شد.

طی دو روز برگزاری کنفرانس با طرح مباحثی در زمینه انرژی‏های‏ تجدیدپذیر،آب و الکتریسته،فنی‏ برق و کنترل،محیطزیست و توسعه، سوختهای فسیلی و فرهنگی و اجتماعی‏ انرژی،گام مؤثری در شناخت و توجه‏ به مبحث انرژی و توسعه سیستم‏های‏ انرژی منطقه‏ای روستایی برداشته شد.

این کنفرانس با استقبال مراکز علمی و دانشگاهی روبرو شد بطوریکه‏ از حدود 100 مقاله دریافتی دبیرخانه‏ کنفرانس 15 مقاله برای طرح در جلسات دوروزه کنفرانس و 35 مقاله‏ جهت چاپ در مجموعه مقالات انتخاب‏ شد.در ادامه گزیده‏ای از مباحث طرح‏ شده در این کنفرانس به نظر خوانندگان خواهد رسید.

روش‏های سنتی بهینه‏سازی و صرفه‏جویی مصرف انرژی

نزدیک به 40 درصد مصرف انرژی‏ کشور در بخش مسکن صورت می‏گیرد که در این میان مسکن روستایی نیز بخش قابل‏ توجهی از مصرف انرژی در کشور را به خود اختصاص داده است.خصوصیات کالبدی‏ مسکن روستایی همراه با دیدگاههای سازگار با محیطزیست و همسو شدن با طبیعت و محیط در آستانهء قرن بیست و یکم ما را بر آن‏ می‏دارد که نیازهای انرژی این حوزه را نه با روش‏های مخرب محیطزیست بلکه با روش‏هایی همسو با محیط و متناسب فیزیک‏ مسکن روستایی است به پیش ببریم.

نحوه برخورد با مسئله انرژی در ابنیهء سنتی کشور و راه‏حلهای مربوط به آنها که‏ خصوصیات فیزیکی و فرهنگی متناسب با مسکن روستایی را داراست به ما این امکان‏ را می‏دهد که از روش‏های کهن با ساماندهی‏ نوین در مناطق روستایی بهره ببریم.

نقش مردم در استفاده از انرژی‏های‏ تجدیدپذیر

یکی از علل تخریب و تهدید محیطزیست استفاده شتاب‏زده و بی‏حد و مرز از منابع انرژی فسیلی و اثرات سوء ناشی از آنها می‏باشد.بنابر محاسبات انجام‏ شده،مصرف انرژی جهان هربیست سال دو برابر می‏شود.بنابراین اهمیت یک منبع قابل‏ اطمینان و سازگار با محیطزیست پیوسته‏ ضرورت یافته و محسوس‏تر می‏گردد.

در کشور ما به علت دسترسی به منابع‏ ارزان انرژیهای فسیلی،به منابع انرژی‏ تجدیدپذیر و سازگار با محیطزیست کمتر توجه شده است.ولی به علت کاهش منابع‏ زیرزمینی و نمود اثرات سوء این نوع منابع‏ انرژی بر محیطزیست کلیه اقشار جامعه‏ برای حفظ و صیانت از محیطزیست باید عزم خود را جزم کنند.

توسعه روستاها به منظور رسیدن به‏ عدالت اجتماعی،اشتغال‏زایی،جلوگیری از

نحوه برخورد با مسئله انرژی‏ در ابنیه سنتی کشور و راه‏حلهای مربوط به آنها به ما این امکان را می‏دهد که از روش‏های کهن‏ با ساماندهی نوین‏ در مناطق روستایی‏ بهره ببریم.

تأمین انرژی الکتریکی‏ در مناطق روستایی‏ به خصوص مناطق دوردست‏ به لحاظ فنی و اقتصادی‏ مشکلاتی را فراراه‏ متولیان برق‏رسانی به روستاها قرار داده است.استفاده از نیروگاه‏های آبی کوچک‏ می‏توان معضل مذکور را در طیف وسیعی حل نماید

مهاجرت‏های بی‏رویه روستائیان به شهرها و توزیع عادلانه ثروت امری مسلم و غیرقابل‏ انکار است.از طرف دیگر توسعه روستا با رشد سرمایه‏گذاری در بخش‏های مختلف‏ کشاورزی و صنایع امکان‏پذیر بوده و رشد اقتصادی توأم با رشد مصرف انرژی است.از آنجا که روستائیان در ابتدای راه توسعه قرار دارند باید از تکرار تجربه تلخ توسعه شهری‏ که باعث از بین رفتن محیطزیست شده‏ جلوگیری کنند.

در این راه سرمایه‏گذاران،پژوهشگران، عامه مردم و دولتمران نقش حیاتی دارند. مردم با اهمیت دادن به حفظ محیطزیست و اعتقاد عمیق به توسعه پایدار به صورت‏ یک باور ملی می‏توانند نجات‏دهنده‏ محیطزیست خود باشند.دولتمردان به‏ عنوان ترسیم‏کننده سیاست کلی رسیدن به‏ این هدف و مردم به عنوان عمل‏کنندگان‏ در جهت رسیدن به هدف تعریف شده هر یک با تنگناها و راهکارهای روبرو هستند که انتخاب تدابیر مناسب باید بر آنها فائق‏ آیند.

بررسی و بهره‏برداری از توربین‏های‏ بادی و نیروگاههای آبی کوچک در مناطق روستایی

با طراحی و ساخت توربین‏های بادی‏ کوچک و متوسطه در حد مصرف واحدهای‏ کوچک و دورافتاده علاوه بر تأمین انرژی‏ الکتریکی ارزان برای این مناطق می‏توان از هزینه‏های بسیار گزاف رساندن انرژی‏ الکتریکی از طریق شبکه سراسری برق و یا سوخت‏رسانی به این مناطق می‏توان از هزینه‏های بسیار گزاف رساندن انرژی‏ الکتریکی از طریق شبکه سرساری برق و یا سوخت‏رسانی به این مناطق تا حد زیادی‏ جلوگیری کرد.با توجه به این مطلب که ایران‏ دارای حدود 66000 روستا می‏باشد، برق‏رسانی به یک روستای چندخانواری دور افتاده موجه نیست و استفاده از توربین‏های‏ بادی در بسیاری از مناطق مستعد و بادخیز راه‏حل مناسبی جهت تأمین انرژی می‏باشد.

با توجه به اینکه تأمین انرژی‏ الکتریکی در مناطق روستایی به خصوص‏ مناطق دوردست به لحاظ فنی و اقتصادی‏ همواره مشکلاتی را فراراه متولیان‏ برقرسانی به روستاها قرار داده است از طرفی‏ افت ولتاژ تلفات توان در خطوط انتهایی‏ شبکه سراسری باعث تحمیل هزینه گزاف‏ هم به مصرف‏کننده به لحاظ کاهش ولتاژ و هم‏ به شبکه به علت تلفات توان گردیده است.

بنابراین استفاده از نیروگاهای آبی‏ کوچک نیز به لحاظ اینکه،ماهیتا از سر شاخه‏ها تغذیه می‏شود می‏تواند معضل‏ مذکور را در طیف وسیعی حل نماید. نیروگاههای آبی کوچک به لحاظ بهره‏برداری‏ می‏توان به دو دسته مستقل از شبکه‏ سراسری یا موازی با آن تقسیم شود.یکی از مزایای مهم نیروگاههای آبی کوچک متصل به‏ شبکه،تأمین حداقل بخشی از مصرف منطقه‏ که دارای حساسیت بوده و حد الامکان نباید گردند می‏باشد تجربه نشان داده است‏ بخصوص در فصل زمستان که به علت‏ بارندگی خطوط دچار خطا گشته باعث قطع‏ شبکه می‏شود این نیروگاهها بکرات‏ توانسته‏اند نقش بارزی در تولید انرژی و تغذیه مناطق مجاور داشته باشد.طبق‏ بررسی‏ها برای رسیدن به بهره‏برداری‏ بهینه از نیروگاههای آبی کوچک اولا باید از نیروهای بومی آموزش دیده‏ استفاده کرد ثانیا با شناخت نوع‏ اتفاقات و اطلاعات عملکرد نیروگاه، تجهیزاتی که در معرض اتفاقات‏ هستند را تقویت و یا اصلاح ساختار نمود.سیستم‏های کنترل فرکانس و کنترل‏ تحریک در منطقه مهم بوده که عمده‏ اتفاقات حول عملکرد آنها می‏گردد. بنابراین لازم در استفاده از آنها اطلاعات‏ دقیق در مورد انواع سیستمهای مذکور بدست‏ آورده در خرید تجهیزات از آنها استفاده نمود.

افزایش هزینه‏های‏ سوخت‏های فسیلی‏ از یک‏سو و از سوی دیگر اعطای وام‏های مناسب‏ از سوی دولتها و بانکها به روستائیان در زمینه بیوگاز می‏تواند انگیزه لازم‏ از نظر اقتصادی را در دسترس کشاورزان‏ و روستائیان قرار دهد

استفاده از بیوگاز در روستاها و مشکلات و موانع استفاده از آن

بیوگاز توسط باکتریهایی که سبب تجزیه‏ و شکسته شدن مواد آلی در شرایط بی‏هوازی‏ می‏گردند تولید می‏شود سوختن مستقیم‏ فضولات نیز که راندمان سوختی‏اش حدود 10 درصد است با بکار بردن روش بیوگاز این راندمان تا 70 درصد قابل افزایش است‏ که درعین‏حال بهداشتی‏تر بوده و ضمن‏ حفظ محیطزیست از هزینه‏های غیر ضروری نظیر حمل حامل‏های دیگر انرژی‏ نیز می‏کاهد.

انرژی بیوگاز به علت ماهیت خود می‏تواند برطرف‏کننده نیاز شدید مردم‏ روستایی به انرژی بوده و کمبود انرژی در مناطق روستایی را برطرف سازد.

تنگناها و مشکلات و موانع استفاده از بیوگاز در روستاها را می‏توان در سه قسمت‏ عمده موانع فرهنگی،موانع اقتصادی و موانع‏ سازمانی تلفیق می‏شوند.از مهمترین موانع‏ در برابر استفاده و توسعهء بیوگاز در روستاها موانع فرهنگی است.ایستادگی در برابر هر تغییر،ضعف انگیزه برای هرگونه شناخت، کرایت استفاده از بیوگاز و...در این رده‏ واقعند.بعلاوه هرچند هزینه‏ای اندک برای‏ مولدهای بیوگاز لازم است ولی باید به‏ روستائیان قبولاند که این صنعت در جهت‏ تولید ثروت و ایجاد منبع جدید اقتصادی‏ است.افزایش هزینه‏های سوختهای فسیلی از یک‏سو از سوی دیگر اعطای وامهای‏ مناسب از سوی دولت و بانکها به روستائیان در زمینهء بیوگاز می‏تواند انگیزه لازم‏ از نظر اقتصادی را در دسترس کشاورزان‏ و روستائیان قرار دهد.موانع سازمانی‏ نیز شامل ضعف سیاستهای علمی و ضعف‏ مدیریت علمی و ضعف نظام آموزشی و همچنین ضعف در شبکهء اطلاع‏رسانی کشور می‏باشند.

ارائه راهکارهای مختلف و اجرای آنها به‏ تدریج خواهد توانست موانع و مشکلات ذکر شده در روستاها را به تدریج برطرف‏ کند.

عناوین برخی از مقالات و نام‏های سخنرانان

عنوان مقاله

-آب؛استراتژی منطقه‏ای در تولید انرژی الکتریکی‏ -انتخاب بهینه ترانسفورماتورهای توزیع برق روستایی، -برآورد قابلیتهای تولید بیوگاز از فضولات دامی‏ به تفکیک استانهای کشور -بررسی استفاده از توربین‏های ابدی در مناطق روستایی‏ -بهره‏برداری از نیروگاههای آبی کوچک‏ -تعیین سرعتهای مشخصه توربین‏های بادی و برآورد میزان تولید انرژی سالیانه‏ -طرح ایجاد یک مزرعه بادی نمونه در روستای دیزباد در استان خراسان‏ -نارسایی‏ها در زمینه طراحی الکتریک نیروگاههای‏ برق آبی کوچک‏ -نقش انرژی زمین گرمایی در توسعه مناطق روستایی ایران‏ -نیروگاههای بادی جهاد در آستانه سال 2000 -بررسی اقتصادی آب شیرن کن‏های خورشید

سخنران

زهرا شهبازی طبری‏ داود بابایی‏ مهرداد عدل،ناصر مهردادی،محمد علی عبدلی، عبد الرضا کرباسی‏ عبد العباس جعفری، سلیمان زارعیان، علیرضا ذو القدر جواد علمایی، منوچهر سخائی‏ دکتر محمد عامری‏ علی کیانی‏فر علی فیاض‏ جواد نورعلیئی‏ حمید جیل‏ رمضان وحیدی،لاچین‏ وحیدی،رجب بایراموف‏ صغری کبریایی‏ (\*)مجموعه مقالات سومین کنفرانس سراسری روستا و انرژی توسط دفتر مطالعات انرژی،سازمان جهاد،جهاد سازندگی استان مازندران به‏ چاپ رسیده است.