Verein Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure (VINI) in der Bundesrepublik Deutschland e.V.

VINI e.V.
TU Berlin | ZTG | Sekr. P2-2
Hardenbergstraße 36 A
10623 Berlin
www.vini.de

بولتن خبری

کانون مهندسین و متخصصین ایرانی در آلمان
شماره ۲۸- اوت ۲۰۰۹

Herausgeber: Prof. S. Nasseri
Verantwortlicher Redakteur:
Dipl.- Ing. A. Ahgary

کلمه ها و جمله های آبی در نسخه الکترونیکی این بولتن خبری دارای پیوند با دیگر مطالب مربوطه در این مجموعه و نیز صفحات سایت های اینترنتی مربوطه هستند.

در این شماره

- به بهانه پانزده سالگی کانون ...
- برگزاری موفقیت آمیز شورای همگانی ۲۰۰۹
- گروه پاسخگویان منتخب شورای همگانی
- برنامه کار سالانه گروه پاسخگویان
- دومین کنفرانس "تامین انرژی و تغییرات اقلیمی"
- گزارش رادیو زمانه از کنفرانس مه ۲۰۰۹
- سمینار همکاری های انرژی ایران و آلمان
- متن مصاحبه رادیو زمانه با پروفسور مسرت
- سناریوهای انرژی برای ایران

به بهانه پانزده سالگی کانون ...

تداوم و ادامه کاری شرط اساسی برای ماندگاری است. بسیارند نهادها، انجمن ها و جمعیت هایی که تاسیس می شوند، چند صباحی فعالیت هایی هم می کنند و کم کم منفعل می شوند و از کار می افتند. تنها گروهی از آن ها که قادر شوند در زمانی طولانی به کار خود تداوم بخشند و نیز بتوانند تجربیات خود را از طریق انتقال به جوانان به نسل های بعدی منتقل سازند، ماندگار و تاریخی می شوند. برای ماندگار شدن، که به طور طبیعی آرزوی هر نهادی می تواند باشد، قبل از هرچیز باید طرح و برنامه ای در خور داشت. طرحی که پاسخگوی نیازهای قشری باشد که مخاطب این نهادند.

کانون مهندسین و متخصصین ایرانی در آلمان امسال پانزده ساله می شود. طبیعی است که این عمر بسیار کوتاهی برای ماندگار شدن است. ما هنوز برای ماندگار شدن نوجوانیم، ولی لازم است از همین امروز برای انتقال تجربیات نسل کنونی از متخصصین ایرانی در خارج از کشور به نسل های آینده بکوشیم. بالا رفتن میانگین سنی هموندان، زنگ خطری است که باید آن را جدی گرفت.

برگزاری موفقیت‌آمیز شورای همگانی ۲۰۰۹

پیرو دعوت گروه پاسخگویان از هموندان کانون برای شرکت در شورای همگانی مورخ شنبه ۲۷ ژوئن ۲۰۰۹، این نشست در روز مقرر و بر طبق برنامه از پیش تعیین شده و با موفقیت برگزار گردید.

این شورا که مطابق اساسنامه کانون با شرکت حداقل ۲۵ درصد اعضای دارای حق رای رسمیت می‌یابد، از ساعت ۱۱ با حضور **۱۲ نفر از هموندان** واجد حق رای رسمیت یافت.

در ابتدا **گزارش آقای پروفسور ناصری** - رئیس گروه پاسخگویان که به نمایندگی از این گروه سخن می‌گفت - درباره عملکرد گروه پاسخگویان در دو سال فعالیت خود به اطلاع شورا رسید.

جلسه شورای همگانی پس از شنیدن گزارش کار گروه پاسخگویان، آن را مورد تایید قرار داد و از فعالیت‌های این گروه در طول مدت مزبور قدردانی کرد.

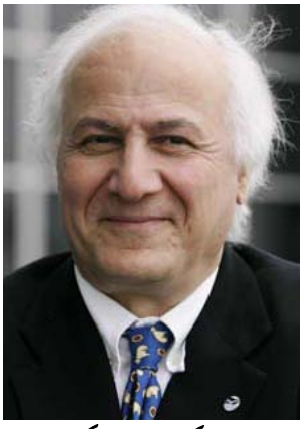
در این نشست پس از اعلام رسمی پایان دوره کار گروه پاسخگویان در سال های ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹ انتخابات گروه پاسخگویان تازه برای دوره زمانی ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۱ انجام گرفت.

شرکت کنندگان در شورا در فضایی صمیمانه به بحث و تبادل نظر پیرامون ادامه فعالیت‌های کانون پرداختند و پیشنهاداتی به گروه پاسخگویان آینده ارائه دادند.

جهت اطلاع بیش‌تر از روند برگزاری شورا در این‌جا **صورت‌جلسه رسمی** این نشست را که به زبان آلمانی و نیز برگ های خلاصه شده از **گزارش پروفسور ناصری** از فعالیت های کانون تا مقطع شورای همگانی را به پیوست منتشر می کنیم.

گروه پاسخگویان منتخب شورای همگانی

- آقای پروفسور دکتر سعید ناصری



رئیس گروه پاسخگویان

- آقای دکتر امیر جهانبخش

مسئول دانشی

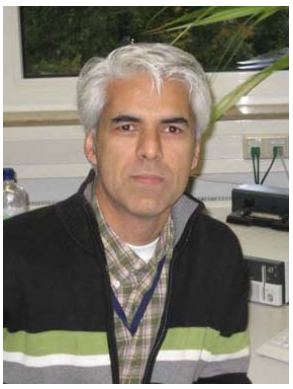
- خانم مهندس محبوبه جعفر

مسئول روابط عمومی

- آقای مهندس احمد احقری

مسئول انتشارات و دبیرخانه

- آقای مهندس جلال فاضلی‌تبار



مسئول امور مالی

- آقای مهندس رضا محتشم

مسئول تشکیلات

معرفی کوتاهی از اعضای گروه پاسخگویان این دوره همراه با **لیست مشخصات و نحوه تماس** با افراد این گروه ضمیمه بولتن این شماره است.

برنامه کار سالانه گروه پاسخگویان

موارد ذیل صورت برخی از کارهایی است که خصلت اداری، تشکیلاتی و کوتاه مدت دارند:

- نشست های گروه پاسخگویان هر ٤ هفته یکبار در محل دفتر کانون برگزار خواهد شد. تغییرات احتمالی پیش از هر نشست به اطلاع خواهد رسید.
- دعوتنامه هر نشست به افراد گروه پاسخگویان و سایر هموندان کانون با ای میل ارسال می شود.
- انجام کارهای اداری برای اداره ثبت شرکت ها، بانک و محضر
- تهیه کارت ویزیت برای اعضای گروه پاسخگویان

موارد ذیل صورت کارهایی است که خصلت محتوایی، برنامه ای و دراز مدت دارند:

- تدوین راهکارهای تازه برای بارآوری بیشتر کار کانون و تقویت بنیه مالی از طریق درآمدزایی
- افزایش ارتباطات با هموندان و دوستان کانون از طریق برگزاری ملاقات های دوره ای در رستوران ها یا سایر محل های مورد توافق (ر. ک. به **دعوت نامه** پیوست)
- ارتباطات تازه با شرکت ها و نهادهای ایرانی و آلمانی.
- حفظ ارتباطات و برنامه های جاری در چارچوب همکاری های موجود از جمله پروژه یانگ سیتیز و شورای علمی
- برگزاری کنفرانس سوم "تامین انرژی و تغییرات اقلیمی"
- برگزاری شورای همگانی سالانه در ماه ژوئن ۲۰۱۰ و تدوین برنامه سال دوم
- نگهداری و مراقبت و به روز سازی اطلاعات در وب سایت کنونی و فعال سازی کمیسیون نوسازی وب سایت.
- ادامه انتشار بولتن خبری به روال موجود با فواصل زمانی حدودا هر ۳ ماه یک بار.
- در صورت امکان، انتشار شماره تازه ای از گاهنامه
- سخنرانی ها با پیشنهادات اعضا و تصویب گروه پاسخگویان برگزار خواهند شد.
- برگزاری همایش انرژی های تجدیدپذیر در ایران

در نشست های ژوییه و اوت گروه پاسخگویان تصمیمی در ارتباط با برگزاری همایش انرژی های تجدیدپذیر در ایران به تصویب گروه پاسخگویان رسید.

تحریریه بولتن خبری برای اطلاع هموندان، این تصمیم را ذیلا و به نقل از پروتکل نشست ۹ ژوییه ۲۰۰۹ گروه پاسخگویان عینا درج می کند:

«در مورد برگزاری همایش انرژی های تجدیدپذیر در ایران که قرار بود از دوم تا ششم اکتبر ماه امسال صورت بگیرد، بحث و تبادل نظر صورت گرفت. در نتیجه، این همایش در تاریخ نامبرده برگزار نمی شود و برای مدت نامعینی به تعویق می افتد. این تصمیم به شرکت ها و سازمان های مربوط اطلاع داده و در وب سایت کانون نیز درج خواهد شد.»

درخواست همکاری با بولتن خبری

بولتن خبری ویژه اعضای کانون مهندسین و متخصصین ایرانی در آلمان، از همه اعضا، گروه‌های کار و همکاران کانون درخواست می‌کند که با این بولتن خبری همکاری نمایند و اخبار مربوط به فعالیت‌ها و برنامه‌های علمی و تخصصی خود را از طریق گروه پاسخگویان برای بازتاب در این بولتن ارسال دارند.

آدرس تماس با هیئت تحریریه:
ahgary@vini.de

گزارش

دومین کنفرانس
"تامین انرژی و تغییرات اقلیمی"

2. Konferenz: Energieversorgung und Klimawandel

دومین کنفرانس "تامین انرژی و تغییرات اقلیمی" با شرکت حدود ۱۰۰ تن از کارشناسان و علاقمندان از دانشگاه و یا بخش های مربوطه اقتصادی و در محیطی با سنت های غنی و سرشار علمی و فرهنگی برگزار شد. این کنفرانس هم در شاهراه تحکیم جایگاه کانون در محافل و مجامع علمی – صنعتی از جمله برنامه های موفق کانون ما در دوره فعالیت های ۱۵ سال خویش است.

سالن سنتی لیشت هوف محل برگزاری کنفرانس

سالن سنتی لیشت هوف در ساختمان مرکزی دانشگاه فنی برلین در روز جمعه ۱۵ مه ۲۰۰۹ بازهم شاهد روزی بزرگ از زندگی و فعالیت های کانون ما بود. حدود ۱۰۰ تن از دانشجویان، استادان، کارشناسان صنایع و اقتصاد و سایر علاقمندان مشتاقانه در انتظار بودند تا در چارچوب دومین کنفرانس از سری برنامه های کانون در ارتباط با موضوع خطیر انرژی به سخنان کارشناسان فنی و اقتصادی- اجتماعی در این عرصه گوش فرا دهند.

پروفسور سعید ناصری رییس گروه پاسخگویان در حال افتتاح کنفرانس

در آغاز مراسم آقای پروفسور سعید ناصری، ضمن خوش آمدگویی به حضار به توضیح انگیزه های کانون برای انتخاب موضوع سمینار پرداخت و گفت: "ما انسان ها با سوزاندن انرژی های فسیلی مانند زغال و نفت، با تولید گازهای گلخانه ای بر آب و هوا تاثیر می گذاریم. بر اساس نظرات کارشناسان از این مسیر خسارات بازگشت ناپذیری به شرایط جوی و اقلیمی ما وارد می شود."

دکتر پِتِر آمِلز (Peter Ahmels) مجری کنفرانس

آقای دکتر پِتِر آمِلز مدیر بخش انرژی های تجدیدپذیر موسسه کمک های زیست محیطی آلمان که مسئولیت مجری برنامه کنفرانس را برعهده داشت، به معرفی کوتاهی از روند برگزاری و معرفی برنامه کنفرانس پرداخت.

سپس آقای پروفسور دکتر فرانک بِرِنت سخنگوی مرکز نوآوری های انرژی جلسه را افتتاح و پس از خوش آمد گویی به سخنرانان و شرکت کنندگان در سمینار رضایت خود را از برگزاری چنین نشستی در جایگاه خوب دانشگاه، یعنی لیشت هوف، اعلام داشت.

پروفسور فرانک بِرِنت (Frank Behrendt) در حال سخنرانی افتتاحیه

پس از آن سخنرانان بخش اول به ارائه موضوعات مورد نظر خود پرداختند.

انفجار جمعیت و کمبود انرژی کار خود ماست؟

پروفسور ناصر کنعانی

اولین سخنرانی تحت عنوان "انفجار جمعیت و کمبود انرژی، مشکلاتی خانه زادند؟" توسط آقای پروفسور دکتر ناصر کنعانی انجام شد.

پروفسور کنعانی در این سخنرانی خاطرنشان ساخت که جمعیت در طی تاریخ تمدن انسانی به طور تصاعدی و انفجارآمیز رو به رشد بوده و این روند در نیم قرن آتی غیرقابل کنترل خواهد بود. مقدار زمین و سایر امکانات رفاهی به علت ازدیاد جمعیت به طور مرتب کاهش می یابند. ایشان معتقدند که نکته کلیدی مشکلات انسانی در این افزایش بی رویه است که مذاهب، سیاست، اقتصاد و مخصوصاً دانش، در این زمینه کوتاهی می کنند.

افزایش آگاهی با مشارکت شهروندان

دکتر هانس – لیودگِر دینِل (Hans-Liudger Dienel)

سخنران بعدی کنفرانس، آقای دکتر هانس – لیودگِر دینِل مدیر موسسه تکنیک و اجتماع در دانشگاه فنی برلین، درباره "خودآگاهی زیست محیطی با مشارکت شهروندان" سخن گفت. دکتر دینل در سخنان خود به آماری در مورد تعداد مصاحبه شوندگان، جنسیت و ترکیب سنی آنان که برای فازهای مختلف پروژه توسعه شهری مخاطب قرار گرفته بودند، اشاره کرد و موفقیت اجرای طرح های زیست محیطی را در گرو هماهنگی با طرح های مشارکتی شهروندان در توسعه شهری در نظر می گیرد.

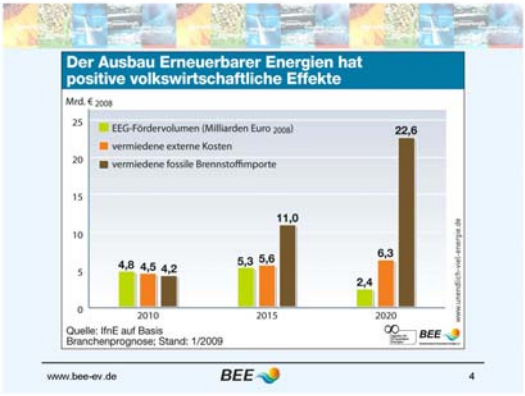
تحولات سیاسی و آینده انرژی های تجدیدپذیر

مهندس یوهانس لاک من (Johannes Lackmann)

"تحول سیاسی در زمینه آینده انرژی های تجدیدپذیر" عنوان سخنرانی بعدی بود که توسط آقای مهندس یوهانس لاک من

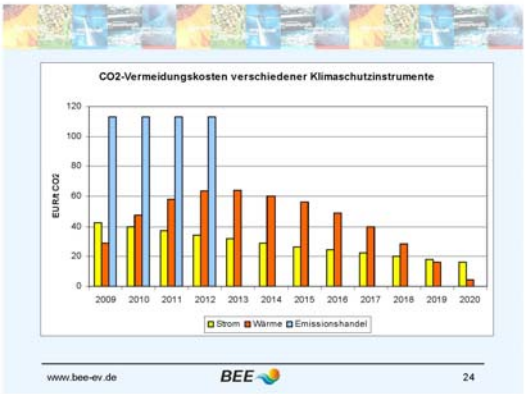
مدیر اتحادیه صنایع سوخت های طبیعی و رییس سابق اتحادیه سراسری انرژی های تجدیدپذیر در آلمان، برگزار شد.

ایشان در ابتدا به بررسی مزایای گسترش انرژی های تجدیدپذیر برای اقتصاد ملی پرداخته و پیش بینی می کند که با حجم سرمایه گذاری حمایتی به میزان ۲.٤ میلیارد یورو در سال ۲۰۲۰، می توان مبلغی معادل ٦.۳ میلیارد یورو از هزینه های خارجی و ۲۲.٦ میلیارد یورو از واردات انرژی های فسیلی کاهش داد.



آقای مهندس لاک من شرایط پشتیبانی قانون انرژی های تجدیدپذیر را در چهار مورد زیر موثر می داند:

- شرایط اقتصادی باثبات و مطمئن
- ابزارهای حمایتی شفاف و غیربوروکراتیک
- ایجاد شانس برای محرک های تازه
- ایجاد ارزش و مراکز غیرمتمرکز

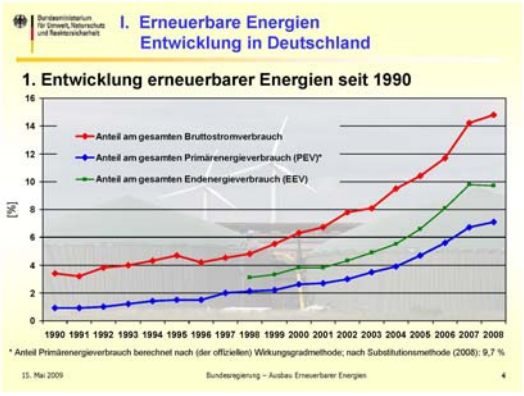


ایشان پس از نقد قوانین تجاری اروپا در این زمینه می گوید که ابزارهای قیمتی را بسیار موثرتر از ابزارهای کمی می داند. از جمله سیاست های بسیار موثر برای رشد انرژی های تجدیدپذیر تدوین مالیات برای گاز دی اکسید کربن است.

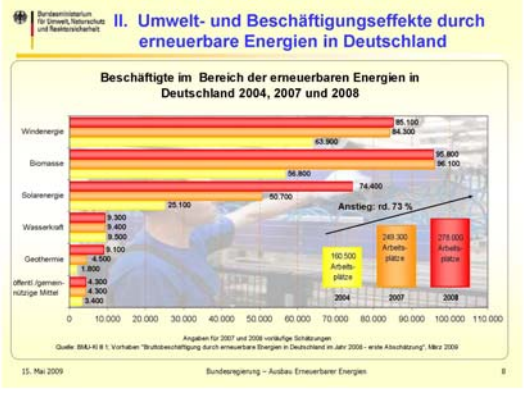
روند گسترش انرژی های تجدیدپذیر در آلمان

دکتر ولف هارت دوراشمیت (Wolfhart Dürrschmidt)

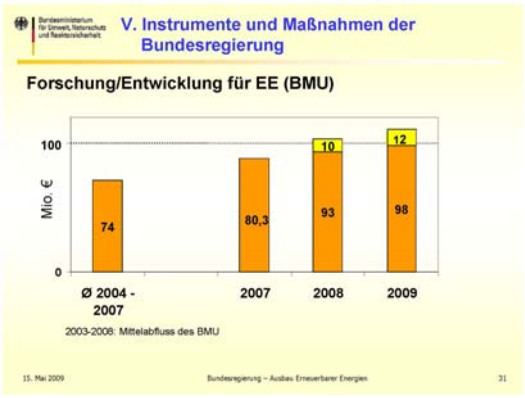
سخنران بعدی آقای دکتر ولف هارت دوراشمیت از وزارت محیط زیست، حفاظت از طبیعت و امنیت رآکتور و مسئول کمیسیون "شرایط عمومی و پایه ای برای انرژی های تجدیدپذیر" (KI III ۱) بود که سخنرانی خود را با عنوان "مقررات تازه جمهوری فدرال برای ایجاد انرژی های تجدیدپذیر" ارائه داد.



اقای دکتر دوراشمیت در قسمت اول از سخنان خود به پیشرفت های دولت آلمان در امر انرژی های تجدیدپذیر تا سال ۲۰۰۸



اشاره کرد. بر اساس آمار ارائه شده سهم انرژی های تجدیدپذیر در وسایل مصرفی از ۳.۸ درصد در سال ۲۰۰۰ به ۹.۷ درصد در سال ۲۰۰۸ رسیده است. در همین فاصله زمانی سهم این انرژی ها در مصرف برق از ٦.۳ درصد به ١٤.٨ درصد و سهم گرما از ۳.۹ به ۷.۷ درصد افزایش یافته است.



ایشان در ادامه به اثرات زیست محیطی و اشتغال زایی انرژی های تجدیدپذیر پرداخت و آماری در رابطه با رشد اشتغال زایی در بخش انرژی های تجدیدپذیر تا سال ۲۰۰۸ ارایه داد.

سپس دکتر دوراشمیت درباره اهداف جمهوری فدرال در رابطه با رشد انرژی های تجدیدپذیر، افزایش بازدهی انرژی، کاهش مصرف منابع انرژی های فسیلی و تعطیل سازی صنایع انرژی اتمی توضیحاتی داد و در خاتمه به چشم اندازهای حاصل از رشد انرژی های تجدیدپذیر در سال های ۲۰۲۰ تا ۲۰۵۰ پرداخت.

پس از این سخنرانی ها تنفس اعلام شد و شرکت کنندگان به صرف قهوه و گفتگو با یکدیگر دعوت شدند.

شرکت کنندگان در حال صرف قهوه و گفتگو با یکدیگر

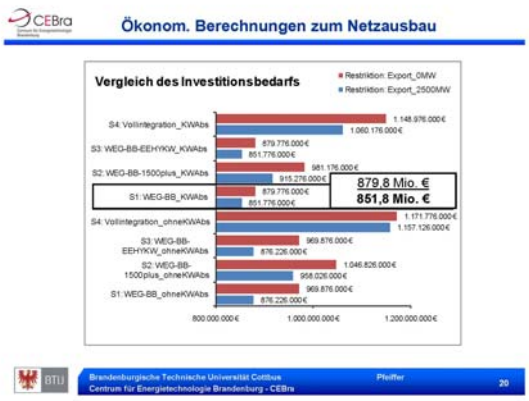
دور دوم سخنرانی ها

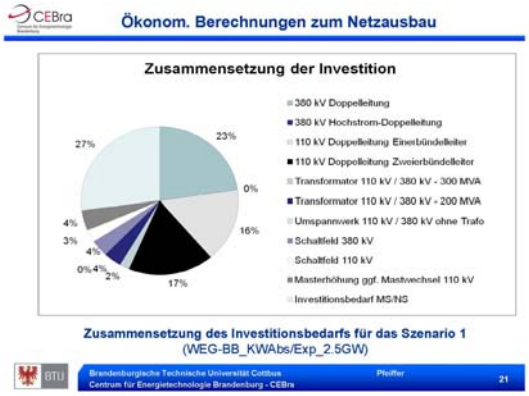
سپس دور دوم سخنرانی ها با انجام چهار سخنرانی دیگر آغاز شد.

شبکه انرژی های تجدیدپذیر در برندنبورگ

پروفسور دکتر کلاوس فایفر (Klaus Pfeiffer)

اولین سخنرانی دور دوم با عنوان "ادغام شبکه انرژی های تجدیدپذیر در برندنبورگ" توسط آقای پروفسور دکتر کلاوس فایفر استاد دانشگاه فنی کوتبوس برگزار شد.





او ابتدا به شرح وضعیت کنونی استفاده از انرژی بادی در برندنبورگ و سپس به اهداف ایجاد و گسترش شبکه نیروگاه

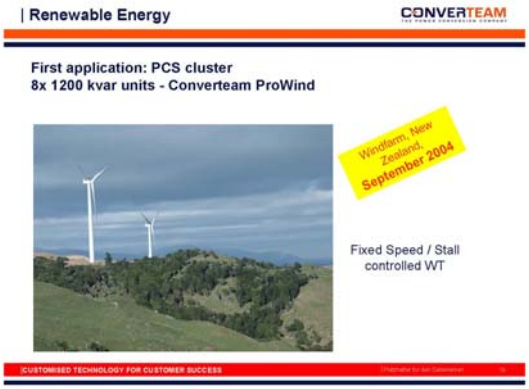
های بادی در این ایالت پرداخت. آقای پروفسور فایفر سپس آماری از تولید انرژی های بادی و مواد بیو در مناطق گوناگون ایالت ارایه داد و ملزومات ایجاد و گسترش شبکه را برشمرد.

او در بخش بعدی از سخنان خود به تشریح طرح پایه ای نیروگاه های ترکیبی در پارک های بادی پرداخت و در خاتمه به برآورد اقتصادی ایجاد شبکه به لحاظ نیازهای سرمایه گذاری نتایج حاصل از آن پرداخت.

پارک های بادی و شبکه های اتصال بین المللی

مهندس اِشتِفان فرانکو (Stefan Franko)

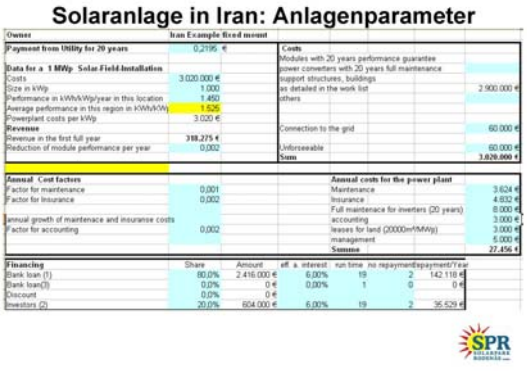
آقای مهندس اِشتِفان فرانکو مدیر بخش انرژی های تجدیدپذیر در شرکت کونورتیم (Converteam) به سخنرانی در مورد "راه حل های فنی برای تحقق شرایط اتصال به شبکه بین المللی نیروگاه های بادی" پرداخت.

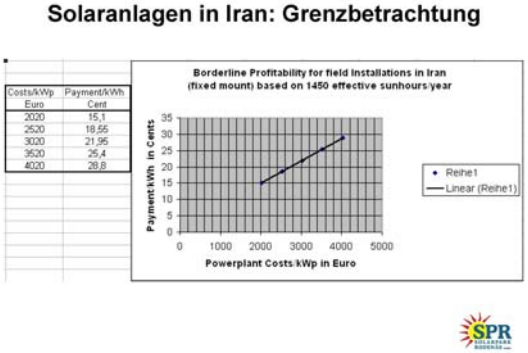


ایشان در سخنرانی خود ضمن معرفی شرکت کونورتیم به تکنولوژی های ساخت این شرکت برای بخش اقتصادی انرژی بادی و مشخصات فنی آن ها پرداخت و نمونه های عملی از تجهیزاتی را که در سراسر دنیا راه اندازی شده معرفی نمود.

پارک خورشیدی در ایران

دکتر آرمین ولف (Armin Wulf)





سخنران بعدی آقای دکتر آرمین ولف مدیر پارک خورشیدی رودِنس (Solarpark Rodenäs GmbH) و عنوان سخنرانی ایشان "ساخت تجهیزات خورشیدی، تجارب و چشم اندازها" بود.

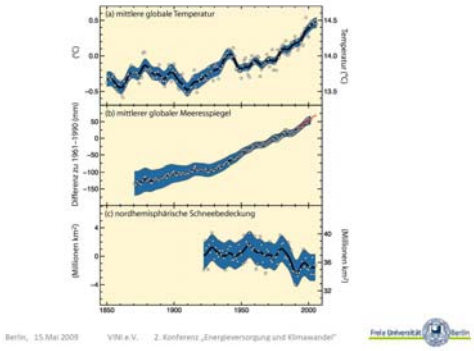
ایشان به معرفی توانمندی های شرکت خود در ساخت و نصب نیروگاه های خورشیدی پرداخته و به نمونه عملی کاری که در ایران توسط این شرکت راه اندازی شده، اشاره کرد.

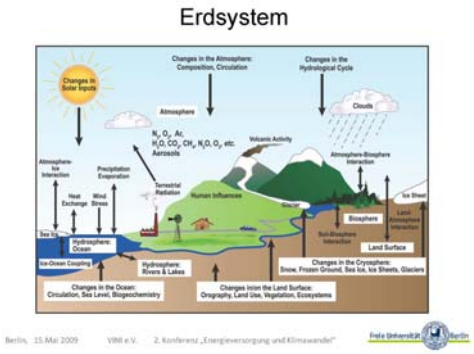
متغیرهای اقلیمی و تغییرات اقلیمی

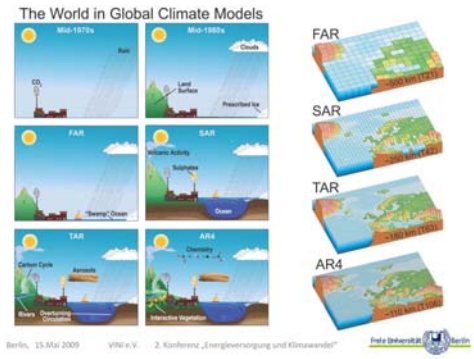
دکتر اِبرهارد رایمِر (Eberhard Reimer)

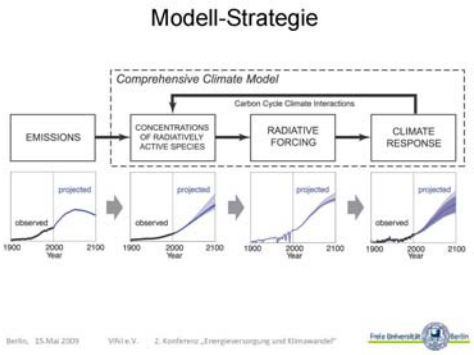
آخرین سخنران کنفرانس آقای دکتر اِبرهارد رایمِر از موسسه هواشناسی دانشگاه آزاد برلین بود که سخنانی با عنوان "متغیرهای اقلیمی و تغییرات اقلیمی" ارایه داد. ایشان در بخش

اول از سخنان خود به تحولات اقلیمی در طی تاریخ زمین پرداخته و با توضیح سیستم تشعشعات گلخانه ای در جو زمین به ساز و کار افزایش دمای کره زمین در اثر تغییرات آنتروپوگنی آب و هوا پرداخت.



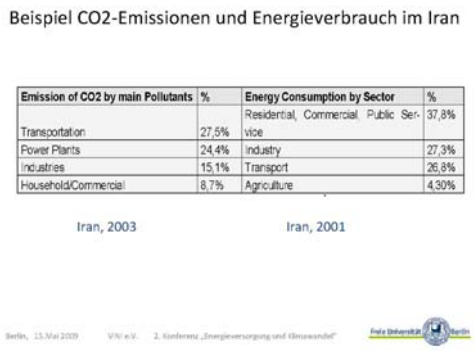






بخش بعدی سخنان آقای دکتر رایمِر مربوط به مدل های پیش بینی هواشناسی و تعیین گرایش های تغییرات جوی در درازمدت بود. این مدل ها بر اساس استراتژی مشاهده –

برداشت ساخته شده اند که شامل دوره های زمانی مشاهده (۲۰۰۰_۱۹۰۰) و دوره زمانی برداشت (۲۱۰۰_۲۰۰۰) است.



ایشان در خاتمه به بررسی سناریوهای کاهش گاز دی اکسید کربن و پیش بینی میزان افزایش دمای زمین پس از تثبیت تشعشعات گلخانه ای در جو زمین پرداخت.

با خاتمه سخنرانی های دور دوم آقای دکتر آمِلز سخنرانان و شرکت کنندگان را به انجام پرسش و پاسخ دعوت کرد.

پودیوم برای انجام پرسش و پاسخ و بحث

خبر برگزاری این کنفرانس به صورت گزارشی از رادیو فارسی زبان زمانه در هلند پخش شد. آقای عباس معروفی به نمایندگی از سوی این رادیو به انجام مصاحبه هایی با سخنرانان و شرکت کنندگان در سمینار پرداخت. آقایان پروفسور ناصری، پروفسور کنعانی و خانم مهندس جعفر از جمله کسانی بودند

پرسش و پاسخ و بحث پس از انجام سخنرانی ها

که با رادیو زمانه گفتگو داشتند. متن کامل گزارش مندرج در سایت رادیو زمانه در پایان این گزارش منتشر می شود.

در خاتمه شرکت کنندگان در کنفرانس در محیطی گرم و دوستانه به صرف شام و بحث و گفتگو با یکدیگر پرداختند. این برنامه تا ساعات آخر شب ادامه یافت.

غذای ایرانی پذیرای مهمانان کنفرانس

اعضای گروه پاسخگویان کانون در کنار دکتر دوراشمیت

زنگ تفریح کنفرانس

فقط تصور کنید که بتوانیم سن زمین را که غیر قابل تصور است ، فشرده کنیم و هر صد میلیون سال آن را یک سال در نظر بگیریم ! در اینصورت کره زمین مانند فردی **٤٦** ساله خواهد بود!

هیچ اطلاعی در مورد هفت سال اول این فرد وجود ندارد و در باره ی سالهای میانی زندگی او نیز اطلاعات کم و بیش پراکنده ای داریم ! اما این را میدانیم که در سن **٤٢** سالگی ، گیاهان و جنگلها پدیدار شده و شروع به رشد و نمو کرده اند.

اثری از دایناسورها و خزندگان عظیم الجثه تا همین یکسال پیش نبود ! یعنی زمین آنها را در سن **٤٥** سالگی به چشم خود دید و تقریبا **٨** ماه پیش پستانداران را به دنیا آورد .

در اوایل هفته ی پیش میمون های آدم نما به آدمهای میمون نما تبدیل شدند! و آخر هفته گذشته دوران یخ سراسر زمین را فرا گرفت .

انسان جدید فقط حدود **٤** ساعت روی زمین بوده و طی همین یک ساعت گذشته کشاورزی را کشف کرده است !!!

بیش از یک دقیقه از عمر انقلاب صنعتی نمی گذرد و...

حالا ببینید انسان در این یک دقیقه چه بلائی بر سر این بیچاره ی **٤٦** ساله آورده است !!!

او از این بهشت یک آشغالدانی کامل ساخته است. او خودش را به نسبتهای سرسام آوری زیاد کرده ، و نسل **٥٠٠** خانواده از جانداران را منقرض کرده است!

سوختهای این سیاره را مال خود کرده و همه را به یغما برده است! و الان هم مثل کودکی معصوم و بی تقصیر ایستاده و به این حمله ی برق آسا نگاه میکند !!

همین گفتگوی ساده

گزارش رادیو زمانه از کنفرانس مه ۲۰۰۹

به نقل از سایت رادیو زمانه

مهندسان ایرانی برلین؛ نوآوری‌هایی برای ایران

دومین کنفرانس تأمین انرژی و تغییرات آب و هوا روز جمعه ۱۵ماه مه ۲۰۰۹در دانشگاه صنعتی برلین (TU) با حضور کارشناسان، مهندسان و دست‌اندرکاران انرژی ایران و آلمان برگزار شد.

این کنفرانس که به همت انجمن مهندسان و متخصصان ایرانی در آلمان برپا شده بود با سخنان پروفسور سعید ناصری رییس مدرسه عالی تکنیک برلین آغاز شد، و استادان دانشگاه و مهندسان سرشناس آلمانی و ایرانی در زمینه‌های مختلف به سخنرانی پرداختند.

یکی از شرکت‌کنندگان ایرانی این کنفرانس پروفسور ناصر کنعانی بود که درباره‌ی "انفجار جمعیت و کمبود انرژی، مشکلات ساختگی" سخنرانی کرد.

دکتر ولف‌هارت دوراِشمیت مدیر کل شورای وزارتی محیط زیست و حفاظت از طبیعت و امنیت و راکتورها در آلمان، دیدگاه‌های خود را درباره‌ی "مقررات جدید دولت آلمان برای ایجاد انرژی‌های تجدیدپذیر" مطرح کرد.

همچنین دکتر مهندس آرمین ولف در مورد "ایجاد تجهیزات خورشیدی تجربیات و چشم‌اندازها"، سخنرانی کرد. که این برای بخش علمی و صنعتی ایران حائز اهمیت فراوانی‌ست.

تفاوت‌ها در دیدگاه و سیاست‌گزاری در کشورهایی مثل آلمان و ایران در شرایطی که سرخط خبرها و نظرهای مسوولان جمهوری اسلامی ایران بر انرژی هسته‌ای است، کارشناسان آلمانی از تجربیات و چشم‌اندازهای انرژی خورشیدی سخن می‌گویند.

از خانم مهندس محبوبه جعفر مسوول روابط عمومی انجمن مهندسان و متخصصان ایرانی در آلمان پرسیدم:

به کوشش این انجمن چنین کنفرانسی برپا شده است اهداف و برنامه‌های شما چیست؟ این برنامه که امروز برپا کردید چه دستاوردهایی دارد؟

محبوبه جعفر: من فکر می‌کنم که به عنوان کانون مهندسی ایرانی در اینجا ما هم می‌توانیم یک کمک کوچکی برای شناساندن این موضوع و آوردن این موضوع به افکار عمومی و برداشتن قدم‌های کوچکی در حد توان خودمان داشته باشیم و بتوانیم موضوع انرژی‌های تجدیدپذیر را مطرح کنیم. نه فقط در آلمان و برلین، بلکه سعی ما این است که این موضوع را بتوانیم در ایران بکشانیم

در بین سخنرانان و شرکت‌کنندگان چهره‌های وزارتی و مسوولین دولتی، استادهای دانشگاه از آلمان و بسیاری از چهره‌های سرشناس مهندسان ایرانی اینجا حضور دارند. این نشان می‌دهد که انجمن مهندسان توانسته چنگک‌هایش را خوب به جامعه آلمان وصل کند و در کنفرانس قبلی هم من بودم و دیدم که استقبال خیلی خوبی شده. فکر می‌کنید که برای جامعه ایران چقدر می‌توانید در این فضای بسته‌ای که در ایران است راه پیدا کنید؟

محبوبه جعفر: من فکر نمی‌کنم در این مورد فضای ایران بسته باشد. وظیفه ما این است که بتوانیم روابط علمی را بین آلمان و ایران گسترش دهیم. این روابط علمی در سطح دانشگاهی حتا در سطح دانشجویی تا آنجا که می‌توانیم این روابط را وسعت بدهیم. همچنین روابط بین سطوح علمی و سطوح اقتصادی و صنعتی وجود دارد. من فکر می‌کنم در رابطه با موضوعات تحقیقی و دانشگاهی اصلاً ایران بسته نیست و خیلی کار می‌کند. خیلی خوشحالم از این بابت چون اینقدر که خودم در پی یافتن اطلاعات هستم می‌بینم که خوشبختانه ایران هم خیلی فعال است.

به سراغ یکی از فعال‌ترین چهره‌های علمی آلمان رفتم پرفسور سعید ناصری رییس انجمن مهندسان ایرانی که سخنران آغازین کنفرانس نیز بود. از او پرسیدم:

چشم‌اندازهای انجمن مهندسان ایرانی در آلمان برای برگزاری

چنین کنفرانسی چیست؟

سعید ناصری :۳ حوزه مختلف از برگزاری این کنفرانس برای ما وجود دارد که یکی از آن خود ما مهندسان و آن‌هایی که با کارهای مهندسی سر وکار دارند است. ان ها باید به این واقف شوند که تنها طرح یک ماشین و بهترسازی آن مطرح نباید شود بلکه جوانب اقلیمی و محیط زیستی و زیست محیطی آنجا باید گنجانده شود.

دوم، ما می‌خواهیم در این مرکز علمی که واقعاً یکی از دانشگاه‌های خیلی برجسته‌ی آلمان است با چهل هزار دانشجو رابطه ایرانی‌ها را در سطح علمی آکادمیک با این دانشگاه‌ها یک‌طوری برقرار کنیم.

و نکته سوم این است که در این کنفرانس‌ها معمولاً ملاقات‌ها و صحبت‌هایی می‌شود که این‌ها خیلی درخور اهمیت هستند و صاحب‌نظرهای که اینجا می‌آیند از این ملاقات و از این آشنایی برای کاربرد کارشان استفاده کنند.

انجمن مهندسان ایرانی در آلمان همیشه این برنامه را پیش می‌برد و ابتکار عمل مال شماست. فکر می‌کنید این بحث‌ها و این کارهایی که صورت می‌گیرد چگونه به کشور خودمان برمی‌گردد؟

سعید ناصری: کانون مهندسان و متخصصین ایرانی در آلمان که حدود ۱۵ سال از تاسیس آن می‌گذرد سعی کرده است در چهارچوب اساس‌نامه تمام نوآوری‌ها تکنیکال فنی و آکادمیک را طوری به ایران منتقل کند.

خوشبختانه در چارچوب امکانات اینترنتی و الکترونیک این امکان به صورت خیلی سریع و فوری وجود دارد، منتهی این کافی نیست. ما باید به آنجایی برسیم که روابط تنگاتنگ با انستیتوها و نقاط علمی دانشگاهی در ایران پیدا کنیم. که خوشبختانه این ارتباطات الان پیدا شده است و قرار دادها و تفاهم‌نامه‌های مختلف در این انستیتوها بسته شده و این یک کانال دیگری می‌تواند باشد که این ارتباط تکنولوژی با ارتباط آکادمیک با هم عجین شوند و طبیعتاً به نفع جامعه‌ی ایران هم خواهد بود. ما خیلی خوشحال می‌شویم که بتوانیم در این راه قدم‌های موثری را برداریم و من خوشبین هستم.

در پایان با پروفسور ناصر کنعانی حرف زدم و از او خواستم چکیده‌ای از سخنرانی‌اش را در اختیار شنوندگان رادیو زمانه قرار دهد.

ناصر کنعانی: در این سخنرانی خواستم نشان دهم که در عرض دو هزار سال گذشته جمعیت چگونه به صورت انفجار مانند جلو رفته، و در آتیه نزدیک یعنی در پنجاه سالگی و صدسالگی به کجا خواهد رسید.

و با توجه به اینکه زمین خشکی که ما زیر پایمان داریم بسیار محدود است، تکلیف چیست چگونه می‌توانیم یک زندگی واقعاً درخور انسان ها به‌آن‌ها عرضه کنیم ولی این شکلی که ما جلو می‌رویم این ره به ترکستان است.

ما الآن در حدود یک میلیارد و ششصد میلیون انسان در کره زمین داریم که این‌ها برق را نمی‌شناسند. اصلاً نمی‌دانند برق چی هست. و این رقم در سال دو هزار و پنجاه یعنی چهل سال دیگر از این هم بیشتر خواهد شد.

مقدار زمینی که در اختیار انسان‌ها خواهد بود به علت ازدیاد جمعیت مرتب و مرتب کم‌تر می‌شود، و نیز امکاناتی که انسان‌ها دارند.

عمده سخنرانی من در این بود که ما باید درباره این مسایل فکر کنیم. هم مذاهب، هم سیاست، هم اقتصاد و هم مخصوصاً دانش، در این زمینه کوتاهی می‌کنند. این مسئله را به هیچ وجه در نظر نمی‌گیرند و به مسایل جنبی می‌پردازند.

شما فکر می‌کنید این تلاش‌هایی که شما خودتان حالا فرداً عمل می‌کنید کارهایی که می‌کنید، یا از طریق انجمن مهندسان ایرانی در آلمان تلاش‌ها و کارهایی که می‌کنید این دستاورد چه‌طور به کشور ما سرریز می‌کند؟

ناصر کنعانی: من فکر می‌کنم اولاً دستاوردهای ما بسیار ناچیز هستند و هیچ امیدی ندارم که کوچک‌ترین جرقه‌ای از این دستاوردها به مملکت ما سرایت کند، و مسوولین آنجا را به فکر بیاورد. آن‌ها راه خودشان را می‌روند و به این مسایل توجه‌ای ندارند. من چنین امیدی ندارم.

گزارش

سمینار همکاری هـــای انـــرژی ایـــران و آلمان

Deutsch-Iranische Kooperation zur Nachhaltigen Entwicklung und Energiepolitik

همکاری های میان متخصصین آلمانی و ایرانی در زمینه انرژی از سال ۲۰۰۲ برقرار است. محتوای این همکاری ها پاسخ به پرسش هایی است برای تدوین یک سیاست پایدار در زمینه انرژی. نتیجه این همکاری تاکنون سه کار مطالعاتی است که توسط موسسه ووپرتال (Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie) و انجمن انرژی ایران (Iran Energy Association) و با پشتیبانی دانشگاه اُزنابروک آلمان صورت گرفته است. هدف از این همکاری در درجه اول انتقال دانش در عرصه استفاده بهینه از انرژی و ایجاد انرژی های تجدیدپذیر است. آخرین کار مطالعاتی گسترده که با عنوان "سناریوهای انرژی برای ایران تا سال ۲۰۲۵" صورت گرفت، مدتی قبل به اتمام رسید.

با توجه به سفر و اقامت کوتاه مدت گروه کارشناسان ایرانی در ماه ژوییه در برلین، کانون ما فرصت را مغتنم شمرده و با هماهنگی پروفسور محسن مسرت، که خود هماهنگ کننده و بانی این همکاری بوده است، تصمیم به برگزاری سمینار مشترکی با نهادهای یاد شده برای معرفی و عرضه نتایج این مطالعات گرفت.

نظر به اهمیت این کار پژوهشی هیئت تحریریه بولتن اقدام به تهیه نسخه اصل گزارش پژوهشی نامبرده به زبان فارسی کرده و در خاتمه این مطلب آن را منتشر می سازد.

این سمینار که تدارک آن در مدت کوتاهی صورت گرفت، در روز جمعه سوم ژوییه و با حضور حدود ۴۰ تن از کارشناسان، اساتید، دانشجویان و سایر علاقمندان در دانشگاه فنی برلین برگزار شد.

آقای پروفسور سعید ناصری در حال افتتاح سمینار

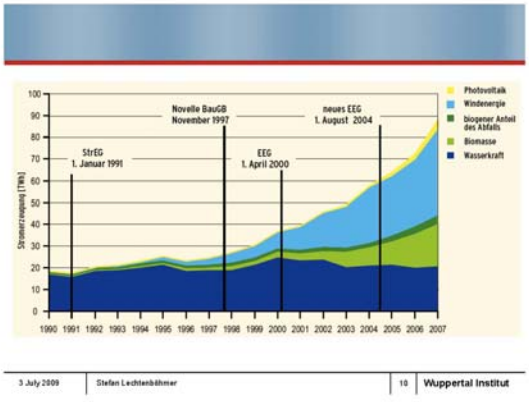
"آیا ما تکلیف بالاتری از این داریم که خلقت را پاس بداریم و از این راه آیندگان را حفاظت کنیم؟ من که چیز دیگری نمی شناسم." با این نقل قول از فون وایتسگر، فیزیکدان برجسته و بنیانگذار موسسه ووپرتال توسط آقای پروفسور سعید ناصری، سمینار افتتاح شد. آقای پروفسور محسن مسرت از دانشگاه اُزنابروک به عنوان مجری سمینار و هماهنگ کننده برنامه های همکاری ایران و آلمان رشته سخن را در دست گرفت و تاریخچه ای کوتاه از این همکاری ها و انگیزه های آن ارایه داد.

اولین سخنران سمینار آقای پروفسور دکتر رودلف شِفِر، مدیر پروژه یانگ سیتیز از دانشگاه فنی برلین بود که سخنان خود را

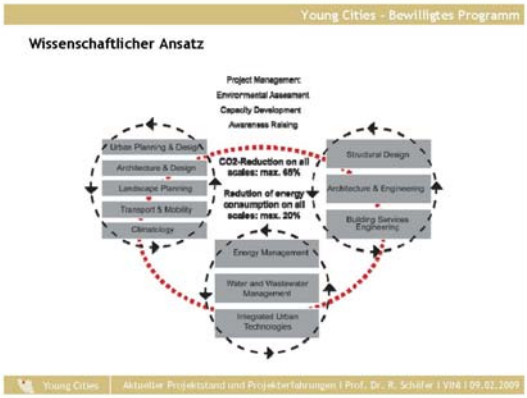
تحت عنوان "توسعه شهری بر طبق موازین زیست محیطی و با بازدهی بالای انرژی، اولین نتایج از فاز اصلی پروژه یانگ سیتیز" ارایه داد. ایشان پس از مقدمه ای درباره پروژه شهر هشتگرد اعلام کرد که بودجه تصویب شده پروژه برای دوره پنجساله تا سال ۲۰۱۳ معادل ٦ میلیون و ۲۸٦ هزار و ۷۷۷ یورو است. ایشان سپس به توضیح موارد اصلی در فاز اصلی پروژه و اولین نتایج آن پرداخت.

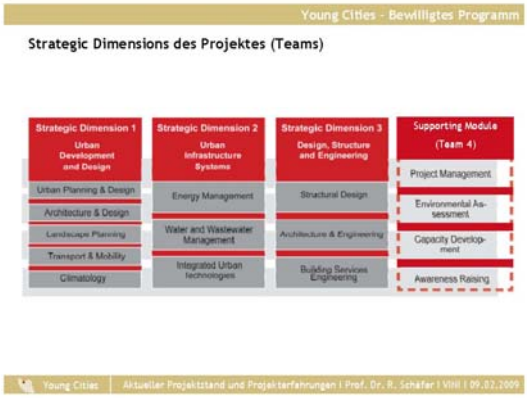
آقای پروفسور رودلف شِفِر (Rudolf Schäfer)

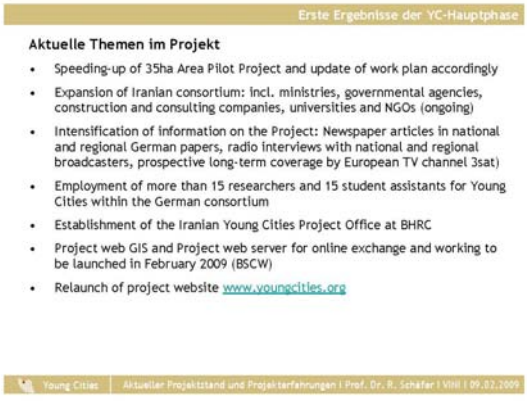
آقای دکتر اشتفان لِشتن بوهمه (Stefan Lechterböhme)



آقای پروفسور دکتر محمد حسن پنجه شاهی به علت گرفتاری های شخصی موفق نشدند در سمینار شرکت کنند.







سخنران بعدی آقای دکتر اشتفان لشتن بومه از موسسه ووپرتال بود که سخنرانی خود را با عنوان "همخوانی های مطالعات سناریوها با سیاست انرژی در آلمان" عرضه کرد. ایشان به فرازهایی تاریخی از تشکیل نهادهای کارشناسی برای تدوین سیاست انرژی در آلمان پرداخت و سپس سناریوهای آلترناتیو را تشریح نمود.

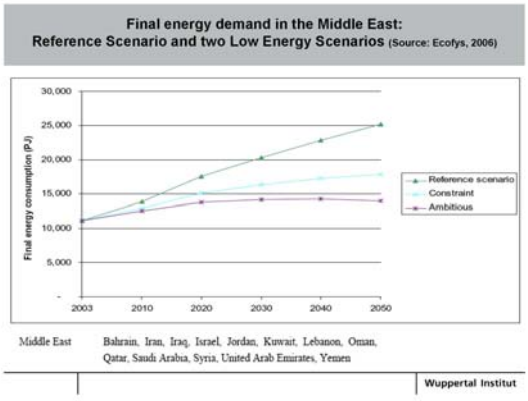
پس از اعلام تنفسی کوتاه برای صرف شیرینی و قهوه، آقای دکتر سعید مشیری از انجمن انرژی ایران و استاد دانشگاه های علامه طباطبایی و دانشگاه مانیتوبای کانادا، در سخنرانی خود با عنوان "سناریوهای انرژی برای ایران از ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۵" به معرفی کار مطالعاتی انجام شده پرداخت که اصل گزارش آن به زبان فارسی در این شماره از بولتن ضمیمه است.

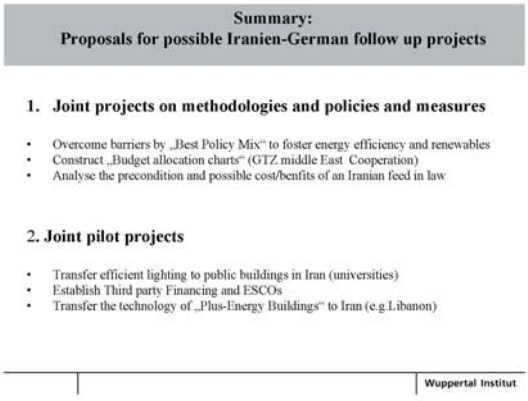
کارشناسان شرکت کننده ازانجمن انرژی ایران در سمینار

آخرین سخنران این سمینار آقای پروفسور پِتر هِنِکه، رییس

آقای پروفسور پِتر هِنِکه (Peter Henecke)

سابق موسسه ووپرتال و جانشین اِرنست اولریش فون وایتسکر





در این موسسه و نیز عضو کارشناس در کمیسیون مجلس فدرال آلمان (Enquete-Kommission des Bundestages) بود که سخنان خود را با عنوان "همکاری در عرصه انرژی و حفاظت از آب و هوا میان کشورهای صنعتی و کشورهای در حال توسعه" ارایه داد. ایشان در ضمن آماری از مصرف انرژی در کشورهای خاورمیانه و نزدیک ارایه داده و در خاتمه راهکارهایی برای همکاری های انرژی بین ایران و آلمان پیشنهاد نمود.

این سمینار پس از انجام پودیومی از سخنرانان که به پرسش های شرکت کنندگان پاسخ داده و در بحث با ایشان همراهی نمودند در ساعت ۱۹ به پایان رسید.

همین گفتگوی ساده

مصاحبه رادیو زمانه با پروفسور مسرت

به نقل از سایت رادیو زمانه

پروژه‌ی سناریوهای انرژی چیست؟

سوم ماه جولای در دانشگاه فنی برلین، «TU»، کنفرانس همکاری‌های بین ایران و آلمان در زمینه‌ی پروژه‌های سیاست‌گذاری فن‌آوری و راه‌های پایدار تأمین انرژی برگزار شد. برگزارکنندگان این کنفرانس انجمن مهندسان و متخصصان ایرانی در آلمان، انستیتو ووپرتال برای آب و هوا و انرژی و محیط زیست، و همچنین انجمن انرژی ایران بودند که یک میهمان هم از ایران به‌عنوان سخنران در این جلسه شرکت داشت.

پروفسور مسرت مبتکر همکاری های انرژی بین ایران و آلمان

یکی از فعالان و برگزارکنندگان این کنفرانس پرفسور محسن مسرت بود که با زمانه گفتگو کرده است:

آقای مسرت می‌خواستم بپرسم انگیزه‌های همکاری در این زمینه بین ایران و آلمان چی بوده و هدف‌تان چه هست؟

ایران و آلمان هردو دو کشور کلیدی هستند. یکی در اروپا و دیگری در خاورمیانه. و این دو کشور نقش مهمی برای همکاری‌های درازمدت در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و بخصوص فن‌آوری‌های نو خواهند داشت. هم آلمان می‌تواند در اروپا چنین همکاری‌هایی با ایران و کل منطقه‌ی خاورمیانه را وسعت بدهد و به نقش همکاری مشترک و احتمالاً به امنیت مشترک اهمیت بیشتری بدهد. و هم ایران می‌تواند در منطقه نقش مهمی بازی کند برای همکاری بیشتر کل منطقه با اروپا. و اگر ما از این نقطه حرکت بکنیم که روابط صلح‌آمیز جهان روی همکاری مشترک در خود منطقه‌ها و بین منطقه‌ها هست، این انگیزه مربوط می‌شود به آرمان آینده که هر آرمانی معمولاً مبدأیی دارد و این مبدأ الان همکاری مشترک در سطح جامعه‌ی مدنی دو طرف آلمان و ایران است. در این پروژه و همکاری متخصصین و دانشمندانی از جامعه مدنی می‌آیند و انگیزه‌های درازمدت زیست‌ـ محیطی و صلح‌جویانه دارند.

آقای پروفسور مسرت در ادامه صحبت های خود با رادیو زمانه اضافه می کند:

معمولاً این روابط، روابط اقتصادی و بخصوص همکاری‌های علمی و انتقال دانش، روابطی هستند درازمدت و معمولاً بدون رعایت نوسانات و تغییراتی که در سطح جامعه انجام می‌گیرد لازم هستند، و هر جریانی در ایران در بیست سی سال آینده نقش داشته باشد، احتیاج به کارشناسی و برنامه‌ریزی دارد. و ما در حقیقت هدف‌مان زمینه‌ی برنامه‌ریزی دقیق در امور انرژی است، بخصوص انرژی‌های نو و استفاده‌ی بهتر از انرژی، بهینه‌سازی انرژی. این ربطی به تغییرات و تحولات و مسایل سیاسی حاد روز ندارد.

یعنی این جور که من فهمیدم درخت‌کاری ربطی به مسایل سیاسی ندارد، مردم باید درخت‌شان را بکارند. من می‌خواستم بپرسم پروژه‌هایی که تا به حال انجام شده چه بوده آقای مسرت؟

ما یک مقدار پروژه‌های مشترک با انجمن متخصصین انرژی در ایران داشتیم، در زمینه‌ی استفاده از انرژی آفتاب برای آبگرمکن‌های آفتابی برای استفاده از آب گرم، آب گرم بدون مصرف از انرژی‌های فسیلی که در کشوری مثل ایران با فن‌آوری ساده‌ای می‌تواند انجام بگیرد. ما مطالعاتی داشتیم راجع به این که در بازاریابی این نوع فن‌آوری‌های جدید که در مثلاً

اروپای جنوبی خیلی وسعت پیدا کرده، در ترکیه خیلی وسعت پیدا کرده، چه موانعی وجود دارد برای گسترش انرژی بادی.
ما می‌دانیم که در آلمان اکنون حدود ۱۴درصد از برقش از طریق انرژی‌های نو و بخصوص انرژی‌های بادی تولید می‌شود. ما در تمام آلمان این را می‌بینیم که دکل‌های بادی مشغول کارند. سوال به این ترتیب است که چرا در کشوری مثل ایران چنین پیشرفتی بوجود نیامده است؟ موانع کدام هستند، سیاسی هستند، اقتصادی هستند؟ راجع به این یک مقدار کار کرده‌ایم و این را هم در ایران انتشار داده‌ایم که دست‌اندرکاران و مسئولین با اطلاع بشوند از موانع. یکی از موانع مهم بخصوص سیستم یارانه‌هاست و دوم سیستم قیمت‌هاست و سوم مسایلی‌ست مربوط به عدم تمرکز سیاست‌گذاری و از قبیل آنها. ما یکی دو پروژه‌ی دیگر هم داشته‌ایم. ولی آخرین پروژه‌مان که به عقیده‌ی من پروژه‌ی بسیار مهمی است برای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری انرژی، پروژه‌ی (سناریوهای) انرژی است که این بحث جدید حدود پانزده سال است که در آلمان و اروپا مطرح هست و نقش بسیار مهمی در سیاست‌گذاری داشته و ما سعی کرده‌ایم برای ایران از تجربه‌ها استفاده کنیم و یک مطالعه‌ی سناریو برای انرژی داشتیم و از طریق این مطالعه نشان دادیم که چه نوع راه‌های دیگری برای پیاده کردن و برنامه‌ریزی انرژی غیر از راه موجود وجود دارد. و این راه‌ها را سعی کردیم خیلی دقیق با متد و روش جدید بخصوص مدل‌سازی و استفاده از مدل‌های اقتصادی تدوین بکنیم برای بیست و پنج سال آینده و فکر می‌کنم در این زمینه قدمی مثبت این همکاری ایران و آلمان بوجود آورده است که می‌تواند زمینه‌ی بحث کارشناسانه، هم درون مجلس، درون احزاب و درون گروه‌ها را بوجود بیاورد، و مانع از این بشود که با ادعاهای غیرکارشناسانه سیاست انرژی ایران تعیین بشود و کمک بکند به دقیق‌ترکردن طرز فکر منطقی و علمی برنامه‌ریزی در زمینه‌ی انرژی.

صحبتی کردید از پروژه‌ی سناریوهای انرژی. این پروژه‌ی مطالعه‌ی سناریوهای انرژی چیست، نقش‌اش چیست و اصلا از طرف چه کسی طرح شده است؟

می‌شود گفت در اروپا تا بیست سال پیش معمولاً برنامه‌ریزی انرژی به طور مشخص تکیه داشت به خواسته‌های سرمایه‌دارهای بزرگ. این سرمایه‌دارهای بزرگ بودند که می‌آمدند تقاضای مثلاً برق را خودشان تعریف می‌کردند و تعریف آنها تحت‌الشعاع منافع گروهی بود. مثلا منافع انرژی تولید برق از ذغال سنگ یا تولید برق از صنایع اتمی. و اینها تعریف‌شان از تقاضا روی استفاده‌ی کاملاً محدود گروهی بود که یکی از موانع بسیار بزرگ برنامه‌ریزی بود و سبب شد سیستم تولید برق و انرژی در اروپا و آلمان در یک راه غلط بیفتد.

امروز با ارزیابی‌هایی که آب و هواشناسان کرده‌اند، به این نتیجه رسیده‌اند که ما دیگر وقت زیادی نداریم برای جلوگیری از بحران جهانی. وقت‌مان بسیار کمتر است و احتیاج به یک برنامه‌ی وسیع ضرب‌الاجلی داریم.

به ترتیبی که امروز ما می‌بینیم کلیه این پیش‌بینی‌ها برای مصرف برق و انرژی غلط از آب درآمدند. از بیست سال پیش جامعه مدنی شروع کرد به شک کردن به این نوع پیش‌بینی‌ها برای لزوم بالارفتن مصرف و خود جامعه مدنی اروپا بخصوص آلمان شروع کرد انستیتو تشکیل دادن و بررسی ارزیابی دقیق‌تر و علمی‌تری از احتیاج آینده انرژی که (ارزیابی) این احتیاج خارج از منافع مشخص گروهی بود، بلکه روی آرمان و روی احتیاج واقعی و استفاده‌ی پایدار از منابع انرژی متمرکز می‌گشت. به نحوی که هم احتیاجات واقعی مردم برطرف بشود، و هم این که اثرات سوء تولید برق و سایر منابع انرژی بر محیط زیست محدود بشود.

در حقیقت جامعه مدنی بود که آمد این حالت انحصاری پیش‌بینی را شکست و نوعی دموکراسی در پیش‌بینی احتیاجات انرژی بوجود آورد. این رویه و این روش سبب شد که حتا دولت مجبور بشود دوکمیسیون بسیار بزرگ (انکت) دولت آلمان در خود پارلمان پیاده بکند که هرکدام اینها به مدت دو تا سه سال راجع به امکانات و راجع به احتیاجات واقعی جامعه آلمان برای برق و انرژی کار دقیق بکنند و اینها گزارشات چند هزار صفحه‌ای از کارشان دادند. این نشان می‌دهد که این جهشی که از جامعه مدنی آمد برای پیش‌بینی آینده‌ی انرژی یک جهش دموکراسی و تأثیرپذیر در کل سیاست بود. و امروز

سیاست انرژی آلمان براساس اطلاعات دقیق همه جانبه است و ما می‌بینیم که آلمان هم تصمیم گرفته است که از خط انرژی اتمی بیاید بیرون و هم این که استفاده از منابع طبیعی را گسترش بدهد. آلمان در استفاده از منابع انرژی نو الان در رده اول قرار دارد. این نتیجه‌ی حرکتی است که به اصطلاح از جامعه مدنی بوجود آمده و انعکاس خودش را در همه‌ی سطوح و حتا در صنایع پیدا کرده. بدین ترتیب که امروز صنایع برق بادی جزو صنایع پیشرفته و صنایعی هستند که در آلمان اشتغال بوجود می‌آورند. در حالی که صنایع اتومبیل‌سازی، صنایع تولید برق از طریق ذغال سنگ و صنایع اتمی، اینها در حال از بین‌رفتن هستند و بیکاری بوجود می‌آورند. این نشان می‌دهد که ما در حقیقت با سناریوسازی برای ایران در روندی حرکت می‌کنیم که در اروپا جاافتاده است و لازم است روی (این سناریوها) در کشورهایی مثل ایران هم بحث بشود و روزی زمینه‌ساز برای سیاست‌های مشخص انرژی باشد

.

یکی از چیزهایی که خب خیلی مشهود است در آلمان و ما می‌بینیم، حرکت روشنفکرانی امثال شما، و انجمن مهندسان ایرانی در آلمان تدوین و سیاست‌گذاری در زمینه‌ی انرژی‌هایی مثل بادی و آفتابی است، و بعد زمزمه‌هایی در خلع سلاح اتمی جهانی است. در این زمینه خیلی دلم می‌خواست کوتاه بگویید که چه توفیق‌هایی به‌دست آورده‌اید؟

می‌شود گفت روشنفکران ایرانی، متخصصان ایرانی که در این زمینه کار می‌کنند، اول کارشان هستند. شاید هم علتش این باشد که هنوز در ایران یک بحث جدی و آزاد شروع نشده است که همه‌ی امکانات موجود در سطح بین‌المللی و ایران به بحث گذاشته شود و بیاید در دیسکورس اجتماعی و ریشه‌دار بشود در نهادهای مختلف. ولی امید است که با جهش دموکراسی در ایران محیط هم باز بشود برای ارزیابی آزادانه بین متخصصین که به طور طبیعی از تفکر متفاوتی برخودار هستند. یکی خیلی شک دارد به استفاده از منابع جدید انرژی، بخصوص منابع تجدیدپذیر، یکی دیگر کمتر شک دارد و می‌خواهد از پیشرفت‌های جهانی استفاده بکند و این پیشرفت‌های جهانی را نشان بدهد در ایران. این بحث بحثی جدی است و باید انجام بشود و باید امیدوار بود که با تغییرات سیاسی در ایران زمینه‌ی بیشتری برای بررسی احتیاجات واقعی ایران از نهادهای مختلف، از جهت‌های مختلف بشود که این جریانی که ما در آن کار می‌کنیم هم یک گوشه‌ای از این حرکت خواهد بود. ولی ما هنوز اول کار هستیم و هنوز پیشرفت آنچنانی نداریم. بجز این مورد سناریو، که قبلا گفتم، یکی از پیشرفت‌های نهادی شده است. می‌شود گفت زمینه‌ای است که همه می‌توانند از آن استفاده کنند برای ارزیابی طرز فکر خودشان. از این نظر ما یک قدم آمده‌ایم جلو.

آینده‌ی انرژی را چگونه می‌بینید در ایران و جهان؟

به عقیده‌ی من این بستگی به خواست سیاسی و تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گزاری‌های منطقی در سطح جهان دارد. ما یک مشکل اتمسفر زمین داریم، مشکل آب و هوا داریم. سی سال پیش همه معتقد بودند که باید هرچه زودتر این مشکل را حل کرد، ولی امروز با ارزیابی‌هایی که آب و هواشناسان کرده‌اند، به این نتیجه رسیده‌اند که ما دیگر وقت زیادی نداریم برای جلوگیری از بحران جهانی. وقت‌مان بسیار کمتر است و احتیاج به یک برنامه‌ی وسیع ضرب‌الاجلی داریم.

به این (مسئله) آقای پرفسور هنکه اشاره‌ی خیلی وسیعی کردند که یکی ازمتخصصین بین‌المللی هستند و در سمینار ما شرکت کردند .اگر سیاستمداران دنیا بخصوص در کشورهای صنعتی آمریکا و اروپا و در کشورهای اوپک هرچه زودتر به صورت مشترکانه به یک دستاورد جدید برای استفاده‌ی منطقی از منابع فسیلی نرسند، و به این هدف نرسند، قطعاً همه‌ی جهان و ازجمله کشورهای اوپک و ایران ضرر خواهند دید. نه تنها از عدم تعادل آب و هوا و نتایجش برای بسیاری از کشورها، بلکه از بحرانی که بوجود خواهد آمد. بحرانی که با بحران اخیر مالی قابل مقایسه نیست و بحرانی‌ست که اثرات بسیار زیادی روی کل زندگی ما دارد و کلیه‌ی کشورهای فروشنده انرژی را هم در بحران وارد می‌کند. ما یک بحث در حقیقت بشری داریم و من معتقدم اگر یک جهش عمومی و جهانی انجام بشود، می‌شود خوشبین بود که بتوان از بحران انرژی و آب و هوا جلوگیری بشود. و اگر چنین جهش و اقدامی انجام نگیرد، قطعاً همه‌ی دنیا متضرر خواهند شد و ازجمله کشور ما ایران.

پروژه مشترک ایران – آلمان

سناریوهای انرژی برای ایران

خلاصه گزارش

اسفند ۱۳۸۷

IRAN ENERGY ASSOCIATION

Science Centre North Rhine-Westphalia
Institute of Work and Technology

Institute for Culture Studies

Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy

UNIVERSITÄT OSNABRÜCK

This project was conducted as part of the initiative ***"Climate Policy and Sustainable Development: Opportunities for Iranian – German Co – Operation"*** with the financial support of the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ). In this framework one internship has taken place in Wuppertal on 12-20 Jan. 2007. Moreover the following workshops and seminars have held:

1. Workshop in Wuppertal on 20 – 21 Nov., 2006
2. Workshop in Wuppertal on 21 – 24 Nov., 2007
3. Workshop in Wuppertal on 14 – 17 May, 2008
4. Workshop in Berlin on 17 – 21 Nov., 2008
5. Seminar in Tehran on June 15, 2008
6. Seminar in Tehran on Dec., 11, 2008

Project Team:

IRAN ENERGY ASSOCIATION

Prof. Mohammad Hassan Panjeshahi
mhpanj@ut.ac.ir

Dr. Saeed Moshiri
moshiri@mun.ca

Dr. Farideh Atabi
far-atabi@jamejam.net

Dr. Esfandyar Jahangard
jahangard@atu.ac.ir

Mr. Kioumars Heidari
qumars_h@yahoo.com

Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy

Dr. Stefan Lectenboehmer
Stefan.lectenboehmer@wupperinst.org

Mr. Dieter Seifried
seifried@oe2.de

Dr. Nikolaus Supersberger
nikolaus.supersberger@wuperinst.org

UNIVERSITÄT OSNABRÜCK

Prof. Mohssen Massarrat
mohssen.massarrat@uos.de

مقدمه:

ایران در عرضه جهانی انرژی، و بنابراین در اقتصاد جهانی، نقش مهمی به عهده دارد. با این حال، این کشور چالش هائی جدی در سرمایه گذاری مورد نیاز برای بهره برداری از منابع مذکور دارد. از آنجائی که بیش از نیمی از درآمدهای دولت و حدود ۸۰ درصد درآمدهای صادراتی کشور را به خود اختصاص می‌دهد، اقتصاد ایران وابستگی عمیقی به صادرات نفت دارد. علاوه بر این، ایران برای تامین تقااضای فزاینده انرژی بخش های مختلف اقتصادی، با مشکلاتی مواجه است. قیمتهای یارانه ای انرژی به شکل‌گیری مصرف توام با ناکارائی بالای انرژی منجر شده و فقدان سرمایه گذاری خارجی موجب کاهش تولید و همچنین توسعه پروژه های جدید شده است. این کشور، همچنین، باید روش هائی را دنبال کند که به استفاده بهینه از درآمدهای نفتی منجر شده و در مسیر توسعه منابع تجدید پذیر، سرمایه گذاری نماید.

این مطالعه به دنبال بررسی برخی از این چالشها بوده و سناریوهای مختلفی را برای استفاده از منابع انرژی در بلندمدت ارائه می نماید. به ویژه، مهم ترین هدف این مطالعه، تحلیل سناریوهای مختلف مصرف انرژی در ایران برای افق زمانی ۲۵ سال آتی است. برای این منظور، در این مطالعه بخش انرژی ایران بر اساس سناریوی ادامه وضع موجود و البته با توجه به روند گذشته، سیاستهای آتی و توسعه اقتصاد و بخش انرژی مدلسازی شده است. همچنین پتانسیل های مربوط به انرژی های تجدید پذیر و کارائی را در قالب چهار سناریوی مختلف معرفی کرده است. این سناریوها عبارتند از: کارائی بالا، حداکثر استفاده از انرژی های تجدید پذیر، حداکثر کارائی و انرژی های نو و در نهایت سناریوی مقید.

روش شناسی:

روش اصلی این مطالعه مبتنی بر رویکرد جزء به کل است به گونه ای که بخش تقاضا بر اساس یک مدل محاسباتی و داده های جزئی مربوط به بخش های مختلف، تدوین شده است. در برخی موارد، جائی که

داده های مربوط به سری زمانی در دسترس بوده است، روش رگرسیونی نیز برای تخمین و پیش بینی مقادیر آتی متغیرها مورد استفاده قرار گرفته است.

در مرحله اول، مدل فوق برای محاسبه سناریوی ادامه وضع موجود مورد استفاده قرار گرفته است. همان طور که اشاره شد در این سناریو، روند گذشته ی اقتصاد و بخش انرژی به دوره های آتی تعمیم داده شده و سیاستهای مرتبط با آینده اقتصاد و انرژی نیز ملحوظ شده اند. در بخش دوم مطالعه، سناریوهای جایگزین برای تقاضای انرژی با توجه به تحصیل کارائی بالاتر و استفاده از منابع تجدید پذیر، طراحی شده و از این طریق افق ۲۵ سال آتی شبیه سازی شده است. فرایند روش جزء به کل نتایج قابل اعتمادی را برای تحلیل های بلندمدت بدست می دهد زیرا این روش مبتنی بر عوامل اصلی (تغییرات) بوده و مقید به نوسانات کوتاه مدت نیست. ضعف این رویکرد این است که نتایج آن به فروض بسیاری در مورد ساختار اقتصاد بستگی دارد. با این حال، تعریف فروض مناسب و سناریوهائی که با واقعیت سازگاری بیشتری داشته باشند، می تواند اشکالات این روش را کاهش دهد.

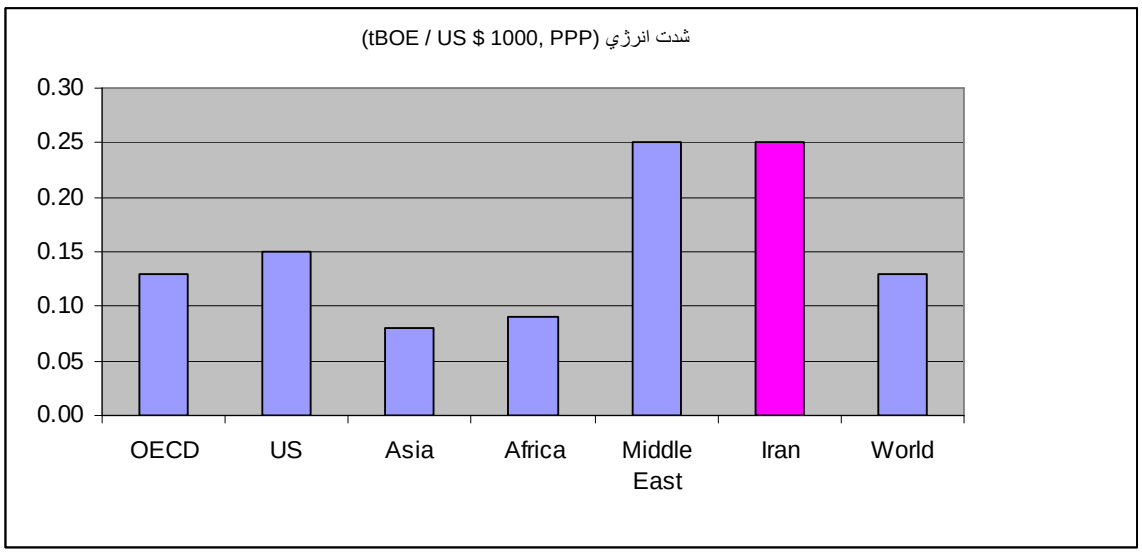
مروری بر اقتصاد ایران و بخش انرژی

ایران با داشتن تولید ناخالص ملی ۱۵۸,۶ میلیارد دلاری و سرانه ۲۲۸۰ دلار، به عنوان کشوری با درآمد کم-متوسط محسوب می گردد. لازم به ذکر است سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص ملی معادل ۱۱,۲ درصد، سهم صنعت معادل ۴۱,۷ درصد و سهم بخش خدمات نیز معادل ۴۷,۱ درصد است. رشد سالانه تولید ناخالص ملی طی سالهای ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۴ به طور متوسط معادل ۶,۱۵ درصد گزارش شده اما از سال ۲۰۰۴ حدود ۱ درصد کاهش داشته است. گرچه نرخ رشد اقتصادی در سالهای اخیر، به دلیل قیمت بالای نفت، نسبتا بالا بوده است با این حال اهداف تعیین شده در برنامه های پنج ساله سوم و چهارم توسعه در این زمینه محقق نشده است. ایران دارای یک جمعیت ۷۰ میلیونی (پرجمعیت ترین کشور در خاورمیانه) است. یک سوم این جمعیت کمتر از ۱۴ سال سن دارند. متوسط امید به زندگی در این کشور ۷۰ سال بوده و نرخ باسوادی آن ۸۷ درصد است.

مصرف انرژی اولیه ایران در سال ۲۰۰۵ معادل ۹۷۰ میلیون بشکه نفت خام بوده است. سهم بخش خانگی از مصرف انرژی اولیه معادل ۲۷ درصد، صنعت ۱۴ درصد، حمل و نقل ۲۵ درصد، سایر بخش ها

شامل کشاورزی، تجاری، وعمومی ۹ درصد ونیروگاه های مولد برق ۲۸ درصد بوده است. شاخص های مصرف و معیارهای کارائی انرژی در یک دهه گذشته، یک روند فزاینده و همچنین ناکارائی قابل ملاحظه ای در مصرف انرژی را نشان می دهند. طی ۳۸ سال گذشته، مصرف سرانه انرژی در هر سال به طور متوسط معادل ۵ درصد رشد نشان می دهد. در عین حال، شاخص شدت انرژی نیز از سال ۱۹۶۷ به طور متوسط سالانه ۳,۴ درصد رشد داشته و بیانگر یک روند کاهش در کارائی مصرف انرژی است.

شکل ۱- شدت انرژی، ایران و جهان



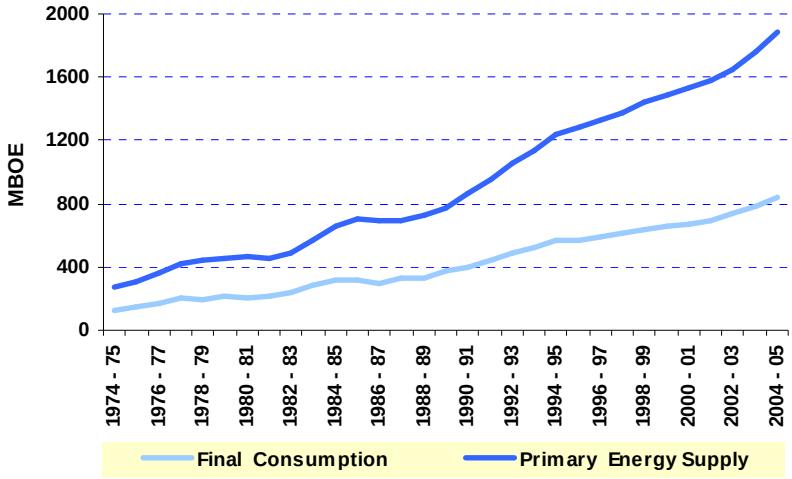
نمودار ۱- شدت انرژی در ایران و جهان

منبع: آژانس بین المللی انرژی، ترازنامه انرژی برای کشورهای OECD وغیر OECD سالهای ۲۰۰۲، ۲۰۰۳ و ۲۰۰۵

در شکل (۱) شدت انرژی ایران با سایر کشورهای جهان مقایسه شده است. شدت انرژی در ایران مشابه ناحیه خاورمیانه بالا بوده اما دو برابر متوسط جهانی است. شکل (۲) عرضه اولیه و مصرف نهائی انرژی را نشان می دهد. در جدول (۱) نیز شاخص های اصلی تولید و مصرف انرژی ایران در سال ۲۰۰۵ خلاصه شده اند.

عرضه انرژی اولیه و مصرف نهائی طی دهه ۷۰ و اوایل دهه ۸۰ افزایش داشته اند اما نرخ افزایش پس از این دوره، نرخ افزایش (به نحو محسوسی) بیشتر شده است. بخش حمل و نقل عمده ترین مصرف کننده مشتقات نفتی بوده و بخشهای خانگی و صنعت در رتبه های بعدی قرار دارند. خانوارها و صنعت نیز دو

بخش عمده مصرف گاز طبیعی و انرژی برق محسوب می گردند. در مقایسه با متوسط جهانی، شاخص انرژی، نسبت رشد مصرف نهائی به رشد تولید ناخالص ملی، نیز در ایران بسیار بالاتر است (متوسط جهانی معادل ۰,۴۱ در مقایسه با ۱,۲۷ برای ایران طی دوره ۲۰۰۳-۱۹۹۰).



شکل ۲- عرضه انرژی اولیه و مصرف نهائی، میلیون بشکه معادل نفت خام (1974 – 2004)

منبع: ترازنامه انرژی، وزارت نیرو ۲۰۰۵

جدول ۱- تولید و مصرف انرژی در ایران

شاخص	مقدار	رتبه
تولید انرژی اولیه	2120.9 MBOE	
صادرات انرژی اولیه	1185.1 MBOE	
واردات انرژی اولیه	121.6 MBOE	
مصرف انرژی اولیه	970.22 MBOE	
ذخایر شناخته شده نفت خام	132.5 bbl	(خاورمیانه) 2 ,(جهان) 3
تولید نفت خام	3.979 mbl/day	(OPEC) 2 ,(جهان) 4
مصرف نفت خام	1.51 mbl/day	
صادرات نفت خام	2.5 mbl/day	(OPEC) 2 ,(جهان) 4
ذخایر گاز طبیعی	26.62 tcm	(جهان) 2
تولید گاز طبیعی	83.9 bcm/year	(جهان) 7
مصرف گاز طبیعی	85.54 bcm/year	
صادرات گاز طبیعی	3.56 bcm/year	
واردات گاز طبیعی	5.2 bcm/year	
ظرفیت نامی نیروگاههای برق	37.3 GW	
تولید انرژی برق	155 bkWh/year	
مصرف سرانه انرژی (مصرف انرژی به جمعیت)	11.5 BOE/cap	
شدت انرژی	1.95	
شاخص انرژی (نرخ رشد مصرف به نرخ رشد تولید ناخالص ملی)	1.52	

MBOE: میلسون بشکه معادل نفت خام، bbl میلیارد بشکه، tcm تریلیون متر مکعب، bcm میلیارد متر مکعب، bkWh میلیارد کیلووات ساعت، GW گیگاوات ساعت

** شامل انرژی اولیه مصرفی نیروگاهها*

منبع: ترازنامه انرژی، وزارت نیرو، ایران (۲۰۰۵)

IEA، ایران، ۲۰۰۵ و کتاب حقایق جهانی، CIA، ایران (۲۰۰۷)

ادامه وضع موجود

سناریوی ادامه وضع موجود مسیری را برای مصرف ترسیم می نماید که مشخصه اصلی آن عدم تغییر جدی در الگوی مصرف موجود است. بنابراین، در این سناریو فرض می شود اقتصاد و بخش انرژی روند گذشته را ادامه خواهند داد. البته در این سناریو توسعه اقتصادی مبتنی بر رشد اقتصاد جهانی، سیاستهای تدوین شده در برنامه پنجم توسعه (پیشنهاداتی که در مرحله تصویب قرار دارد) و همچنین سند ابلاغی چشم انداز کشور مورد توجه قرار گرفته اند. تولید ناخالص ملی و رشد جمعیت دو عامل اصلی تعیین کننده تقاضای انرژی در بخشهای مختلف محسوی می شوند. مفروضات این مطالعه در ارتباط با این دو متغیر در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲- رشد تولید ناخالص ملی و جمعیت در سناریوی ادامه وضع موجود

	2005-2010	2011-2020	2021-230
رشد GDP	5.5	3.4	3
رشد جمعیت	1.3	1.4	0.9

بخش خانگی

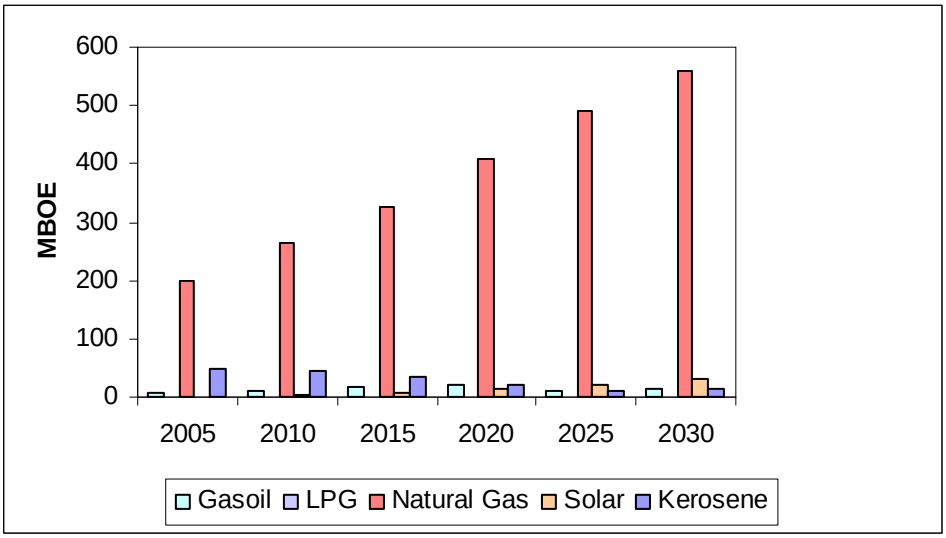
بخش خانگی با اختصاص ۴۰ درصد انرژی نهائی مصرفی، یکی از بخشهای اصلی مصرف کننده انرژی محسوب می گردد. به ویژه، این بخش حدود ۲۰ درصد مصرف مشتقات نفتی، ۶۳ درصد مصرف گاز طبیعی و ۳۳ درصد مصرف انرژی برق را به خود اختصاص می دهد. طی ۱۵ سال گذشته متوسط سالانه رشد مصرف مشتقات نفتی، گاز طبیعی و برق در بخش خانگی به ترتیب نیم، ۱۹ و ۶ درصد بوده است. به دنبال اتخاذ سیاست جایگزینی گاز طبیعی به جای مشتقات نفتی توسط دولت، الگوی مصرف انرژی خانوارها، به ویژه از سال ۱۹۹۰ به این سو، تغییر کرده است.

تولید نفت خام و گاز طبیعی

در این مطالعه از یک معادله رگرسیونی برای تخمین رابطه بین تقاضای نفت و گاز طبیعی بخش خانگی استفاده شده است. نتایج تخمین حاکی از تاثیر معنی دار تولید ناخالص ملی و جمعیت بر تغییر تقاضای

نفت و گاز طبیعی خانوارها است. با توجه به نتایج این تخمین و مقادیر آتی جمعیت و تولید ناخالص ملی، تقاضای آتی بخش خانگی برای این دو حامل پیش بینی شده است. سپس تقاضای آتی انرژی با توجه به مصرف کل انرژی و سهم هر یک از حامل های نفت سفید، نفت گاز، LPG و گاز طبیعی، با توجه به سیاستهای فعلی و آتی دولت، به تفکیک هر یک از این حامل ها محاسبه شده است. سیاست دولت مبنی بر افزایش سهم گاز طبیعی در سبد انرژی مصرفی خانوار از ۷۹ درصد به ۹۵ درصد، یکی از عوامل کلیدی تخمین سهم آتی هر یک از انواع حامل های انرژی در تقاضای خانوارها برای نفت و گاز طبیعی محسوب می شود. بر اساس این سیاست، سهم نفت سفید، نفت گاز و LPG به ترتیب از ۱۶، ۲,۶ و ۲,۷ در سال ۲۰۰۵ به ۲ ، ۲ و ۱ درصد در سال ۲۰۳۰ کاهش خواهد یافت.

مصرف نفت و گاز طبیعی خانوارها را می توان بر اساس گرمایش محیط، پخت و پز و گرمایش آب تفکیک کرد. فرض شده کل نفت سفید مصرفی برای پخت وپز، ۸۰ درصد نفت گاز برای گرمایش محیط و ۲۰ درصد مابقی برای گرمایش آب و در نهایت نیمی از LPG ی مصرفی برای پخت و پز و نیم دیگر آن برای گرمایش آب مورد استفاده قرار می گیرد. سهم گرمایش محیط، پخت و پز و گرمایش آب نیز از مصرف گاز طبیعی به ترتیب معادل ۷۵، ۱۰ و ۱۵ درصد در نظر گرفته است. فرض شده سهم های فوق برای حامل های مورد اشاره در طول دوره مطالعه ثابت خواهند بود. همچنین فرض شده است بخش خانگی در سال ۲۰۱۰ معادل ۱ درصد مصرف گاز طبیعی و نفت خود را با انرژی خورشیدی جایگزین خواهد کرد. فرض شده سهم انرژی خورشیدی به ۵ درصد در سال ۲۰۳۰ افزایش یابد. شکل (۴,۱) روند تقاضای آتی نفت، گاز طبیعی و انرژی خورشیدی خانوارها را برای دوره زمانی ۲۰۳۰-۲۰۰۵ نشان می‌دهد. طی این دوره تقاضای خانوارها برای نفت سفید و LPG به ترتیب سالانه به طور متوسط ۵ و ۰,۷ درصد کاهش یافته در حالی که تقاضای نفت گاز و گاز طبیعی به ترتیب ۲,۱ و ۴,۳ درصد در سال افزایش خواهد یافت. طی دوره فوق، تقاضای انرژی خورشیدی سالانه به طور متوسط معادل ۱۱,۷ درصد افزایش خواهد یافت. مصرف کل خانوارها از گاز طبیعی و مشتقات نفتی با رشد متوسطی معادل ۳,۴ درصد در سال، از ۲۵۹ میلیون معادل بشکه نفت خام در سال ۲۰۰۵ به ۵۹۲ میلیون معادل بشکه نفت خام در سال ۲۰۳۰ افزایش خواهد یافت.



شکل ۳- تقاضای بخش خانگی برای مشتقات نفتی، گاز طبیعی و انرژی خورشیدی سناریوی ادامه وضع موجود (۲۰۰۵-۲۰۳۰)

برق

تقاضای خانوارها برای انرژی برق بر اساس یک روش جزء به کل برآورد شده است. این رویکرد از اطلاعات خرد برای برآورد استفاده کرده و بنابراین این امکان را فراهم می سازد تا سناریوهای مختلفی را با توجه به تغییر تکنولوژی، ضریب نفوذ و سایر عوامل تعیین کننده تقاضا تحلیل شود. جدول (۴) اطلاعات کلی مصرف انرژی برق توسط خانوارها در ایران را نشان می دهد. در سال ۲۰۰۵ حدود ۱۶,۴ میلیون مشترک از انرژی برق استفاده کرده اند که حدود ۷۳ درصد آنان را مشترکین مناطق شهری تشکیل می دهند.

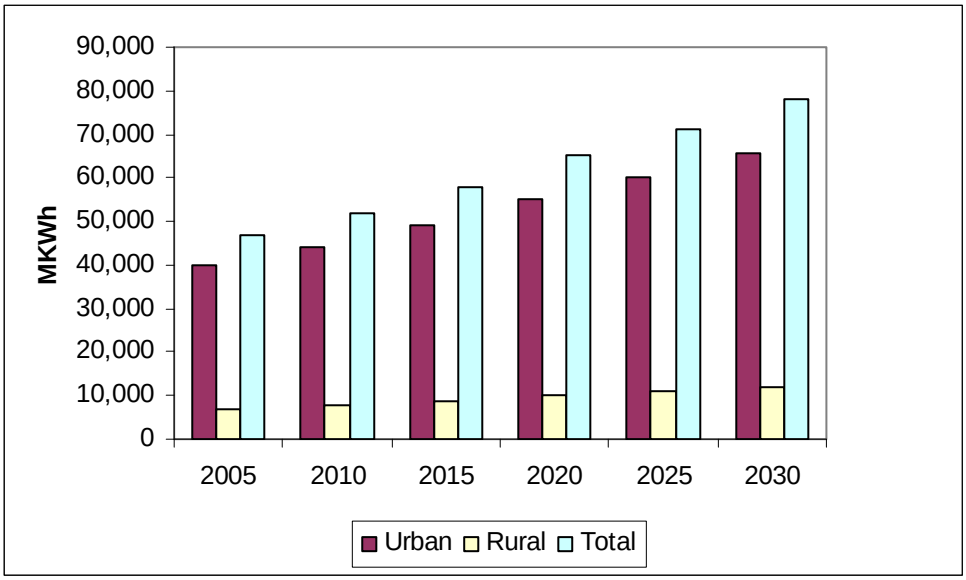
جدول ۴- تقاضای انرژی برق در بخش خانگی در سال ۲۰۰۵

	شهری	**روستائی**	مجموع
تعداد مشترکین (میلیون)	11.99	4.41	16.40
جمعیت (میلیون)	48.24	22.23	70.47
سرانه مشترکین به جمعیت	0.25	0.20	0.23
مصرف (میلیون کیلوواتساعت)	39,790	6,836	46,626

منبع: آمار تفصیلی صنعت برق، وزارت نیرو ۲۰۰۵

برای برآورد مصرف برق در بخش خانگی، مراحل زیر دنبال شده است. در مرحله اول، فهرست کلیه وسایل برقی و ضریب نفوذ آنان برای مناطق شهری و روستائی ایران استخراج شده است. در مرحله دوم، مصرف هر یک از این وسایل و بر اساس آن، مجموع مصرف برق یک خانوار برآورد شده است. در مرحله سوم، با توجه به اطلاعات مربوط به تعداد خانوارهای بهره مند از انرژی برق و ارتباط آن با جمعیت، مجموع انرژی مصرفی وسایل برقی و بخش خانگی محاسبه شده است.

روشنائی سهم اصلی در انرژی برق مصرفی خانوارها را دارد. گرچه سهم این مولفه همچنان بالا خواهد بود با این حال، با توسعه لامپهای کم مصرف و جایگزینی لامپ های رشته ای با لامپهای کم مصرف، سطح آن از ۴۲ درصد از ۲۰۰۵ به ۳۱ درصد در سال ۲۰۳۰ کاهش خواهد یافت. یخچالها حدود ۲۱ درصد کل انرژی برق مصرفی خانوارها را به خود اختصاص می دهند. انتظار می رود این سهم با جایگزینی نوع پربازده با انواع یخچالهای کم بازده موجود، به ۱۵ درصد در سال ۲۰۳۰ کاهش یابد. سهم سایر وسایل برقی مانند تلویزیون دستگاههای تهویه، اطو، فریزر و کامپیوتر، به واسطه توسعه شهرنشینی و تغییر سبک زندگی خانوارها، به آرامی افزایش یابد. شکل (۴) روند آتی مصرف انرژی بخش خانگی در سناریوی ادامه وضع موجود نشان می دهد. تعداد مشترکین خانگی با نرخ ۱,۲ درصد، مصرف هر خانوار با نرخ ۱ درصد و کل انرژی مصرفی خانوارها با نرخ ۲ درصد در سال طی دوره ۲۰۰۵-۲۰۳۰ افزایش خواهد یافت.



شکل ۴- تقاضای بخش خانگی برای انرژی برق بر حسب میلیون کیلووات ساعت (۲۰۰۵-۲۰۳۰)

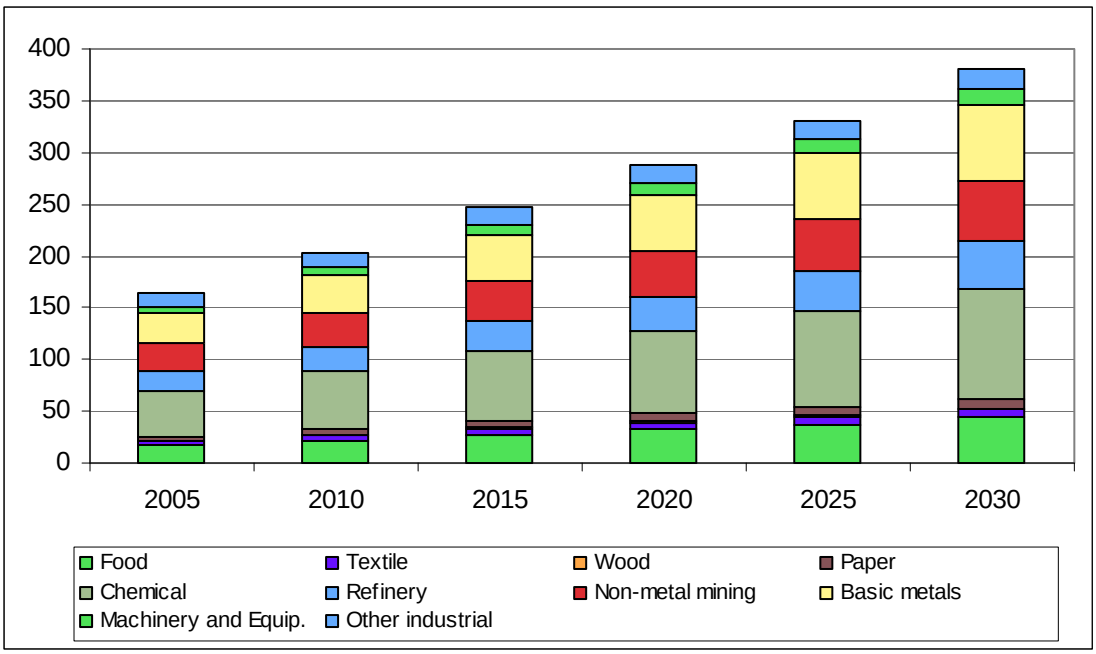
صنعت

بخش صنعت حدود ۴۲ درصد تولید ناخالص ملی ایران را تشکیل می دهد. این بخش ۱۶۴,۵ میلیون بشکه معادل نفت خام یا حدود ۱۷ درصد کل انرژی مصرفی را به خود اختصاص می دهد. گاز طبیعی منبع اصلی انرژی بخش صنعت محسوب شده و نزدیک به نیمی از کل انرژی مصرفی این بخش از طریق گاز طبیعی تامین می شود. به دلیل سیاست جایگزینی گاز طبیعی به جای سایر حامل های فسیلی، سهم این حامل از کل انرژی مصرفی بخش صنعت روند فزاینده ای داشته است.

در این مطالعه تقاضای انرژی بخش صنعت با استفاده از داده های مرکز آمار ایران در مورد صنایع بزرگ (صنایع با بیش از ۱۰ نفر نیروی کار) مدل شده است. داده های فوق، با توجه به تقسیم بندی صنایع به ۹ گروه، طبق تقسیم بندی صنایع بر اساس کد دو رقمی ISIC، مورد استفاده قرار گرفته اند.

برای برآورد تقاضای آتی انرژی بخش صنعت در سناریوی ادامه وضعیت موجود، فرایند زیر دنبال شده است. ابتدا، با استفاده از شاخص تعدیل قیمت منتشر شده توسط اداره آمارهای بانک مرکزی، مقدار اسمی ارزش افزوده ۹ گروه صنعتی بزرگ به مقادیر واقعی تبدیل شده است. در مرحله دوم، با استفاده از نرخ های رشد گذشته، اهداف تعیین شده توسط وزارت صنایع و همچنین اهداف برنامه چهارم توسعه و چشم انداز، ارزش افزوده آتی هر صنعت پیش بینی شده است.بر اساس نتایج حاصل، اغلب صنایع طی

سالهای آغازین دوره مطالعه رشد ۸ یا ۹ درصدی را تجربه خواهند کرد این در حالی است که در انتهای دوره رشد این صنایع به ۴ تا ۶ درصد کاهش خواهد یافت. در مرحله سوم، با استفاده از شاخص شدت انرژی هر یک از صنایع مورد بررسی و ارزش افزوده محاسبه شده، تقاضای انرژی ۲۵ سال آتی هر یک از این صنایع برآورد شده است. فرض شده روند کاهشی شدت انرژی صنایع مورد بررسی، البته با نرخ کمتری، یعنی یک درصد در سال، در آینده نیز کاهش خواهد یافت. همچنین فرض شده سیاست گازی کردن صنایع مورد اشاره به ویژه صنایع غذائی و آشامیدنی، محصولات چوبی و کاغذ، فولاد، چرم و چاپ همچنان تداوم خواهد یافت. نتایج سناریوی ادامه وضع موجود در شکل (۵) نشان داده شده است. کل تقاضای انرژی صنایع مورد بحث به طور متوسط سالانه معادل ۳,۴ درصد رشد کرده و از ۱۶۴ میلیون معادل بشکه نفت خام در سال ۲۰۰۵ به ۳۸۰ میلیون معادل بشکه نفت خام در سال ۲۰۳۰ افزایش خواهد یافت.



شکل (۵) تقاضای کل انرژی صنایع تولیدی، تداوم وضع موجود بر حسب میلیون بشکه معادل نفت خام (۲۰۰۵-۲۰۳۰)

نیروگاههای تولید برق

در سال ۲۰۰۵ نیروگاههای تولید برق ۲۷۰ میلیون معادل بشکه نفت خام و گاز طبیعی، ۲۸ درصد کل انرژی مصرفی کشور، را مصرف نموده و معادل ۱۱۰ میلیون معادل بشکه نقت خام تولید کرده اند. در

همین سال، کل ظرفیت نصب شده نیروگاهها معادل ۳۷,۳ گیگا وات بوده که شامل ۳۸ درصد بخاری، ۳۰ درصد گازی ساده، ۱۷ درصد چرخه ترکیبی و ۱۵ درصد نیروگاه آبی بوده است.

برآورد برق تولیدی نیروگاههای برق طی سه مرحله صورت گرفته است. ابتدا با استفاده از ارزش افزوده و شدت انرژی آتی هر یک از بخش های اقتصادی، تقاضای انرژی برق در هر بخش برآورد شده است. فرض شده شدت انرژی سالانه ۰,۱ درصد در هر سال کاهش خواهد یافت.

سپس کل تقاضای انرژی با افزودن تلفات شبکه های انتقال و توزیع و مصرف داخلی نیروگاهها، با فرض کاهش یک درصد سالانه بر اساس برنامه های وزارت نیرو و هدف تصریح شده در قانون بودجه سال ۲۰۰۷، بدست آمده است.

با تبدیل انرژی مورد نیاز به ظرفیت، بر اساس ضریب بار، میزان ظرفیت مورد نیاز برای تامین انرژی با تاکید بر نیروگاههای چرخه ترکیبی، اتمی و تجدید پذیر، بر اساس سیاستهای وزارت نیرو، برآورد شده است.به ویژه، فرض شده ۸۰ درصد ظرفیت جدید مورد نیاز نیروگاههای حرارتی از طریق احداث نیروگاههای چرخه ترکیبی و مابقی ۲۰ درصد آن توسط نیروگاههای گازی ساده تامین خواهد شد. به این ترتیب، از کل تولید ۲۲۰ میلیارد کیلوواتساعت سال ۲۰۱۰، نیروگاههای حرارتی ۹۴ درصد معادل ۲۰۶ میلیارد کیلوواتساعت و نیروگاههای تجدیدپذیر و اتمی نیز ۶ درصد معادل ۱۴ میلیارد کیلووات ساعت (شامل، آبی بزرگ ۷,۶ میلیارد کیلوواتساعت ، آبی کوچک ۲۸۰ میلیون کیلووات ساعت، بادی ۵۵۰ میلیون، خورشیدی ۵ میلیون، سایر تجدید پذیرها (شامل نیروگاه تلمبه ذخیره سیاه بیشه) ۱,۹ میلیون و اتمی نیز ۶ میلیارد کیلوواتساعت) تولید خواهند کرد. با فرض مصرف گاز طبیعی در نیروگاههای حرارتی جدید برای تولید برق و بهبود متوسط راندمان نیروگاههای حرارتی تولید برق از ۳۹,۷ در سال ۲۰۰۵ به ۴۶,۱ در سال ۲۰۳۰، سوخت مصرفی مورد نیاز برای تامین تقاضای انرژی برق محاسبه شده است. نتایج حاصل در جدول (۴) نشان داده شده است. کل سوخت تقاضا شده به وسیله نیروگاههای تولید برق طی دوره ۲۰۰۵ تا ۲۰۳۰ به طور متوسط سالانه ۱,۸۱ درصد افزایش خواهد یافت.

جدول ۴- تقاضای انرژی نیروگاههای برق، ادامه وضع موجود (۲۰۰۵-۲۰۳۰) گیگا وات ساعت

	۲۰۰۵	**۲۰۳۰**	رشد(٪)
کل سوخت	458,500	717,184	1.81
نفت گاز	47,312	44,827	-0.22
گاز طبیعی (نیروگاههای موجود)	326,435	309,289	-0.22
گاز طبیعی (نیروگاههای جدید)	-	282,729	-
نیروگاههای حرارتی- خورشیدی	-	37.28	
مازوت	84,753	80,302	-0.22
متوسط راندمان[1]	۴۰	۴۸	

حمل و نقل

در سال ۲۰۰۵ بخش حمل و نقل ۵۴,۷ درصد از مشتقات نفتی مصرفی، ۰,۱۶ درصد از گاز طبیعی و ۰,۰۷ درصد از انرژی برق را مصرف کرده است. در این سال، ۴۵۰ میلیارد مسافر از طریق ماشین های شخصی (۵۴٪)، اتوبوس (۴۱٪)، قطار (۲٪) و هواپیما (۲٪) جابجا شده اند. حدود ۲۰۸ میلیارد تن کیلومتر بار با استفاده از کامیون (۹۲٪) و قطار (۸٪) جابجا شده است. سوخت اصلی این بخش بنزین، گازوئیل، نفت سفید و سوخت جت بوده است. گاز طبیعی (LPG و CNG) نیز به سبد انرژی مصرفی بخش حمل و نقل افزوده شده اما سهم آن ناچیز است. برای برآورد تقاضای آتی انرژی این بخش، ابتدا تقاضای انرژی این بخش با برآورد رابطه رگرسیونی بین مصرف و وسایل نقلیه در هر زیربخش، برآورد شده است. سپس تقاضای آتی انرژی بخش حمل و نقل با استفاده از فروض اصلی مربوط به رشد اقتصادی و جمعیت در آینده برآورد شده است.

حمل بار در ایران از طریق زمین (کامیون و قطار)، هوا و دریا صورت می گیرد. سهم کامیون ۹۲ درصد و قطار حدود ۸ درصد از کل بار جابجا شده است. سهم جابجائی هوائی و دریائی بار تقریبا قابل

[1]) در اینجا ضریب ۴۰ درصد بیانگر نسبت ارزش حرارتی برق تولیدی به ارزش حرارتی سوخت مصرفی است. بدیهی است هر چه سهم انرژی های تجدیدپذیر افزایش می یابد، این ضریب بهبود خواهد یافت. بر اساس تعاریف حوزه انرژی، راندمان تنها برای بخش حرارتی تولید برق (به دلیل استفاده از انرژی فسیلی برای تولید برق) به کار می رود. در این حالت ارزش حرارتی برق تولیدی به ارزش حرارتی سوخت مصرفی به عنوان راندمان ماشین های حرارتی تولید برق تعریف می شود. بر اساس این تعریف، راندمان نیروگاههای حرارتی از۳۵,۷ درصد در سال ۲۰۰۵ به ۴۳,۴ درصد در سال ۲۰۳۰ افزایش خواهد یافت.

چشم پوشی است. با استفاده از مسافت طی شده کامیونها و قطارها و مصرف انرژی مرتبط با آن، انرژی کل مصرفی این دو وسیله نقلیه محاسبه شده است.

جدول (۵) کل تقاضای نهائی انرژی بخش حمل و نقل را نشان می دهد. همان طور که ملاحظه می شود، مصرف انرژی در این بخش با نرخ ۲ درصد در سال رشد کرده و از ۲۱۷ میلیون معادل بشکه نفت خام در سال ۲۰۰۵ به ۳۵۴ میلیون معادل بشکه نفت خام در سال ۲۰۳۰ بالغ می گردد.

جدول ۵- تقاضای نهائی انرژی در بخش حمل و نقل، سناریوی ادامه وضع موجود (۲۰۰۵-۲۰۳۰) میلیون معادل بشکه نفت خام

	2005	2030	رشد(%)
بنزین	108	161	1.62
گازوئیل (کامیون و اتوبوس)	88	156	0.99
CNG	6	8	2.31
گازوئیل (قطار)	2	5	3.82
سوخت هواپیما	10	20	2.69
سوخت کشتی	2.48	3.82	1.75
کل	217	354	1.98

سایر بخش ها

سایر بخشها شامل بخش های عمومی، تجاری و کشاورزی هستند. این سه بخش حدود ۵۷ درصدکل ارزش افزوده اقتصاد را به خود اختصاص داده اما کمتر از ۱۰ درصد کل انرژی مصرفی کشور را به خود اختصاص می دهند. مشابه بخش صنعت، در این بخشها نیز با استفاده از ارزش افزوده و شدت انرژی هر بخش، میزان تقاضای آتی انرژی محاسبه شده است. جدول (۶) این بخشها را در دوره زمانی ۲۰۰۵-۲۰۳۰ نشان می دهد.

جدول ۶- تقاضای انرژی در سایر بخشها، سناریوی ادامه وضع موجود (۲۰۰۵-۲۰۳۰) میلیون معادل بشکه نفت خام

	عمومی			تجاری			کشاورزی		
	2005	2030	رشد (%)	2005	2030	رشد (%)	2005	2030	رشد (%)
بنزین	0.85	0.66	-1	0.06	0.03	-3	0.09	0.12	0.91
نفت سفید	1.83	0.95	-2.6	0.47	0.21	-3	0.5	0.17	-4.06
نفت گاز	5.88	7.52	1	4.45	4.74	0	24	25.9	0.31
نفت کوره	2.1	0.03	-15	10.34	5.24	-3	0.03	0.01	-4.87
برق	13.42	22.84	2	5.27	17.5	5	10	26.6	3.66
گاز طبیعی	0.16	4.68	14	34.17	57.8	2			
مجموع	24	37	1.67	54.77	85.6	2	35	52.8	1.6

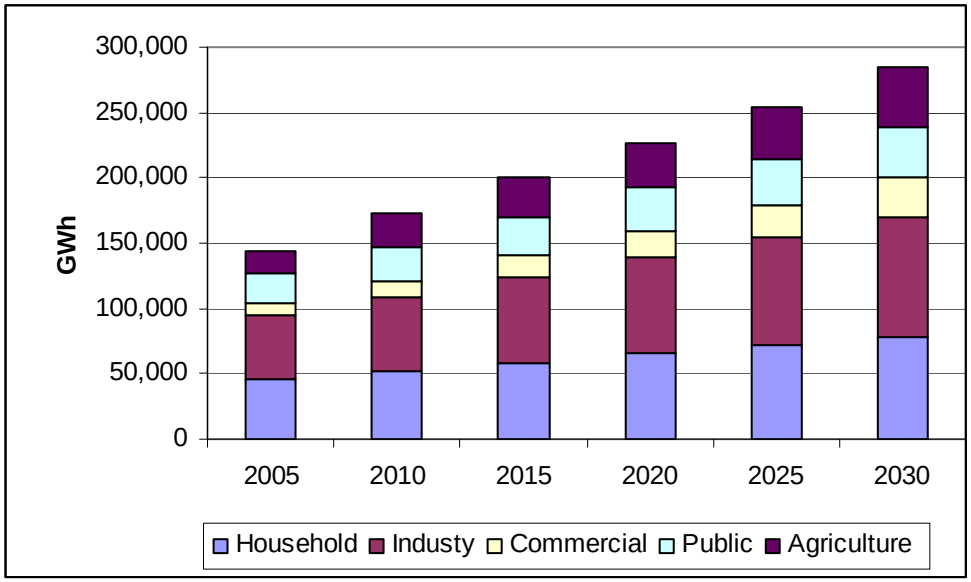
تقاضای کل انرژی

بر اساس سناریوی تداوم وضع موجود، تقاضای کل انرژی اولیه با رشد سالانه متوسط ۲,۵ درصدی از ۹۷۰ میلیون معادل بشکه نفت خام در سال ۲۰۰۵ به ۱۸۲۱ میلیون معادل بشکه نفت خام در سال ۲۰۳۰ افزایش خواهد یافت. صنایع تولیدی (کارخانجات)، با رشد متوسط سالانه ۳,۶ درصد در سال بالاترین رشد تقاضا در سناریوی تداوم وضع موجود را خواهند داشت. بخش های خانگی و حمل و نقل به ترتیب با رشد ۳,۴ و ۲ درصدی در رتبه های بعدی قرار دارند. تقاضای انرژی در بخش تجاری سالانه به طور متوسط ۱,۳ درصد، بخش عمومی، یک درصد و بخش کشاورزی نیز ۰,۳ درصد رشد خواهد کرد. جدول (۷) نتایج سناریوی تداوم وضع موجود تقاضای انرژی در بخشهای مختلف را در دوره زمانی ۲۰۰۵-۲۰۳۰ نشان می دهد.

جدول ۷- تقاضای کل انرژی اولیه بخشهای مختلف مصرفی ئر ایران، سناریوی تداوم وضع موجود، (۲۰۰۵-۲۰۳۰)

	2005 (mboe)	سهم (%)	2030 (mboe)	سهم (%)	رشد سالانه (%)
خانگی	259	37.2	592	42.8	3.4
صنایع تولیدی (کارخانجات)	135.6	19.4	326	23.6	3.6
حمل و نقل	218	31.5	356	25.8	2
عمومی	11	1.6	14	1.0	1
تجاری	49.5	7.1	68	4.9	1.3
کشاورزی	24.5	3.5	26.2	1.9	0.3
کل	698	100	1,382	100	2.8
برق	272		440		1.9
کل (شامل برق)	970		1,822		2.6

تقاضای برق تمامی بخشها به طور متوسط در هر سال ۲,۷ درصد رشد کرده و از ۱۴۴ میلیارد کیلووات ساعت در سال ۲۰۰۵ به ۳۸۴ میلیارد کیلووات ساعت در سال ۲۰۳۰ افزایش خواهد یافت. با توجه به آنکه تقاضای بخشهای تجاری و کشاورزی نسبت به متوسط رشد اقتصادی، نرخ بالاتری را تجربه خواهند کرد، سهم این دو بخش به ترتیب از ۱۵ و ۷ درصد در سال ۲۰۰۵ به ۱۶ و ۱۰ درصد در سال ۲۰۳۰ افزایش خواهد یافت. تقاضای انرژی برق سایر بخشها با نرخ پائین تری نسبت به متوسط رشد کرده و در نتیجه کاهش خفیفی را در سال ۲۰۳۰ نشان می دهند. در شکل (۶) تقاضای برق بخشهای مختلف، در دوره مورد بررسی بر اساس نتایج حاصل از سناریوی ادامه وضع موجود، نشان داده شده است.



شکل (۶): تقاضای انرژی برق به تفکیک بخشهای مختلف در دوره مورد بررسی، سناریوی تداوم وضع موجود (۲۰۳۰-۲۰۰۵)

تحلیل سناریوها

در این بخش، با استفاده از نتایج سناریوی تداوم وضع موجود به عنوان یک معیار، سناریوهای دیگری برای تقااای انرژی در ایران تدوین شده است. به ویژه چهار سناریوی تدوین شده عبارتند از: کارائی بالا، استفاده حداکثر از انرژی های تجدید پذیر، تلفیق کارائی بالا و حداکثر استفاده از انرژی های نو و سناریوی مقید.

سناریوی کارائی بالا

در سناریوی کارائی بالا، با فرض ثبات سایر عوامل از جمله میزان استفاده از انرژی های تجدید پذیر، تنها روی عوامل موثر بر کارائی تقاضای انرژی در بخشهای مختلف تمرکز شده است. شدت انرژی را می توان مهمترین عامل کارائی معرفی کرد که با بهبود فن آوری و تغییر ساختار اقتصاد تغییر می نماید. با فرض ثبات سایر عوامل، فن آوری با کارائی بالاتر منجر به کاهش شدت انرژی می شود. علاوه بر این هر تغییر در ساختار اقتصادی به سمت کاهش محصولات انرژی بر نیز منجر به کاهش شدت انرژی می گردد. بنابراین در این سناریو بر تغییر شدت انرژی، به واسطه تغییر فن آوری، تمرکز شده است. به طور مثال در

بخش خانگی، فرض شده لامپهای کم مصرف و وسایل برقی با راندمان بالاتر جایگزین وسایل برقی کم بازده موجود خواهند شد. در بخش صنعتی، فرض شده روند کاهشی شدت انرژی تداوم خواهد یافت و در بخش حمل و نقل نیز فرض شده خودروهای با موتورهای پربازده جایگزین خودروهای کم بازده موجود خواهند شد. علاوه بر اثرات فن آوری، فرض شده اصلاحات قیمتی موجب توجه بیشتر مصرف کنندگان گردیده به گونه ای که در استفاده از انرژی با حساسیت بیشتری رفتار خواهند کرد.

خانوارها

در این بخش مهم ترین عامل تغییر در مصرف انرژی برق به چگونگی استفاده (تغییر تکنولوژی و ضریب نفوذ) از وسایل روشنائی، یخچال و فریزر، اطو، تلویزیون، کامپیوتر و وسایل خنک کننده برمی گردد. فرض شده خانوارها بتوانند ۸۰ درصد لامپهای پرمصرف را تعویض نموده و بنابراین مصرف انرژی خود را تا سال ۲۰۳۰ به میزان ۴۰ درصد کاهش دهند. همچنین فرض شده در سال ۲۰۲۰، متوسط مصرف یخچالها در ایران حدود ۲۰ درصد بالاتر از متوسط مصرف یخچالهای امروز اروپای مرکزی بوده با این حال ۲۰ درصد بیش از پربازده ترین یخچالهای فعلی اروپا خواهد بود. در مجموع، انرژی برق مصرفی یخچال ها و فریزرها در بخش خانگی در سال ۲۰۳۰ در سناریوی کارائی بالا نسبت به ادامه روند موجود، حدود ۶۷ درصد کمتر خواهد بود. به دلیل فن آوری بهتر در سال ۲۰۳۰، مصرف برق اطو، وسایل خنک کننده، تلویزیون و کامپیوتر به ترتیب ۵۰، ۳۰ و ۲۵ درصد کاهش خواهد یافت. علاوه بر این، تا سال ۲۰۳۰، مصرف انرژی برق خانوارها برای تامین گرمایش حدود ۱۱ درصد کاهش خواهد یافت. این هدف با فرض نرخ رشد ۲ درصدی نوسازی، صرفه جوئی ۵۰ درصدی انرژی خانوارها، نرخ جایگزینی ۱۰ درصدی و افزایش ۱۰ درصدی فضای سرانه قابل حصول است. در مجموع، در سال ۲۰۳۰ کل تقاضای انرژی خانوارها در سناریوی کارائی بالا نسبت به تداوم وضع موجود، حدود ۵۰ درصد کمتر خواهد بود.

صنعت

بخش صنعت ایران طی پانزده سال گذشته رشد بالای سالانه ۱۵ درصد را تجربه کرده است. همین امر به افزایش معنی دار مصرف انرژی منجر شده است. علیرغم کاهش ۷ درصدی سالانه شدت انرژی طی

سالهای ۱۹۹۰ و ۲۰۰۵، شدت انرژی بسیاری از صنایع تازه تاسیس به طور معنی داری (حدود ۲۶ درصد) بیش از متوسط جهانی است. این موضوع عمدتا به دلیل، قیمتهای پائین انرژی، فقدان سرمایه کافی برای سرمایه گذاری در ماشین آلات جدید و یا با کارائی بالاتر و ضعف مدیریت در بسیاری از کارخانجات صنعتی است. در این مطالعه از نتایج حاصل از ممیزی انرژی انجام شده به وسیله سازمانهای مختلف برای برآورد قابلیت های صرفه جوئی انرژی در کارخانجات صنعتی استفاده شده است.

در این مطالعه، همانند بسیاری از کشورهای توسعه یافته، فرض شده نرخ واقعی سالانه رشد هر یک بخشهای پولی و حقیقی (محصولات) در آینده یک درصد خواهد بود. همچنین فرض شده فرض شده کارخانجات موجود سطح تولید خود را با تحصیل بهره وری بالاتر سرمایه، حدود یک درصد افزایش خواهند داد. تولید اضافی به طور کامل از طریق واحدهای جدید تولید تامین خواهد شد. تا سال ۲۰۳۰، تعداد کارخانجات حدودا دو برابر شده و واحدهای جدید حدود نیمی از تولید کل را پوشش خواهند داد.

با توجه به تاثیر بازنگری در استانداردهای فنی و و تاسیس واحدهای صنعتی جدید، فرض شده بهترین تکنولوژی قابل دسترسی، مشابه آنچه در مطالعه سابا (یک شرکت زیرمجموعه توانیر) توصیف شده، مورد استفاده قرار گیرد. علاوه بر این فرض شده این استاندارد نیز سالانه یک درصد بهبود یابد. برای بخشهائی که توسط شرکت سابا بررسی نشده، با استفاده از معیار بهترین تکنولوژی قابل دسترس در مقایسه با تکنولوژی موجود و همچنین با استفاده از نتایج مطالعه Ecofys (2006)، متوسط صرفه جوئی ۵۰ درصدی در نظر گرفته شده است.

علاوه بر این فرض شده تا سال ۲۰۳۰ تقریبا تمامی (۸۳ درصد) کارخانجات موجود جایگزین شوند. این موضوع، تا سال ۲۰۳۰، امکان تولید بر اساس معیار بهترین تکنولوژی قابل دسترس را برای کارخانجات موجود فراهم می نماید.

شدت انرژی بخش صنعت ایران طی سالهای ۱۹۹۰-۲۰۰۵ با کاهش متوسط سالانه ۷ درصدی، حدود ۵۰ درصد کاهش یافته است. در سناریوی کارائی بالا، کاهش بیشتری، بیش از ۵۰ درصد، با نرخ کاهشی سالانه ۳,۱ درصدی تا سال ۲۰۳۰ قابل حصول است. در مجموع، در سناریوی با کارائی بالا نسبت به ادامه وضع موجود، کل انرژی مصرفی بخش صنعت در سال ۲۰۳۰ حدود ۴۱ درصد کمتر خواهد بود.

حمل و نقل

در بخش حمل و نقل به دو روش می توان کارائی مصرف سوخت را افزایش داد: تغییر در تعداد خودروها و فواصل طی شده برای سفر و تغییر تکنولوژی. فرض اصلی این بخش این است که سرانجام قیمت بنزین و نفت گاز به قیمت های منطقه ای افزایش خواهد یافت[۲]. در این حالت، تعداد خودروهای شخصی {میزان استفاده از} و مسافت طی شده برای هر سفر نسبت به تداوم وضع موجود کاهش خواهد یافت. علاوه بر این، سهم حمل و نقل عمومی، عمدتا به واسطه افزایش هزینه استفاده از خودروهای شخصی، افزایش خواهد یافت. فرض شده تعداد خودروهای شخصی از ۲۴۴۸۰۰ در سال ۲۰۰۵ به ۴۳۳۸۰۰ (برخلاف ۶۰۲۴۰۰ واحد که در سناریوی تداوم وضع موجود برآورد شده بود) در سال ۲۰۳۰ به دو برابر افزایش یابد. همچنین در این سناریو در مقایسه با تداوم وضع موجود، متوسط مسافت طی شده هر خودروی شخصی نیز از ۲۴۰۰۰ کیلومتر در سال به ۱۷۶۰۰ کیلومتر در سال (با کاهش ۲۰ درصدی) کاهش خواهد یافت. با این حال هنوز هم متوسط مسافت طی شده یک خودروی شخصی نسبت به مشابه فعلی آن در کشورهای توسعه یافته مانند آلمان ۶۰ درصد بالاتر استا. همچنین فرض شده متوسط مصرف سوخت خودروهای ایران از ۱۴ لیتر در هر ۱۰۰ کیلومتر در سناریوی تداوم وضع موجود به ۱۰ لیتر در هر ۱۰۰ کیلومتر در سناریوی کارائی بالا در سال ۲۰۳۰، کاهش یابد. علاوه بر این فرض شده در سال ۲۰۲۰، مصرف متوسط خودروهای شخصی در ایران معادل مصرف خودروهای شخصی آلمان در سال ۲۰۰۶ یعنی ۷٫۸ لیتر در هر ۱۰۰ کیلومتر خواهد بود. در سال ۲۰۳۰، مصرف بنزین خودروهای شخصی در ایران در سطح کلاس متوسط خودروهای فعلی، یعنی ۶ لیتر در هر ۱۰۰ کیلومتر، خواهد بود. کارائی اتوبوس ها و قطارها نیز معادل ۲۰ درصد افزایش یافته و کارائی مصرف سوخت در بخشل حمل و نقل هوائی نیز با بکارگیری هواپیماهای بزرگ تر و نوسازی ناوگان هوائی معادل ۴۵ درصد افزایش خواهد یافت. در مجموع، کل انرژی مصرفی بخش حمل و نقل در سناریوی کارائی بالا نسبت به سناریوی تداوم وضع موجود معادل ۳۵ درصد کمتر خواهد بود.

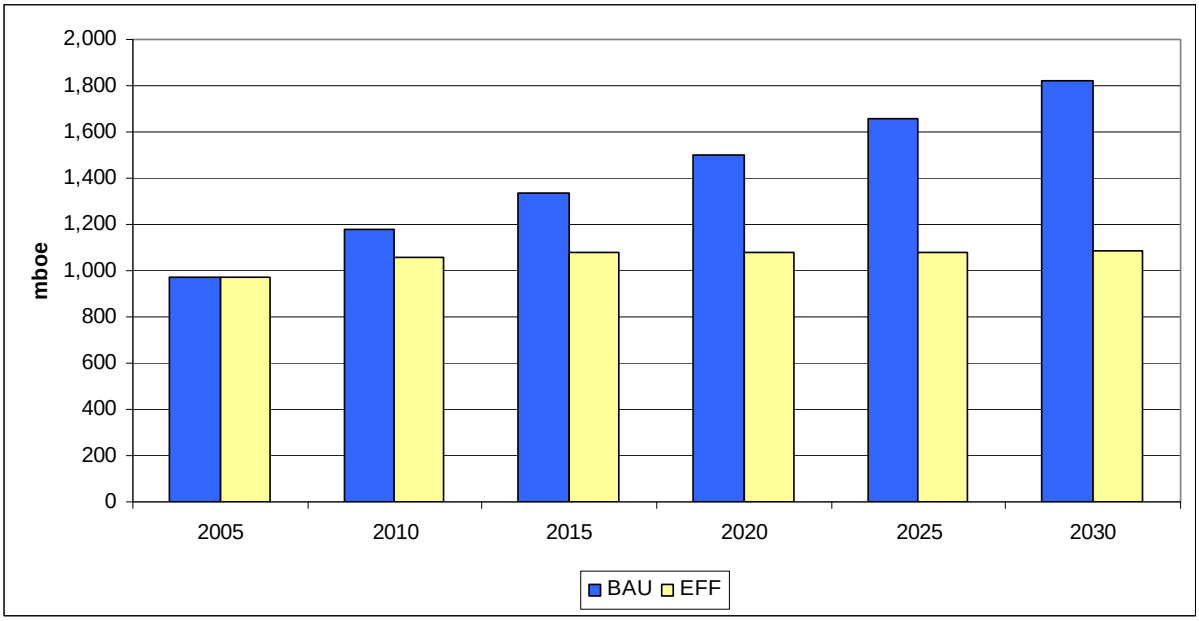
[2]) با این حال کماکان نسبت به قیمت این حامل ها در کشورهاي OECD که مالیات بر مصرف سوخت نیز اعمال مي گردد، پائین تر خواهد بود.

سایر بخشها

در این مطالعه از نتایج ممیزی انرژی ساختمانهای عمومی برای برآورد پتانسیل های صرفه جوئی در بخش عمومی استفاده شده است. برای ساختمانهای موجود، فرض شده در صورت انجام اقدامات منظم بهسازی، طی ۲۵ سال آینده به طور متوسط ۳۵ درصد صرفه جوئی انرژی امکان پذیر است. در ساختمانهای جدید نیز نسبت ساختمانهای موجود تا ۸۰ درصد قابلیت صرفه جوئی انرژی وجود دارد. متوسط شدت انرژی این بخش در سال ۲۰۳۰ نسبت به سناریوی تداوم وضع موجود، تا ۴۵ درصد قابل کاهش است. در ساختمانهای تجاری، مصرف انرژی و پتانسیل کاهش آن مشابه ساختمانهای عمومی فرض شده است. به هر حال، به دلیل توسعه بیشتر بخش تجاری، فرض شده سهم ساختمانهای جدید با نرخ بالاتری افزایش یابد. این موضوع به صرفه جوئی کلی ۵۵ درصدی در سال ۲۰۳۰ نسبت به تداوم وضع موجود منجر می گردد. در بخش کشاورزی نیز صرفه جوئی برق و سوخت های فسیلی به ترتیب حدود ۴۰ و ۳۰ درصد کمتر از ادامه وضع موجود خواهد بود.

تقاضای نهائی کل

تقاضای نهائی کل انرژی تحت سناریوی کارائی بالا با نرخ رشد متوسط ۰,۴ درصد در هر سال از ۹۷۰ میلیون معادل بشکه نفت خام در سال ۲۰۰۵ به ۱۰۸۴ میلیون معادل بشکه نفت خام در سال ۲۰۳۰ افزایش خواهد یافت. این بدین معنی است که در مقایسه با تداوم وضع موجود، رشد تقاضای انرژی به طور متوسط معادل ۲,۲ درصد در هر سال کمتر خواهد بود. شکل ۶,۸ تقاضای نهائی کل انرژی را در دو حالت تداوم وضع موجود و کارائی بالا نشان می دهد. در مجموع، سناریوی کارائی بالا در سال ۲۰۳۰ منجر به کاهش ۴۰ درصدی انرژی مصرفی در مقایسه با ادامه وضع موجود می گردد. بیشترین سهم صرفه جوئی در سناریوی کارائی بالا متعلق به بخش خانگی بوده به گونه ای که بیش از ۵۰ درصد انرژی مصرفی نسبت به سناریوی تداوم وضع موجود کاهش خواهد یافت. صرفه جوئی بخشهای صنعت، حمل ونقل، عمومی و تجاری بین ۳۰ تا ۴۰ درصد خواهد بود. گرچه نرخ صرفه جوئی در بخشهای تجاری و عمومی بالاتر از بخشهای صنعت و حمل و نقل است، میزان انرژی صرفه جوئی شده در دو بخش اخیر، به واسطه مصرف بالای آنان، به مراتب بیشتر است.



شکل ۷- کل تقاضای نهائی انرژی در سناریوهای ادامه وضع موجود و کارائی بالا میلیون معادل بشکه نفت خام (2005-2030)

سناریوی استفاده حداکثر از منابع تجدیدپذیر

در این سناریو، روی پتانسیل های انرژی تجدید پذیر در ایران تمرکز شده و پارامترهای مرتبط با کارائی در سطح سناریوی ادامه وضع موجود فرض شده اند. برای این منظور بسیاری از مطالعات داخلی و خارجی در زمینه پتانسیل های انرژیهای تجدی پذیر در ایران بررسی شده و تمامی ظرفیت های منابع تجدید پذیر مانند باد، آب، بیوماس، زمین گرمائی و خورشیدی مورد بررسی قرار گرفته اند. در مجموع، سهم انرژی های تجدید پذیر در این سناریو در سال ۲۰۳۰ به ۱۶ درصد قابل افزایش است. خلاصه وضعیت استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر در هر بخش اقتصاد در ادامه ارائه شده است.

خانوارها

مشابه بسیاری از خانوارهای کشورهای حوزه مدیترانه، در طول دهه آینده، گرمایش آب با استفاده از انرژی خورشید در خانوارهای ایرانی متداول خواهد شد. فرض شده تا سال ۲۰۳۰ حدود دو سوم آب گرم بهداشتی مورد نیاز از طریق گرمایش خورشیدی تامین گردد. همچنین وسایل خورشیدی، به ویژه در

مناطق روستائی، برای پخت و پز حدود ۱۰ درصد تقاضای انرژی را در این حوزه به خود اختصاص خواهند داد.

صنعت

انتظار می رود سهم انرژی های تجدید پذیر در این بخش تا ۶ درصد افزایش یابد. این سهم به ویژه به دلیل محدودیت انرژی بیوماس، زمین گرمائی و خورشیدی، نسبتا پائین است. به طور کلی ظرفیت های انرژی بیوماس بسیار پائین بوده و انرژی زمین گرمائی نیز به واسطه فاصله زیاد بین مراکز تولید و مصرف چندان عملی نیست. با این حال، پتانسیل های زیادی در زمینه انرژی خورشیدی برای فرایندهای صنعتی وجود دارد که طی یک افق زمانی به طور وسیعی عملیاتی خواهند شد.

حمل و نقل

به دلیل محدودیت منابع بیوماس و هزینه بالای آن، فرض شده در بخش حمل و نقل از این منبع انرژی استفاده نخواهد شد.

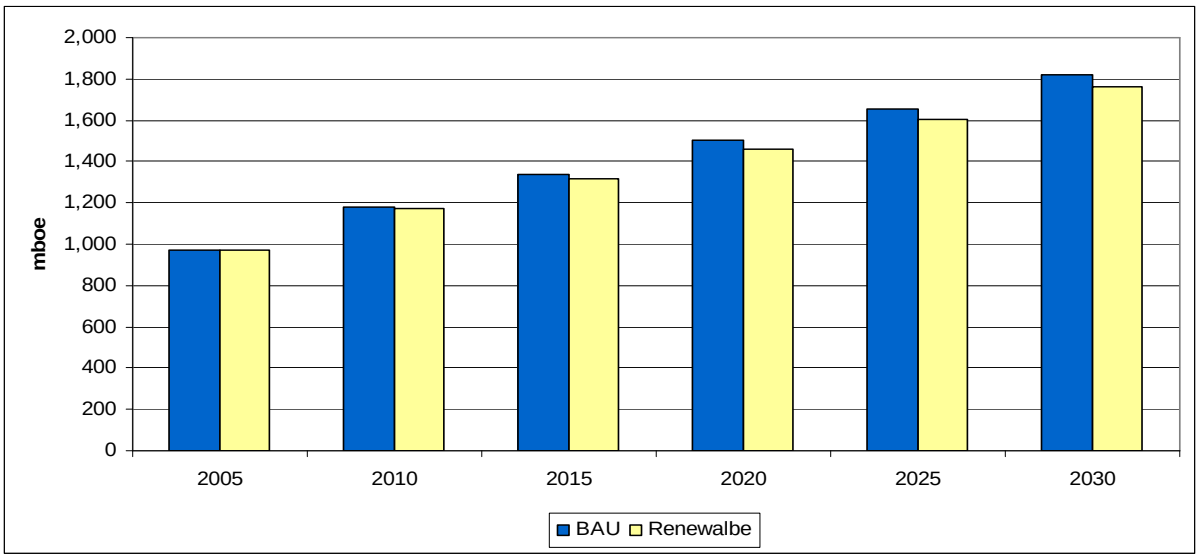
سایر بخشها

به دلیل استفاده از تجهیزات خورشیدی، تا سال ۲۰۳۰، به ترتیب ۱۰ و ۱۶ درصد سوخت مورد نیاز بخشهای عمومی و تجاری از این طریق تامین خواهد شد. در بخش کشاورزی انرژی های نو ۱۲,۷ درصد از سوخت مورد نیاز را تامین خواهند کرد. انرژی خورشیدی و بیوماس دو منبع مهم تجدید پذیر محسوب می شوند زیرا دانه های روغنی قابلیت تبدیل به سوخت های مایع را دارا هستند.

تقاضای نهائی انرژی

شکل ۸ تقاضای کل انرژی را در سناریوی استفاده حداکثر از ظرفیت های تجدیدپذیر را در مقایسه با ادامه وضع موجود نشان می دهد. همان طور که ملاحظه می شود، تقاضای کل انرژی از ۹۷۰ میلیون معادل بشکه نفت خام در سال ۲۰۰۵ به ۱۰۸۰ میلیون معادل بشکه نفت خام در سال ۲۰۳۰ افزایش می

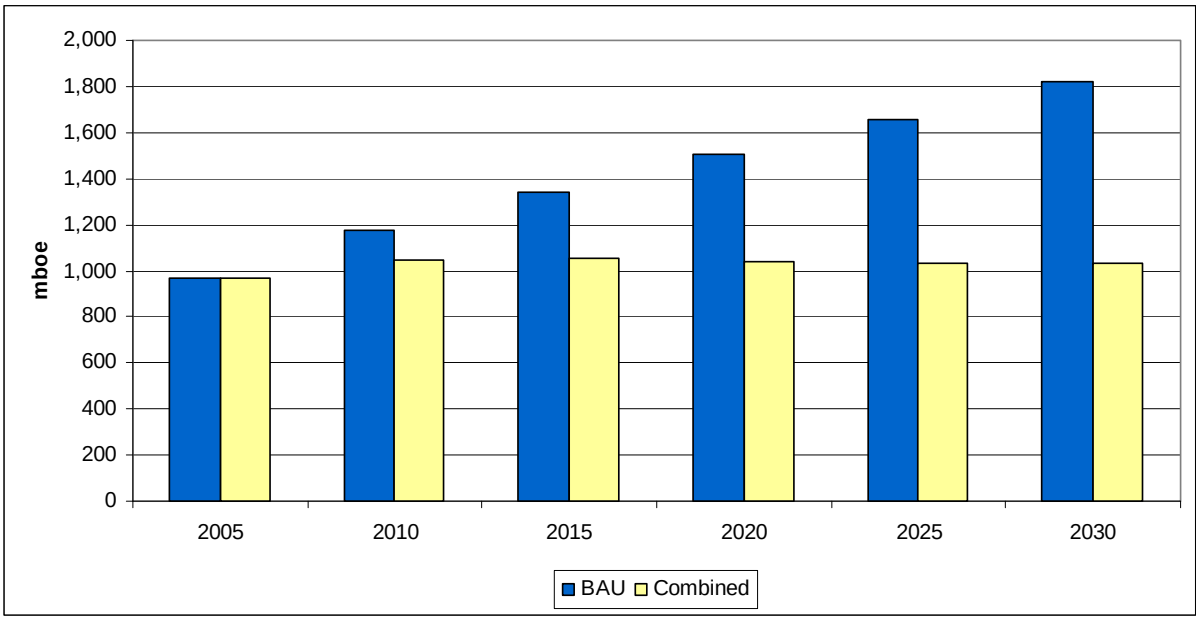
یابد که بیانگر نرخ رشد سالانه ۲ درصدی است. نرخ صرفه جوئی انرژی در سال ۲۰۳۰ در سناریوی حداکثر بکارگیری ظرفیتهای تجدیدپذیر در مقایسه با ادامه وضع موجود حدود ۳ درصد است. مهم ترین علت صرفه جوئی انرژی در این سناریو در مقایسه با سناریوی ادامه وضع موجود، استفاده از ظرفیت های تجدید پذیر برای تولید انرژی برق به جاری نیروگاههای حرارتی است.



شکل ۸- کل تقاضای انرژی اولیه در سناریوهای ادامه وضع موجود و حداکثر استفاده از انرژیهای تجدیدپذیر، ۲۰۰۵-۲۰۳۰ میلیون معادل بشکه نفت خام

سناریوی ترکیبی

در سناریوی ترکیبی، دو سناریوی کارائی بالا و حداکثر استفاده از پتانسیل های تجدیدپذیر با هم ترکیب شده اند. بنابراین انتظار می رود صرفه جوئی انرژی در این سناریو از مقدار صرفه جوئی هر یک از دو سناریوی مذکور بیشتر باشد. شکل ۹ تقاضای کل انرژی تحت سناریوی ترکیبی را در مقایسه با سناریوی تداوم وضع موجود نشان می دهد. در این سناریو، رشد متوسط سالانه تقاضای کل انرژی در دوره ۲۰۰۵-۲۰۳۰ ۰,۲ درصد است. این نرخ رشد به مراتب کمتر از نرخ رشد تقاضای انرژی سناریوی تداوم وضع موجود، یعنی ۲,۶ درصد، است. کل تقاضای انرژی در این سناریو در سال ۲۰۳۰ معادل ۱۰۳۰ میلیون معادل بشکه نفت خام بوده و به تعبیری دیگر معرف صرفه جوئی ۴۳ درصدی نسبت به تداوم وضع موجود است.



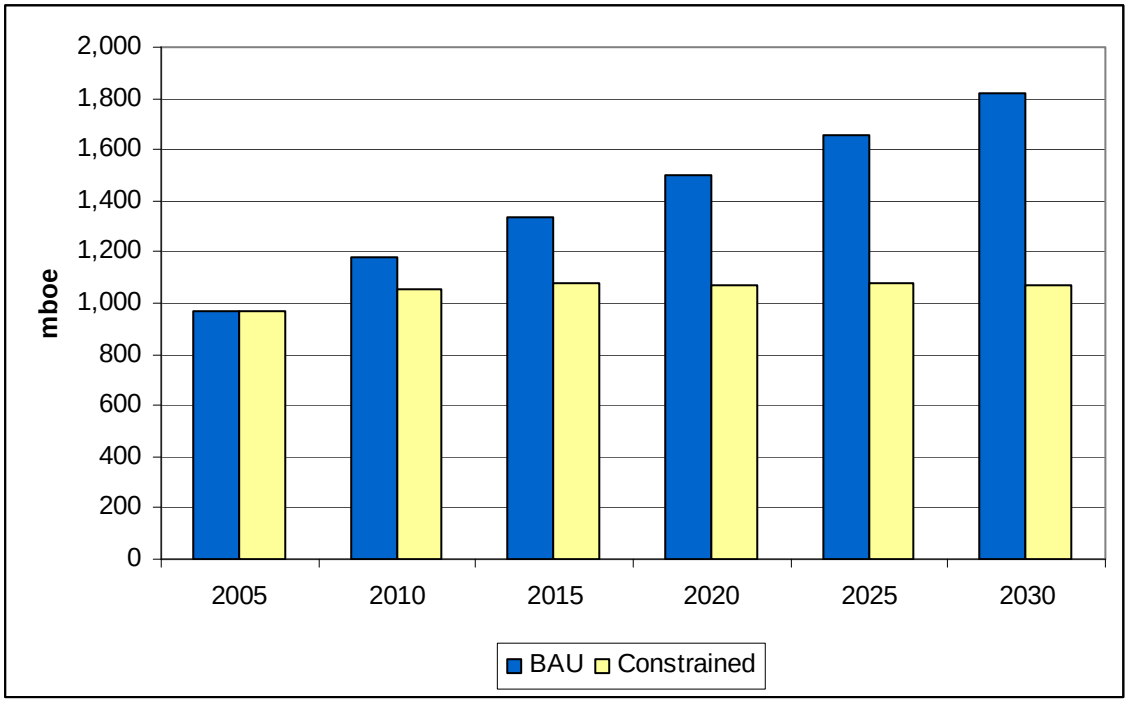
شکل ۹- تقاضای کل انرژی در سناریوی ترکیبی نسبت به تداوم وضع موجود (۲۰۰۵-۲۰۳۰) میلیون معادل بشکه نفت خام

سناریوی مقید

در دو سناریوی کارائی بالا و استفاده حداکثری از ظرفیتهای موجود انرژی های تجدیدپذیر، فرض شد تا سال ۲۰۳۰ عوامل بهبود کارائی و پتانسیل های تجدید پذیر در حداکقر ممکن مورد استفاده قرار گیرند. علاوه بر این، فروض اعمال شده در هر یک از این دو سناریو، متکی به مطالعات انجام شده توسط سانا، سازمان بهینه سازی مصرف سوخت و همچنین سازمانهای بین المللی نظیر آژانس بین المللی انرژی بودند. بدیهی است این فروض ممکن است واقعی نباشند. مهم ترین دلایل عدم تحقق این فروض را می توان به عدم قطعیت در سیاستگزاری، شرایط اقتصادی و تغییرات تکنولوژی نسبت داد. برای تشخیص این قیود، سناریوی دیگری تحت عنوان سناریوی مقید تنظیم شده است. سناریوی مقید این عدم قطعیت ها به ویژه در ارتباط با دو سناریوی کارائی بالا و حداکثر استفاده از پتانسیل های تجدید پذیر مورد توجه قرار گرفته اند، بنابراین در ارتباط با صرفه جوئی انرژی و استفاده از ظرفیتهای تجدید پذیر، ارجحیت دارد. در ادامه، فروض مربوط به سناریوی مقید فهرست شده اند. البته تنها به فروضی اشاره شده است که نسبت به سناریوهای کارائی بالا و استفاده حداکثری از پتانسیل های تجدید پذیر متفاوت هستند.

بخش	سناریوی مقید تا ۲۰۳۰	تداوم وضع موجود تا ۲۰۳۰	قید
تولید برق نیروگاههای بادی	15 TWh	22 TWh	عدم قطعیت سرمایه گذاری خصوصی و قیمت سوخت
تولید برق نیروگاههای زمین گرمائی	3 TWh	5.25 TWh	عدم قطعیت ضریب استفاده از ظرفیت آماده نیروگاه و قیمت سوخت
تعداد خودروها (میلیون)	18,26	6.26	استفاده کمتر از وسایل نقلیه عمومی
سوخت مصرفی هر خودرو	7 liter/100 km	100 km/6 liter	تاثیر سایر بخشها (زیر ساختها، ترافیک و ...)
بخش خانگی- گرمایش (درصد صرفه جوئی هر ساختمان)	30%	50%	عدم قطعیت سیاستها و اجرای موفق آنها

شکل ۱۰ تقاضای کل انرژی در سناریوی مقید نسبت به تداوم وضع موجود را نشان می دهد. در سال ۲۰۳۰، تقاضای کل انرژی در سناریوی مقید معادل ۱۰۷۰ میلیون معادل بشکه نفت خام بوده که معرف صرفه جوئی ۴۱ درصدی نسبت به تداوم وضع موجود است.



شکل ۱۰ تقاضای کل انرژی در سناریوی مقید و ادامه وضع موجود (۲۰۰۵-۲۰۳۰) میلیون معادل بشکه نفت خام

مقایسه سناریوها

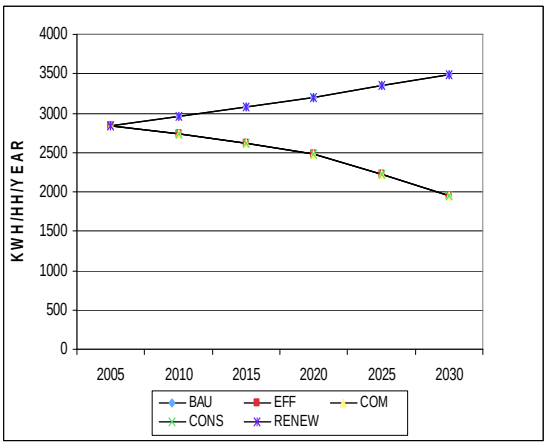
جدول ۸ تقاضای انرژی در چهار سناریوی مورد بررسی را نشان می دهد.همان طور که شکل نشان می دهد، سناریوی کارائی بالا تا سال ۲۰۳۰ به حدود ۴۰ درصد صرفه جوئی در مصرف انرژی منجر می گردد. این مقدار صرفه جوئی در مقیاس جهانی بسیار بالاست. صرفه جوئی انرژی تحت سناریوی استفاده حداکثری از پتانسیل های تجدیدپذیر در سال ۲۰۳۰ حدود ۳ درصد خواهد بود. علت اصلی پائین بودن درصد صرفه جوئی این سناریو عمدتا به دلیل این واقعیت است که اعمال سیاستهای مناسب برای استفاده از انرژی های تجدیدپذیر مستلزم صرف دوره ای طولانی تر از افق زمانی این مطالعه است. سناریوی ترکیبی، ترکیب سناریوهای کارائی بالا و حداکثر استفاده از ظرفیتهای تجدیدپذیر، منجر به بیشترین مقدار صرفه جوئی در سال ۲۰۳۰ می شود. در مجموع، میزان صرفه جوئی انرژی این سناریو نسبت به تداوم وضع موجود معادل ۴۳ درصد است. سرانجام، سناریوی مقید نیز به صرفه جوئی ۴۱ درصدی انرژی در سال ۲۰۳۰ نسبت به تداوم وضع موجود می شود.

جدول ۸- خلاصه نتایج سناریوها (۲۰۰۵-۲۰۳۰)

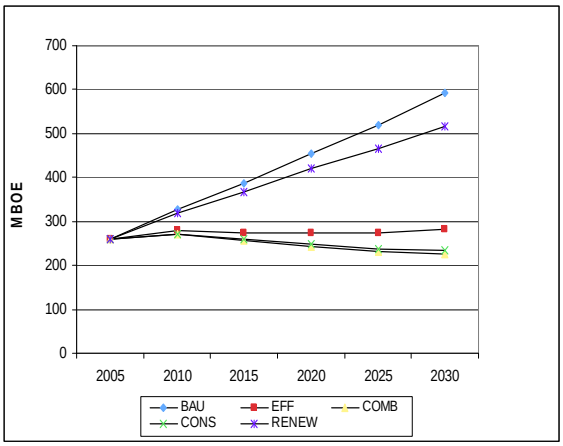
سناریو	کل تقاضای انرژی(MBOE) 2005	2030	صرفه جوئی در ۲۰۳۰ (%)	رشد سالانه
ادامه وضع موجود	970	1,822	-	2.6
کارائی بالا	970	1,084	40	0.4
حداکثر تجدیدپذیر	970	1,760	3	2.4
ترکیبی	970	1,030	43	0.2
مقید	970	1,070	41	0.4

شکل ۲,۲۰ تقاضای انرژی بخشهای مختلف در هر سناریو را نشان می دهد. بیشترین صرفه جوئی انرژی در بخش خانگی بوده و بخشهای صنعت، حمل و نقل و سایر نیز به ترتیب در رده های بعدی قرار دارند.

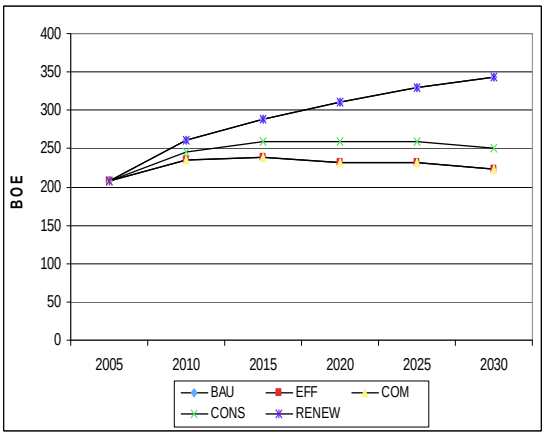
خانگی (برق)



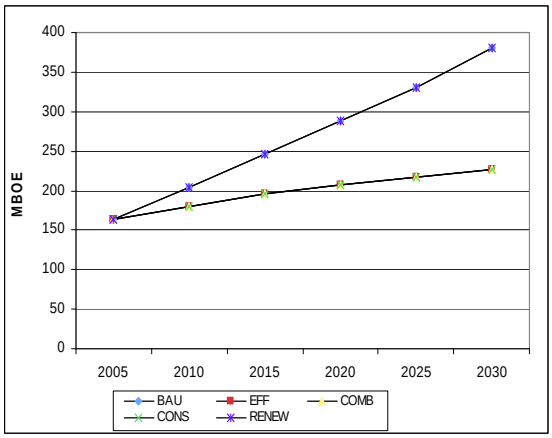
خانگی (گرم)



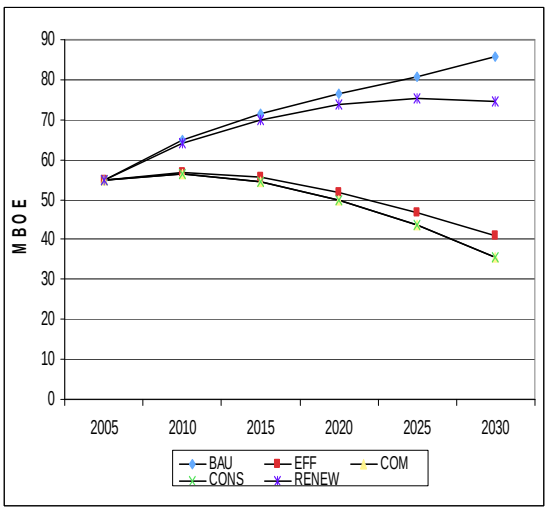
حمل و نقل



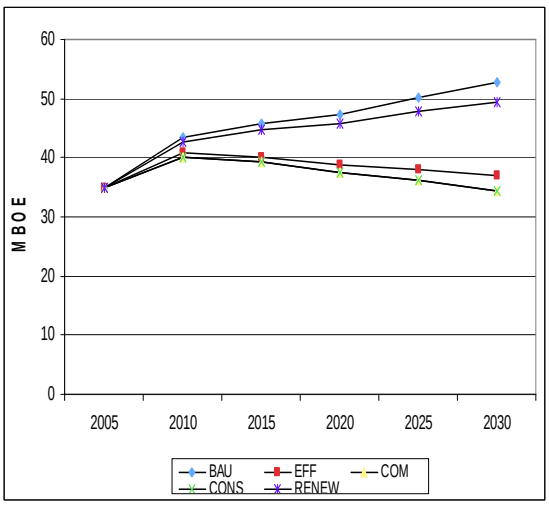
صنعت



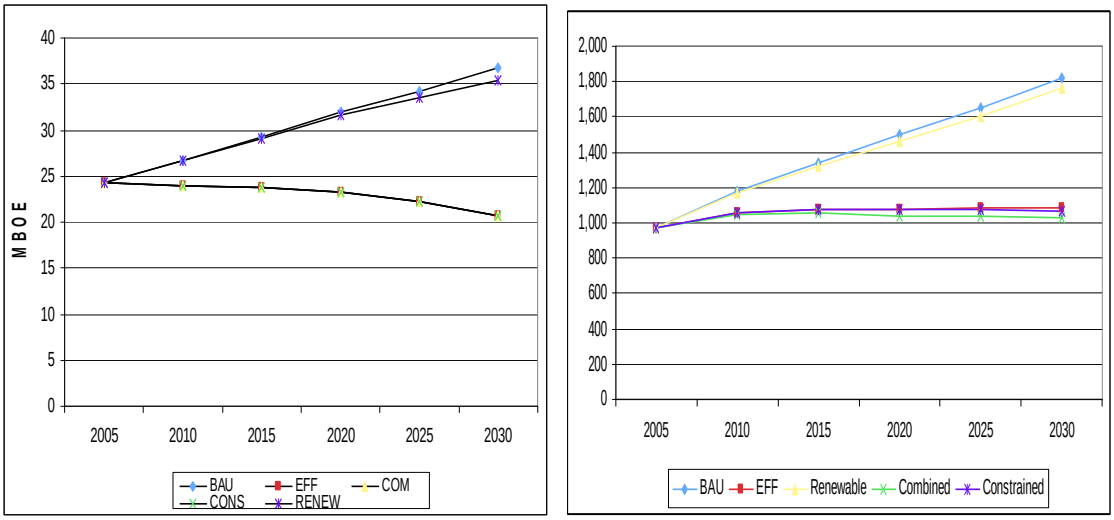
تجاری



کشاورزی

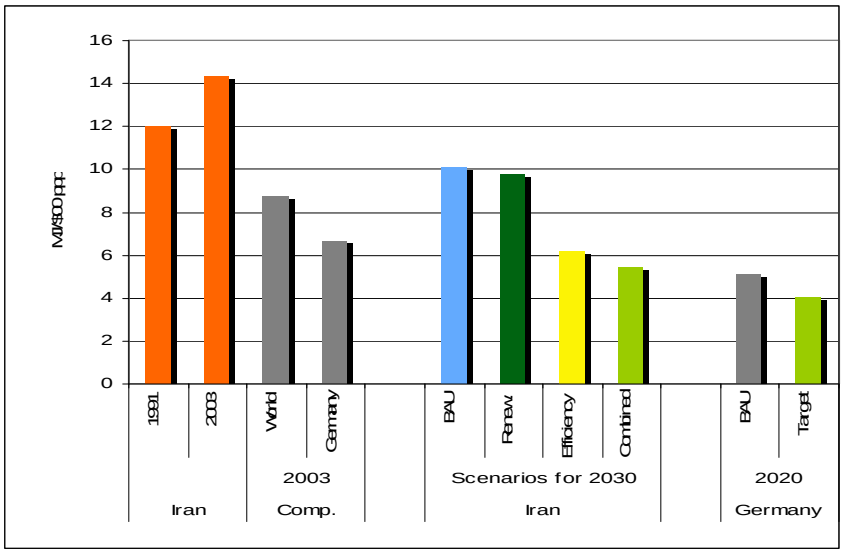


عمومی **کل**



شکل ۱۱- خلاصه نتایج سناریوها (۲۰۰۵-۲۰۳۰) میلیون معادل بشکه نفت خام

در سناریوی تداوم وضع موجود، شدت انرژی تا سال ۲۰۳۰ حدود ۳۰ درصد کاهش خواهد یافت با این حال این شاخص هنوز هم نسبت به متوسط جهانی فعلی آن بالاتر است. در سناریوی کارائی بالا، شدت انرژی تا سال ۲۰۳۰ حدود ۶۰ درصد کاهش یافته و بنابراین شدت انرژی در آن سال کمتر از متوسط جهانی فعلی این شاخص و همچنین مقدار فعلی آن برای آلمان خواهد بود، با این حال از شاخص هدف تعیین شده در آلمان برای سال ۲۰۲۰ بالاتر خواهد بود. شکل ۱۲ شدت انرژی در ایران (برای سناریوهای مختلف) را در مقایسه با متوسط جهانی و شدت انرژی آلمان نشان می دهد.

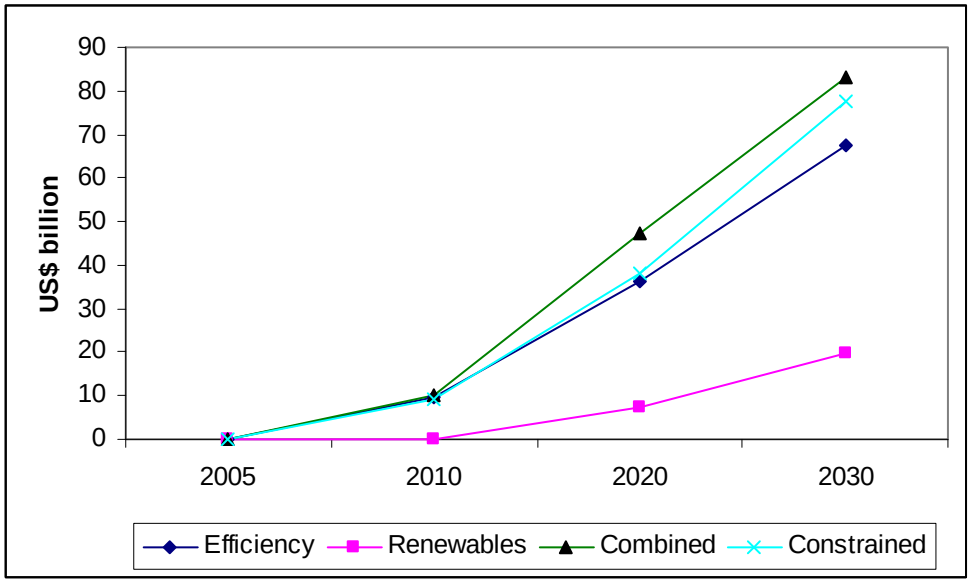


شکل ۱۲- شدت انرژی در ایران و جهان تحت سناریوهای مختلف

منبع: EEA, IEA (2007) و محاسبات محقق

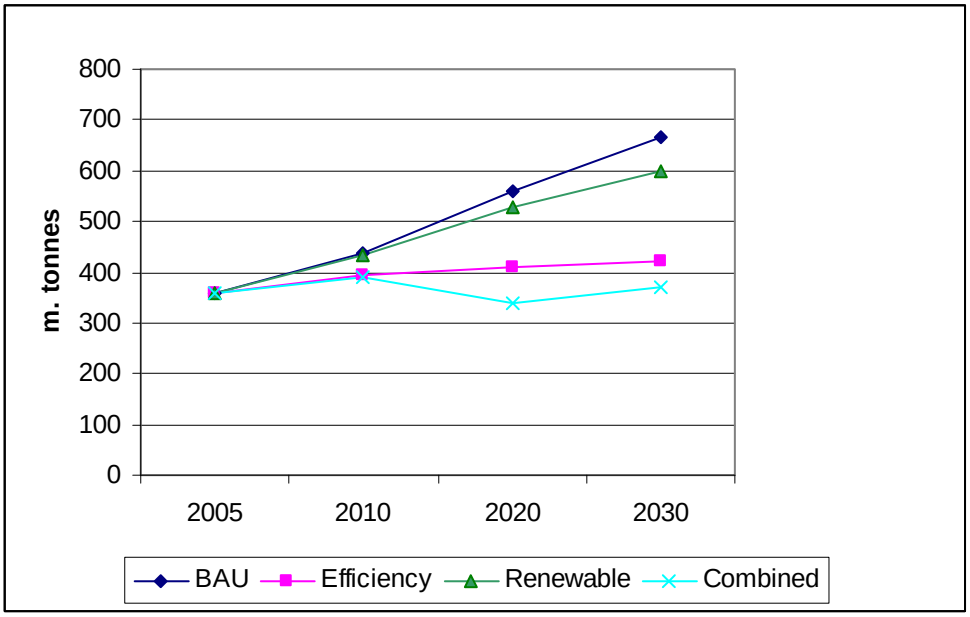
تاثیر اقتصادی و زیست محیطی سناریوها

فرض شده به فروش نفت و گاز صرفه جوئی شده در بازارهای جهانی، درآمد بیشتری برای کشور حاصل خواهد شد. با استفاده از پیش بینی قیمت سازمان جهانی انرژی(۲۰۰۸)، درآمد کل ناشی از صرفه جوئی تا سال ۲۰۳۰ در سناریوی کارائی بالا معادل ۶۸ میلیارد دلار برآورد شده است. این مقدار در سناریوی تجدید پذیر بیش از ۱۹ میلیارد دلار، در سناریوی ترکیبی بیش از ۸۲ میلیارد دلار و در سناریوی مقید بیش از ۷۷ میلیارد دلار خواهد بود. طی ۲۵ سال، مجموع ارزش صرفه جوئی های حاصل در دامنه ۲۴۰ میلیارد دلار برای سناریوی تجدیدپذیر تا ۱۰۰۰ میلیارد دلار برای سناریوی ترکیبی قرار خواهد گرفت. شکل ۱۳ درآمدهای بالقوه ناشی از صرفه جوئی انرژی تحت سناریوهای مختلف را نشان می دهد.



شکل ۱۳- درآمدهای بالقوه حاصل از سناریوهای مختلف (۲۰۰۵-۲۰۳۰)

استفاده از سوخت های فسیلی منجر به آلودگی و گرم تر شدن زمین می شود. در این مطالعه، برآورد تاثیر مصرف انرژی در سناریوهای مختلف به دی اکسید کربن تولیدی محدود شده و تاثیر آن بر مراقبت های مرتبط با سلامت مورد بررسی قرار نگرفته است. بنابراین، برآورد انجام شده در این مطالعه تنها یک تخمین محتاطانه خواهد بود. همان طور که شکل ۱۴ نشان می دهد، کاهش آلودگی در تمامی سناریوها نسبت به تداوم وضع موجود قابل ملاحظه است. بیشترین کاهش در سناریوی ترکیبی بوده به گونه ای که میزان دی اکسید کربن تا سال ۲۰۱۰، معادل ۱۰ درصد، تا ۲۰۲۰ معادل ۳۹ درصد و تا ۲۰۳۰ معادل ۴۵ درصد کاهش خواهد یافت. سناریوهای جایگزین نه تنها تا ۲۵ سال آینده می توانند منجر به درآمدهای بالاتر، تا ۱۰۰۰ میلیارد دلار، برای اقتصاد ایران شوند، بلکه ایران را قادر خواهند ساخت تا مسیر صحیح کاهش آلودگی دی اکسید کربن را دنبال کرده و در این زمینه پیش رو باشد.



شکل ۱۴- میزان آلاینده دی اکسید کربن در سناریوهای مختلف (۲۰۰۵-۲۰۳۰)

Protokoll der Mietgliederversammlung des "Vereins Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure (VINI) in Deutschland e.V."

Datum: Samstag, 27.06.2009
Ort: TU-Berlin, Physikgebäude, R242
Zeit: 11:20 Uhr bis 14:30 Uhr

TOP 1: Bekanntgabe der Beschlussfähigkeit

Herr Prof. Dr.-Ing. Nasseri, der Vorsitzender des Vereins, begrüßte die Anwesenden und eröffnete die Mietgliederversammlung. Die Beschlussfähigkeit der Mietgliederversammlung wurde laut Satzung mit 12 anwesenden ordentlichen Mitgliedern durch den Vorstand festgestellt. Die Tagesordnung wurde in der vorliegenden Fassung per Akklamation genehmigt.

TOP 2: Wahl des Sitzungsleiters und der Schriftführer

Es wurden Herr Dipl.-Ing. Daryoush Bazargani als Vorsitzender und Herr Dipl.-Ing. Ahmad Ahgary als Schriftführer der Mietgliederversammlung einstimmig von allen Anwesenden gewählt. Herr Bazargani übernahm die Leitung der Sitzung.

TOP 3: Rechenschaftsbericht des Vorstandes

Herr Prof. Nasseri, Der Vorstandsvorsitzende des VINI, berichtete ausführlich über die wichtigsten Aktivitäten des Vorstandes in den Jahren 2007 bis 2009. Im Anschluss daran berichtete Herr Dipl.-Ing. Saied Motmaen, Schatzmeister des VINI, über die finanzielle Lage des Vereins und legte den Anwesenden den Bericht in schriftlicher Form vor. Herr Dipl.-Ing. Daryoush Bazargani, der zuvor durch den Vorstand als Wirtschaftsprüfer beauftragt war, hat die Richtigkeit des Wirtschaftsberichtes bestätigt. Die Mietgliederversammlung hat die Benennung vom Herrn Bazargani als Wirtschaftsprüfer 2009 per Akklamation genehmigt.

TOP 4: Entlastung des Vorstandes

Nach dem Rechenschaftsbericht wurden die Fragen der Anwesenden von Herrn Prof. Nasseri und anderen Vorstandsmitgliedern beantwortet. Anschließend wurde der Vorstand einstimmig von allen Anwesenden entlastet. Herr Prof. Nasseri hat im seinen besonderen Dank dem bisherigen Vorstand für seinen Einsatz ausgesprochen.

TOP 5: Beratung über die eingereichten Vorschläge

Die Mietgliederversammlung hat über den Vorschlag vom Herrn Dr. Rezvani beraten und den folgenden Beschluß einstimmig von allen Anwesenden verabschiedet:

„Die Mietgliederversammlung beschließt und bestätigt, dass mit dem Verlassen der BRD die Mitglieder des Vereins in Anlehnung des §1 der Geschäftsordnung alle ihrer Rechte und Pflichten beibehalten."

TOP 6: Neuwahl der Vorstandsmitglieder

Herr Dr. Rezvani und Frau Dipl.- Ing. Shahla Payam wurden für die Organisation und Leitung der Wahlen gewählt. Es wurde über das Wahlverfahren diskutiert und wurde einstimmig von allen Anwesenden ein offenes Wahlverfahren beschlossen. Bei diesem Verfahren hat sich ein ganzes Team mit vordefinierten Aufgaben zur Wahl gestellt.
Über das Team wurde abgestimmt, und das Team wurde mit 12 Ja-Stimmen, ohne Nein-Stimme und ohne Enthaltungen gewählt.

Folgende Damen und Herren wurden als neue Mitglieder des Vorstandes gewählt:

Herr Prof. Dr. Seied Nasseri als **Vorsitzender des Vereins**
Herr Dipl.-Ing. Jalal Fazeli-Tabar als **Schatzmeister des Vereins**
Frau Dipl.-Ing. Arch. Mahboubeh Djafar als **Verantwortliche für die Öffentlichkeitsarbeit**
Herr Dr.-Ing. Amir Djahanbakhsh als **Verantwortlicher für die Bereiche Wissenschaft und Forschung**
Herr Dipl.-Ing. als Arch. Reza Mohtashem als **Koordinator**
Herr Dipl.-Ing. Ahmad Ahgary **als Schriftführer**

Herr Dipl.-Ing. Daryoush Bazargani wurde **als Wirtschaftsprüfer** (2009-2011) mit 11 Ja-Stimmen, ohne Nein-Stimme und 1 Enthaltung gewählt.

Um 14:30 Uhr wurde die Mietgliederversammlung vom Vorsitzenden für beendet erklärt.

Unterschriften:

Berlin, den 29.06.2009

Daryoush Bazargani
(Leiter der Sitzung)

Berlin, den 29.06.2009

Ahmad Ahgary
(Schriftführer)

افراد حاضر در نشست شورای همگانی کانون مهندسین و متخصصین ایرانی در آلمان
مورخ شنبه ۲۷ ژوئن ۲۰۰۹

۱. آقای احمد احقری
۲. آقای سهراب اصلانی
۳. آقای داریوش بازرگانی
٤. خانم شهلا پیام
٥. خانم محبوبه جعفر
٦. آقای امیر جهانبخش
۷. آقای امان الله رضوانی
۸. آقای جلال فاضلی‌تبار
۹ آقای ناصر کنعانی
۱۰ آقای رضا محتشم
۱۱ آقای سعید مطمئن
۱۲. آقای سعید ناصری

Verein Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure (VINI)
in der Bundesrepublik Deutschland e.V.
کانون مهندسین و متخصصین ایرانی در آلمان

Bericht an die Mitgliederversammlung des VINI am 27.06.2009 TU Berlin, ZTG, 242

I Formalien

- **Sitzungsturnus, Sitzungstermine der VINI- Vorstandssitzungen 20 Sitzungen (20. Sitzung 25.05.2009) sowie 3 Sondersitzungen**

Verein Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure (VINI)
in der Bundesrepublik Deutschland e.V.
کانون مهندسین و متخصصین ایرانی در آلمان

- **Anmeldung des neuen Vorstandes, Schatzmeister, Bankverbindung**
- **Eingang/Ausgang**
- **Ausstehende Briefe**
- **Danksagung an den Mitgliedern des geschiedenen Vorstands**

Verein Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure (VINI)
in der Bundesrepublik Deutschland e.V.
کانون مهندسین و متخصصین ایرانی در آلمان

- **Ort der VINI- Vorstandssitzungen VINI Büro oder Amo Planungsgruppe, Ing.-Büro A.+S. Motmaen, Haus von Herrn Fazeli sowie Wohnung Herrn Ahgary**

II Inhalte

- **Öffentlichkeitsarbeit, Erhöhung des Bekanntheitsgrades des VINI**
- **Änderung, Ausbau und Betreuung der Website**
- **Fortführung des VINI-Bulletin 21-27 sowie Herausgabe eines Sammelbandes**
- **Akquisition und Gewinnung neuer Mitglieder**
- **Ausbau der Beziehungen mit deutschen und iranischen Institutionen**

Verein Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure (VINI)
in der Bundesrepublik Deutschland e.V.
کانون مهندسین و متخصصین ایرانی در آلمان

VEREINBARUNG
über die Zusammenarbeit bei der Durchführung der Maßnahmen nach dem § 16 Abs. 3 SGB II

A&QUA gGmbH
Gesellschaft für Bildung, Arbeit und Qualifizierung
Köpenicker Str. 10,10997 Berlin
und
Verein Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure (VINI) in der Bundesrepublik e. V.
VINI e. V. ZTG der TU Berlin; Sekr. P2-2
Hardenbergstr. 36A, 10623 Berlin

Verein Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure (VINI)
in der Bundesrepublik Deutschland e.V.
کانون مهندسین و متخصصین ایرانی در آلمان

Vereinbarung zur Durchführung von Exkursionen sowie Begleitung von Delegationen bei Besuchen in Deutschland und Iran zwischen
Verein Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure (VINI)
in der Bundesrepublik Deutschland e. V
und
AGIT
Agentur für integrierte Kommunikation
Sybelstraße 6
10629 Berlin

Verein Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure (VINI)
in der Bundesrepublik Deutschland e.V.
کانون مهندسین و متخصصین ایرانی در آلمان

موافقتنامه و یادداشت تفاهم

BHRC
Pas Farhangian St.
Sheikh Fazlollah Exp. Way
Tehran – Iran
P. O. Box 13145 - 1696

VINI e.V.
TU Berlin | ZTG | Sekr. P2-2
Hardenbergstraße 36 A
10623 Berlin

Verein Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure (VINI)
in der Bundesrepublik Deutschland e.V.
کانون مهندسین و متخصصین ایرانی در آلمان

in Vorbereitung

Young Cities New Towns in Iran

und

sowie IDES

Verein Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure (VINI)
in der Bundesrepublik Deutschland e.V.
کانون مهندسین و متخصصین ایرانی در آلمان

II Inhalte

➢ **Veranstaltungen:**

18.10.2007
Thema: Eine neue Politik? Ressourceneffizienz und Schrumpfen als Vorgaben für die räumliche Planung in Deutschland (in deutscher Sprache)
Vortragender: Prof. Max Welch Guerra

14.11.2007
Thema: Entwicklungspotentiale der erneuerbaren Energietechnik (in deutscher Sprache)
Vortragender: Prof. Goldmann

Verein Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure (VINI)
in der Bundesrepublik Deutschland e.V.
کانون مهندسین و متخصصین ایرانی در آلمان

24.01.2008
Thema: Über die Nutzung von Wasserstoff als Traggas in Luftschiffen -
Vergangenheit und Zukunft (in deutscher Sprache)
Vortragender: Dirk Spaltmann, Ph.D.

18.04.2008
Thema: Energieversorgung und Klimawandel (in deutscher Sprache)

06.05.2008
Thema: Encyclopaedia Iranica (in deutscher Sprache)
Vortragender: Dr.- Ing. Dietrich Huff

Verein Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure (VINI)
in der Bundesrepublik Deutschland e.V.
کانون مهندسین و متخصصین ایرانی در آلمان

26.06.2008
Thema:Gewölbetheorien von Leonardo da Vinci bis heute (in deutscher Sprache)
Vortragender: Dr.-Ing. Karl-Eugen Kurrer
09.02.2009
Thema: YOUNG CITIES, HASHTGERD - IRAN, Roundtable - Gespräch (in deutscher Sprache)
Bürgerinformation und -beteiligung zu Energie "Mobilität" + "Partizipation" + "Erfahrungen"
Vortragenden:
Dipl.-Ing. Wulf-Holger Arndt (TUB, ZTG)
Dr. Hans-Liudger Dienel (ZTG, nexus Institut)
Dr.-Ing. Shahrooz Mohajeri (inter3)
Prof. Dr. Rudolf Schäfer TUB

Verein Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure (VINI)
in der Bundesrepublik Deutschland e.V.
کانون مهندسین و متخصصین ایرانی در آلمان

02.03.2009
Thema: Erhöhung der Sicherheit im Flugplatzverkehr durch Einsatz moderner Systeme (in deutscher Sprache)
Vortragender: Dr.-Ing. A. Rezvani

15.05.2009
Thema: 2. Konferenz: Energieversorgung und Klimawandel

Verein Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure (VINI)
in der Bundesrepublik Deutschland e.V.
کانون مهندسین و متخصصین ایرانی در آلمان

Neue Mitglieder:
Herr Arash Bagheri
Dr. Foroug Sodoudi
Dr. Foroug Sodoudi
Dr.-Ing. Massud Hosseinipour
Dipl.-Ing. Abdolnasser Hamid
Herr Savari
Dr. -Ing. Hedayat Nazari
Dr. rer. nat. Mohsen Makki
Dr. rer. nat. Arash Kianian Momeni
Dipl.- Wirt. Ing. Amir Zaribaf

Ausgeschiedene Mitglieder

Dipl.-Ing. Sepenta Ansari Pir Serai
Dipl.-Ing. Poupak Fallah Adelkhah
Dipl.-Info. Roya Madani

Verein Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure in der Bundesrepublik Deutschland e.V.

کانون مهندسین و متخصصین ایرانی در آلمان

Mitglieder des Vorstandes des Vereins Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure (VINI) in der Bundesrepublik Deutschland e. V.

Stand: 16. Juli 2009

Lfd. Nr.	Funktion	Vorname, Name	Adresse	Tel.	Mobil	eMail
1	Vorsitzender	Seied Nasseri Prof. Dr.-Ing.	Rüdesheimer Platz 4 **14197 Berlin**	030 / 293 84 540	0173 / 567 35 51	nasseri@vini.de
2	Schatzmeister	Jalall Fazeli-Tabar Dipl.-Ing.	Feldfichten 58 **14532 Kleinmachnow**	03328 / 45 2963 033203 / 86 373	01520 / 157 2854	fazeli@vini.de
3	Koordinator	Reza Mohtachem Dipl.-Ing.	Kurfürstendamm 36 **10719 Berlin**	030/887 08 99 0	0172/30767778	mohtachem@vini.de
4	Schriftführer	Ahmad Ahgary Dipl.-Ing.	Ostpreußendamm26 a **12207 Berlin**	030 / 784 70 81	0178 / 524 29 93	ahgary@vini.de
5	Wissenschaft und Forschung	Amir Djahanbakhsh Dr.-Ing.	Grunewaldstr. 18 **10823 Berlin**	030 / 216 54 24	0176 /83046556	djahanbakhsh@vini.de
6	Öffentlichkeit	Frau Mahboubeh Djafar Dipl.-Ing. Architektin	Olbersstr. 55 **10589 Berlin**	030 / 344 91 81	0160 / 922 92 637	djafar@vini.de

www.vini.de

Seied Nasseri

Prof. Dr.-Ing.
Maschinenbau

Leiter der Fachrichtung Maschinenbau des Fachbereichs Berufsakademie in der Fachhochschule für Wirtschaft Berlin

Tel. : + 49-30-293 84 540
Fax : + 49-30-293 54 501

eMail: seied.nasseri@ba-berlin.de

Fachrichtung/Funktionen:

Maschinenbau
Physikalische Ingenieurwissenschaften
Fachleiter der Fachrichtung Maschinenbau des Fachbereichs (FB) Berufsakademie (BA) in der Fachhochschule für Wirtschaft Berlin (FHW Berlin)
Leiter des Studiengangs Konstruktion und Fertigung in der (FHW Berlin)
Vorsitz der dualen Prüfungskommission der FR Maschinenbau des FB BA
Sprecher der Ausbildungsleiterbesprechung der Fachrichtung Maschinenbau des FB Berufsakademie in der Fachhochschule für Wirtschaft Berlin

Industrietätigkeit:

Projektleiter, Heizung und Klima, Berechnungsingenieur, Industrieberater

Lehrtätigkeit:

Vorlesungen über Mechanik, Leichtbau, Mathematik, Windenergieanlagen, Robotik

Ehrenamtliche Funktionen:

Vorsitzender des Vereins Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure (VINI) in der Bundesrepublik Deutschland
Bundesverband WindEnergie (BWE), stellvertretende Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirates des BWE
Ehrenvorsitzender des Landesverbands Berlin-Brandenburg des BWE
Vorsitzender des Regionalverbands Berlin-Brandenburg des BWE

Mohammad (Amir) Djahanbakhsh

Dr.-Ing.
Metallphysiker

Wissenschaftlicher Mitarbeiter der
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

Tel.: + 49-30-8104 3547
Fax: + 49-30-8104 1817
eMail: djahanbakhsh@vini.de

Wissenschaftlicher Fokus:

- Dünnschichttechnologie
- Physikalische Chemie der Grenzfläche
- Solarenergie
- Tribologie

Industrietätigkeit:
Projektleiter bei DaimlerChrysler (Forschung):

- Intelligent Thermal Spraying
- Online-Diagnose der Schmelzen
- Monitoring Repair

Lehrtätigkeit:
Vorlesungen in der Fachhochschule für Wirtschaft und Berufsakademie Berlin

- Werkstoffe
- Kunststoffe

Aktuelles Forschungsprojekt

- Kohlenstoffnitrid-Schichten für industrielle Bauteile- und Werkzeuganwendungen

Mahboubeh Djafar

Dipl.- Ing. Architektin

Tel.: 030/ 344 91 81
Fax: 030/ 25 56 64 73
E-Mail: mailto@energiereich.net

Ausbildung

- Studium der Architektur an der TU – Berlin
  Abschluss des Studiums mit Dipl.- Ing. Architektur 1994
- Zusatzqualifikation CAM-Fachfrau Bauwesen
  Dr. Galwelat CIMdata GmbH, Berlin 1995
- Zusatzqualifikation Entwicklerin für Datenbanksysteme (Oracle)
  CDI, Berlin 2001
- Zusatzqualifikation Fachingenieurin für Alternativenergienutzung
  Ökologische Technik und Energiemanagement dbi Berlin 2005- 2006

Berufliche Tätigkeiten

- Baufirma Kirchbauhof, Berlin 1996-2000
- Datenbankentwicklerin und Programmiererin mit MySQL und PHP
  Gekom, Berlin 2002-2003
- Übersetzerin wissenschaftlicher Texte und Datenbankentwicklerin
  Nexus Institut, Berlin 2004
- Gründung einer eigenen Firma „energiereich“
  Architektur und Energieberatung 2006

Ehrenamtliche Tätigkeiten

- Mitglied der VINI e. V. seit 1998
- Mitglied der Architektenkammer Berlin seit 1999

Ahmad Ahgary

Dipl.- Ing. Maschinenbau
1959, Teheran

Wissenschaft und Forschung

- Instrumentierung der Schulterprothesen (DFG)
- Bionike Lösungen der aktuellen Hautdurchleitungsprobleme (DFG)
- Methoden der Geometrieeinstellungen von Knieprothesen bei Dauerfestigkeitsuntersuchungen nach ISO (TU-Berlin)
- Analyse der Randbedingungen bei Verschleißuntersuchungen der Hüftgelenksimulatoren (TU-Berlin)

Industrie

- Konstruktion mit CAD-Systemen im Bereich Maschinen- und Schienenfahrzeugbau (Euro Engineering AG)
- Buchproduktion mittlerer Auflagen, Einrichtung eines „Book On Demand“-Systems (selbständiger Betrieb)

Lehre

- Werkstofftechnik, TU-Berlin

Kultur

- Freier Journalist bei iranischen Medien
- Technische und kulturelle Redaktion, Übersetzung (Deutsch-Persisch)

Ehrenamt

- VINI, seit 1994 (Gründungsjahr)

Jalall Fazeli-Tabar

Diplom Geologe; System Ingenieur
Dezentrale Systeme im AOK-ISC Teltow ; ab 1.1.2008 gkv-*informatik* Wuppertal
Tel.: 03328-45-2963 - Funk: 01520-157-2854 – Email: fazeli@vini.de

1961
wird er in Teheran geboren und studiert Geologie an der TU-Berlin mit Schwerpunkt Ingenieurgeologie

1989 – 1993
Mitarbeit bei den Interdisziplinären Forschungsprojekten IFP 7/2 „Interpretation von Oberflächenstrukturen aufgrund digitaler stereophotogrammetrischer Bilddatenauswertung“ und IFP 16/2 „Geotechnische Aspekte bei Deponien und Altlasten“ Institut für Angewandte Geophysik
„Projekt zur geoelektrischen Untersuchung in der Deponie Schöneiche“

1990 – 1993
Ingenieurbüro LIEBERMANN+SCHNEIDER Berlin; freier Mitarbeiter

1993
Landratsamtes Sonneberg in Thüringen „Erfassung der Deponie Ehnes sowie ingenieur- und hydrogeologische Untersuchungen eines Deponiestandortes südlich der Stadt Schalkau/Thüringen“

1994
GUT (Gesellschaft für Umwelttechnik und Unternehmensberatung mbH) Berlin zur gutachterlichen Tätigkeit im Baugrundbereich

1993 - 1995
Firma AGUA (Angewandte Geologie und Umwelt- Analytik); freier Mitarbeiter

1994 - 1997
Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Rahmen des DFG-Forschungsprojektes „Wandel der Geo-Biosphäre während der letzten 15000 Jahre“ an der Humboldt Universität Berlin

1997 - 1998
Firma KÜHN Geoconsulting GmbH

1998 - 1999
Ingenieurbüro POLLAK als beratender Ingenieur für Grundbau und Bodenmechanik

1999 – 2000
Systemengineering & Systemadministration incl. MCSE-Zertifizierung (Microsoft Certified System Engineer) ; heterogene Netzwerke

Seit 2000
Systemadministrator im AOK-ISC Teltow

Ehrenamtliche Tätigkeiten:

1997-1999
Verein zur Förderung des Wohnens in Berlin Charlottenburg e. V. – im Vorstand

2000 - 2003
SSC Südwest (Steglitzer Sport Club) – Sportwart in der Volleyballabteilung

Seit 2003
Iranischer Kulturverein Dehkhoda e. V. - im Vorstand

Seit 2006
Verein jugendKULTURtransfer Schloss Neuhausen e.V. – im Vorsatnd

Seit 2006
Mitglied der ver.di Tarifkommission für die bundesweiten Tarifverhandlungen in der gesetzlichen Krankenkassen

Seit 2007
Verein Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure e. V. – Koordinator

LEBENSLAUF

Name	:	Khojaste-Mohtachem	
Vorname	:	Gholamreza	
Geburtsdatum	:	21.10.1949	
Geburtsort	:	Machad / Iran	
Familienstand	:	verheiratet 2 Kinder (20 und 15 Jahre)	
Schulische Ausbildung	:	1956 – 1962	Grundschule
		1962 – 1968	Naturwissenschaftliches Gymnasium Abschluß: Mittlere Reife
Wehrdienst	:	1970 – 1972	Iran
	:	26.06.1973	Einreise nach Deutschland
Fach- und Hoch-Schulausbildung	:	1974 – 1976	Fachoberschule für Bauwesen Berlin Abschluß: Fachabitur
		1976 – 1979	Technische Fachhochschule Berlin Abschluß: Diplom-Ingenieur, mit Auszeichnung
		1979 – 1982	Techn. Universität Berlin Schwerpunkt – Krankenhausbau Abschluß Diplom-Ingenieur – „Sehr gut“
Berufserfahrung	:	1976 – 1979	Mitarbeit parallel zum Studium Fa. Raebel-Werke Berlin
		1979 – 1980	Mitarbeit parallel zum Studium Büro Gutbrodt* unter Leitung von Herrn Kendel Projekt in Saudi-Arabien – Sommerpalast und Ministerialkomplex
		1980 – 1982	Mitarbeit parallel zum Studium Büro Walden*
		1982 – heute	selbständig Mehr als 150 Projekte unterschiedlicher Größe (Neu- und Altbauten); verschiedene Leistungsphasen, teilweise 1 bis 9; Auslandsentwürfe: Abu Dhabi, Türkei, Iran; verschiedene Projekte geplant und realisiert als Bauträger

Berlin, den 16.08.2007

*) Büros der Lehrkräfte

Verein Iranischer Naturwissenschaftler und Ingenieure in der Bundesrepublik Deutschland e.V.

كانون مهندسين و متخصصين ايرانى در آلمان

VINI e.V. TU Berlin | ZTG | Sekr. P2-2 Hardenbergstraße 36 A 10623 Berlin

VINI e.V.
TU Berlin | ZTG | Sekr. P2-2
Hardenbergstraße 36 A
10623 Berlin

Dipl.- Ing. Architektin M. Djafar
Öffentlichkeitsarbeit

Phone +49 (0) 30 - 344 91 81
Fax +49 (0) 30 - 255 66 473
E-Mail djafar@vini.de
Internet www.vini.de

Berlin, 26. 08.2009

Sehr geehrtes Mitglied,

wir möchten den Namen unserer Mitglieder ein Gesicht geben.

Aus diesem Anlass hat der Vorstand auf der letzten Sitzung beschlossen, in regelmäßigen Abständen zum Stammtisch einzuladen. Bei diesen lockeren Treffen können wir uns nicht nur gegenseitig besser kennen lernen, sondern auch gemeinsame Interessen vertiefen. Ebenso ist ein Austausch über die bestehenden und neuen Aktivitäten des VINI vorgesehen.

Das erste Treffen ist vorgesehen für

den 28.09.2009 ab 18 Uhr im

Restaurant Hafis, Alt Moabit 47-49, 10555 Berlin

Bei diesem Treffen kann dann festgelegt werden, in welcher Häufigkeit diese Zusammentreffen gewünscht sind.

Über ein zahlreiches Erscheinen würde sich der Vorstand sehr freuen.

Mit freundlichen Grüßen

Bankverbindung:
VINI e. V.
Postbank Berlin
Konto-Nr. 7712 41-102
BLZ 100 100 10