



نوشته کریم پوپل

ظرفیت و پوتانشیل تولید انرژی در افغانستان

طبق گزارش وزارت انرژی و آب افغانستان، ظرفیت تولید انرژی بالقوه این کشور ۲۴۰۰۰ مگاوات می‌باشد از جمله ۲۳۰۰۰ آن از آب، (۵۱۴-۵۲۴) مگاوات از ذغال سنگ، ۳۵۰-۵۰۰ مگاوات از گاز طبیعی (۱۲۵-۳۰۰) مگاوات از نوع نفت خام می‌باشد. لازم است انرژی آبی که ارزان و غیر مضره می‌باشد درین کشور ترویج گردد. قبل از اینکه ما بندهای آبی را بنیادنمایم لازم است آبهای این کشور مهار گردد که در کدام محل و به چه تعداد بند آبی که در آن حق قانونی آن است سازد. دولت افغانستان غرض مهار نمودن آبهای خود مبلغ ۱۴۸ میلیون دلار را از قرضه بانک جهانی تخصیص داده و ختم کار آنرا الی آغاز سال ۱۳۹۶ تعیین نموده است. ولی جهت استفاده از آب خویش غرض استحصال انرژی و مهار آب تمام خاک مبلغ ۱۱ میلیارد دلار ضرورت دارد. که در چنین شرایط هیچ کس حاضر به دادن قرضه نشده است.

انرژی آبی

افغانستان دارای رودها و آبشارهای زیادی است. این رودها از میان هزاران دره با ارتفاع بلند می‌گذرد که با ساختن سد در مسیر آنها می‌توان از انرژی آنها برای تولید برق استفاده نمود. زارعین افغانستان (به جز از لغمان جلال آباد) مدت ۶-۷ ماه از آب بمنظور زراعت استفاده نموده و متباقی ۵ ماه بدون استفاده به کشور های خارج میریزد. ذخیره نمودن آب این مدت بمقادیر زیاد برق برای این کشور خواهد داد. دریا ی امو دارای طول ۲۵۸۰ کیلومتر می‌باشد که حدود ۱۱۲۶ کیلومتر آن در خاک افغانستان جریان دارد. این دریا از لحاظ ذخایر انرژی مهمترین منبع آب و انرژی در افغانستان شمرده میشود که ۵۰٪ تمام منابع کشور را تشکیل میدهد.

(پوتنسیال آبی دریا ی امو ۳۷.۵ میلیارد کیلووات در ساعت می‌باشد که از جمله ۳۳ میلیارد کیلووات ساعت به معاون عمده ان دریای پنج مربوط میگردد. دریای پنج از منطقه زرقول در ارتفاع ۴۱۲۵ متر از سطح بحر سرچشمه میگردد، جای که سرعت جریان اب را ۲۰۵۰ مترمکعب در دقیقه تشکیل میدهد. در منطقه حیرتان ارتفاع این دریا ۳۰۰ متر از سطح بحر می‌باشد. که بدین ترتیب کاهش اوسط ارتفاع دریا را بیش از ۳.۸ متر در هر کیلومتر طی شده تشکیل میدهد). در امتداد این دریا میتوان بندهای آبی اعمار نمود. کشور تاجکستان چون تکنالوجی پیشرفته دارد میتواند ازین ظرفیتها برای خود استفاده نماید درینصورت جای برای افغانستان باقی نخواهد ماند. مجموع پوتنسیال آبی دریا های مرغاب و هریرود را ۰.۶ میلیارد کیلووات ساعت و یکجا با معاون اساسی ان دریای ارغنداب - به ۲۱.۵ میلیارد کیلووات ساعت می‌باشد. اعمار بند برق آبی با بندهای آبگردان میتوانند تامین کننده ای اساسی انرژی برق در مراکز جنوبی کشور باشد. دریا های هلمند هریرود آمو کابل پنجشیر کوکچه بلخاب کشک مرغاب و غیره دارای مقادیر زیاد انرژی پوتانشیل آبی می باشند. در سالهای قبل از جنگ افغانستان ۷۳۷ مگاوات برق تولیدات داشت به اثر جنگهای تحمیلی به ۴۵۴ رسیده بود. فعلاً افغانستان ۲۵۰-۳۰۰ مگاوات تولید و ۵۰۰ مگاوات آن برق وارداتی است. مصارف سرانه در

یکسال این کشور ۲۶ مگاوات است. فعلاً به اندازه ۱,۸ درصد از ظرفیت انرژی کشور استفاده صورت می‌گیرد.

بندهای برقی که فعلاً فعال‌اند عبارتند از: بند کجکی در ولایت هلمند، بند برق ماهیپر، بند برق سروبی در مسیر راه کابل - جلال‌آباد، بند نغلو در جلال‌آباد، پروژه بند سلما در ولایت هرات، بند سرده در غزنی، بند چک وردک در ولایت لوگر، بند برق جبل السراج در ولایت پروان، بند برق کامه در ولایت هلمند، بند کوکچه در ولایت بدخشان، بند داله در قندهار و بند برق پلخمری می‌باشد، که این بند برق ۱۰ درصد برق افغانستان را تامین می‌کند. درین اواخر یکتعداد پروژه‌ها رویدست گرفته شده است که ذیلاً نگاشته میشود.

1. **پروژه بند کمال خان:** کار این پروژه در سال 1345 بالای دریا هلمندآغاز گردیده بود. این پروژه بمنظور آبیاری 80000 هکتار زمین زراعتی واستحصال 8.5 میگا وات برق تهاب گذاری شده است. تکمیل این پروژه به سه مرحله تقسیم گردیده است. مرحله اول آن اعمار دیوار بطول 600 متر است که با کمپنی تدس کشور تاجکستان به 9.84 میلیون دالر قرار داد شده است.

پروژه انکشافی علیادریای آمو

که یکی از مهمترین و بزرگترین پروژه‌های آب و برق افغانستان به شمار می‌رود و دارای مشخصات عمده ذیل می‌باشد. احداث بند ذخیره بالای دریای آمو در مرز مشترک بین افغانستان و تاجکستان تا آب مورد ضرورت آبیاری صفحات شمال کشور را تهیه نماید. این بند همچنان مقدار ۱۰۰۰ میگاوات انرژی برق تولید خواهد کرد. این پروژه یکی از مهمترین پروژه‌های آب و برق بوده که ساحه آن شامل چهار ولایت شمال افغانستان بوده و برای ده‌ها هزار نفر در منطقه کار ایجاد خواهد کرد.

پروژه برق آبی باغدره

این پروژه با ظرفیت تولیدی ۲۸۰ میگاوات بالای دریای پنجشیر، آغاز و در سال ۲۰۱۳ باید به تولید آغاز نماید. مرحله اول مطالعات امکان سنجی این پروژه تکمیل و قرار است مرحله دوم آن آغاز گردد.

پروژه بند سلما

کار این پروژه در ولایت هرات در زمان داود خان آغار الی ۲۰۰۵ متوقف بود در سال ۲۰۰۵ دولت هند مصارف ادامه کار این پروژه را بدوش گرفته‌است. در نظر است این پروژه هفتاد هزار هکتار زمین را سیراب و به ظرفیت ۴۲ میگا وات برق را تولید نماید. مصارف این سد حدود هفتاد میلیون دالر خواهد بود.

پروژه ذخیره آب و تولید برق بخش آباد

قرار داد پروژه آب و تولید برق بخش آباد بالای دریای فرارود با رئیس کمپنی خدمات مشورتی هندوستان در ۲۴ اگست سال ۱۳۸۵ امضا رسید. این پروژه در ساحه ۱۰۰ کیلو متری شهر فراه و در فاصله ۳۰ کیلو متری سرک عمومی کابل- هرات موقعیت دارد. اهداف این پروژه عبارت از ذخیره آب به حجم ۵۷۰ میلیون متر مکعب در ساحه بخش آباد می‌باشد. با تکمیل شدن این پروژه ۳۵۰۰۰ هکتار زمین زراعتی موجود و ۲۶۰۰۰ هکتار اراضی جدید تحت آبیاری قرار خواهد گرفت. قرار است با تکمیل این پروژه ۲۰ میگا وات برق نیز تولید گردد.



بند کجکی

گاز طبیعی و نفت

نخستین عملیات حفاری جهت اکتشاف نفت و گاز در افغانستان در سال ۱۹۵۶ انجام شده است بطوری که در سال ۱۹۵۹ منجر به اکتشاف میدان نفتی انگوت در ولایت سرپل گردید. در فاصله سالهای ۱۹۵۹ تا ۱۹۶۶ پنجاه حلقه چاه اکتشافی دیگر نیز در این حوضه حفر گردید که باعث اکتشاف ۳ میدان گازی بزرگ میدان گازی یتیم تاق|یتیم تاق (۱۹۶۰)، میدان گازی خواجه گوگردک|خواجه گوگردک (۱۹۶۱) و میدان گازی خواجه برهان (۱۹۶۴) شد.

گر چه چنین کشفیات صد فیصد دقیق نگردیده اما از سال ۱۹۶۶ تا ۱۹۸۱ دست کم دو میدان نفتی کوچک، یک میدان گازی بزرگ (جرقدوق) و دو میدان گازی دیگر کشف شده است که عمدتاً در بخش شمال غربی کشور می باشد.

بالاخر تحقیقات که درین اواخر صورت گرفت حوضه شمال قسمتی از حوضه عظیم نفت و گاز آمودریا می باشد که از نظر میزان ذخیره در بین ۱۵۲ حوضه نفتی و گازی کشف شده جهان در رده پانزدهم قرار دارد. این حوضه ۴۰۰ هزار کیلومتر مربع وسعت دارد و در چهار کشور افغانستان، ایران، ترکمنستان و ازبکستان گسترش دارد. بر اساس مطالعات انجام شده می توان مجموع ذخایر نفت و گاز شمال کشور را اعم از ذخایر کشف شده و کشف نشده که قابل استحصال می باشند به صورت ذیل تعیین نمود.

*مجموع ذخایر کشف شده نفت 1,569 میلیارد بشکه

*مجموع ذخایر کشف شده گاز در حدود ۱۵,۶۸۷ میلیارد فوت مکعب

*مجموع ذخایر قابل گاز مایع در حدود ۵۶۲ میلیارد بشکه

ولی تحقیقاتی که توسط سازمان ناسا انجام گرفت مشخص شد که در افغانستان بیشتر از ۱۰۰ نقطه نفت و گاز وجود دارد. تاکنون در افغانستان بیشترین تحقیقات انجام شده در پنج حوضه نفت خیز صورت گرفته که دو حوضه آن در شمال آمودریا، یک حوضه آن در هلمند، یک حوضه در هرات و یک حوضه آن کتواز ولایت پکتیکا قرار دارد. استفاده از گاز طبیعی دورنمای بزرگ را دارا اند. این کشور ذخایر قابل ملاحظه این ماده ای غنی طبیعی را دارا اند. دو حوضه که در آن مطالعات زیاد بعمل آمده است عبارت از "حوزه افغان - تاجک" در شمال - شرق کشور و "حوزه افغان - ترکمن" می باشد.

در حال حاضر در جمهوری اسلامی افغانستان 5 معدن نفت وجود دارند. در هرات ممکن از همه بر سر حوزه نفت و گاز خیز تیرپل مطرح بحث باشد، که در قسمت غربی ولایت هرات موقعیت دارد. به گفته وزیر معادن و صنایع، معدن نفت و گاز حوزه "افغان - تاجک" که در ولایت قندوز قرار دارد، داری ذخایر نفتی در حدود 1.6 میلیارد بیرل نفت می باشند. همچنان در آینده نزدیک تحقیقات در باره معادن نفت در کتواز و ولایت پکتیا و همچنان در ولایت هلمند آغاز خواهند شد.

حوزه نفت و گاز خیز هلمند قسمت جنوب - غربی و جنوبی افغانستان را با مساحت مجموعی 131 هزار کیلومتر مربع (20% خاک کشور) احتواء میکند. حوزه نفت و گاز خیز کتر در شرق کشور موقعیت دارد. به عقیده کارشناسان، ذخایر دورنمایی گاز طبیعی در قسمت شمال افغانستان به بیش از 1.569 میلیارد بشکه میرسند. بتاريخ 28 دسامبر 2011 کشور چین قرارداد 25 ساله را غرض استخراج نفت و گاز امضا نمودند. که درین مدت افغانستان مبلغ 7 میلیارد دالر بدست خواهد آورد.



زغال سنگ

پس از اینکه قاره هند با آسیا تصادم می کند یک فشار قوی بالای نقاط مرکزی افغانستان وارد و جنگل های که در این مسیر قرار داشت همه با فشار خیلی زیاد زیر خاک شده به ذغال سنگ تبدیل می شود. به همین دلیل ذغال سنگ افغانستان بشکل یک خط طولانی در طول بیشتر از 700 کیلومتر در ارتفاعات بلند قرار گرفته به کیفیت های مختلف تشکیل یافته است. خوبترین ذغال سنگ با کیفیت در معدن دره صوف وجود دارد که دارای انرژی خیلی زیاد میباشد. تا فعلاً ۱۱ معادن ذغال سنگ مورد بررسی قرار گرفته است. این ماده انرژی را از سالیان دراز است که مردم افغانستان ذغال سنگ را غرض گرم نمودن منازل و کوره های آهنگران مورد استفاده قرار میدهند. زغال سنگ بعد از چوب و زغال چوب سومین ماده مصرفی مردم افغانستان برای گرم کردن است. ذخایر اثبات شده زغال سنگ افغانستان حدود ۱۰۰ تا ۴۰۰ میلیون تن پیش بینی شده است.

معادن زغال سنگ افغانستان در نقاط زیر موقعیت دارد زغال سنگ کوتل خاکی علاقه برف

زغال سنگ آتش پشته و سراسیا (ولایت بامیان) – 150 میلیون

زغال سنگ فرح کرد غوربند و گاوپران سرخ پارسا

زغال سنگ نهرین

زغال سنگ جدران

زغال سنگ گرمک علاقه چهل دختران دره صوف و شباشک دارای ذخایر 74 میلیون تن ذغال

زغال سنگ گوله پدري علاقه کشنده مابین دره صوف و بلخاب

زغال سنگ سنجور علاقه کرخ هرات دارای ذخایر 15 میلیون تن ذغال که منجمله، 10 میلیون تن ان اهمیت صنعتی دارند

زغال سنگ انزری، شهیدان در حدود لاغرجوی کوه دره کوت

زغال سنگ قریه کندلان چقماق مداخیل ارزگان

زغال سنگ کرمان و سرچنگل علاقه دایزنگی، ...

از جمله معادن زغال سنگ افغانستان که مورد استفاده و بهره برداری قرار داشت عبارت بودند از: دره صوف، آتش پشته، سبزک هرات، کرکر و دودکش پلخمری که فعلاً فقط کرکر و دودکش در صوف کرخ مورد استفاده قرار دارند. زغال سنگ دره صوف در ۲۰۰ کیلومتری شهر مزار شریف واقع است. مقدار استخراج این ماده در افغانستان در یک سال به 220 هزار تن میرسد. ذغال یک منبع ارزان در تولید انرژی برق حرارتی نیز می باشد. طور مثال 80 فیصد برق کشور دنمارک از ذغال سنگ می باشد روزانه 60000 تن ذغال سنگ مصارف دارد. در حال حاضر میتوان سلسله کامل ستیشن های کوچک و متوسط برق حرارتی را در نزدیکی معادن ذغال در حوزه ذغال خیز شمال افغانستان که مساحت مجموعی آن از دریای فراه رود تا هرات 35 هزار کیلومتر مربع تشکیل میدهد. این ذخایر برای تقریباً 100 ستیشن کوچک برق حرارتی، با قدرت 1000 کیلووات برق تولید نماید که هرستیشن برای 20 – 25 سال کفایت میکند.

چوب

در افغانستان تقسیم بندی جنگلها را به سه شکل نموده اند

* ۱. جنگلهای صنعتی نباتات سوزنی برگ از قبیل ارچه، لنزو جلغوزه که ولایت های کنر، لغمان، نورستان، پکتیا و خوست که به مساحت یک میلیون متر مربع را در جنوب و جنوب شرق افغانستان پوشانده اند.

* ۲. جنگلهای میوه جلغوزه و پسته اند که جلغوزه در جنوب افغانستان و پسته ساحات شمال افغانستان را در حدود ۹۰۰۰۰ هزار هکتار تخمین شده است که ۴۵۰۰۰ هزار ان در بادغیس طور طبیعی وجود دارند

* ۳. مواد سوخت. حدود دو میلیون هکتار زمین را در افغانستان جنگلها تشکیل می دهد که بیش از پنجاه درصد آن اکنون از میان رفته است. از چوب برای گرم کردن به دو شکل چوب و زغال چوب استفاده می شود. چوبهای مورد استفاده عبارتند از بلوط، ارچه و غیره اند. اکثر مردم افغانستان از زغال چوب بمنظور پخت و پز و در زمستان برای گرم نگه داشتن صندلی استفاده می نمایند. ۸۰ درصد مردم افغانستان در زمستان از صندلی استفاده می کنند.

انرژی خورشید

افغانستان کشوریست که در طول یک سال بیشتر از ۱۰ ماه یا ۳۰۰ روز هوای آفتابی داشته در طول یک سال آفتاب آن از ۲۵۰۰-۳۵۰۰ ساعت می درخشد. بدینصورت انرژی آفتاب یکی از انواع عمده انرژی قابل تجدید ارزان و غیر مضره درین کشور محسوب میشود. انرژی آفتاب در حفظ محیط موثر بوده میتواند سهم قابل ملاحظه را در ساختار بیلبانس انرژی در مناطق کشور اعاده نماید. بخش اعظم قسمت های جنوبی، جنوب غربی و غربی و بعضی مناطق شمال افغانستان را بیابان ها و دشتهای ریگی و لامزرع تشکیل داده است. و معمولاً دارای بارندگی کم حرارت آفتابی بلند تا حدود ۴۵ درجه سانتی گراد میباشد. اگر فقط یک فیصد مناطق جنوبی کشور هم، جای که بیابان را در بر میگردد، استفاده شوند، پس افغانستان همه ساله ۱۰۳۶.۵ میلیون کیلووات ساعت انرژی برق بدست خواهد آورد. انرژی آفتابی به چندین شکل قابل استفاده میباشد. یکنوع آن در کشور اسپانیا است که بنام $PS20$ مینامند نیرو پی اس ۲۰ از ۱۲۵۵ آینه بدست می آید سطح هر آینه ۱۲۰ متر مربع و ارتفاع آن ۱۶۲ متر میباشد. نور آینه ها به یک نقطه تمرکز نموده در اثر بلند رفتن حرارت آب به بخار تبدیل شده و بخارات آب توربین تولید برق در جریان می اندازد و ۲۰ میگا وات برق تولید مینماید. نوع دیگر آن بطری است که در افغانستان معمول است. در هر سال نوعیت ذخیروی بطرها بهتر میشود. بطری های آفتابی با حساسیت دوجانبه (تا ۸۰ % ضریب فعالیت متمرکز موجود یک جانبه) طرح و وسیعاً استفاده میشوند. در این اواخر استفاده از انرژی خورشیدی برای روشنایی لامپها و گرم کردن آب حمامهای منازل و استحصال برق خیلی ها زیاد معمول شده است. در شهر کابل الی ۳۰ فیصد منازل از برق خورشیدی استفاده می نمایند. دولت افغانستان برای بعضی قریه ها که آفتاب زیاد دارند بواسطه آینه ها و بطری برق را برای منازل رسانیده است. تا فعلاً برق آفتابی در بعضی نقاط ولایت غور، بامیان شهر کابل محمود عراقی بدخشان هلمند کندهار خوست نورستان پکتیا ارزگان وردک و تعداد از روستاهای افغانستان مروج گردیده و هیچ خطر جانبی مردم و محیط را تهدید نموده است. امروز مردم افغانستان در هر موارد از انرژی آفتابی استفاده مینمایند.



انرژی باد

انرژی باد انرژی قابل تجدید بوده که میتواند سهم قابل ملاحظه را در حفظ محیط و ساختار بیلابند انرژی یک کشور ایفاء نمایند.

نخستین دستگاه تحقیقاتی انرژی بادی در منطقه هونل سفید قریه شکیبان ولسوالی زنده جان ولایت هرات نصب و مورد بهره برداری قرار گرفته است. افغانستان دارای هزاران تنگی، کوه و تپه‌اند که می‌توان از آن انرژی بادی استحصال کرد.

خاک افغانستان را از نقطه نظر جریان باد میتوان به 3 بخش تقسیم نمود:

1. مناطق بادغیس، هرات و نیمروز، جای که سرعت باد تا به 27 متر در یک ثانیه میرسد. در این مناطق باید از دستگاه های قوی بادی از 100 کیلووات و بیشتر از آن استفاده شود.
2. مناطق داری جریانات متوسط باد - مناطق جنوب - شرقی و شرقی (ولایات قندهار، زابل، قسماً روزگان، غزنی، پکتیا و پکتیکا)، جای که سرعت جریان باد تا به 9 متر فی ثانیه میرسد. در این مناطق استفاده از دستگاه های بادی با قدرت از 30 تا 100 کیلووات مناسب به نظر میرسند.
3. مناطق داری جریانات ضعیف باد در شمال - شرق (ولایات بدخشان، تخار، بغلان و قسمت های جنوب - شرقی ولایت قندوز). در این مناطق سرعت باد تا به 6 متر فی ثانیه میرسد. در اینجا دستگاه های بادی با قدرت از 1 تا 30 کیلووات بوده درینصورت لازم است تا تاسیسات دولتی و شخصی هرکدام برای خود دستگاه را نصب نمایند. تماماً دستگاه های نامبرده تولید انرژی برق میتوانند به اصطلاح به سیستم بیواننت و یا متوسل با همدیگر عمل کنند، که در صورت فعال نبودن یکی دیگران بتوانند تا مین ظرفیت وی را به عده بگیرند. درین اواخر در کشتزارهای شمال افغانستان از برق انرژی بادی غرض آبیاری مزارع خود استفاده مینمایند.



پکه بادی در ولایت پنجشیر

Power Plants Around the World



یورانیوم

در نتیجه تحقیقات که هیات جیولوجی فرانسه در سال 1350 در افغانستان انجام داده بود، موجودیت عناصر رادیو اکتیف، خاصاً ذخایر یورانیوم را تثبیت نموده بودند. در خاک افغانستان سه ظواهر عناصر رادیو اکتیف (اورانیوم و تورانیوم) - در خانشین ولایت هلمند، ولایت پنجشیر و واخان ولایت بدخشان کشف شده اند. سیستم تشکلات سنگ های مگماتیک و خصوصیات مماثل معدن خا نشین با سایر نقاط جهان بیانگر آنست که در عین شرایط، کانی های چون بیرایت، فلورایت، نقلین و عناصر نادره چون نیبوم، تانتالیم و اورانیوم U بوجود آمده است. در ساحه خانشین ولایت هلمند قرار تخمین جدید ناسا امریکا مقدار 1,4 میلیون تن متریک و ذخایر نیبوم با اضافه فاسفورس و یورانیوم و توریم REE به مقدار 3,5 میلیون تن متریک تخمین می گردد. این ساحه خیلی دلچسپ بوده، تحقیقات بیشتر ضرورت دارد. طبق راپور که ناسا انتشار نموده است نیبوم پس از آهن و مس سومین ماده طبیعی وافر در افغانستان است که به قیمت ستندرد بین المللی دارای ارزش 81,2 میلیارد دالر میباشد. تحقیقات و مطالعاتی از جانب تیم فرانسوی (C.E.A) در رابطه به تثبیت ذخایر معادن یورانیوم

در مناطق مختلف افغانستان صورت گرفته بود، در نتیجه چنین وانمود گردید: ذخایر عنصر یورانیوم در ولایت های (فاریاب، هرات، فراه، هلمند، قندهار، کابل، ننگرهار، پنجشیر، پروان، بغلان، بامیان، غزنی و پکتیا) وجود دارد همچنان تشعشعات رادیو اکتیف غیر عادی در دوناچه وسیع یکی در کوتل لته بند در محل بین سروبی و جلال آباد و دیگری منطقه آشپشته بامیان به ملاحظه رسیده است. به طور خلاصه از فاریاب در غرب، رستاق در شرق، سرخ پارسا در غوربند، مارشنان در پنجشیر، غزنی و گردیز که تحت مطالعات و تحقیقات زمین شناسان فرانسوی قرار داشت، چنین ابزار نظر شده است که برای اکتشافات و تثبیت ذخایر بهتر یورانیوم در افغانستان ایجاب می نماید تا به طریق جیوکیملی متوسل شد. (در زمان حکومت سردار محمد داود خان در باره ساختن اولین ریاکتور از مایشی هستوی در افغانستان در دومین پلان 5 ساله انکشاف اقتصادی کشور فیصله بعمل آمده بود. به منظور اعمار این ریاکتور با اتحاد شوروی موافقت نامه خاصی عقد شده بود. مخارج اعمار ریاکتور و تربیه کادرهای افغان در اتحاد شوروی و همچنان در خود افغانستان را اداره بین المللی انرژی اتمی بر دوش گرفته بود. ریاکتور باید در سال 1965 شروع بکار میکرد و با استفاده از منابع خام موجود در کشور پیشبینی شده بود. ولی به زودی بعد از استعفاى صدراعظم سردار محمد داود خان این پروژه متوقف ساخته شد). تولید انرژی اتمی یک تولید مضره بوده دارای خطرات جانبی فوقالعاده میباشد. هر دستگاه جدید که ساخته میشود مدرنتر بوده ولی خطرات تشعشع را کم ننوده است. جدیدترین ریاکتور کوچک نوع S4 با قدرت 10 میگاوات که از طرف کارپوریشن "توشیبا" جاپان ساخته شده دورنمای بسیار خوب دارد. تفاوت مهم مثبت ستیشن های کوچک برق اتمی از منابع الترناتیف انرژی در اینست که بطری های هستوی میتوانند انرژی برق را متواتر در ظرف 24 ساعت تولید کند. برعلاوه "توشیبا"، کمپنی امریکایی "Hyperion Generation Power" و "NuScale Power" آغاز به تولید ریاکتورهای کوچک را نموده اند. کمپنی "Hyperion" ریاکتورهای به قدرت در حدود 25 میگاوات با لوازم زیر زمینی پیشنهاد میکند. این مدل ها به شکل ستیشن های دیگر برق اتمی و در مطابقت کامل با مطالبات اداره بین المللی انرژی اتمی ساخته خواهند شد. چون افغانستان کشوریست که غنی از ذخایر انرژی لازم است که از انرژی اتمی خویش فعلاً استفاده نمایند. شرایط کنونی افغانستان بی امن خطرات فوقالعاده را ببار خواهد آورد.

تورف

ماده دیگر کم آشنا و انرژی زا تورف است. تورف ذغال سنگ نارسیده و خام میباشد که داری شعله کم میباشد. از این ماده برای تولید برق حرارتی استفاده صورت میگیرد. ذخایر این ماده در افغانستان به 11 میلیون تن میرسند و در ولایات نیمروز، ناور، غزنی و بدخشان کشف شده اند احتمالاً از این نوع معادن بمقدار زیاد در افغانستان وجود داشته باشد.

انرژی حرارت داخلی زمین (جیو ترمال)

استفاده از انرژی داخل زمین امروز در ۳۵ کشور جهان بمنظور جلوگیری از آلودگی محیط، انرژی برق، گرم ساختن منازل، تربیه ماهی، تولید مواد غذایی و میوه جات، صنایع کوچک، صنعت یخ سازی، پروسس پشم و قالین، استحصال عناصر حمام علاج امراض جلدی درد استخوان و [مفاصل و غیره مورد استفاده قرار دارد. پژوهش غرض استفاده از انرژی گرما جوف زمین در افغانستان در سال ۱۹۶۴ میلادی توسط زمین شناسان روسی و افغانی آغاز گردید. از اینکه افغانستان یک کشور کوهی است و دارای تکتونیکهای قدیم و نو می باشد. بودن چنین انرژی بقدر وافر در ساحات هندوکش بخصوص هندوکش مرکزی و ساحات هرات می باشد. یکی از علایم این نقاط برآمدن چشمه های آب گرم می باشد که مردم افغانستان غرض علاج استفاده می نمایند. این چشمه ها در اوبی هرات، آب گرم در بلخ، دره کالو، شینه، استالف ارزگان پنجشیر بدخشان غوربند بامیان ارغنداب یافت می شود. این انرژی از حرارت مگما داخل زمین، بلاثر مالش پلیتهای جامد شکستگی ها، تحت فشار گرفتن طبقه های درکاربنات در شمال افغانستان میباشد، مرکبات آب های گرم افغانستان بای کاربنات کلورایدی، کلورایدی، سلفاید، سودیمی و بمقدار کم یکتعداد عناصر چون Sc, Sr, Rb, Li, Ba, Zn, Fe, B, Be, Ge می باشد که علاوه بر انرژی می توان بمقصد دیگر استفاده نمود.

مرکز مطالعات افغانستان معاصر، که از مدت ها قبل مصروف مطالعه مسایل انکشاف انرژی کشور می باشد، به این نتیجه میرسد که همین امروز سرمایه گذاری در عرصه انرژی افغانستان مهم و ممکن می باشد. منابع بالقوه طبیعی در این کشور نه تنها به انکشاف صنعتی و زراعتی آن مساعدت کرده میتوانند، بلکه برای سرمایه گذاران و تولید کنندگان انرژی دارای دورنمای خوبی بوده میتوانند. وظیفه اساسی اینست، تا وزارت انرژی افغانستان به این امر توجه مبذول دارد که کشور کاملاً توان آن را دارد که خود را از نقطه نظر انرژی برق

تامین کند و حتی انرا صادر نماید، نه اینکه خود را به انرژی همسایگان وابسته سازد

منابع

- * ارزش و مقدار نفت و گاز افغانستان توسط اداره سروی جیولوژی امریکا
[http://www.defense.gov/news/d2010614slides.pdf]
- * () ظرفیتهای انرژی افغانستان نوشته سمیع اله پویا در وبگاه روشنائی
- * از راپورهای وزارت معدن افغانستان ۱۳۸۵ [http://www.bgs.ac.uk/AfghanMinerals/]
- " * کرزی قطع درختان را از سوی نیروهای خارجی محکوم کرد" در وبگاه طلوع نیوز
[http://tolonews.com/fa/business/1688-karzai-urges-foreign-troops-to-stop-cutting-trees]
- " * معادن افغانستان"، چاپ پوهنتون کابل، سال ۱۳۷۰، فاکولته ساینس رشته جیولوژی
- " * نفت و گاز افغانستان" در وبلاگ سانچارک khasar.persianblog.ir/post
- * از راپورهای ناسا و نوشته دوکتور میر محمد محفوظ ندائی، مورخ ۰۹، ۲۰۱۰، کابل، افغان پرس در مورد راپور نهائی ناسا در مورد ذخایر هلمند.
- * انرژی جیوترمال در افغانستان: دورنما و ظرفیت آن" نوشته داودشاه صبا، از کنسول افغانستان در امریکا، محمدابراهیم نجف، امیرمحمد موسی زی استادان دیپارتمنت پولیتخنیک کابل، سلطان احمد تره کی، پوهنچی اقتصاد، پوهنتون هرات، فبروری ۲۰۰۴، ترجمه بزبان فارسی توسط محمد ابراهیم نجف نشر این اثر علمی به زبان انگلیسی و فارسی می باشد
- <http://ecfa-afghanistan.de/pdf/012.pdf>
- جنگلات افغانستان در حال نابودی است نوشته وبگاه کابل پرس
<http://kabulpress.org/my/spip.php?article10369>
- دولت افغانستان آبهای خود را مهار مینماید در وبگاه آریانا نیوز
<http://ariananews.af/latest-news-fa/>
- یک پروژه برق آفتابی در شهر کابل افتتاح گردید. در وبگاه دوچ ویله کشور آلمان
<http://www.dw.de/dw/article/0,,6431694,00.html>
- پروژه سولر آفتابی در شهر چغچران به بهر برداری سپرده شد
http://www.jame-ghor.com/news_fof_days/all_news_1390/0175_09102011_news.htm
- همکاری کشورهای آلمان و فرانسه در تعمیر و توسعه پروژه های تولید برق کوچک در افغانستان
<http://www.afghaneic.org/library/other/AFGEI/AFGEI%20energy%20news%20afghanistan%20-No%201-%20October%202007.pdf>
- افزایش استفاده از انرژی بادی در افغانستان
<http://www.bamdad.af/dari/story/1242>

معدن تورف در افغانستان نوشته پوهنمل نوزادی در وبگاه افغان جرمن.

http://www.afghan-german.net/upload/Tahlilha_PDF/h_nawzadi_de_afgh_kanoona_Q3.pdf