

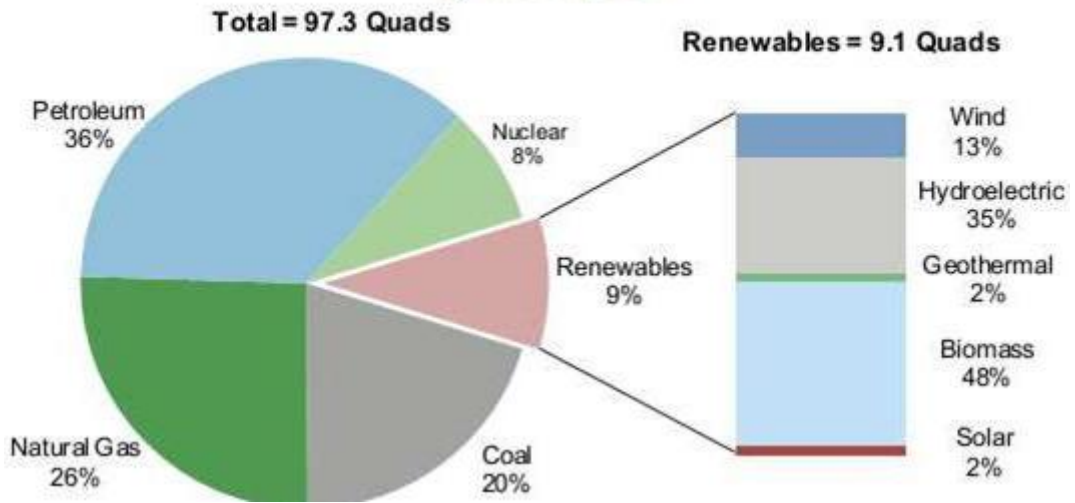
بررسی وضع انرژیهای نو در ایران



شانا_گروه مقاله: امروزه، بحرانهای سیاسی، اقتصادی و مسائلی نظیر محدودیت ذخایر فسیلی، نگرانیهای زیست محیطی، ازدحام جمعیت، رشد اقتصادی و ضریب مصرف، همگی فکر اندیشمندان را به یافتن راهکارهای مناسب برای حل معضلات انرژی جهان معطوف کرده است.

به گزارش شانا، صاحبان منابع فسیلی باید واقع نگراانه بدانند که برداشت بیشتر آنها از ذخایر امروز، مستلزم بهره مندی کمتر فردا و در نهایت تهی شدن منابع در مدت زمانی کمتر است. خوشبختانه بیشتر ممالک جهان به اهمیت و نقش منابع انرژی بویژه انرژیهای تجدید پذیر پی برده اند و به طور گسترده برای بهره برداری از این منابع تحقیقات وسیع و سرمایه گذاریهای اصولی کرده اند. با توجه به این موضوع در ایران نیز لازم است راهبردها و برنامه های زیر بنایی و اصولی تدوین شده و به مورد اجرا در آید

U.S. Total and Renewable Energy Consumption by Source, 2011¹

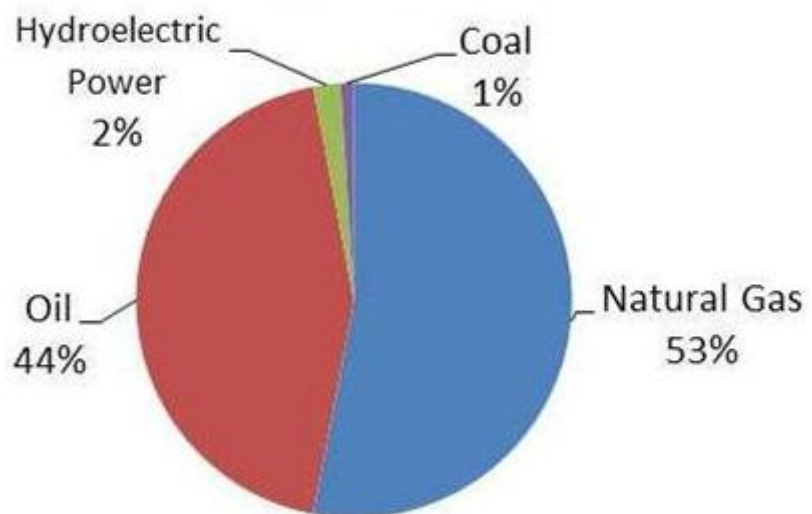


center for sustainable systems university of michigan :

همانطور که در شکل بالا مشاهده می شود در سال ۲۰۱۱ بالغ بر ۹ درصد از کل انرژی استفاده شده در کل حوزه ها و بخشهای مختلف آمریکا را انرژی تجدید پذیر تشکیل می دهد. از این ۹ درصد حدود ۱۳ درصد را باد، میزان ۳۵ درصد را انرژی آبی، بالغ بر ۲ درصد را زمین گرمایی، نزدیک به ۴۸ درصد را زیست توده و بیش از ۲ درصد را انرژی خورشیدی تشکیل می دهد.

این در حالی است که تولید انرژی در ایران به طور مرسوم حول محور استفاده از سوختهای فسیلی ارزان می چرخد و انرژیهای نو و تجدید پذیر از رشد و توسعه قابل دفاعی برخوردار نیستند.

Total Energy Mix in Iran



استفاده از مجموعه انرژی تجدید پذیر در ایران هنوز کمتر از یک درصد از کل مصرف انرژی در کشور است. مطابق برنامه پنجم توسعه استفاده از انرژی تجدید پذیر باید تا مارس ۲۰۱۵ به ۱,۵ درصد افزایش پیدا کند. با این وجود تحریمهای خارجی سرعت سرمایه گذاری خارجی و توسعه انرژی تجدید پذیر را در ایران کاهش داده است.



کمر بند طلایی خورشید در جهان

اروپا تا سال ۲۰۵۰ قبل از این که سوختهای فسیلی در کمر بند طلایی خورشید جهان به پایان برسد ۲۰ درصد از انرژی خود را از طریق سرمایه گذاری در بیابانهای همین کشور ها که بیشترین سوختهای فسیلی را دارند و با رنگ آبی در تصویر نمایان است به دست خواهد آورد.

در جنوب خلیج فارس سلطان احمد الجابر، وزیر کشور امارات، در حاشیه اجلاس ابوظبی به خبرنگاران مدعی شد با این که کشورش سابقه ای طولانی در صادرات منابع انرژی فسیلی دارد اما اکنون به صادر کننده انرژی های تجدید پذیر نیز بدل شده است.

به زبان ساده، امارات اکنون نه تنها نفت صادر می کند بلکه می تواند به همسایگان خود برق حاصل از انرژی خورشیدی و باد را نیز صادر کند و این در حالی است که در شمال خلیج فارس یعنی در ایران منابع انرژی های تجدید شونده فراوان تر از کشورهای جنوبی است.

قطر و امارات در جنوب خلیج فارس در حال تبدیل به الگوهای جهانی مشارکت مردمی و تولید انرژی تجدید شونده هستند، درست در زمانی که خبر چندانی از تولید انرژی های تجدید شونده شنیده نمی شود.

به طور کلی بر آورد دقیق میزان تامین انرژی ایران از منابع تجدید پذیر، نشان دهنده این امر است که کل ظرفیت نصب شده تولید انرژی از منابع تجدید پذیر تاکنون به بیش از ۱۱۰ مگاوات رسیده است.

در سال ۱۳۹۱ بالغ بر ۹۸۵۹,۲ مگاوات نیروگاه تجدید پذیر اعم از آبی، بادی، خورشیدی و بیوگاز در حال بهره برداری بوده است. علاوه بر این ظرفیت نیروگاهی، حدود ۳۲.۱ مگاوات نیز سیستمهای کوچک فتوولتاییک جهت روشنایی معابر و جاده ها، چراغهای راهنمایی، سیستمهای مخابراتی و برق رسانی روستایی به کار گرفته شده است.

برق آبی

انرژی برق آبی به عنوان سومین منبع تولیدکننده برق و همچنین مهمترین انرژی تجدیدپذیر مولد برق در جهان محسوب می شود. براساس آخرین داده ها، حدود ۱۷ درصد برق تولیدی جهان از انرژی برق آبی تأمین می شود. از آنجا که ایران از لحاظ جغرافیایی، کشوری خشک و نیمه خشک به شمار می آید، دارای رتبه ۳۸ در بین کشورهای مختلف جهان از لحاظ تولید برق آبی است. وقوع خشکسالی و کاهش شدید بارندگیها از سال ۱۳۸۶، کاهش حجم ذخیره آب پشت سدها، ایران را با مشکلات جدی، چه از لحاظ تأمین آب شرب و چه از لحاظ انرژی تولیدی مورد نیاز نیروگاههای برق آبی مواجه کرده است. همچنین احداث سدهای بیش از حد در پشت رودخانه ها در ایران منجر به مشکلاتی مانند خشک شدن دریاچه ارومیه شده که نشان می دهد بیش از ظرفیت به منابع آبی کشور فشار وارد شده است.

در سال ۱۳۹۱، با بهره برداری از نیروگاه ۱۰۰۰ مگاواتی گتوند، ظرفیت نیروگاههای آبی در حال بهره برداری کشور به ۹۷۴۶٫۱ مگاوات رسید.

انرژی بادی

استفاده از انرژی باد در مقایسه با سایر منابع انرژی به دلیل کاهش هزینه های تولید برق، اشتغال زایی و نبود آلودگی محیط زیست در کشورهای پیشرفته و بسیاری از کشورهای دیگر، در میان منابع تجدیدپذیر، توانسته است به عنوان یک منبع جدید تأمین برق در سطح جهان مطرح شود. در ایران نیز، انرژی بادی دومین منبع تولید برق از منابع انرژی تجدیدپذیر محسوب می شود.

بر اساس پروژه پتانسیل سنجی بادی در ایران، پتانسیل بادی قابل استحصال در کشور حدود ۱۰۰ گیگاوات است. در انتهای سال ۱۳۹۱ ظرفیت نیروگاههای در حال بهره برداری کشور ۱۰۶٫۱ مگاوات بوده است.

انرژی خورشیدی

رتبه های یکم تا پنجم تولید برق خورشیدی دنیا را کشورهای ژاپن، چین، آلمان، تایوان و آمریکا در اختیار دارند. این کشورها با سیاستگذاریهها و مکانیسمهای حمایتی مناسب توانسته اند ظرفیتهای برق خورشیدی خود را در طول زمان افزایش دهند.

کاهش هزینه احداث نیروگاههای خورشیدی در طول زمان قابل توجه است، به طوری که در سال ۱۹۷۵ هزینه آن ۱۰۰ دلار به ازای هر وات بوده است که در پایان سال ۲۰۱۰ به حدود یک دلار رسیده است که معادل هزینه های نیروگاه برق آبی است.

ایران یکی از کشورهای مناسب در جهت تابش خورشید، روزهای آفتابی، درجه حرارت مناسب در نقاط مختلف با تابش خوب و شبکه های گسترده برق برای جابجایی تولید انرژی الکتریکی از خورشید است، زیرا در بین مدارهای ۲۵ تا ۴۰ درجه عرض شمالی قرار گرفته و میزان تابش خورشیدی آن بین ۱۸۰۰ تا ۲۲۰۰ کیلووات ساعت بر مترمربع در سال تخمین زده شده است که بالاتر از میزان متوسط جهانی است.

انرژی زمین گرمایی

پتانسیل جهانی استفاده از منابع زمین گرمایی در حدود ۶۵ تا ۱۳۵ گیگاوات برآورد شده است. ایران نیز در شمار کشورهای است که دارای ذخایر قابل توجه برای تولید برق از انرژی زمین گرمایی با استفاده از سیکلهای تبخیر لحظه ای و باینری (دوگانه) است و قابلیت تولید برق زمین گرمایی با ظرفیت بیش از ۲۰۰ مگاوات را دارد. بر اساس آخرین مطالعات بیش از ۱۰ منطقه مستعد در این خصوص شناسایی شده است.

زیست توده

از این حامل انرژی جهت تولید حرارت یا برق استفاده می شود و به دلایل متعدد نظیر سهولت کاربرد و مسائل اقتصادی - اجتماعی همواره مورد توجه بشر بوده است. در محاسبات تراز انرژی ایران، تنها آن بخش اندکی از زیست توده جامد تولیدی که به عنوان سوخت مورد استفاده قرار می گیرد لحاظ می شود و سایر کاربردهای غیر انرژی آن در محاسبات در نظر گرفته نمی شوند.

سایر انرژیهای تجدیدپذیر

علاوه بر موارد فوق، در زمینه استفاده از پیل سوختی، زیست توده جامد، هیدروژن، باتری وانادیومی، پسماندهای جامد و مایع شهری و بیودیزل نیز پروژه هایی وجود دارند که هم اکنون در کشور در حال اجراست.

پیمان جنوبی

منابع:

شبکه خبری BBC

معاونت امور انرژی وزارت نیرو

مجله راهبرد شماره ۵۱ علی مبینی دهکردی، حامد حوری جعفری و عطیه حمیدی نژاد

روند مصرف انرژی در ایران - سازمان بهره وری انرژی ایران - سابا

سایت مقالات بازار یابی؛ دانشگاه علامه طباطبایی تهران، عارف بهروز

نشریه انرژی ایران؛ داود فدایی امیر، زهرا شمس اسفند آبادی، آزاده عباسی

نشریه انجمن اقتصاد انرژی شماره ۱۴۶-۱۴۵

ترازنامه انرژی سال ۱۳۹۱