



دیرخانه کمیسیون های مشورتی - تخصصی

دیرخانه کمیسیون های مشورتی اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تبریز

صور تجلسه کمیسیون صنایع، انرژی و احداث

رئیس کمیسیون: یونس اکبرپور پایدار	تاریخ جلسه: ۱۴۰۳/۰۵/۲۰	محل نشست: اتاق بازرگانی تبریز	ساعت شروع: ۸:۳۰	ساعت اختتام: ۱۱:۰۰
--------------------------------------	---------------------------	----------------------------------	-----------------	--------------------

اعضای جلسه: مطابق لیست پیوستی

دستور جلسه:

بررسی استفاده از پنل خورشیدی در پشت بام واحدهای صنعتی بالای ۲ مگاوات

صورت مذاکرات:

مقدمه

- نیروگاه برق خورشیدی در دنیایی که به سرعت در حال تغییر است و نیاز به انرژی های پاک و تجدیدپذیر دارد، به عنوان یکی از موثرترین و پایدارترین راه حل ها در برابر چالش های انرژی جهانی ظهور کرده است. نیروگاه برق خورشیدی یک تاسیسات تولید انرژی است که از انرژی خورشیدی برای تولید برق استفاده می کند. در این نوع نیروگاه ها، نور خورشید به عنوان منبع اصلی انرژی به کار گرفته می شود، که یک منبع انرژی تجدیدپذیر، پاک و فراوان است.
- نیروگاه های خورشیدی می توانند در اندازه ها و ظرفیت های مختلف ساخته شوند، از سیستم های کوچک خانگی گرفته تا پروژه های عظیم صنعتی که می توانند به شبکه برق ملی متصل شوند. این نیروگاه ها به عنوان یک راه حل موثر برای کاهش وابستگی به سوخت های فسیلی و کاهش اثرات تغییرات آب و هوایی شناخته می شوند.
- عایدی یک نیروگاه برق خورشیدی بستگی به چندین عامل دارد که عبارتند از میزان تولید برق، نرخ خرید تضمینی برق از سوی دولت یا شرکت های برق، موقعیت جغرافیایی نیروگاه، و میزان آفتاب گیری منطقه. برای محاسبه عایدی یک نیروگاه برق خورشیدی، باید به چندین مرحله توجه کرد:

۱. محاسبه تولید سالانه

۲. نرخ خرید برق

۳. محاسبه عایدی

که در محاسبه تولید سالانه ابتدا باید میزان تولید برق سالانه نیروگاه را تخمین زد که این مقدار به صورت تقریبی و براساس میزان تابش خورشید در منطقه و بازدهی پنل های خورشیدی محاسبه می شود. برای در نظر گرفتن نرخ خرید برق که دولت یا شرکت های برق برای خرید هر کیلووات ساعت برق پرداخت می کنند باید در نظر گرفته شود. این نرخ در کشورها و مناطق مختلف متفاوت است. برای محاسبه عایدی ابتدا عایدی سالانه نیروگاه با ضرب کردن تولید سالانه برق در نرخ خرید برق به دست می آید.

- لازم به ذکر است که بنا به ماده ۱۶ قانون جهش توسعه دانش بنیان، همه مشترکین با تقاضای بیش از ۱ مگاوات تا سال ۱۴۰۵ باید دست کم پنج درصد از برق مصرفی خود را از نیروگاه های تجدیدپذیر به دست آورند، و گرنه با نرخ بیست درصد بالاتر از قیمت فروش برق تجدیدپذیر در بورس تنبیه مالی خواهند شد. این مشترکین برای اجتناب از این جریمه باید خودشان نیروگاه ها

دیرخانه کمیسیون های مشورتی - تخصصی

را بسازند یا برق مورد نیاز خود را از بورس بخرند. زمین لازم برای هر کیلووات از نیروگاه برق خورشیدی در حدود ۱۲ تا ۱۳ مترمربع است و برای هر مگاوات نیازمند ۱.۵ هکتار زمین است. البته متناسب با عملکرد پانل‌ها، ویژگی‌های جغرافیایی محل نصب، شیب زمین و موارد دیگر ممکن است فضای مورد نیاز تفاوت کند.

- در ایران، بیش از ۲۰۰۰ نیروگاه برق خورشیدی خانگی با ظرفیت تجمعی بیش از ۳۰ مگاوات احداث شده‌اند.
- انرژی خورشیدی به عنوان منبع تجدیدپذیر، مزایای بسیاری دارد. پنل‌های خورشیدی از طریق اثر فتوولتائیک (PV) انرژی خورشیدی را به الکتریسیته تبدیل می‌کنند. بیشتر واحدها می‌توانند از سقف یا حیاط خود برای نصب این پنل‌ها و تولید برق استفاده کنند.
- یک سیستم خورشیدی از پنل‌های خورشیدی، باتری‌ها (در سیستم خارج از شبکه)، اینورتر برای تبدیل جریان مستقیم DC به جریان متناوب AC و سیم‌کشی مناسب تشکیل شده‌اند.
- برای راه اندازی یک نیروگاه خورشیدی باید به مواردی مانند قدرت AC مورد نیاز، تعداد پنل‌های خورشیدی مورد نیاز، فضای لازم برای نصب پنل‌ها و وهزینه‌های مربوطه توجه کرد.
- نیروگاه‌های خورشیدی در ایران نه تنها به کاهش اتکا به منابع انرژی کمک می‌کنند، بلکه فرصت‌های اقتصادی جدیدی را برای صاحبان واحدها ایجاد می‌کنند.
- همچنین می‌توان به انواع نیروگاه‌های خورشیدی اشاره کرد که دوتنوع است: نیروگاه‌های خورشیدی فتوولتائیک (PV) و نیروگاه‌های خورشیدی حرارتی. در نیروگاه‌های خورشیدی فتوولتائیک از پنل‌های خورشیدی برای تبدیل نور خورشید به برق استفاده می‌کنند؛ در نیروگاه‌های خورشیدی حرارتی از گرمای خورشید برای تولید بخار و به حرکت درآوردن توربین‌های برق استفاده می‌کنند. در مقایسه نیروگاه‌های خورشیدی تفاوت آنها در روش تولید برق، مقیاس پذیری، نصب و پیاده‌سازی، هزینه‌ها، کاربردها، تاثیر محیطی و وابستگی به آب و هوا مشخص می‌شود.
- طبق بررسی‌ها و تحقیقات موجود در سال ۲۰۲۳ بزرگترین نیروگاه خورشیدی جهان نیروگاه خورشیدی بوادژوار در هند است. ظرفیت نصب این نیروگاه بیش از ۲۲۴۵ مگاوات است. در این نیروگاه از پنل‌های خورشیدی فتوولتائیک استفاده می‌کنند.
- یکی از موارد اصلی گردهمایی این جلسه ارائه پیشنهادات لازم برای نصب نیروگاه‌های خورشیدی و استفاده از پنل‌های خورشیدی بر پشت‌بام‌های واحدهای صنعتی بالای ۲ مگاوات است.

خلاصه پیشنهادهای مطرح شده:

یونس اکبرپور پایدار، رئیس کمیسیون صنایع، انرژی و احداث در ابتدای جلسه با تشریح کردن مسئله ناترازی انرژی که مشکلات بسیاری را با خود برای واحدهای صنعتی ایجاد کرده است؛ خواستار همیاری در به انجام رساندن این پروژه، احداث و ایجاد پنل‌های خورشیدی از واحدها شد.

پایدار ادامه داد در حال حاضر مصرف برق در کشور به بالای ۷۹ هزار مگاوات رسیده است و با ناترازی ۱۷ هزار مگاواتی مواجه هستیم. اگر این روند ادامه یابد، در سال آینده این ناترازی به حدود ۲۴ هزار مگاوات خواهد رسید و با بحران جدی‌تر در حوزه انرژی مواجه خواهیم بود. اگر برای احداث نیروگاه خورشیدی شرایط را ایجاد کنیم، سرمایه‌گذاری مطلوب و بلند مدتی برای واحدهای صنعتی خواهد بود از طرفی این سرمایه‌گذاری به نفع دولت هم است چرا که دیگر مانع تولید در صنایع نخواهیم داشت از طرفی به منظور نتیجه‌دهی سودمند بهتر است کیفیت تجهیزات و راندمان را در جهت تحقق بخشیدن به این هدف، بالا ببریم.

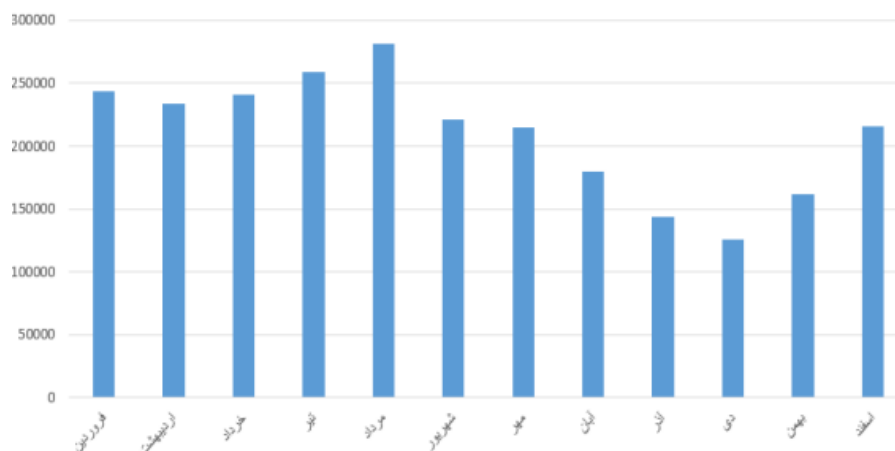
دیرخانه کمیسیون های مشورتی - تخصصی

یادار افزود: طی جلساتی که با حضور نمایندگان مجلس تشکیل شده بود درخواست شده بود که قطعی برق را به واحدهای تجاری و مسکونی سوق دهند. با توجه به ملاحظات امنیتی عملاً قطعی برق برای واحدهای تجاری و مسکونی امکان پذیر نیست به همین دلیل فشار بیشتری واحدهای صنعتی را تهدید می کند. درست است که صنایع تولیدکننده درگیر مسائل تولید خود هستند اما متأسفانه اخیراً در شرایطی قرار دارند که باید در حیطه انرژی با کمک یکدیگر کارهایی انجام دهند تا مسئله ناترازی حل شود. طی چند جلسه که در استانداری تشکیل شد مطرح شد که مدیریت انرژی برای کاهش مصرف برق را در اختیار اتاق بازرگانی تبریز قرار دهند به همین منظور بهتر است شرایطی را ایجاد کنند که واحدهای صنعتی با مصرف بالای ۲ مگاوات اقداماتی انجام دهند که با حداقل مصرف خود دیگر واحدها را مورد تنش قرار ندهند. برای ایجاد این امکان سازی بهتر است در جهت تحقق بخشیدن به پروژه احداث پنل های خورشیدی قدم برداشته شود و در این زمینه تا یک مگاوات روی پشت بام های واحدهای صنعتی (بسته به شرایط هر واحد) می تواند سرمایه گذاری شود با تشکیل کنسرسیوم هرچه زودتر می توان این پروژه را عملی کرد که این کار برای صنایع بسیار سودمند خواهد بود چون که معافیت هایی شامل حال این صنایع خواهد شد که جلوی ضرر و زیان گرفته می شود و سرمایه گذاری انجام گرفته به واحدها برمی گردد.

اگر در پشت بام واحدهای صنعتی بتوان از پنل های خورشیدی استفاده کرد این کار بی نتیجه نخواهد بود و در کاهش ناترازی انرژی نتیجه بخش خواهد بود.

حسن سیاهی، کارشناس حوزه انرژی: با ارائه ملزومات و تخمین هزینه ها و راندمان لازم برای ایجاد نیروگاه خورشیدی به صورت پاورپوینت با عنوان نیروگاه های خورشیدی بر روی سقف سوله صنایع مشمول ماده ۱۶ اطلاعاتی را در اختیار حاضرین جلسه قرارداد. محتویات این گزارش شامل بررسی آمار تولید یک نیروگاه خورشیدی در حال بهره برداری، محاسبه ظرفیت نیروگاه های پیشنهادی توسط صنایع بالای ۲ مگاوات مصرف در راستای اجرای ماده ۱۶ و کلیات طراحی نیروگاه های خورشیدی بر روی سقف سوله ها بود که در بررسی آمار تولید این نیروگاه خورشیدی در سال ۱۴۰۲ ظرفیت نیروگاه که حدود ۱.۷ مگاوات و محل نصب نیروگاه منطقه معتدل و کوهستانی، آمار تولید از فروردین ۱۴۰۲ لغایت اسفند ۱۴۰۲ و انتظار تولید: ۲۹۷۸۴۰۰ کیلووات ساعت در سال و ۲۴۸۲۰۰ کیلووات ساعت در ماه بود جمع انرژی تولید شده در سال: ۲۵۲۲۹۵۰ کیلووات ساعت، متوسط تولید ماهیانه: ۲۱۰۲۴۵ کیلووات ساعت. می توان در این بررسی به تفکیک ماهانه تولید انرژی اشاره کرد که در نمودار زیر نشان داده شده است:

نمودار تولید انرژی (مگاوات ساعت) بتفکیک ماه نیروگاه در سال ۱۴۰۲

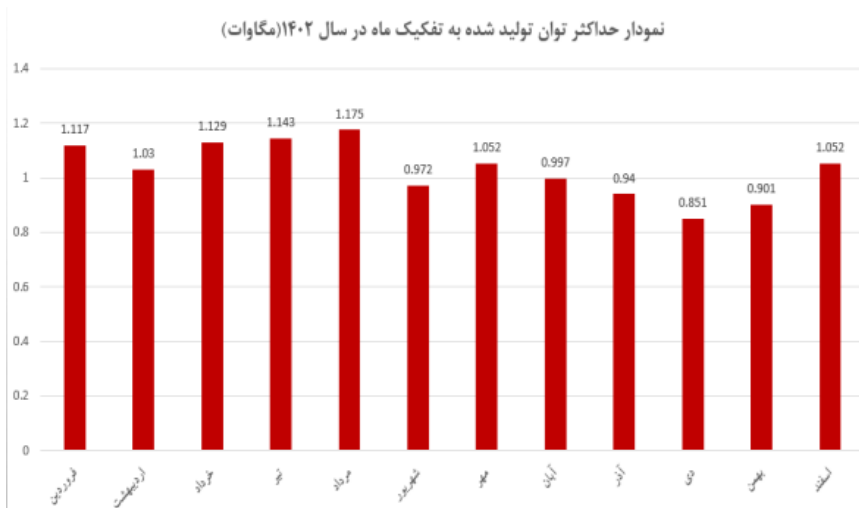


درصد تحقق: ۸۵٪ معادل تولید یک نیروگاه ۱.۴ مگاوات.

دیرخانه کمیسیون های مشورتی - تخصصی

که در این پروژه تولید انرژی ساعت به ساعت و توان تولیدی موثر به صورت فصلی تفکیک شده و بررسی شد. نهایتاً میتوان به صورت خلاصه به میزان انرژی تولید شده در یک سال و نمودار حداکثر توان تولید شده به تفکیک ماه در سال ۱۴۰۲ اینگونه اشاره کرد:

- سرجمع انرژی تولیدی نیروگاه در سال : ۲۵۲۲۹۵۰ کیلووات ساعت
- متوسط تولید ماهیانه : ۲۱۰۲۴۵ کیلووات ساعت
- سهم تولید شش ماهه اول : ۵۸.۶٪
- سهم تولید شش ماهه دوم : ۴۱.۴٪
- متوسط افت سالیانه ظرفیت نامی : ۱۵ درصد



که حداکثر توان تولیدی در شش ماهه اول سال ۱۴۰۲ ۱.۱۷ مگاوات و حداکثر توان تولیدی در شش ماهه دوم سال ۱۴۰۲ ۱.۰۵ مگاوات است. سوالی که در این پروژه مطرح شد این بود که این نیروگاه مناسب کدام صنعت و با چه دیماند مصرفی است. در طرح جواب میتوان به طبقه بندی زیر اشاره کرد:

طبقه بندی صنایع بر اساس دیماند مصرفی و ظرفیت نیروگاه خورشیدی سهمیه ماده ۱۶ (مگاوات)

- | | |
|-----------------|---|
| • مصرف ۱ مگاوات | • ظرفیت نیروگاه خورشیدی ماده ۱۶ (ظرفیت مشمول ۵ درصد) : ۲۵۰ کیلووات |
| • مصرف ۲ مگاوات | • ظرفیت نیروگاه خورشیدی ماده ۱۶ (ظرفیت مشمول ۵ درصد) : ۵۰۰ کیلووات |
| • مصرف ۳ مگاوات | • ظرفیت نیروگاه خورشیدی ماده ۱۶ (ظرفیت مشمول ۵ درصد) : ۷۵۰ کیلووات |
| • مصرف ۴ مگاوات | • ظرفیت نیروگاه خورشیدی ماده ۱۶ (ظرفیت مشمول ۵ درصد) : ۱۰۰۰ کیلووات |
| • مصرف ۵ مگاوات | • ظرفیت نیروگاه خورشیدی ماده ۱۶ (ظرفیت مشمول ۵ درصد) : ۱۲۵۰ کیلووات |
| • مصرف ۶ مگاوات | • ظرفیت نیروگاه خورشیدی ماده ۱۶ (ظرفیت مشمول ۵ درصد) : ۱۵۰۰ کیلووات |
| • مصرف ۷ مگاوات | • ظرفیت نیروگاه خورشیدی ماده ۱۶ (ظرفیت مشمول ۵ درصد) : ۱۷۵۰ کیلووات |

• بنابراین نیروگاه ۱.۷ مگاواتی برای صنایع با مصرف مابین ۶ الی ۷ مگاوات مناسب است.

دیرخانه کمیسیون های مشورتی - تخصصی

- اما میزان انرژی تولیدی نیروگاه معادل سهمیه ماده ۱۶ صنعتی با دیماندر مصرفی ۵.۶ مگاوات است در نتیجه نیروگاه با ظرفیت ۱.۴ مگاواتی برای این میزان دیماندر مصرفی مناسب است.

که ظرفیت ۱.۴ مگاواتی مقدار مازاد است چونکه در سال اول سهمیه ماده (۱۶) ۱٪ است که ۴٪ آن مازاد است؛ سال دوم ۲٪ سهمیه که ۳٪ آن مازاد است؛ سال سوم سهمیه ۳٪ است که ۲٪ مازاد است؛ سال چهارم سهمیه ۴٪ است که ۱٪ مازاد است و سال آخر سهمیه ۵٪ است که کامل مصرف می شود. که با مازاد صنایع می توانند قرارداد خرید تضمینی برق منعقد نمایند و مازاد تولید برق خورشیدی را به شرکت توزیع برق بفروشند.

طبق جدول زیر می توان اشاره کرد که در صورت فروش مازاد تولید به شبکه در قالب قرارداد خرید تضمینی برآورد این چنین است:

دیماندر قراردادی (کیلووات)	۶۰۰۰	تولید انرژی سالیانه نیروگاه	سهمیه انرژی مشمول ماده ۱۶ سالیانه	مازاد تولید با کسر سهمیه ماده ۱۶	درآمد حاصل از فروش مازاد به شبکه	جریمه ماده ۱۶
دیماندر مصرفی (کیلووات)	۵۶۰۰	۲۴۵۲۸۰۰	۴۹۰۵۶۰	۱۹۶۲۲۴۰	ریال ۴۳.۱۶۹.۲۸۰.۰۰۰	ریال ۱۴.۲۲۶.۲۴۰.۰۰۰
ظرفیت نیروگاه (۱ درصد سهمیه ماده ۱۶)	۲۸۰	۲۴۵۲۸۰۰	۹۸۱۱۲۰	۱۴۷۱۶۸۰	ریال ۴۰.۴۷۱.۲۰۰.۰۰۰	ریال ۳۴.۳۳۹.۲۰۰.۰۰۰
ظرفیت نیروگاه (۲ درصد سهمیه ماده ۱۶)	۵۶۰	۲۴۵۲۸۰۰	۱۴۷۱۶۸۰	۹۸۱۱۲۰	ریال ۳۳.۶۷۲.۰۳۸.۴۰۰	ریال ۶۱.۸۱۰.۵۶۰.۰۰۰
ظرفیت نیروگاه (۳ درصد سهمیه ماده ۱۶)	۸۴۰	۲۴۵۲۸۰۰	۱۹۶۲۲۴۰	۴۹۰۵۶۰	ریال ۲۱.۰۴۵.۰۲۴.۰۰۰	ریال ۹۸.۱۱۲.۰۰۰.۰۰۰
ظرفیت نیروگاه (۴ درصد سهمیه ماده ۱۶)	۱۱۲۰	۲۴۵۲۸۰۰	۲۴۵۲۸۰۰	۰	ریال ۰	ریال ۱۴۷.۱۶۸.۰۰۰.۰۰۰
ظرفیت نیروگاه (۵ درصد سهمیه ماده ۱۶)	۱۴۰۰	۲۴۵۲۸۰۰	۲۴۵۲۸۰۰	۰	ریال ۰	ریال ۳۵۵.۶۵۶.۰۰۰.۰۰۰
جمع		۱۲۲۶۴۰۰۰	۷۳۵۸۴۰۰	۴۹۰۵۶۰۰	ریال ۱۳۸.۳۵۷.۵۴۲.۴۰۰	

و همینطور میزان کل درآمد فروش و سرمایه گذاری به صورت زیر است:

جمع درآمد فروش و عدم پرداخت جریمه	ریال ۴۹۴.۰۱۳.۵۴۲.۴۰۰
میزان کل سرمایه گذاری	ریال ۳۵۰.۱۴۰.۰۰۰.۰۰۰

در کلیات طراحی نیروگاه های خورشیدی بر روی سقف سوله ها می توان به اجزای مختلف سیستم خورشیدی اشاره کرد:

- ✓ پنل های خورشیدی
- ✓ استراکچر-ردیاب خورشیدی
- ✓ سیستم ذخیره ساز-باتری
- ✓ مبدل-اینورتر
- ✓ تابلوهای برق
- ✓ سیم و کابل و اتصالات و.....
- ✓ تجهیزات حفاظتی
- ✓ شارژر کنترلر

در این پروژه نصب پنل های خورشیدی رو سوله نمایش داده شد و تشریح شد که در نصب این پنل های خورشیدی فاصله بین پنل ها و سقف سوله بین ۷ تا ۱۰ سانتی متر است. همچنین در مورد ابعاد پنل های خورشیدی مختلف نیروگاهی تصاویری نشان داده شد که عوامل محیطی موثر بر مازول پنل های خورشیدی بررسی شد که عبارتند از:

(۱) نور، تابش فرابنفش

دیرخانه کمیسیون های مشورتی - تخصصی

- ۲) باران، مه، شبنم
- ۳) چرخه شبانه روز، یخ بندان، گرما
- ۴) باد، برف، تگرگ
- ۵) آلودگی، مه-نمک، شن، غبار

همچنین عوامل موثر بر راندمان پنل خورشیدی این چنین بیان شد: میزان و کیفیت تابش نور خورشید - گردوغبار و آلودگی بطور معمول از ۱ تا ۵ درصد تلفات ایجاد می کند. سایه اندازی مهم است - باعث افت تولید و حتی آسیب به پنل ها می شود. زاویه نصب پنل تا چند درجه خطا قابل چشم پوشی است. ضریب دمایی مهم است - از دیتا شیت پنل قابل استخراج است. خطای سازنده بین ۱ تا ۳ درصد است. اثر باد و ارتفاع - رطوبت محل نصب پنل ها. کیفیت تجهیزات مورد استفاده در ساختمان پنل. طراحی و نصب استاندارد نصب پنل های خورشیدی - شست و شو و بهره برداری مناسب از پنل خورشیدی.

نکات اجزائی نصب پنل خورشیدی: حداقل زاویه نصب از ۱۰ درجه کمتر نباشد. شیب بهینه مناسب در نظر گرفته شود. هرسایت شیب ویژه خود را دارد.

فاصله تا لبه سقف حداقل ۷۰ سانتی متر باشد. ۱۰ درصد طول سقف (بین ۷/۰ تا ۳ متر). نصب پنل بصورت استاندارد انجام شود. نصب توسط فرد آموزش دیده انجام شود. اتصالات پنل ها و تعیین آرایش بهینه استاندارد و همچنین از ورود رطوبت و گرد و خاک درون MC4ها جلوگیری شود. پنل روی زمین کشیده نشود و شیشه آن در هنگام نصب با احتیاط تمیز و نصب شود. از کج گذاشتن پنل و دفرمه شدن قاب جلوگیری شود. اکثر مشکلات پنل ها در هنگام جابه جایی و نصب ایجاد شود. کلمپ ها بیش از حد سفت نشوند و از تجهیزات مناسب برای نصب استفاده شود.

در آخر به زاویه بهینه سالانه نصب پنل های خورشیدی در شهرهای مختلف اشاره شد که زاویه بهینه نصب در تبریز ۳۷-۳۴ درجه است.

یونس اکبرپور پایدار، رئیس کمیسیون در پی تایید سخنان سیاهی بیان کرد که برای جبران ناترازی انرژی باید از انرژی های تجدیدپذیر استفاده کرد و همچنین نیروگاه ها با مشکل تامین سوخت مواجه هستند.

وحید کوچه مشکی، مسئول گروه کاری انرژی کمیسیون مطرح کرد که صنایع در بحث انرژی های پاک با نقش بسیار مهم برق دست به گریبان هستند در تامین انرژی های فسیلی همه صنایع با مشکل روبرو هستند و همانطور که به بحث تامین برق از طریق انرژی های تجدیدپذیر و بحث جریمه اشاره شد ولی همانطور که گفته شد برای ایجاد این نیروگاه طبق ماده ۱۶ تسهیلاتی در نظر گرفته شده است که شرایط را برای امکان سازی فراهم می کند.

هدف از این جلسه فرهنگ سازی برای همکاری دسته جمعی است و در راستای تسریع در استقرار پنل های خورشیدی روی پشت بام های واحدهای صنعتی می توان کنسرسیومی تشکیل داد که به صورت گروهی تامین تجهیزات انجام شود با این کار ساختاری با ظرفیت بالا تشکیل می شود.

بسیاری از کارشناسان انرژی از جمله وحید مهین و علی عجمی با تاکید بر میزان بالای ناترازی انرژی و عواقب آن در آینده از طرح موجود حمایت کردند و خواستار همکاری تمام صنایع در به سرانجام رساندن طرح شدند و بیان کردند که بهتر است برای رفع قطعی برق باید از انرژی خورشیدی بهره مند شد.

میلائی، کارشناس حوزه انرژی بیان کرد که با توجه به گرانی انرژی، بهینه سازی مصرف و مدیریت آن در اولویت کار هر واحد صنعتی است. در اولویت دوم طی گذر دوره مدیریت مصرف انرژی باید از طرق دیگری آن را تامین کند. باید شدت مصرف انرژی در کارخانه ها به حداقل برسد.

دیرخانه کمیسیون های مشورتی - تخصصی

محمدرضا شیرین آبادی، کارشناس حوزه انرژی به تعداد شهرک های صنعتی که رو به رشد هستند اشاره و اظهار کرد و به همین دلیل میزان مصرف انرژی افزایش یافته است و باید کنترل شود و یا برای تامین آن فکر دیگری کرد همچنین به این مطلب نیز اشاره کرد که اگر دولت با سیکل ترکیبی و نیروگاه هایی که در اختیار دارد بخواند میزان مورد نیاز مصرف برق را تامین کند عملاً مجبور است یارانه را قطع کند و با توجه به بودجه کشور، این کار عملاً غیر ممکن است. از طرفی میزان برق مصرفی با توجه به رشد صنایع رو به افزایش است. به همین منظور اگر بخواهیم برای تولید برق نیروگاه ها را بررسی کنیم سایر نیروگاه با کمبود سوخت گاز مواجه هستند. تنها راه حل نیروگاه های تجدیدپذیر است که نیروگاه بادی شرایط موجود را ندارد چراکه طی بررسی های دقیق و اندازه گیری ها امکان احداث آن غیر ممکن است. نیروگاه های آبی هم به دلیل کمبود منابع آبی امکان احداث آن نیز غیر ممکن است. بنابراین بهترین نیروگاه برای جوابدهی نیروگاه خورشیدی است؛ سرمایه گذاری برای ایجاد این نیروگاه بسیار پرمفعت خواهد بود و میتوان آن را به صورت یک وجه نقد برای آینده حساب کرد.

بازگشت سرمایه در این شرایط ۲ الی ۴ سال در نظر گرفته می شود. این نیروگاه خورشیدی یک قرارداد ۲۰ ساله و یک پشتوانه است. طول عمر این نیروگاه بالای ۷۰ سال است که براساس ایجاد این نیروگاه میتوان از قانون یک در هزار استفاده کرد که براساس این قانون کارخانه ها و کارگاه ها و واحدهای صنعتی و معدنی موظف هستند که یک در هزار فروش تولیدات و یا خدمات خود را در امور مرتبط با محیط زیست و کنترل آلودگی ها طبق مقررات هزینه نمایند. هزینه موجود را از مالیات پرداخت می کنند. می توان این شرایط را مهیا کرد که طبق این قانون هزینه مصرفی از مالیات کسر شود. که به عنوان نمونه در شرکت تراکتورسازی از این قانون استفاده درستی می شود.

ابتدا برای ایجاد این نیروگاه باید ممیزی انرژی انجام شود و مصرف واقعی استخراج شود و براساس مصرف واقعی بتوان از مقررات ماده ۱۶ استفاده کرد در نهایت بعد از تاسیس نیروگاه خورشیدی عملاً قطعی برق امکان پذیر نخواهد بود. چنانچه از شبکه سراسری برق استفاده می شود که متصل به شبکه است در برابر قطعی برق نمیتوان کاری انجام داد به همین دلیل بهتر است از انرژی خورشید استفاده کرد تا میزان ناترازی به صفر برسد.

افشین روشن میلانی، کارشناس حوزه انرژی تشریح کرد که بهترین حالت برای عملی سازی این پروژه این است که شهرک صنعتی طراحی شود که معماری زمین ها طوری باشد که سوله ها در مسیر تابش نور خورشید قرار گیرند و زمین های این شهرک برای صنایع پاک واگذار شود و واگذاری این زمین تحت این شرایط باشد که در سقف آن نیز از انرژی خورشیدی استفاده شود یعنی دوکاربره باشد.

یونس اکبرپور پایدار، رئیس کمیسیون اظهار کرد که شهرک های صنعتی باید شرقی و غربی طراحی شود و همچنین هزینه پنل ها خیلی خواهد بود به همین دلیل بهتر است از امکانات موجود در شهرک ها استفاده شود و زمین جدید برای احداث شهرک های جدید خریداری نشود که به فکر تامین آب و گاز آن هم باید بود. برای کمک به دولت در مقابل ناترازی انرژی با احداث پنل های خورشیدی می توان قدم برداشت.

وحید مهین، مشاور حوزه انرژی کمیسیون مطرح کرد که در بحث پنل های خورشیدی باید عواملی چون باد و زاویه نصب پنل را در نظر گرفت و میزان نیروی باد محاسبه شود. همچنین باید سود سالیانه را در احداث پنل خورشیدی برای هرواحد تجاری - صنعتی براساس میزان مصرف سالانه محاسبه کرد. برای احداث قطعات طبق گفته ها که مطرح شد باید شرقی - غربی باشند و به همین منظور باید دوره های آموزشی را در نظر گرفت تا حساس سازی های لازم صورت گیرد. با توجه به پیش بینی های لازم برای شرایط احداث به عنوان نمونه در شهرک های صنعتی باعث شرایط برای این پیاده سازی و اجراء به روش مذکور کاملاً مناسب است.

مصوبات جلسه :



دیرخانه کمیسیون های مشورتی - تخصصی

ردیف	متن مصوبه
۱	مقرر شد کمیسیون در راستای استفاده از پنل خورشیدی در پشت بام واحدهای صنعتی بالای ۲مگاوات استان، نسبت به تشویق، ترغیب و راهنمایی این صنایع، اقدام کند.