



گزارش تحلیل صنعت برق ایران

گزارش تحلیلی همراه با پیش بینی ۱۰ ساله تا سال ۲۰۳۲

فصل دوم - سال ۲۰۱۳

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

«مسئولیت صحت و سقم این گزارش بر عهده گروه تحقیقات بین‌المللی بیزریپورت نیست و تصمیم‌گیری مبتنی بر این داده‌ها مسئولیتی را برای گروه تحقیقات بین‌المللی بیزریپورت ایجاد نمی‌کند. همچنین سیاست‌های اتخاذ شده و مفروضات در نظر گرفته شده و پیش‌بینی‌های انجام شده لزوماً مورد تأیید گروه تحقیقات بین‌المللی بیزریپورت نیست.



«مقدمه»

در زمان‌های نه چندان دور فقدان اطلاعات دلیل عمده ناکارآمدی تصمیم‌گیری‌ها قلمداد می‌شد. در آن مقطع اداره‌کنندگان بنگاه‌های اقتصادی به شدت تشنه حداقل اطلاعات جهت تصمیم‌گیری بودند. اما اکنون به نظر می‌آید وضعیت به شدت متفاوت شده است. بسیاری از دانشمندان حوزه اطلاعات در عصر حاضر فزونی اطلاعات را سبب پیچیدگی و عدم بهینگی تصمیمات می‌دانند. با ظهور فضای مجازی در هر لحظه تولید اطلاعات با سرعت نمایی افزایش می‌یابد. از این رو در شرایط حاضر اطلاعات مرتبط، به‌هنگام و معتبر نیاز اصلی مدیران کسب و کار است.

با در نظر گرفتن مختصات فوق مشخص می‌شود که ساماندهی اطلاعات و استفاده به موقع از این عنصر حیات بخش چقدر در پویایی تصمیم‌گیری‌ها اثر خواهد داشت و شرکت‌هایی که مأموریت خود را ساماندهی اطلاعات جهان می‌دانند چقدر انتخاب راهبردی داشته‌اند.

با درک حساسیت و اهمیت مسائل فوق، مدیریت ارشد شرکت روند اقتصاد اقدام به ایجاد دپارتمان تحت عنوان «گروه تحقیقات بین‌المللی بیزرپورت» کرده است که مأموریت اصلی آن پایش بازار و صنایع بااهمیت کشور جهت ارائه اطلاعات صحیح، مرتبط و به‌هنگام به سرمایه‌گذاران است. این گونه اقدامات قطعاً می‌تواند ثمرات خیری برای سرمایه‌گذاران داشته باشد و آن‌ها را در اتخاذ تصمیم درست یاری نماید.

این دپارتمان در میان مدت درصدد آن است که گزارش‌های تحلیلی از فضای کسب و کار و تحلیل صنایع مختلف توسط شبکه‌ای از تحلیل‌گران شرکت روند اقتصاد تولید شود و در دسترس اعضاء و سایر نهادها قرار گیرد. اما در بررسی‌های مختلف به نظر رسید در کوتاه مدت جهت آغاز ارتباط با مخاطبین و آشنا شدن با ساختار گزارش‌های حرفه‌ای تلاش شود از گزارش‌های شناخته شده مؤسسات بین‌المللی معتبر نظیر بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول، بیزینس مانیتور و مؤسساتی از این دست استفاده شود. هر چند که اعتراف می‌کنیم در چنین گزارش‌هایی سوگیری و جهت‌گیری‌های متعددی وجود دارد اما به نظر می‌رسد با علم به این نکته، می‌توان از چنین گزارش‌هایی به عنوان یک ورودی در تصمیم‌گیری‌ها استفاده نمود.

لازم به ذکر است از آنجایی که ارائه برخی نکات مطرح شده در این گزارش‌ها خلاف قوانین کشور می‌باشد، تلاش شده است تغییراتی در برخی از عبارات صورت پذیرد و یا اینکه به صورت کلی عبارت حذف شود که البته این تغییرات اجتناب ناپذیر بوده است.

گزارش پیش رو «تحلیل صنعت برق ایران» است، که برای فصل دوم سال ۲۰۱۳ تهیه شده است. امید است که مفید واقع شود.

شرکت روند اقتصاد

فهرست

خلاصه مدیریتی	۶
تحلیل نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها	۷
پیش‌بینی وضعیت صنعت برق	۸
رتبه‌بندی ریسک / بازده در صنعت برق	۱۷
مروری بر بازار	۲۲
چشم‌انداز رقابت در عرصه صنعت برق ایران	۲۴
نگاه اجمالی به منطقه	۲۵
روش‌شناسی	۲۹



«خلاصه مدیریتی»

برنامه‌های توسعه ظرفیت هسته‌ای ایران، برای صنعت برق کشور و توانایی آن جهت رفع نیازهای انرژی، دارای اهمیت می‌باشد. ایران همچنان با مخالفت‌های گسترده بین‌المللی روبروست و علیرغم تلاش اپراتورها، اولین راکتور این کشور هنگام اتصال به شبکه سراسری در ماه مارس ۲۰۱۳ با مشکلات جزئی هنگام راه‌اندازی مواجه شد. در عین حال دولت در صدد برنامه‌هایی برای راکتورهای تحقیقاتی بیشتر می‌باشد. علی‌رغم این که تحریم‌ها، مشکلاتی برای بسیاری از کشورهای توسعه یافته خواهان سرمایه‌گذاری در ایران ایجاد می‌کند، ایران همچنان از سرمایه‌گذاری توسط کشورهای همسایه خود نظیر هند و توسعه بیشتر ظرفیت تولید از منابع تجدیدپذیر خود برخوردار است. همچنین احتمال تقاضای واردات برق و گاز توسط هند و پاکستان نیز از ایران وجود دارد. با وجود این که بسیاری از پروژه‌های در دست احداث صنعت برق، ظرفیت تولید گاز طبیعی کشور را افزایش داده‌اند، ایران همچنان برای تولید برق، متکی به منابع انرژی مرسوم حرارتی خواهد بود. ایران علی‌رغم فشارهای سیاسی خارجی و تحریم‌ها، به دنبال برنامه‌هایی برای افزایش ظرفیت هسته‌ای خود است. ضمناً، ظرفیت رو به رشد تولید در ایران حاکی از امکان افزایش صادرات به کشورهای همسایه مثل ترکیه و پاکستان می‌باشد که شدیداً به انرژی نیازمند هستند.

❖ روندها و پیشرفت‌های کلیدی در بازار برق ایران

- با وجود مخالفت‌های خارجی با ایران به علت برنامه‌های هسته‌ای، این کشور مصمم به ادامه تلاش جهت پیگیری برنامه‌های بلندمدت تولید خود و اتکا به توان متخصصین داخلی است. در فوریه ۲۰۱۳، سازمان انرژی اتمی ایران (AEOI)، خبر تخصیص ۱۶ سایت برق هسته‌ای (در نواحی ساحلی دریای خزر، خلیج فارس، دریای عمان، خوزستان و نواحی شمال غربی کشور) و کشف ذخایر اورانیوم بیشتری را در کشور اعلام نمود. با این وجود، اعتقاد بر این است که پیشرفت برنامه هسته‌ای ایران کند خواهد بود، مگر اینکه اطمینان جامعه بین‌المللی مجدداً جلب شود.

- فریدون عباسی، رئیس سازمان انرژی اتمی ایران (AEOI) بیان کرده است اولین نیروگاه هسته‌ای ایران هنوز در مرحله آزمایشی قرار دارد. به گفته وی، پیمانکار روسی کلیه تجهیزات لازم را به ایران انتقال داده و در حال تلاش برای آماده‌سازی

راکتور جهت اتصال به شبکه سراسری است. تعیین احتمال موفقیت، به علت کمبود اطلاعات، مشکل است. با این وجود، در صورتی که نیروگاه مذکور وارد مدار شود، تحت نظارت کامل آژانس بین‌المللی انرژی اتمی مورد بهره‌برداری قرار خواهد گرفت.

- انتظار می‌رود در خلال دوره‌ی زمانی ۲۰۲۲-۲۰۱۳، کل تولید برق ایران با افزایش ۲/۷ درصدی در متوسط سالانه، به ۲۸۷/۲ تراوات ساعت برسد. این رشد ناشی از افزایش تدریجی در توان تولیدی اولین تأسیسات برق هسته‌ای ایران می‌باشد که در سال ۲۰۱۲ به شبکه برق متصل شد و قرار است تا ماه مارس ۲۰۱۳ به مرحله بهره‌برداری تجاری برسد. با این وجود، وقفه در بهره‌برداری از نیروگاه بیانگر آن است که نیروگاه به بهره‌برداری کامل نرسیده و نشانه ریسک کاهش قیمت در پیش‌بینی‌های سال ۲۰۱۳ می‌باشد. انتظار می‌رود رشد تولید ناشی از منابع تجدیدپذیر غیرآبی افزایش یافته و متوسط رشد سالانه عرضه برق در خلال دوره زمانی ۲۰۲۲-۲۰۱۳ به ۲/۵ درصد برسد.

- در پی رکود ۳/۲ درصدی تخمینی در سال ۲۰۱۲، پیش‌بینی می‌شود که رکود تولید ناخالص داخلی واقعی ایران در سال ۲۰۱۳ به یک درصد برسد. با این وجود، پیش‌بینی می‌شود متوسط بهبود رشد تولید ناخالص داخلی واقعی بین سال‌های ۲۰۲۲ و ۲۰۱۴ به ۳/۵ درصد برسد.

- انتظار می‌رود جمعیت ایران از ۷۵/۶ میلیون نفر تخمینی در سال ۲۰۱۲ به ۸۲ میلیون نفر تا سال ۲۰۲۲ افزایش یابد. این در حالی است که به نظر می‌رسد با افزایش مصرف برق از میزان تخمینی ۱۸۳/۱ تراوات ساعت به ۲۴۵/۵ تراوات ساعت در دوره زمانی مذکور، شاهد افزایش بیشتری در خالص میزان مصرف برق باشیم.

- پیش‌بینی می‌شود در خلال دوره زمانی ۲۰۲۲-۲۰۱۳ رشد تقاضای برق به نرخ متوسط سالیانه ۳ درصد برسد.

- تا اندازه‌ای به واسطه رشد پیش‌بینی شده در تولید خالص و کاهش رشد به میزان کمتر از روند واقعی تقاضا، احتمال افزایش عرضه مازاد برق ایران در میان مدت وجود دارد، البته این کشور مایل است ظرفیت صادرات برق خود را توسعه دهد.
- کاهش در میزان تلفات انتقال و توزیع از ۱۵/۴ درصد

- تخمینی در سال ۲۰۱۲ به ۱۴/۱ درصد تا پایان سال ۲۰۲۲ به افزایش مازاد برق کمک بیشتری خواهد کرد. لذا خالص پیش‌بینی شده ظرفیت صادرات در سال ۲۰۲۲ به میزان ۱/۱ تراوات ساعت برآورد می‌شود.



«تحلیل نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها، تهدیدها»

❖ فرصت‌ها:

به نظر می‌رسد که ایران امکان تولید حدود ۶,۵ گیگاوات برق از انرژی بادی را داشته باشد. این کشور همچنین امکان تولید برق از انرژی خورشیدی را دارا می‌باشد.

ایران به نحو چالش برانگیزی در حال توسعه ظرفیت انرژی هسته‌ای خود به منظور کاهش وابستگی فزاینده به گاز طبیعی به عنوان سوخت نیروگاه می‌باشد. از نظر جغرافیایی، ایران توسط کشورهای مجاور مثل هند و پاکستان احاطه شده که با کمبود برق مواجه هستند و این امر فرصت افزایش تولید برق برای صادرات توسط ایران را فراهم نماید. ایران در حال حاضر با کشورهای افغانستان، ارمنستان، آذربایجان، عراق، پاکستان، ترکیه و ترکمنستان خرید و فروش برق می‌نماید.

❖ تهدیدها:

تحریم‌های سازمان ملل و اتحادیه اروپا بر جمهوری اسلامی، تهدیدی برای مشارکت شرکت‌های خارجی در بخش صنعت برق ایران می‌باشد. فشارهای بین‌المللی به علت برنامه انرژی هسته‌ای ایران ممکن است منجر به تأخیر در توسعه ظرفیت صنعت برق این کشور گردد.

تحلیل نقاط قوت، ضعف

فرصت‌ها و تهدیدهای صنعت برق ایران

❖ نقاط قوت:

ایران دارای ذخایر عظیم نفت و گاز می‌باشد که زیربنای خودکفایی در بخش انرژی را فراهم می‌نماید. این کشور همچنین مقداری منابع آبی در اختیار دارد و علی‌رغم مخالفت‌های بین‌المللی به پیگیری اهداف بلند هسته‌ای خود ادامه می‌دهد.

❖ نقاط ضعف:

قیمت گاز طبیعی مصرف‌کنندگان خانگی و صنعتی، تحت کنترل دولت و بسیار پایین بوده که این امر باعث تقویت رشد سریع مصرف و جایگزینی تقاضای گازوئیل، نفت سفید و گاز مایع (LPG) می‌شود.

با این وجود، اخیراً اقداماتی جهت کاهش یارانه‌ها و افزایش قیمت‌ها صورت گرفته است.

«پیش‌بینی وضعیت صنعت برق»

تصویری لحظه ای از ایران

تصویری لحظه ای از ایران: اطلاعات اقتصادی و جمعیت شناسی			
پیش‌بینی ۲۰۲۲	پیش‌بینی ۲۰۱۷	۲۰۱۲	
۲,۱۵۰.۲۸	۱,۳۵۳.۷۶	۵۶۱.۷۲	GDP (میلیارد دلار)
۲۶,۲۲۲.۲۲	۱۷,۰۷۴.۸۷	۷,۴۲۹.۰۳	سرانه GDP (میلیارد دلار)
۴.۲۵	۲.۹۷	-۳.۲۵	رشد واقعی GDP (%)
۸۲	۷۹.۲۸	۷۵.۶۱	جمعیت (میلیون نفر)

تصویری از ایران: بخش صنعت برق	
۹۷.۹	دست‌رسی به برق (درصد از جمعیت)
۴.۷ / ۷	کیفیت عرضه برق (مقدار)
۷۲ / ۱۴۴	کیفیت عرضه برق (رتبه)

سناریوی پیش‌بینی صنعت برق ایران
تولید برق و ظرفیت برق در حال تولید

آمار مجموع تولید برق ایران و پیش‌بینی‌ها (۲۰۱۱-۲۰۱۶)						
پیش‌بینی ۲۰۱۶	پیش‌بینی ۲۰۱۵	پیش‌بینی ۲۰۱۴	پیش‌بینی ۲۰۱۳	تخمین ۲۰۱۲	۲۰۱۱	
۲۳۹۰.۹۳	۲۳۲۰.۷۲	۲۲۷۰.۳۴	۲۲۳۰.۲۸	۲۲۰۰.۳۲	۲۲۰۰.۲۰	مجموع تولید (Twh)
۳.۱۰	۲.۳۷	۱.۸۲	۱.۳۴	۰.۵۵	۰.۱	رشد مجموع تولید (% نسبت به سال قبل)
۳,۰۵۱.۹۴	۲,۹۸۶.۹۲	۲,۹۴۵.۷۱	۲,۹۲۲.۱۸	۲,۹۱۳.۷۷	۲,۹۴۳.۹۰	مجموع تولید (Kwh سرانه)
۲۲۱.۸۰	۲۱۵.۱۷	۲۱۰.۲۹	۲۰۶.۶۳	۲۰۸.۸۶	۲۰۸.۱۰	تولید برق حرارتی (Twh)
۳.۰۸	۲.۳۲	۱.۷۷	-۱.۰۷	۰.۳۷	-۰.۸۴	رشد تولید برق حرارتی (% نسبت به سال قبل)
۲,۸۲۱.۲۷	۲,۷۶۱.۶۸	۲,۷۲۴.۸۲	۲,۷۰۴.۲۷	۲,۷۶۲.۲۷	۲,۷۸۲.۱۴	تولید برق حرارتی (Kwh سرانه)
۹۲.۴۴	۹۲.۴۶	۹۲.۵۰	۹۲.۵۴	۹۴.۸۰	۹۴.۵۱	تولید برق حرارتی (% از مجموع تولید برق)
۰.۴۳	۰.۴۲	۰.۴۱	۰.۴۰	۰.۴۰	۰.۴۰	تولید برق از ذغال‌سنگ (Twh)
۱.۱۰	۲.۲۳	۲.۹۰	۰.۳۰	۰.۰۰	-۰.۸۴	تولید برق از ذغال‌سنگ (%رشد نسبت به سال قبل)
۵.۴۲	۵.۴۱	۵.۳۵	۵.۲۵	۵.۲۹	۵.۳۴	تولید برق از ذغال‌سنگ (Kwh سرانه)
۰.۱۹	۰.۲۰	۰.۲۰	۰.۱۹	۰.۱۹	۰.۱۹	تولید برق از ذغال‌سنگ (% از مجموع تولید برق حرارتی)
۰.۱۸	۰.۱۸	۰.۱۸	۰.۱۸	۰.۱۸	۰.۱۸	تولید برق از ذغال‌سنگ (% از مجموع تولید برق)
۱۶۵.۵۵	۱۵۸.۹۶	۱۵۴.۱۲	۱۵۰.۵۱	۱۵۲.۸۰	۱۵۲.۰۴	تولید برق از گاز طبیعی (Twh)
۴.۱۵	۳.۱۴	۲.۴۰	-۱.۵۰	۰.۵۰	-۰.۸۴	رشد تولید برق از گاز طبیعی (% نسبت به سال قبل)
۲,۱۰۵.۸۲	۲,۰۴۰.۱۷	۱,۹۹۶.۹۷	۱,۹۶۹.۸۱	۲,۰۲۰.۸۳	۲,۰۳۲.۶۴	تولید برق از گاز طبیعی (Kwh سرانه)
۷۴.۶۴	۷۳.۸۷	۷۳.۲۹	۷۲.۸۴	۷۳.۱۶	۷۳.۰۶	تولید برق از گاز طبیعی (% از مجموع تولید برق حرارتی)
۶۹.۰۰	۶۸.۳۰	۶۷.۷۹	۶۷.۴۱	۶۹.۳۵	۶۹.۰۵	تولید برق از گاز طبیعی (% از مجموع تولید برق)
۵۵.۸۲	۵۵.۷۹	۵۵.۷۶	۵۵.۷۲	۵۵.۶۶	۵۵.۶۶	تولید برق از نفت (Twh)
۰.۰۵	۰.۰۶	۰.۰۸	۰.۱۰	۰.۰۰	-۰.۸۴	رشد تولید برق از نفت (% نسبت به سال قبل)
۷۱۰.۰۲	۷۱۶.۱۰	۷۲۲.۵۰	۷۲۹.۲۲	۷۳۶.۱۵	۷۴۴.۱۵	تولید برق از نفت (Kwh سرانه)
۲۵.۱۷	۲۵.۹۳	۲۶.۵۲	۲۶.۹۷	۲۶.۶۵	۲۶.۷۵	تولید برق از نفت (% از مجموع تولید برق حرارتی)
۲۳.۲۶	۲۳.۹۷	۲۴.۵۳	۲۴.۹۵	۲۵.۲۶	۲۵.۲۸	تولید برق از نفت (% از مجموع تولید برق)
۶.۰۱	۵.۷۲	۵.۴۴	۵.۲۶	۰.۰۰	۰.۱۰	تولید برق هسته‌ای (Twh)
۴.۹۹	۵.۲۳	۳.۵۰		-۱۰۰.۰۰		رشد تولید برق هسته‌ای (% نسبت به سال قبل)



آمار مجموع تولید برق ایران و پیش‌بینی‌ها (۲۰۱۱-۲۰۱۶)						
پیش‌بینی ۲۰۱۶	پیش‌بینی ۲۰۱۵	پیش‌بینی ۲۰۱۴	پیش‌بینی ۲۰۱۳	تخمین ۲۰۱۲	۲۰۱۱	
۷۶.۴۵	۷۳.۴۷	۷۰.۴۹	۶۸.۷۹	۰.۰۰	۱.۳۱	تولید برق هسته‌ای (Kwh سرانه)
۲.۵۰	۲.۴۶	۲.۳۹	۲.۳۵	۰.۰۰	۰.۰۴	تولید برق هسته‌ای (% از مجموع تولید برق)
۱۱.۸۹	۱۱.۶۱	۱۱.۴۰	۱۱.۱۹	۱۱.۲۷	۱۱.۸۲	تولید برق آبی (Twh)
۲.۴۵	۱.۸۳	۱.۸۳	-۰.۶۹	-۴.۶۵	۲۵.۳۳	رشد تولید برق آبی (% نسبت به سال قبل)
۱۵۱.۲۴	۱۴۸.۹۶	۱۴۷.۶۸	۱۴۶.۴۹	۱۴۹.۰۶	۱۵۸.۰۲	تولید برق آبی (Kwh سرانه)
۴.۹۶	۴.۹۹	۵.۰۱	۵.۰۱	۵.۱۲	۵.۳۷	تولید برق آبی (% از مجموع تولید برق)
۰.۲۳	۰.۲۲	۰.۲۱	۰.۲۰	۰.۱۸	۰.۱۸	تولید برق از منابع تجدیدپذیر غیرآبی (Twh)
۷.۱۲	۴.۲۸	۴.۳۰	۸.۹۳	۱۰.۸۲	-۸۵.۱۱	رشد تولید برق از منابع تجدیدپذیر غیرآبی (% نسبت به سال قبل)
۲.۹۹	۲.۸۱	۲.۷۲	۲.۶۴	۲.۴۵	۲.۴۳	تولید برق از منابع تجدیدپذیر غیرآبی (Kwh سرانه)
۰.۱۰	۰.۰۹	۰.۰۹	۰.۰۹	۰.۰۸	۰.۰۸	تولید برق از منابع تجدیدپذیر غیرآبی (% از مجموع تولید برق)

پیش‌بینی بلندمدت مجموع تولید برق ایران (۲۰۱۷-۲۰۲۲)						
پیش‌بینی ۲۰۲۲	پیش‌بینی ۲۰۲۱	پیش‌بینی ۲۰۲۰	پیش‌بینی ۲۰۱۹	پیش‌بینی ۲۰۱۸	پیش‌بینی ۲۰۱۷	
۲۸۷.۲۱	۲۷۸.۱۶	۲۷۰.۷۶	۲۶۳.۱۹	۲۵۴.۲۲	۲۴۶.۴۹	مجموع تولید (Twh)
۳.۲۵	۲.۷۳	۲.۸۸	۳.۵۳	۳.۱۳	۲.۷۴	رشد مجموع تولید (% نسبت به سال قبل)
۳,۵۰۲.۴۳	۳,۴۱۱.۰۹	۳,۳۴۰.۸۶	۳,۲۶۹.۴۲	۳,۱۸۱.۱۷	۳,۱۰۹.۰۲	مجموع تولید (Kwh سرانه)
۲۶۵.۴۸	۲۵۷.۰۶	۲۵۰.۲۸	۲۴۳.۳۴	۲۳۴.۹۵	۲۲۷.۸۲	تولید برق حرارتی (Twh)
۳.۲۸	۲.۷۱	۲.۸۵	۳.۵۷	۳.۱۳	۲.۷۲	رشد تولید برق حرارتی (% نسبت به سال قبل)
۳,۲۳۷.۵۰	۳,۱۵۲.۳۹	۳,۰۸۸.۱۴	۳,۰۲۲.۹۰	۲,۹۴۰.۰۸	۲,۸۷۳.۵۰	تولید برق حرارتی (Kwh سرانه)
۹۲.۴۴	۹۲.۴۲	۹۲.۴۴	۹۲.۴۶	۹۲.۴۲	۹۲.۴۲	تولید برق حرارتی (% از مجموع تولید برق)
۰.۴۲	۰.۴۴	۰.۴۵	۰.۴۵	۰.۴۴	۰.۴۳	تولید برق از ذغال سنگ (Twh)
-۳.۹۵	-۲.۵۰	۰.۹۸	۱.۴۱	۱.۷۲	۱.۲۵	تولید برق از ذغال سنگ (% رشد نسبت به سال قبل)
۵.۱۴	۵.۳۸	۵.۵۵	۵.۵۳	۵.۵۰	۵.۴۵	تولید برق از ذغال سنگ (Kwh سرانه)
۰.۱۶	۰.۱۷	۰.۱۸	۰.۱۸	۰.۱۹	۰.۱۹	تولید برق از ذغال سنگ (% از مجموع تولید برق حرارتی)
۰.۱۵	۰.۱۶	۰.۱۷	۰.۱۷	۰.۱۷	۰.۱۸	تولید برق از ذغال سنگ (% از مجموع تولید برق)
۲۰۹.۱۷	۲۰۰.۷۴	۱۹۳.۹۵	۱۸۷.۰۳	۱۷۸.۶۶	۱۷۱.۵۵	تولید برق از گاز طبیعی (Twh)
۴.۲۰	۳.۵۰	۳.۷۰	۴.۶۹	۴.۱۴	۳.۶۲	رشد تولید برق از گاز طبیعی (% نسبت به سال قبل)
۲,۵۵۰.۸۲	۲,۴۶۱.۷۲	۲,۳۹۳.۱۶	۲,۳۲۳.۳۸	۲,۲۳۵.۶۵	۲,۱۶۳.۷۷	تولید برق از گاز طبیعی (Kwh سرانه)
۷۸.۷۹	۷۸.۰۹	۷۷.۵۰	۷۶.۸۶	۷۶.۰۴	۷۵.۳۰	تولید برق از گاز طبیعی (% از مجموع تولید برق حرارتی)
۷۲.۸۳	۷۲.۱۷	۷۱.۶۳	۷۱.۰۶	۷۰.۲۸	۶۹.۶۰	تولید برق از گاز طبیعی (% از مجموع تولید برق)
۵۵.۸۹	۵۵.۸۸	۵۵.۸۸	۵۵.۸۷	۵۵.۸۵	۵۵.۸۴	تولید برق از نفت (Twh)
۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۳	۰.۰۴	رشد تولید برق از نفت (% نسبت به سال قبل)
۶۸۱.۵۴	۶۸۵.۲۹	۶۸۹.۴۳	۶۹۳.۹۹	۶۹۸.۹۴	۷۰۴.۲۹	تولید برق از نفت (Kwh سرانه)
۲۱.۰۵	۲۱.۷۴	۲۲.۳۳	۲۲.۹۶	۲۳.۷۷	۲۴.۵۱	تولید برق از نفت (% از مجموع تولید برق حرارتی)
۱۹.۴۶	۲۰.۰۹	۲۰.۶۴	۲۱.۲۳	۲۱.۹۷	۲۲.۶۵	تولید برق از نفت (% از مجموع تولید برق)
۷.۳۵	۷.۱۷	۶.۹۹	۶.۷۷	۶.۵۶	۶.۲۸	تولید برق هسته‌ای (Twh)
۲.۵۰	۲.۵۶	۳.۲۴	۳.۲۰	۴.۵۰	۴.۵۲	رشد تولید برق هسته‌ای (% نسبت به سال قبل)
۸۹.۶۶	۸۷.۹۷	۸۶.۳۰	۸۴.۱۶	۸۲.۱۵	۷۹.۲۳	تولید برق هسته‌ای (Kwh سرانه)
۲.۵۶	۲.۵۸	۲.۵۸	۲.۵۷	۲.۵۸	۲.۵۵	تولید برق هسته‌ای (% از مجموع تولید برق)
۱۴.۱۰	۱۳.۶۶	۱۳.۲۳	۱۲.۸۲	۱۲.۴۵	۱۲.۱۵	تولید برق آبی (Twh)
۳.۲۵	۳.۲۶	۳.۲۲	۲.۹۰	۲.۵۲	۲.۱۷	رشد تولید برق آبی (% نسبت به سال قبل)
۱۷۱.۹۹	۱۶۷.۵۰	۱۶۳.۲۱	۱۵۹.۱۹	۱۵۵.۸۵	۱۵۳.۲۲	تولید برق آبی (Kwh سرانه)



پیش‌بینی بلندمدت مجموع تولید برق ایران (۲۰۲۲-۲۰۱۷)						
پیش‌بینی ۲۰۲۲	پیش‌بینی ۲۰۲۱	پیش‌بینی ۲۰۲۰	پیش‌بینی ۲۰۱۹	پیش‌بینی ۲۰۱۸	پیش‌بینی ۲۰۱۷	
۴.۹۱	۴.۹۱	۴.۸۹	۴.۸۷	۴.۹۰	۴.۹۳	تولید برق آبی (% از مجموع تولید برق)
۰.۲۷	۰.۲۶	۰.۲۶	۰.۲۵	۰.۲۵	۰.۲۴	تولید برق از منابع تجدیدپذیر غیرآبی (Twh)
۲.۱۷	۱.۴۷	۱.۹۰	۲.۹۶	۲.۰۶	۳.۳۰	رشد تولید برق از منابع تجدیدپذیر غیرآبی (% نسبت به سال قبل)
۳.۲۸	۳.۲۳	۳.۲۰	۳.۱۶	۳.۱۰	۳.۰۶	تولید برق از منابع تجدیدپذیر غیرآبی (Kwh سرانه)
۰.۰۹	۰.۰۹	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	تولید برق از منابع تجدیدپذیر غیرآبی (% از مجموع تولید برق)

آمار ظرفیت برق در حال تولید ایران و پیش‌بینی‌ها (۲۰۱۶-۲۰۱۱)						
پیش‌بینی ۲۰۱۶	پیش‌بینی ۲۰۱۵	پیش‌بینی ۲۰۱۴	پیش‌بینی ۲۰۱۳	تخمین ۲۰۱۲	۲۰۱۱	
۶۴,۰۱۷.۲۷	۶۲,۳۱۱.۴۴	۶۰,۸۹۸.۳۷	۵۹,۵۵۵.۵۷	۵۸,۴۸۵.۱۴	۵۷,۳۹۷.۶۳	ظرفیت خالص (Mw)
۲.۷۴	۲.۳۲	۲.۲۵	۱.۸۳	۱.۸۹	۲.۲۱	رشد ظرفیت خالص (% نسبت به سال قبل)
۵۴,۹۰۱.۷۷	۵۳,۲۹۳.۷۹	۵۱,۹۲۳.۰۲	۵۰,۶۷۶.۳۸	۴۹,۶۰۹.۷۷	۴۹,۶۰۹.۷۷	ظرفیت برق حرارتی (Mw)
۳.۰۲	۲.۶۴	۲.۴۶	۲.۱۵	۰.۰۰	۲.۵۳	رشد ظرفیت برق حرارتی (% نسبت به سال قبل)
۸۵.۷۶	۸۵.۵۳	۸۵.۲۶	۸۵.۰۹	۸۴.۸۲	۸۶.۴۳	ظرفیت برق حرارتی (% از مجموع ظرفیت)
۱,۰۰۰.۰۰	۱,۰۰۰.۰۰	۱,۰۰۰.۰۰	۱,۰۰۰.۰۰	۱,۰۰۰.۰۰	۰.۰۰	ظرفیت برق هسته‌ای (Mw)
۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰			رشد ظرفیت برق هسته‌ای (% نسبت به سال قبل)
۱.۵۶	۱.۶۰	۱.۶۴	۱.۶۸	۱.۷۱	۰.۰۰	ظرفیت برق هسته‌ای (% از مجموع ظرفیت)
۸,۰۱۵.۶۴	۷,۹۲۰.۵۹	۷,۸۸۱.۱۹	۷,۷۸۷.۷۳	۷,۷۸۷.۷۳	۷,۷۰۳.۰۰	ظرفیت برق آبی (Mw)
۱.۲۰	۰.۵۰	۱.۲۰	۰.۰۰	۱.۱۰	۰.۰۰	رشد ظرفیت برق آبی (% نسبت به سال قبل)
۱۲.۵۲	۱۲.۷۱	۱۲.۹۴	۱۳.۰۸	۱۳.۳۲	۱۳.۴۲	ظرفیت برق آبی (% از مجموع ظرفیت)
۹۹.۸۷	۹۷.۰۶	۹۴.۱۷	۹۱.۴۶	۸۷.۶۳	۸۴.۸۶	ظرفیت برق منابع تجدیدپذیر غیربرق آبی (Mw)
۲.۸۹	۳.۰۷	۲.۹۶	۴.۳۶	۳.۲۷	۲۵.۰۵	رشد ظرفیت برق منابع تجدیدپذیر غیربرق آبی (% نسبت به سال قبل)
۰.۱۶	۰.۱۶	۰.۱۵	۰.۱۵	۰.۱۵	۰.۱۵	ظرفیت برق منابع تجدیدپذیر غیرآبی (% از مجموع ظرفیت)

جدول: آمار ظرفیت برق در حال تولید ایران و پیش‌بینی‌ها (۲۰۲۲-۲۰۱۷)						
پیش‌بینی ۲۰۲۲	پیش‌بینی ۲۰۲۱	پیش‌بینی ۲۰۲۰	پیش‌بینی ۲۰۱۹	پیش‌بینی ۲۰۱۸	پیش‌بینی ۲۰۱۷	
۷۴,۷۰۶.۸۵	۷۲,۹۱۹.۴۲	۷۱,۲۲۹.۸۳	۶۹,۴۳۱.۳۹	۶۷,۴۲۶.۶۳	۶۵,۶۲۰.۹۷	ظرفیت خالص (Mw)
۲.۴۵	۲.۳۷	۲.۵۹	۲.۹۷	۲.۷۵	۲.۵۱	رشد ظرفیت خالص (% نسبت به سال قبل)
۶۴,۶۱۸.۳۷	۶۲,۹۷۴.۷۳	۶۱,۴۶۸.۵۵	۵۹,۸۲۹.۴۲	۵۸,۰۰۰.۳۵	۵۶,۳۸۹.۶۰	ظرفیت برق حرارتی (Mw)
۲.۶۱	۲.۴۵	۲.۷۴	۳.۱۵	۲.۸۶	۲.۷۱	رشد ظرفیت برق حرارتی (% نسبت به سال قبل)
۸۶.۵۰	۸۶.۳۶	۸۶.۳۰	۸۶.۱۷	۸۶.۰۲	۸۵.۹۳	ظرفیت برق حرارتی (% از مجموع ظرفیت)
۱,۰۰۰.۰۰	۱,۰۰۰.۰۰	۱,۰۰۰.۰۰	۱,۰۰۰.۰۰	۱,۰۰۰.۰۰	۱,۰۰۰.۰۰	ظرفیت برق هسته‌ای (Mw)
۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	رشد ظرفیت برق هسته‌ای (% نسبت به سال قبل)
۱.۳۴	۱.۳۷	۱.۴۰	۱.۴۴	۱.۴۸	۱.۵۲	ظرفیت برق هسته‌ای (% از مجموع ظرفیت)
۸,۹۷۳.۶۷	۸,۸۳۲.۳۵	۸,۶۵۰.۶۹	۸,۴۹۳.۵۶	۸,۳۱۸.۸۶	۸,۱۲۷.۸۶	ظرفیت برق آبی (Mw)
۱.۶۰	۲.۱۰	۱.۸۵	۲.۱۰	۲.۳۵	۱.۴۰	رشد ظرفیت برق آبی (% نسبت به سال قبل)
۱۲.۰۱	۱۲.۱۱	۱۲.۱۴	۱۲.۲۳	۱۲.۳۴	۱۲.۳۹	ظرفیت برق آبی (% از مجموع ظرفیت)
۱۱۴.۸۰	۱۱۲.۳۴	۱۱۰.۳۹	۱۰۸.۴۱	۱۰۵.۴۲	۱۰۳.۵۱	ظرفیت برق منابع تجدیدپذیر غیربرق آبی (Mw)
۲.۲۰	۱.۷۶	۱.۸۲	۲.۸۴	۱.۸۵	۳.۶۵	رشد ظرفیت برق منابع تجدیدپذیر غیربرق آبی (% نسبت به سال قبل)
۰.۱۵	۰.۱۵	۰.۱۵	۰.۱۶	۰.۱۶	۰.۱۶	ظرفیت برق منابع تجدیدپذیر غیرآبی (% از مجموع ظرفیت)

می‌رود مجموع تولید برق حرارتی تا ۰.۴ درصد افزایش یابد و پیش‌بینی می‌شود در دوره‌ی زمانی پیش‌بینی ما تا سال ۲۰۲۲ شتاب گیرد.

تولید برق ایران در سال ۲۰۱۲ به رقمی بیش از ۲۲۰ تراوات ساعت رسید که بالاتر از میزان برآورد شده ۰.۱ درصدی از سال قبل می‌باشد. انتظار



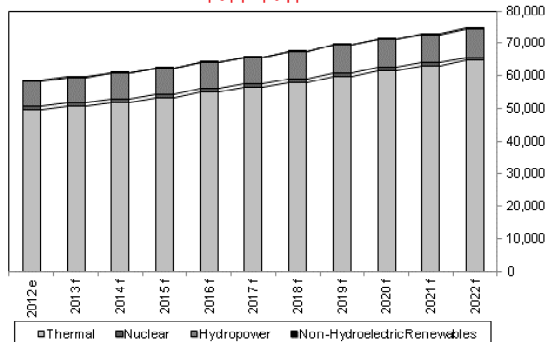
محل نیروگاه مذکور در ایران خواهد بود و پس از بهره برداری، بیشتر انرژی تولید شده (تقریباً ۴ گیگاوات از ۶ گیگاوات) به هند صادر خواهد شد.

در نوامبر ۲۰۱۲ خبرگزاری مهر به نقل از مجید نامجو، وزیر نیروی ایران گزارش داد که احتمالاً علی‌رغم مشکلات موجود، هند طرح مذکور را انجام خواهد داد و این در حالی است که از همتای هندی وی خبری در مورد جزئیات طرح گزارش نشده است.

در ماه دسامبر ۲۰۱۲ ایران شاهد افتتاح نخستین نیروگاه خصوصی سیکل ترکیبی خود به ظرفیت ۹۶۸ مگاوات در رضوان شهر بود. مجید نامجو، وزیر نیروی ایران معتقد است که به موازات راه‌اندازی دو نیروگاه برق آبی، پروژه‌های بیشتری نظیر پروژه مذکور توسط بخش خصوصی آغاز خواهد شد. با وجود نیاز کشورهای همسایه ایران به واردات برق، صداقت وزارت نیروی ایران درقبال بخش خصوصی جهت احداث نیروگاه و صادرات برق، به رشد این بخش کمک کرده و هدف صادرات برق به لبنان را برآورده می‌سازد.

مجدید نامجو، وزیر نیروی ایران اعلام کرده است که مجوزهای لازم به بخش خصوصی برای احداث ۸۰ نیروگاه جدید اعطاء شده است. طبق گزارش خبرگزاری مهر، احتمال خصوصی سازی ۲۶ نیروگاه دیگر در آینده نزدیک وجود دارد.

مجموع ظرفیت برق ایران (MW)
به تفکیک نوع سوخت
۲۰۲۲-۲۰۱۲



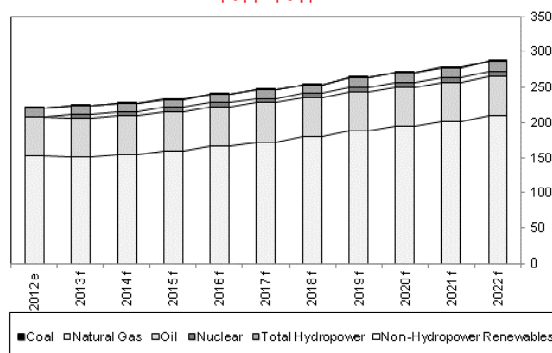
طبق اعلام سازمان انرژی اتمی ایران (AEOI)، در سپتامبر ۲۰۱۱، ایران نیروگاه اتمی بوشهر را به شبکه سراسری برق متصل کرد. نیروگاه مذکور برای چندین سال توسط تکنسین‌های ایرانی و روسی بهره‌برداری خواهد شد. پیش‌بینی می‌شود که راکتور نیروگاه در آوریل ۲۰۱۲ وارد مرحله بهره‌برداری تجاری شود اما تأخیرات فراوانی رخ داد و تاریخ تخمینی جهت بهره‌برداری تجاری از نیروگاه، سه ماهه اول سال ۲۰۱۳ تعیین شد و این در حالی است که نیروگاه مذکور در پایان آگوست ۲۰۱۲ سرانجام به ۱۰۰ درصد ظرفیت خود رسیده است.

بنابر گزارش ایرنا، ایران در نوامبر ۲۰۱۰ یک نیروگاه گازی جدید را در علی‌آباد کتول افتتاح کرد. به گفته مهدی متولیان، مدیر عامل شرکت توسعه نیروگاهی ایران، نیروگاه گازی ۱ گیگاواتی علی‌آباد کتول بطور رسمی در ۱۷ نوامبر ۲۰۱۰ افتتاح شد. نیروگاه گازی مذکور که در شهر گرگان واقع در استان گلستان در شمال ایران قرار دارد مجهز به ۶ واحد ۱۶۲ مگاواتی بوده و مجموع توان تولیدی آن بالغ بر ۹۷۲ مگاوات می‌باشد. با توجه به واکنش کشورهای غربی به اهداف بلند هسته‌ای ایران و احتمال تحریم‌های جدیدتر بر ضد ایران، سؤالاتی پیرامون زمان و چگونگی تصمیم ایران در اعلام ظرفیت هسته‌ای خود مطرح می‌باشد.

فرض بر این است که اولین نیروگاه در طی دوره زمانی پیش‌بینی، به تدریج به ظرفیت کامل طراحی خود برسد اما علی‌رغم اعلام دولت مبنی بر راه‌اندازی راکتور تحقیقاتی دیگر، نیروگاه هسته‌ای دیگری را در پیش‌بینی‌های خود منظور نکرده‌ایم. این امر همچنین موجب می‌شود که پیش‌بینی رشد تولید گاز طبیعی به عنوان محرک اولیه ظرفیت مدنظر ما قرار گیرد.

با توجه به تنش‌های جاری بین ایران و کشورهای غربی، ایران اغلب

مجموع تولید خالص برق در ایران (Twh)
به تفکیک نوع سوخت
۲۰۲۲-۲۰۱۲



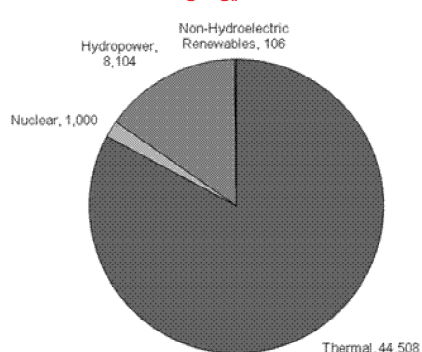
انتظار می‌رود در طول دوره زمانی ۲۰۱۳-۲۰۲۲، مجموع تولید برق ایران با متوسط سالانه ۲،۷ درصد به ۲۸۷،۲ تراوات ساعت افزایش یابد. این رشد ناشی از انرژی تولیدی اولین تأسیسات برق هسته‌ای ایران در آینده نزدیک می‌باشد که قرار است تا اواسط ماه مارس ۲۰۱۳ به شبکه سراسری متصل شود.

طبق برنامه‌ریزی انجام شده قرار است افزایش تولید گاز طبیعی، محرک اصلی در رشد تولید برق باشد و پیش‌بینی می‌شود در مقایسه با رقم تخمینی ۶۹،۴ درصدی در سال ۲۰۱۲، ۷۲،۸ درصد کل تولید در سال ۲۰۲۲ را تشکیل دهد. انتظار می‌رود در طی دوره زمانی ۲۰۲۲-۲۰۱۳، منابع تجدیدپذیر غیرآبی، متوسط سالیانه رشد عرضه برق به میزان ۳،۸۵ درصد را ارائه دهند.

در نتیجه سرمایه‌گذاری قابل ملاحظه دولت در بخش تولید برق، تعدادی از نیروگاه‌های جدید برق (عمدتاً برق آبی و سیکل ترکیبی) وارد مدار شده‌اند. انتظار می‌رود که منابع مرسوم حرارتی، سوخت غالب برای تولید برق باشد و این در حالی است که بسیاری از پروژه‌های در دست احداث یا برنامه‌ریزی شده از گاز طبیعی استفاده خواهند کرد. در دو ماه ابتدایی سال ۲۰۱۳، ایران ۳ نیروگاه برق را افتتاح کرد که آخرین آنها نیروگاه ۴۸۴ مگاواتی سیکل ترکیبی شیرکوه در استان یزد می‌باشد. دو نیروگاه دیگر عبارتند از نیروگاه شهید بسطامی در شهر شاهرود و نیروگاه قدس در شهر سمنان با مجموع ظرفیت تولید به میزان ۳۲۴ مگاوات.

پروژه‌های جدید نیروگاه‌های گازی عبارتند از دو نیروگاه سیکل ترکیبی ۱،۰۴ گیگاواتی در جنوب، نیروگاه سیکل ترکیبی ۱،۳ گیگاواتی در اراک، نیروگاه ۱ گیگاواتی در بندرعباس و یک نیروگاه سیکل ترکیبی ۱ گیگاواتی در حال احداث توسط شرکت برق منطقه‌ای تهران در قم. هند در حال بررسی طرح‌هایی جهت احداث یک نیروگاه گازی ۶ گیگاواتی در ایران می‌باشد. این نیروگاه از طریق یک خط انتقال فشار قوی ۱۵۰۰ کیلومتری به هند متصل خواهد شد. شرکت برق هند (NTPC) و شرکت انتقال برق هند (PGCIL) در حال ارزیابی پروژه هستند که ارزش آن به میزان ۱۰ میلیارد دلار برآورد می‌شود.

مجموع ظرفیت برق ایران (MW)
به تفکیک نوع سوخت
تخمین سال ۲۰۱۲



مصرف برق

جدول: آمار مجموع مصرف برق ایران و پیش‌بینی‌ها (۲۰۱۱-۲۰۱۶)

پیش‌بینی ۲۰۱۶	پیش‌بینی ۲۰۱۵	پیش‌بینی ۲۰۱۴	پیش‌بینی ۲۰۱۳	تخمین ۲۰۱۲	۲۰۱۱	
۲۰۱۰۸۳	۱۹۴۰۹۴	۱۸۹۰۸۸	۱۸۵۰۴۱	۱۸۳۰۰۷	۱۸۲۰۳۴	خالص مصرف (Twh)
۳۰۵۳	۲۰۶۶	۲۰۴۱	۱۰۲۸	۰۰۴۰	-۰۰۲۰	رشد خالص مصرف (% نسبت به سال قبل)
۲۰۵۶۷۰۲۳	۲۰۵۰۱۰۹۴	۲۰۴۶۰۰۳۴	۲۰۴۲۶۰۶۳	۲۰۴۲۱۰۱۶	۲۰۴۳۷۰۷۳	خالص مصرف (Kwh سرانه)

جدول: پیش‌بینی‌های بلندمدت مجموع مصرف برق ایران (۲۰۱۷-۲۰۲۲)

پیش‌بینی ۲۰۲۲	پیش‌بینی ۲۰۲۱	پیش‌بینی ۲۰۲۰	پیش‌بینی ۲۰۱۹	پیش‌بینی ۲۰۱۸	پیش‌بینی ۲۰۱۷	
۲۴۵۰۵۳	۲۳۷۰۴۱	۲۳۰۰۰۵	۲۲۱۰۹۷	۲۱۵۰۳۲	۲۰۷۰۹۰	خالص مصرف (Twh)
۳۰۴۲	۳۰۲۰	۳۰۶۴	۳۰۰۹	۳۰۵۷	۳۰۰۱	رشد خالص مصرف (% نسبت به سال قبل)
۲۰۹۹۴۰۲۱	۲۰۹۱۱۰۴۲	۲۰۸۳۸۰۵۶	۲۰۷۵۷۰۳۹	۲۰۶۹۴۰۴۱	۲۰۶۲۲۰۲۴	خالص مصرف (Kwh سرانه)

رئیس‌جمهور ایران افتتاح شد. سد مذکور با سرمایه‌گذاری بالغ بر ۱۲٫۸ میلیارد ریال (معادل ۱٫۱۹ میلیون دلار) برق آبی تولید و آب مصارف صنعتی و کشاورزی استان را تأمین خواهد نمود. تکمیل سد مذکور حاکی از این است که صنعت سد سازی ایران به مرحله خودکفایی رسیده است.

به نظر می‌رسد که ایران پتانسیل لازم به منظور تولید حدود ۶٫۵ گیگاوات برق از انرژی باد را دارا می‌باشد.

ایران همچنین پتانسیل لازم برای تولید برق از انرژی خورشیدی را دارا بوده اما در حال حاضر منابع تجدیدپذیر غیر آبی بخش عمده‌ای از سیاست انرژی ایران را تشکیل نمی‌دهد. با این وجود، شرکت‌هایی هستند که به کمک بومی کردن فن‌آوری و ساخت قطعات مختلف، در حال بررسی استفاده از این فرصت جهت سرمایه‌گذاری هستند. شرکت مپنا از جمله این شرکت‌هاست که بنا به اظهارات حمید امینی، قائم مقام مدیرعامل شرکت مپنا، شرکت مذکور در صدد احداث ۹ توربین بادی و ساخت ۲٫۵ مگاوات ژنراتور تا اواسط سال ۲۰۱۴ می‌باشد.

بنابر گزارش ایرنا، ایران بهره‌برداری تجاری از بزرگ‌ترین نیروگاه خورشیدی خود را در مشهد آغاز کرده است. بنابه گفته غلامرضا کرمان، مدیرعامل نیروگاه مذکور، با تولید احتمالی سالانه ۷۲۰۰۰ کیلووات ساعت برق، نیروگاه خورشیدی مشهد برق کافی جهت رفع نیازهای استان خراسان رضوی را تولید خواهد کرد. نیروگاه مذکور با داشتن ۲۱۶ صفحه خورشیدی، توسط متخصصین داخلی طراحی و احداث شده است. همچنین، جهت بهبود راندمان، نیروگاه مذکور با ردیاب‌های خورشیدی^۴ سازگار می‌باشند.

در پی یافتن متحدانی در میان سایر کشورهای بزرگ مثل چین و روسیه بوده است. این امر به صورت واگذاری قراردادهای شرکت‌هایی از کشورهای مذکور به جای شرکت‌های کره‌ای و ژاپنی و امکان استفاده از فن‌آوری و تجهیزات آنها تحقق یافته است.

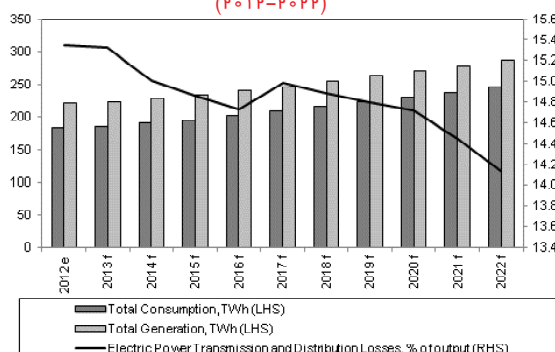
با این وجود، این روابط همیشه بدون مشکل نبوده است. به گفته مجید نامجو، وزیر نیروی ایران در اواخر ماه می ۲۰۱۲، دولت ایران به قراردادی که برای احداث نیروگاه آبی بختیاری در جنوب غربی ایران به چین واگذار شده بود خاتمه داد. بسته مالی ۲ میلیارد دلاری پیشنهادی چین برای نیروگاه ۱۵۰۰ مگاواتی مذکور توسط بانک مرکزی ایران رد شد و این در حالی است که پروژه مذکور در حال حاضر به قرارگاه خاتم‌الانبیاء، بازوی مهندسی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی واگذار شده است.

لغو قرارداد مذکور می‌تواند تأثیر نامطلوبی بر روابط اقتصادی بین چین و ایران بگذارد. همچنین در ماه می ۲۰۱۲، زمان آغاز احداث واحد شماره ۲ هزار مگاواتی نیروگاه اتمی بوشهر با مشارکت پیمانکاران خارجی، ماه مارس ۲۰۱۴ اعلام شد.

به جز منابع مرسوم در تولید برق، ایران در حال بررسی توسعه تولید برق خود از منابع تجدیدپذیر می‌باشد. بزرگ‌ترین پروژه‌های برق آبی عبارتند از: نیروگاه ۲ گیگاواتی کارون ۳، نیروگاه ۲ گیگاواتی گذارلندر و نیروگاه ۱ گیگاواتی گتوندعلیا. در ماه ژوئیه ۲۰۰۶، عباس علی‌آبادی، مدیرعامل شرکت توسعه منابع آب و برق ایران (IWPCO) اعلام کرد که ایران در صدد افزایش ظرفیت تولید برق آبی خود تا ۶٫۴ گیگاوات ظرف مدت ۵ سال می‌باشد.

سد بتن غلطکی^۳ کارون ۴ که بر روی رود کارون در استان چهارمحال و بختیاری در ایران قرار دارد در ششم ژوئیه ۲۰۱۱ توسط

نمودار مجموع تولید و مصرف برق ایران (Twh)
(۲۰۱۲-۲۰۲۲)



3. Roller-Compacted Concrete (RCC) dam
4. solar trackers



۳) شبکه سیستم و بلوچستان که استان‌های دوردست جنوب شرقی سیستم و بلوچستان را پوشش می‌دهد.

هدف دولت، اتصال این سه شبکه به یکدیگر به منظور پایه‌ریزی شبکه یکپارچه ملی برق می‌باشد. در ماه دسامبر ۲۰۰۴ ایران، آذربایجان و روسیه پروتکل موزی کردن شبکه‌های برق سه کشور را به میزان تبدیلی ۵۰۰ مگاوات از ابتدای سال ۲۰۰۶ امضاء کردند.

در آگوست ۲۰۰۴، ترکمنستان صادرات برق خود را به ایران از طریق یک خط انتقال جدید (سرخس) آغاز کرد. این خط انتقال به ظرفیت قبلی صادرات برق از ترکمنستان به ایران از طریق خط انتقال بالکانت - گنبد که در ژوئن ۲۰۰۶ راه اندازی شده بود اضافه می‌گردد. قرار است خط انتقال دیگری نیز احداث گردد.

با در نظر گرفتن اینکه پروژه‌های زیربنایی بیشتری نظیر پروژه‌های فوق‌الذکر موجود و آماده بهره‌برداری می‌باشد، ایران در موقعیت بهتری جهت افزایش صادرات انرژی به کشورهای همسایه خود که شدیداً نیازمند انرژی هستند قرار می‌گیرد.

در برنامه پنج ساله سرمایه گذاری کنونی دولت در بخش صنعت برق، ۸،۹ میلیارد دلار برای هزینه های شبکه انتقال و ۱،۷ میلیارد دلار اضافی برای هزینه های شبکه توزیع در نظر گرفته شده است.

ایران سه شبکه اصلی توزیع برق داشته و هدف دولت اتصال این ۳ شبکه به یکدیگر برای تشکیل شبکه یکپارچه ملی برق می‌باشد. احتمال اتصال شبکه‌های برق کشورهای همسایه از نقاط دیگر به منظور تسهیل در قابلیت انعطاف بیشتر در عرضه برق بصورت منطقه‌ای و فراهم کردن امکان صادرات برق ایران وجود دارد.

با توجه با اینکه رکود رشد GDP واقعی ایران در سال ۲۰۱۳ تا ۱ درصد بیشتر پیش‌بینی می‌شود و از این گذشته با پیش‌بینی رشد مصرف انرژی با سرعت ناچیز ۱،۳ درصدی، انتظار داریم رشد مصرف بین سال‌های ۲۰۱۴ و ۲۰۲۲ افزایش یافته و به متوسط نرخ ۳،۲ درصد در سال برسد. انتظار می‌رود جمعیت ایران از ۷۵،۶ میلیون نفر تخمینی در سال ۲۰۱۲ به ۸۲ میلیون نفر تا پایان سال ۲۰۲۲ رسیده و این در حالی است رشد خالص مصرف برق در خلال دوره زمانی مذکور از ۱،۱۸۳ تراوات ساعت به ۵،۲۴۵ تراوات ساعت برنامه ریزی شده است. تا حدودی به واسطه رشد برنامه‌ریزی شده در خالص تولید که مطابق روند واقعی تقاضا نمی‌باشد، احتمال ثبت رشد جزئی در مازاد عرضه برق ایران به موازات عزم ایران جهت توسعه ظرفیت صادرات برق خود وجود دارد. کاهش در میزان تلفات انتقال و توزیع برق ایران از ۱۵،۴ درصد تخمینی در سال ۲۰۱۲ به ۱۴،۱ درصد در سال ۲۰۲۲ به ایجاد تعادل در بازار کمک خواهد کرد.

خالص ظرفیت صادرات برق در سال ۲۰۲۲ به میزان ۱،۱ تراوات ساعت برآورد شده است.

شرکت توانیر مسئولیت شبکه انتقال برق ایران را بر عهده دارد. ایران دارای سه شبکه اصلی توزیع برق می‌باشد:

۱) شبکه به هم پیوسته سراسری که غیر از مناطق دوردست شرقی و جنوبی و با استفاده از خطوط انتقال ۴۴۰ و ۲۳۰ کیلوولت، سرتاسر ایران را پوشش می‌دهد.

۲) شبکه خراسان که استان خراسان در شرق ایران را پوشش می‌دهد.

انتقال و توزیع، واردات و صادرات

جدول: آمار تلفات انتقال و توزیع برق ایران و پیش‌بینی‌ها (۲۰۱۱-۲۰۱۶)

پیش‌بینی ۲۰۱۶	پیش‌بینی ۲۰۱۵	پیش‌بینی ۲۰۱۴	پیش‌بینی ۲۰۱۳	تخمین ۲۰۱۲	۲۰۱۱	
۳۵،۳۴	۳۴،۵۹	۳۴،۱۳	۳۴،۲۰	۳۳،۸۲	۳۳،۸۰	تلفات انتقال و توزیع برق (Twh)
۱۴،۷۳	۱۴،۸۶	۱۵،۰۱	۱۵،۳۲	۱۵،۳۵	۱۵،۳۵	تلفات انتقال و توزیع برق (% از انرژی خروجی)

جدول: پیش‌بینی بلندمدت تلفات انتقال و توزیع برق ایران (۲۰۱۷-۲۰۲۲)

پیش‌بینی ۲۰۲۲	پیش‌بینی ۲۰۲۱	پیش‌بینی ۲۰۲۰	پیش‌بینی ۲۰۱۹	پیش‌بینی ۲۰۱۸	پیش‌بینی ۲۰۱۷	
۴۰،۶۱	۴۰،۲۰	۳۹،۸۵	۳۸،۹۳	۳۷،۸۳	۳۶،۹۴	تلفات انتقال و توزیع برق (Twh)
۱۴،۱۴	۱۴،۴۵	۱۴،۷۲	۱۴،۷۹	۱۴،۸۸	۱۴،۹۸	تلفات انتقال و توزیع برق (% از انرژی خروجی)

جدول: آمار تبادل برق ایران با کشورهای همسایه و پیش‌بینی‌ها (۲۰۱۱-۲۰۱۶)

پیش‌بینی ۲۰۱۶	پیش‌بینی ۲۰۱۵	پیش‌بینی ۲۰۱۴	پیش‌بینی ۲۰۱۳	تخمین ۲۰۱۲	۲۰۱۱	
-۲۰،۷۷	-۳۰،۲۰	-۳۰،۳۳	-۳۰،۶۶	-۳۰،۴۳	-۴۰،۰۶	مجموع خالص واردات (Twh)

جدول: پیش‌بینی‌های بلندمدت تبادل برق ایران با کشورهای همسایه (۲۰۱۷-۲۰۲۲)

پیش‌بینی ۲۰۲۲	پیش‌بینی ۲۰۲۱	پیش‌بینی ۲۰۲۰	پیش‌بینی ۲۰۱۹	پیش‌بینی ۲۰۱۸	پیش‌بینی ۲۰۱۷	
-۱۰،۰۷	-۰،۵۵	-۰،۸۶	-۲،۲۹	-۱،۰۷	-۱،۶۶	مجموع خالص واردات (Twh)



طبق گزارش خبرگزاری ایران، ایران و روسیه به منظور گسترش بیشتر همکاری‌های دو کشور در بخش انرژی، توافق‌نامه‌ای با هدف تسریع در احداث شبکه برق مشترک بین دو کشور و شبکه برق بین منطقه‌ای امضاء کرده‌اند.

به گفته مجید نامجو، وزیر نیروی ایران، دولت ایران به منظور احداث نیروگاه در ایران با همکاری مشترک و با هدف صادرات برق به کشورهای دیگر، با دولت‌های روسیه و ترکیه به توافق رسیده است. طبق شرایط توافق‌نامه مذکور، شرکت‌های ترک اجازه خواهند داشت تا در ایران نیروگاه‌های جدید احداث و در بخش صنعت برق ایران سرمایه‌گذاری نمایند.

علاوه بر این، تهران و مسکو تصمیم گرفته‌اند که به منظور احداث نیروگاه‌های جدید، مشارکت خاص تشکیل دهند. صادرات برق ایران تا پایان سال شمسی منتهی به ۲۰ مارس ۲۰۱۱ از مرز ۵,۵ تراوات ساعت خواهد گذشت.

بنابر گزارش خبرگزاری ایرنا، شرکت برق لبنان تصمیم گرفته است تا از ۱۵ آوریل ۲۰۱۲ از ایران برق خریداری نماید.

نجیب میقاتی، نخست‌وزیر لبنان، تصمیم کابینه دولت، مبنی بر اجازه خرید برق از ایران و شرکت نماینده لبنان در نشست چند جانبه آینده که قرار است با حضور نمایندگان از سوریه، عراق و ایران برگزار شود را اعلام نمود.

منابع لبنانی اعلام کردند که لبنان خرید برق را از ایران با تحویل اولیه برق به میزان ۲۵ مگاوات که به ۱۰۰ مگاوات افزایش خواهد یافت را آغاز کرده است. منابع مذکور اعلام کردند که برق ایران از طریق عراق و سوریه به لبنان صادر خواهد شد. منابع لبنانی همچنین یادآور شدند از آنجا که ایران تحت تحریم‌های اقتصادی و مالی ایالات متحده قرار دارد، شرکت برق لبنان مجوزهای لازم را از وزارت امور خارجه لبنان دریافت کرده است.

بنابر گزارش العربیه، یک مقام ارشد وزارت نیروی ایران اعلام کرد که به مجرد بهره‌برداری از یک میدان گازی در خلیج فارس، احتمال خرید برق ایران به میزان ۲ میلیارد دلار توسط کشورهای قطر، عمان و امارات متحده عربی وجود دارد.

قرار است میدان گازی مذکور تحت یک قرارداد ۸,۳ میلیارد دلاری بین شرکت نفت فلات قاره ایران و شرکت مدیریت پروژه‌های برق ایران توسعه یابد. احتمال صادرات به کشورهای حاشیه خلیج فارس وجود دارد. محمد بهزاد معادن امور برق وزیر نیروی ایران در ۲۰ مارس ۲۰۱۲ به خبرگزاری فارس گفت میدان گازی مذکور که عمدتاً برای صادرات به کشورهای امارات متحده عربی، عمان و قطر مورد استفاده قرار می‌گیرد، به تولید برق به میزان ۳ گیگاوات خواهد انجامید.

خبرگزاری عراقی الاصوات العراق، گزارش داده است که بهره‌برداری از خط انتقال جدید عرضه برق ایران با انتقال ۱۰۰ مگاوات برق وارداتی از ایران، آغاز شده است. هدف از احداث خط انتقال جدید، رفع نیاز ۵۵۰ مگاواتی تقاضای برق استان وسیط در مرکز عراق می‌باشد. استان وسیط در حال حاضر فقط کمتر از ۱۵۰ مگاوات از شبکه ملی عراق دریافت می‌کند و در نتیجه متحمل خاموشی‌های دائمی برق می‌باشد.

تهران تایمز گزارش داده است که ایران دو خط انتقال برق جدید به منظور تقویت صادرات برق به ترکمنستان احداث خواهد کرد.

عبدالحمید فرزام، یک مقام وزارت نیروی ایران اعلام کرد که دو خط انتقال ۴۰۰ کیلوولت، فرصت تبادل برق میان ایران، ترکمنستان، قرقیزستان و ازبکستان را فراهم خواهد کرد.

ایران در نظر دارد که شبکه برق خود را به شبکه برق شش کشور حاشیه دریای خزر و منطقه قفقاز متصل نماید. نامجو، وزیر نیروی ایران در ماه می ۲۰۱۲ اعلام کرد که دولت در صدد تبدیل ایران به مرکزی برای ترانزیت برق در منطقه می‌باشد.

دولت در حال پی‌گیری طرح‌های توسعه برق و انرژی در خارج از کشور بوده و تلاش می‌کند تا به عنوان کانون ترانزیت برق در منطقه شناخته شود. وی همچنین افزود که ایران تلاش می‌کند که برق کشورهای عراق، ترکیه، افغانستان و پاکستان را تأمین نماید. نامجو اعلام کرد که تا پایان برنامه پنج ساله توسعه اقتصادی پنجم (۲۰۱۵)،

ایران ظرفیت تولید برق خود را با هدف رسیدن به ۷۳ گیگاوات به میزان ۲۵ گیگاوات تقویت خواهد کرد.

در ماه آوریل محمد بهزاد، معاون وزیر نیرو اعلام کرد که وزارت نیرو پروژه‌های صنعت برق را که ظرفیت تولید برق ایران را در سال تقویمی ۲۰۱۲ میلادی تا ۵ گیگاوات افزایش خواهد داد، آغاز خواهد کرد.

تا آگوست ۲۰۱۳، آخرین ماه تصدی دولت دهم، بیش از ۱۰ گیگاوات می‌بایست به ظرفیت تولید نیروگاه‌های برق آبی و حرارتی اضافه شود.

«رتبه‌بندی ریسک/بازده در صنعت برق»

رتبه‌بندی ریسک/بازده در صنعت برق خاورمیانه و آفریقا

پیش‌بینی احتمال تداوم بی‌ثباتی در دورنمای اجتماعی، سیاسی و اقتصاد کلان خاورمیانه و شمال آفریقا، همراه با نگرانی‌های موجود مبنی بر اینکه تورم در تعدادی از کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا به آرامی رو به افزایش خواهد بود، موجب خطای جزئی در رتبه‌بندی ریسک/بازده در مورد صنعت برق دو منطقه مذکور شده است. هر چند شاخص‌های منحصر به صنعت طبق اصول نسبتاً پایدار اقتصاد کلان و جمعیت‌شناسی، در سطح مطلوبی حفظ شده و با اثرات پایه ناشی از تورم^۵ تقویت می‌شوند، به علت مشکلات ساختاری و سیاسی و مسائل مرتبط با سیاست، امتیازات بر روی تابلو ثبت نمی‌شود. عربستان سعودی و سودان موقعیت خود را به عنوان بازیگران موفق‌تر و ضعیف منطقه‌ای حفظ کرده‌اند. با این وجود در جدول رتبه‌بندی کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا تغییراتی مشاهده می‌گردد که نشان‌دهنده تعداد پروژه‌ها و تغییر سیاست‌های اعلام شده در کشورهایی مثل ساحل عاج، اتیوپی و کنیا می‌باشد.

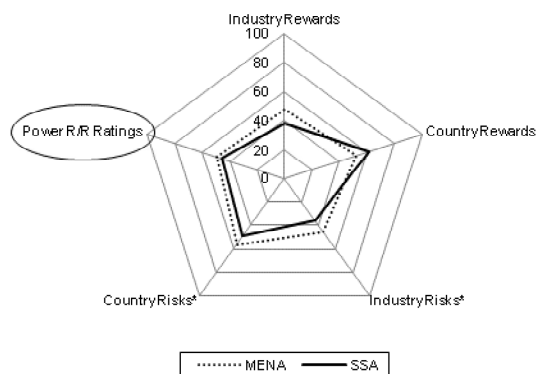
تمایز در داخل و در بین بازارهای برقی که بخشی از منطقه خاورمیانه و آفریقا می‌باشند، با یک تفاوت امتیاز ۲۱،۵۲ بین بازده‌ها و ریسک‌های قابل حصول در یک کشور و یک تفاوت امتیاز ۳۳،۱۴ بین بازیگر موفق‌تر منطقه‌ای (عربستان سعودی) و بازیگر ضعیف منطقه‌ای (سودان)، به شدت همیشگی باقی می‌ماند. با این وجود، رتبه‌بندی‌های ما برای منطقه مذکور در دستیابی به ویژگی‌های منحصر به فرد که این بازارهای برق را متمایز می‌کند، سودمند بوده (امتیازات بسیار بالا در یک دسته، اغلب با امتیازات بسیار پایین در دسته دیگر خنثی می‌شود) و چگونگی شکل‌گیری فرصت‌های قابل حصول توسط صنعت و روندهای منحصر به کشور را تحلیل می‌کند.

کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا: موفق در بازیگری اما با روندی آهسته

با در نظر گرفتن ریسک‌ها و بازده‌های نسبتاً متوازن‌تر، کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا بازیگرانی موفق‌تر نسبت به همه کشورهای آفریقایی حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا بوده و این واقعیت که چالش‌های فراوری کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ

تداوم موفقیت کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا در عرصه بازیگری
علیرغم اصول مایوس‌کننده‌تر

نگاهی اجمالی به منطقه-رتبه‌بندی ریسک/بازده
صنعت برق در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا
و کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا
(امتیازها از ۱۰۰ می‌باشند)



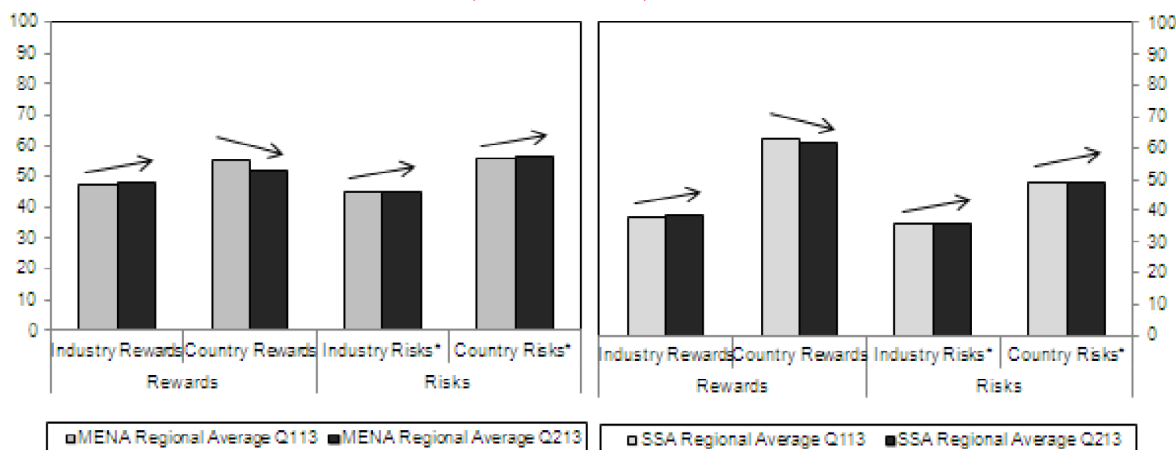
آفریقا عمدتاً ماهیت ساختاری دارند موجب سوق دادن ما به سمت این باور است که تحقق تغییرات در طبقه‌بندی زیر منطقه‌ای، کند خواهد بود. با وجود تصویر بیش از پیش جذاب اقتصاد کلان در بازارهای کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا، به ویژه در میان بازارهای توسعه یافته غیرفعال، رشد اقتصادی شدید مشاهده شده در بازارهای کشورهای منطقه مذکور تا حدودی در نتیجه اثرات پایه ناشی از تورم می‌باشد.

به علاوه، علی‌رغم وعده‌های بلندپروازانه در خصوص اصلاحات و مخارج سرمایه‌ای روزافزون در ظرفیت تولید و زیر ساخت‌های انتقال، متوسط رتبه‌بندی منطقه‌ای ریسک/بازده صنعت برق بطور کلی در پایین‌ترین حد باقی می‌ماند که خود شاهدهی بر وجود موانع بازدارنده جهت توسعه بهنگام می‌باشد.

نه تنها اجرای سیاست اغلب جدا از هزینه‌های سرمایه‌ای واقعی می‌باشد بلکه فساد داخلی و اداره ضعیف کشور، موجب انحراف تصویر (و امتیازهای) واقعی از تصویر (و امتیازهای) پیش‌بینی شده می‌شود.

کلکسیون مختلط

رتبه‌بندی ریسک/بازده کشورهای خاورمیانه
و شمال آفریقا و کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا
فصل اول سال ۲۰۱۳ در مقایسه با فصل دوم سال ۲۰۱۳
(امتیازها از ۱۰۰ می‌باشند.)



5. base effects



روند منطقه‌ای در وضعیت معمولی خود اما تغییرات در صف انتظار

همانطور که قبلاً تأکید شده چالش‌های فراروی منطقه، عمدتاً ماهیتی ساختاری دارند.

لذا چند نکته قابل یادآوری کلیدی از رتبه‌بندی‌های بروز شده در مورد صنعت برق خاورمیانه و آفریقا عمدتاً یکسان می‌باشند که از جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

■ تعجب‌آور نیست که بازیگری ضعیف کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا عمدتاً به واسطه ریسک

کشوری بالاتر و همچنین بازده صنعت و کشوری پایین‌تر، ادامه دارد.

تفاوت حتی در بازارهایی غیر از نیجریه، اتیوپی، کنیا، ساحل عاج و آفریقای جنوبی که زیرساخت پیچیده‌تر و چارچوب‌های تنظیم مقررات آن‌ها به امتیازات زیرمنطقه‌ای کمک می‌کند، شدیدتر می‌باشد.

■ بخش زیرین جدول ریسک/ بازده برای کشورهای جنوبی حاشیه صحرای بزرگ آفریقا، دیدگاه مابینی بر نقش کلیدی نگرانی‌های ساختاری و ریسک‌های تنظیم مقررات به عنوان یک تضعیف‌کننده برای بازارهای برق در منطقه مذکور را تأیید کرده و این در حالی است که امتیازات در نظر گرفته شده بر ترکیب نامطلوب ریسک‌های بالا و

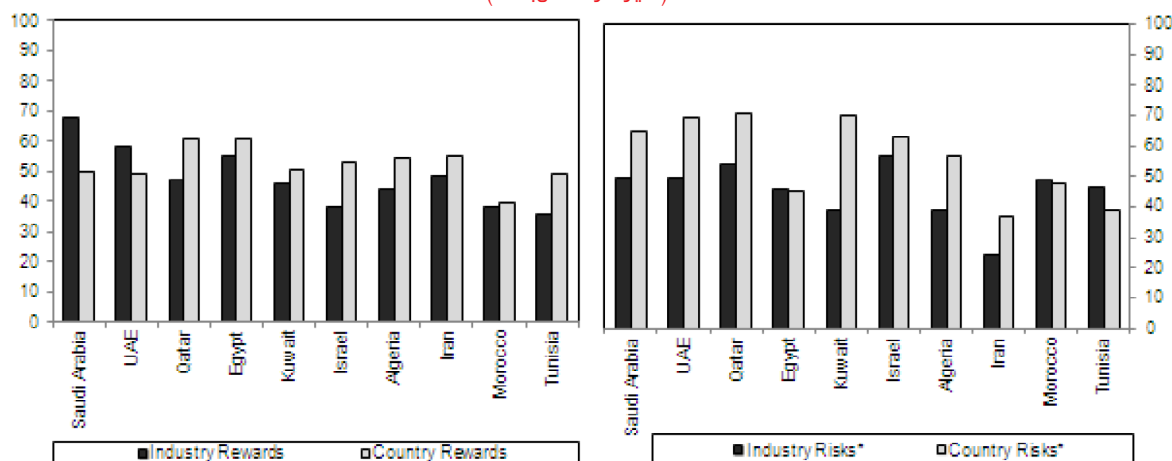
با این وجود، امتیازات ریسک/ بازده سه ماهه دوم سال ۲۰۱۳ نشان می‌دهد که دو سال بعد از آغاز بهار عربی احتمال تداوم بی‌ثباتی در دورنمای اقتصاد کلان، سیاسی و اجتماعی خاورمیانه و شمال آفریقا در سال ۲۰۱۳ وجود دارد، از این رو بر دورنمای کلی این بازارها برای تعدادی از بخش‌ها اثر می‌گذارد.

طبق انتظار تحلیل‌گران ریسک کشوری ما، در حالی که رشد GDP در شمال آفریقا افزایش می‌یابد، در کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس رو به کاهش رفته و ریسک‌های سیاست علاوه بر موازنه فزاینده فشار پرداخت‌ها، سهم بیشتری در جلب توجه سرمایه‌گذاران داشته، بنابراین پیش‌بینی می‌کنیم که نه تنها با احتمال تغییر طبقه‌بندی در داخل منطقه، بلکه با احتمال تغییر امتیازات کلی آن، شاهد تغییراتی در تعدادی از شاخص‌ها در فصل‌های آینده باشیم.

تغییراتی که از قبل در بخش بازده کشوری ماتریس آشکار شد با کاهش امتیاز منطقه‌ای کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا از ۹۴،۵۴ در سه ماهه اول سال ۲۰۱۳ به ۲۲،۵۲ در سه ماهه دوم سال ۲۰۱۳ که عمدتاً به واسطه تغییر در انتظارات از بازارهای کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس (به عبارت دیگر عربستان سعودی و امارات متحده عربی) بود، مثال خوبی در این زمینه است.

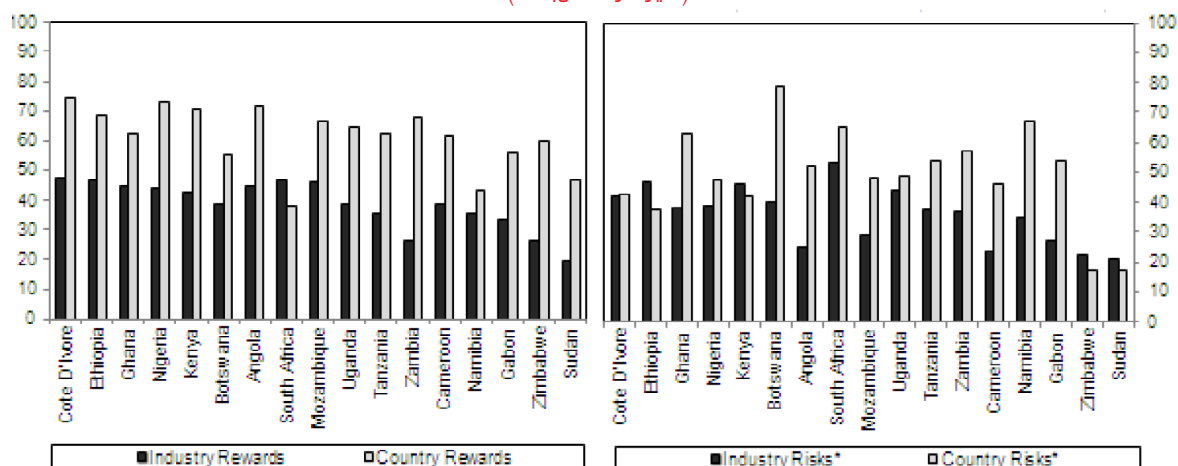
کسب بالاترین جایگاه با تصویری نسبتاً متوازن تر

رتبه‌بندی ریسک/ بازده صنعت برق خاورمیانه و شمال آفریقا - ریسک صنعت در مقایسه با ریسک کشور (امتیازها از ۱۰۰ می‌باشند.)



وقتی در تعدادی از بازارهای کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا ریسک‌ها بر فرصت‌ها سایه می‌افکند.

رتبه‌بندی ریسک/ بازده صنعت برق در کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا - ریسک صنعت در مقایسه با ریسک کشور (امتیازها از ۱۰۰ می‌باشند.)





عربی برای درج تغییرات اساسی که در بخش حرارتی، هسته‌ای و منابع تجدیدپذیر این کشور در حال روی دادن است، به روز شده است. در نتیجه، این کشور شاهد جهش امتیاز بازده صنعت خود از رقم ۵۱ قبلی به ۵۸ می‌باشد.

■ در نتیجه، به لطف کاهش در امتیاز قطر، امارات متحده عربی شکافی را که به علت جدایی قطر از بازار ایجاد شده بود کم کرد و حائز رتبه دوم شد.

جدول کشورهای جنوبی حاشیه صحرای بزرگ آفریقا شاهد تغییرات چشمگیری در طبقه‌بندی‌های خود بوده‌اند:

■ از همه جالب‌تر، صعود کشور ساحل عاج به بالای جدول به واسطه موج شدید فعالیت‌ها در صنعت برق این کشور و پیش‌بینی‌های بسیار خوب برای شاخص‌های منحصربه‌فرد می‌باشد. در سال ۲۰۱۲ تلاش‌های ساحل عاج به منظور تقویت تولید انرژی با موفقیت‌هایی مواجه گردید. برای مثال، دولت در ماه اکتبر اعلام کرد که احداث نیروگاه برق آبی ۲۷۵ مگاواتی سوهر را تا پایان سال ۲۰۱۲ با حمایت یک وام کم بهره ۵۵۶ میلیون دلاری از بانک صادرات- واردات چین آغاز خواهد کرد.

بازده‌های پایین در سه کشور گابن، زیمبابوه و سودان که هر سه در زمره بازیگران بلندمدت ضعیف در رتبه‌بندی‌های ما در خصوص صنعت برق هستند تأکید می‌کند.

■ پیشرفت در بخش منابع تجدیدپذیر نه تنها به ارتقاء امتیازات کلی در تعدادی از بازارهای فعال مثل کنیا و آفریقای جنوبی بلکه به بازارهای نوظهور مثل عربستان سعودی و امارات متحده عربی نیز کمک می‌کند.

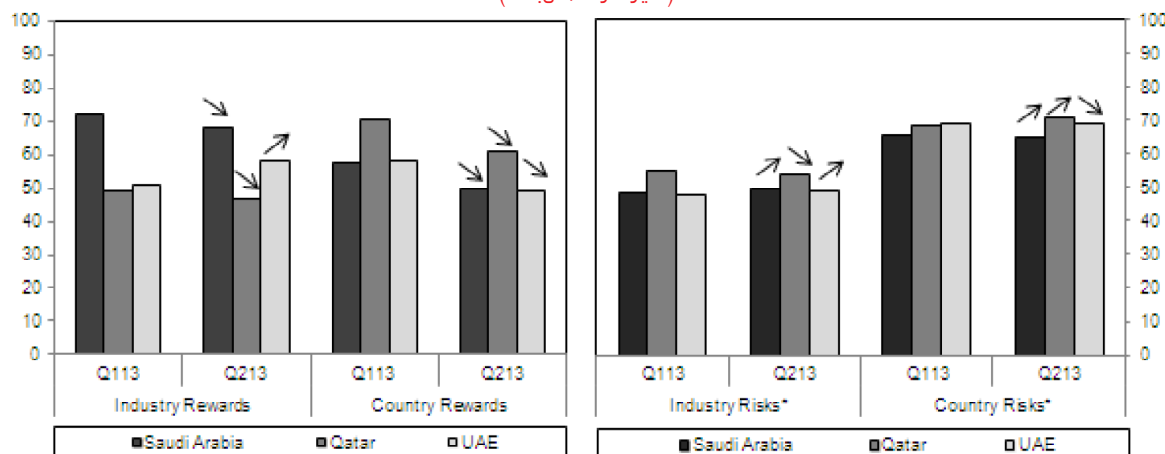
■ عربستان سعودی و سودان جایگاه خود را در منطقه به عنوان بازیگران موفق تر و ضعیف حفظ کرده‌اند. بار دیگر عربستان سعودی با امتیاز بالاتر ریسک صنعتی خود نسبت به سایرین، که موجب حفظ اختلاف ۱۰ امتیازی بین این کشور و نزدیک‌ترین رقیب پرشتابش، امارات متحده عربی شده، عملاً پیشگام منطقه‌ای در رتبه‌بندی‌های ریسک/بازده در مورد صنعت برق می‌باشد.

با این وجود، این فصل شاهد تغییر در طبقه‌بندی جدول‌های زیرمنطقه‌ای می‌باشد که مبین تغییرات اعلام شده در تعدادی از پروژه‌ها و سیاست‌ها در کشورهای چون ساحل عاج، اتیوپی و کنیا علاوه بر امارات متحده عربی می‌باشد.

■ متعاقب بررسی دقیق انجام شده، پیش‌بینی‌ها برای امارات متحده

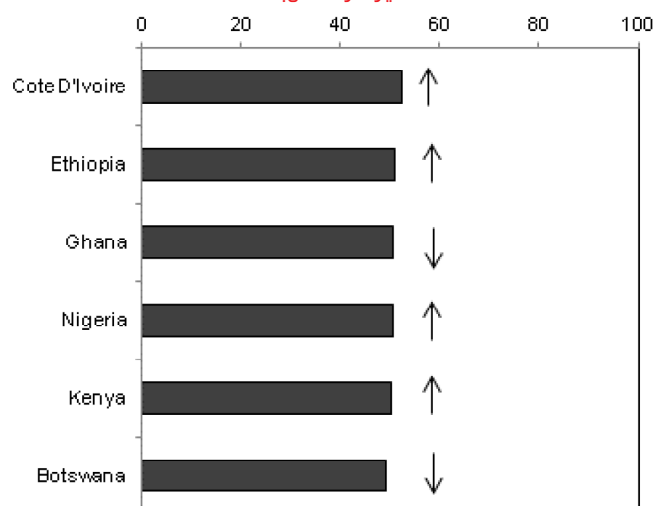
تداوم دوره ثابت، اما تغییرات در صف انتظار

رتبه‌بندی ریسک/بازده صنعت برق ۳ بازار برتر منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا- فصل اول سال ۲۰۱۳ در مقایسه با فصل سوم سال ۲۰۱۳ (امتیازها از ۱۰۰ می‌باشد)



پروژه‌های جدید و تغییرات در حوزه تنظیم مقررات از تغییرات سازمانی حمایت می‌کند.

رتبه‌بندی ریسک/بازده صنعت برق در کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا
امتیازها از ۱۰۰ می‌باشند.





رتبه‌بندی ریسک/ بازده در بخش صنعت برق کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا (امتیازها از ۰۰۱ می‌باشند).							
کشور	رتبه	رتبه‌بندی R/R صنعت برق	ریسک	ریسک کشور	ریسک صنعت	بازده	بازده کشور
عربستان سعودی	۱	۵۹.۲۸	۵۶.۲۲	۶۴.۶۹	۴۹.۸۶	۶۰.۹۲	۴۹.۶
امارات متحده عربی	۲	۵۵.۷۸	۵۷.۷۹	۶۹.۰۷	۴۹.۳۳	۵۴.۶۹	۴۹.۴
قطر	۳	۵۵.۴۳	۶۱.۰۹	۷۰.۵۱	۵۴.۰۲	۵۲.۳۸	۶۱
مصر	۴	۵۳.۱۷	۴۵.۴۷	۴۵.۱۸	۴۵.۷	۵۷.۳۱	۶۰.۶
کویت	۵	۴۹.۲۵	۵۲.۳	۷۰.۲	۳۸.۸۸	۴۷.۶۲	۵۰.۲
اسرائیل	۶	۴۹.۲۵	۵۹.۲۹	۶۲.۷۹	۵۶.۶۶	۴۳.۸۵	۵۳.۲
الجزایر	۷	۴۷.۵۵	۴۶.۵۸	۵۶.۸۲	۳۸.۹	۴۸.۰۸	۵۴.۶
ایران	۸	۴۳.۶۲	۲۹.۶۲	۳۷.۰۶	۲۴.۰۴	۵۱.۱۵	۵۵
مراکش	۹	۴۱.۹۲	۴۸.۳۵	۴۷.۴۷	۴۹	۳۸.۴۶	۳۹.۲
تونس	۱۰	۴۱.۶۴	۴۳.۱۱	۳۸.۸۶	۴۶.۲۹	۴۰.۸۵	۴۹.۴
متوسط منطقه ای		۴۹.۶۹	۴۹.۹۸	۵۶.۲۶	۴۵.۲۷	۴۹.۵۳	۵۲.۲۲

رتبه‌بندی ریسک/ بازده در بخش صنعت برق کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا (امتیازها از ۰۰۱ می‌باشند).							
کشور	رتبه	رتبه‌بندی R/R صنعت برق	ریسک	ریسک کشور	ریسک صنعت	بازده	بازده کشور
ساحل عاج	۱	۵۲.۳۴	۴۲.۲۶	۴۲.۶۹	۴۱.۹۴	۵۷.۷۷	۷۴.۲
اتیوپی	۲	۵۰.۹۲	۴۲.۹۲	۳۷.۸۱	۴۶.۷۴	۵۵.۲۳	۶۸.۴
غنا	۳	۵۰.۶۴	۴۸.۹۸	۶۳.۲۵	۳۸.۲۷	۵۱.۵۴	۶۲.۸
نیجریه	۴	۵۰.۶۴	۴۲.۳۹	۴۷.۵۶	۳۸.۵۱	۵۵.۰۸	۷۲.۸
کنیا	۵	۵۰.۱۷	۴۴.۳۴	۴۲.۰۵	۴۶.۰۶	۵۳.۳۱	۷۰.۶
بوتسوانا	۶	۴۹.۰۹	۵۶.۵۶	۷۸.۶۱	۴۰.۰۲	۴۵.۰۸	۵۵.۶
آنگولا	۷	۴۸.۵۹	۳۶.۵۶	۵۱.۹۵	۲۵.۰۱	۵۵.۰۸	۷۲
افریقای جنوبی	۸	۴۸.۵۹	۵۸.۳۹	۶۵.۰۶	۵۳.۴	۴۳.۳۱	۳۸.۲
موزامبیک	۹	۴۸.۰۸	۳۷.۰۸	۴۷.۹۷	۲۸.۹۱	۵۴	۶۶.۸
اوگاندا	۱۰	۴۷.۷	۴۵.۹۹	۴۸.۷۳	۴۳.۹۴	۴۸.۶۲	۶۴.۸
تانزانیا	۱۱	۴۵.۴۳	۴۴.۶۶	۵۴.۰۲	۳۷.۶۳	۴۵.۸۵	۶۲.۴
زامبیا	۱۲	۴۳.۵۲	۴۵.۴۹	۵۷.۳۸	۳۶.۵۸	۴۲.۴۶	۶۸
کامرون	۱۳	۴۲.۵۲	۳۳.۲	۴۶.۱۳	۲۳.۵	۴۷.۵۴	۶۲
نامیبیا	۱۴	۴۲.۱۱	۴۸.۶۱	۶۶.۹۶	۳۴.۸۴	۳۸.۶۲	۴۳.۶
گابن	۱۵	۴۰.۹۵	۳۸.۵۶	۵۳.۸۶	۲۷.۰۹	۴۲.۲۳	۵۶.۲
زیمبابوه	۱۶	۳۲.۶۵	۲۰.۱۵	۱۷.۲۵	۲۲.۳۳	۳۹.۳۸	۶۰
سودان	۱۷	۲۶.۱۳	۱۹.۲۳	۱۶.۹۴	۲۰.۹۵	۲۹.۸۵	۴۶.۴
متوسط منطقه ای		۴۵.۳	۴۱.۴۹	۴۹.۳۱	۳۵.۶۳	۴۷.۳۵	۶۱.۴۶



همچنین، آگرکو (Aggreko)، تأمین‌کننده بزرگ موقت برق، قراردادی را در ساحل عاج برنده شد که به موجب آن، تأمین برق را بصورت کوتاه مدت در نوامبر ۲۰۱۲ بر عهده می‌گیرد که مؤکد تعهد دولت این کشور به تضمین عرضه پایدار برق می‌باشد.

همچنین، فروش بی‌وقفه سهام برق نیجریه ادامه دارد تا این کشور را در کانون توجه قرار داده و در حال ایجاد فضای خوش‌بینی مناسبی است بطوری‌که تأیید می‌کند که بسیاری از پیشنهادکنندگان مقدم در مزایده، پرداخت برای تأسیسات مختلف سهام برق نیجریه (PHCN) را آغاز کرده‌اند که نشان می‌دهد فرایند خصوصی سازی سرانجام پیشرفت ملموسی را شاهد خواهد بود. با این وجود تأکید می‌کنیم در حالی که موضوعات منحصر به بخش صنعت برق در فرایند اصلاح همچنان مورد تردید قرار می‌گیرد، ریسک‌های کاهش قیمت کاهش می‌یابد.

رتبه‌بندی ریسک / بازده صنعت برق ایران

نظر به تقاضای قابل ملاحظه برق از طرف دو کشور همسایه ایران، ترکیه و پاکستان، که شدیداً نیازمند انرژی هستند، سمت بازده معادله نسبتاً بیشتر از سمت ریسک معادله، به نفع ایران است. با این وجود، به علت مخالفت‌های بین‌المللی و حجم قابل توجه بازار، دورنمای رشد ضعیف ایران همچنان بر امتیاز کلی این کشور تأثیر می‌گذارد. ریسک صنعت و ریسک‌های کشور هر دو بالا هستند.

بازده‌ها

بازده صنعت برق در ایران

با دسترسی تقریبی کل جمعیت کشور به برق، پایدارترین دارایی ایران در بخش بازده صنعت برق، پوشش مناسب بازار می‌باشد. علاوه بر این، ایران به سایر بازارهای مجاور دسترسی دارد که امکان صادرات برق تولید شده را فراهم می‌کند. از نظر مصرف، تولید و ظرفیت کلی برق، موفقیت کمتری کسب کرده است. این کشور دارای امتیاز زیر متوسط برای رشد پنج ساله در زمینه تولید، ظرفیت در حال تولید و تقاضای برق می‌باشد.

بازده کشور

افزایش امتیاز بازده کشور نشان دهنده سطح پایین وابستگی به واردات برق می‌باشد. رشد در جمعیت و از نظر GDP پنج ساله سرانه، بالای متوسط می‌باشد. با این وجود، نشانه‌های ضعیف در مورد چشم‌انداز تورم و رشد واقعی GDP حاکی از این است که افزایش قیمت‌ها برای دولت مشکل ایجاد می‌کند.

ریسک‌ها

ریسک‌های صنعت

نمای کلی ریسک صنعت برق در ایران بطور کلی جذاب نمی‌باشد. ایران علاوه بر چشم‌انداز نامطلوب در منابع تجدیدپذیر خود، امتیاز خوبی در میزان آزادسازی، تأمین مالی و شفافیت فرایند پیشنهاد مناقصه کسب نکرده است. نقاط ضعف در این حوزه‌ها موجب عدم اعتماد شرکت‌های بخش خصوصی شده و مانع از تمایل بخش خصوصی به مشارکت در رشد می‌گردد.

ریسک‌های کشور

تداوم سیاست‌ها، به تثبیت ریسک‌های کشوری در ایران کمک می‌کند اما از نظر پایداری کوتاه مدت سیاسی، مؤسسات و فساد، ضعیف عمل می‌کند. مخالفت‌های بین‌المللی در مورد برنامه‌های ایران بر توانایی دولت جهت پیشبرد برنامه‌های کشور تأثیر می‌گذارد.



« مروری بر بازار

سیاست‌های کلیدی و ساختار بازار؛ تنظیم مقررات و رقابت

اگرچه اعلام شده که دولت در حال برنامه‌ریزی خصوصی سازی است، بخش صنعت برق ایران در حاصل حاضر تحت کنترل شرکت دولتی توانیر می‌باشد. احداث نیروگاه‌ها توسط شرکت توسعه برق ایران مدیریت شده که یک شرکت تابعه و کاملاً تحت مالکیت شرکت توانیر است.

نهایتاً شرکت توانیر باید به عنوان بخشی از بسته خصوصی سازی، تجزیه شود. علاوه بر تولید برق، شرکت توانیر مسئولیت انتقال برق را نیز بر عهده دارد. ایران سه شبکه اصلی توزیع برق دارد و دولت در نظر دارد تا به منظور تأسیس یک شبکه برق یکپارچه، این سه شبکه را به یکدیگر متصل نماید. در حدود ۹۵ درصد جمعیت روستایی ایران

به برق دسترسی دارند. ایران، پیشنهادات متعددی برای سرمایه‌گذاری به صورت وام و قراردادهای BOT (ساخت- بهره‌برداری- واگذاری) دریافت کرده اما پیشرفت کار نسبتاً کند می‌باشد. قراردادهای BOT به سرمایه‌گذاران اجازه ساخت و بهره‌برداری از تأسیسات تولید برق برای یک دوره ۱۵ تا ۲۰ ساله را داده و بعد از دوره زمانی مذکور، نیروگاه به وزارت نیرو واگذار می‌شود. مذاکراتی با شرکت‌های بین‌المللی انرژی در مورد طرح‌های توسعه برای نیروگاه‌های بندرعباس، شهید رجایی، البرز، رامین و کرمان صورت گرفته است.

در ژوئن ۲۰۰۹ با وارد مدار شدن آخرین مجموعه تولیدی متشکل از ۶ دستگاه توربین گاز ۱۵۹ مگاواتی سیکل باز جهت راه‌اندازی نیروگاه چهل ستون در جنوب اصفهان، اولین نیروگاه BOT ایران مورد بهره‌برداری کامل قرار گرفت. نیروگاه گازی ۹۵۰ مگاواتی مذکور با سرمایه‌گذاری مشترک ۵۰:۵۰ بین مؤسسه سرمایه‌گذاری ایران (IHAG) و پیمانکار داخلی صنعت برق، شرکت مپنا، احداث شد. اولین

جدول: پایگاه داده‌های پروژه‌های کلیدی صنعت برق ایران

نام پروژه	وضعیت	چارچوب زمانی لازم	شرکت‌ها	ظرفیت/ طول	ارزش پروژه (میلیون دلار)
نیروگاه گازی	در مرحله طراحی	۲۰۰۹	شرکت NTPC شبکه برق هند	۶۰۰۰ Mw	۱۰۰۰۰
۱۷۷ سد	اعلام پروژه	۲۰۰۸	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
نیروگاه گازی در نزدیکی زاهدان	اعلام پروژه	۲۰۰۹	در دسترس نیست	۱۰۰۰ Mw	در دسترس نیست
۸ نیروگاه برق در خوزستان	اعلام پروژه	۲۰۰۸	در دسترس نیست	۶۰۰۰ Mw	در دسترس نیست
۸ پست فشار قوی برق در استان خوزستان	اعلام پروژه	۲۰۰۸	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
نیروگاه اتمی بوشهر	متصل به شبکه (سپتامبر ۲۰۱۱)	۲۰۱۱-۱۹۹۵	اتم‌ترووی اکسپورت، روس اتم	۱۰۰۰ Mw	۱۰۰۰
اتصال شبکه‌های برق ایران- روسیه	نامه ابزار تمایل به همکاری امضا شده، RAO UES خواستار انجام پروژه می‌باشد.	۲۰۰۸	در دسترس نیست	در دسترس نیست	در دسترس نیست
نیروگاه هریس	توافق نامه مشترک امضا شده	۲۰۱۰-۲۰۰۸	توانیر- شرکت زتل	۱۲۰۰ Mw	در دسترس نیست
خط انتقال ایران- ترکیه	یادداشت تفاهم امضا شده	در دسترس نیست	در دسترس نیست	۲۰۰۰ Mw	۱۵۰۰
پروژه برق آبی رودبار لرستان	در مرحله برنامه ریزی	در دسترس نیست	PAPyry	۴۵۰ Mw	۹۰۵۲
نیروگاه گازی علی‌آباد کتول	در شرف ورود به مدار در نوامبر ۲۰۱۰	۲۰۱۰	شرکت توسعه نیروگاهی ایران	۱۰۰۰ Mw	در دسترس نیست
نیروگاه خورشیدی و بادی غدیر	یادداشت تفاهم امضا شده	۲۰۱۱	در دسترس نیست	۱۰۰۰ Mw	۴۵۰۰
سومین خط انتقال ایران- ارمنستان	در دست احداث	در دسترس نیست	در دسترس نیست	۹۰۰-۸۰۰ Mw	۱۱۰
سومین خط انتقال برق ایران- ارمنستان	در مراحل پایانی برنامه‌ریزی (ژوئن ۲۰۱۱)	در دسترس نیست	در دسترس نیست	۸۰۰-۵۰۰	۱۱۰
نیروگاه زیست توده تهران	اعلام پروژه	۲۰۱۰	در دسترس نیست	۲ Mw	در دسترس نیست
نیروگاه بادی جرن‌داق	مطالعات امکان سنجی در دست انجام می‌باشد	۲۰۱۱	در دسترس نیست	۶۰ Mw	در دسترس نیست
نیروگاه تمرکز تابش خورشیدی و گازی یزد			در دسترس نیست	۴۶۷ Mw	۴۲۶



مجموع ظرفیت ۱۲ گیگاوات را به خصوصی اعطاء کرده است.

قیمت گذاری

به قیمت‌های برق در ایران یارانه فراوانی تعلق گرفته و این امر تهدیدی جدی بر سلامت مالی دولت می‌باشد. در سال ۲۰۰۸ دولت با هدف کاهش یارانه‌ها در طول زمان و کنترل مصرف داخلی، برنامه هدفمندی یارانه‌ها را به تصویب رساند.

این برنامه به منظور ایجاد مازاد بین تولید و مصرف برق اجرا شد تا هدف دولت مبنی بر تقویت صادرات برق را برآورده سازد. به قیمت‌های گاز و بنزین نیز در ایران یارانه تعلق می‌گیرد و در اقدامی به منظور بهبود کارایی و صرفه‌جویی در انرژی، احتمالاً دولت به افزایش قیمت‌ها ادامه داده که بدین ترتیب تولید گاز ایران عمدتاً به تولید برق اختصاص می‌یابد.

واحد نیروگاه چهل ستون در سال ۲۰۰۵ وارد مدار شد.

علاوه بر نیروگاه‌های BOT، ایران مبادرت به تشویق سرمایه‌گذاری برای اجرای یک مدل BOO (ساخت-مالیکت-بهره‌برداری) برای پروژه مستقل برق ۲ گیگاواتی ۴-۱ زنجان کرده است. در سپتامبر ۲۰۰۴، طرح BOO مذکور به علت عدم استقبال سرمایه‌گذاران جهت شرکت در مناقصه با شکست مواجه شد.

در مجموع، ایران در حال برنامه‌ریزی ۸٫۵ گیگاوات پروژه BOT و ۷ گیگاوات پروژه BOO می‌باشد. در ژوئن ۲۰۰۵، بانک جهانی از ایران دعوت کرد که علاوه بر شناسایی زمینه‌های همکاری، به مذاکرات در خصوص اصلاح بخشی صنعت برق بپردازد. در ژانویه ۲۰۰۶، به منظور بحث در خصوص مشارکت بخش خصوصی در صنعت برق و توسعه مبادله برق، کارگاهی در تهران تشکیل شد.

در خلال برگزاری این کارگاه، تجربیات بین‌المللی بانک جهانی ارائه و از برنامه‌های دولت ایران در خصوص اصلاح بخشی صنعت برق اطلاعات بیشتری حاصل شد.

در فوریه ۲۰۱۰، محمد بهزاد، معاون وزیر نیرو در امور برق و انرژی، برنامه‌های وزارت نیرو را برای خصوصی‌سازی ۲۰ نیروگاه در نیمه اول سال شمسی ایرانی ۱۳۹۱/۲۰۱۰ اعلام کرد. بنابر گزارش خبرگزاری مهر، بهزاد اعلام کرد که به منظور خصوصی‌سازی ۶ نیروگاه جدید، طرحی به سازمان خصوصی‌سازی ایران ارائه شده و ۴ طرح دیگر تا پایان سال ۲۰۱۰ ارائه خواهد شد. این ۱۰ طرح به ۱۰ طرحی که قبلاً برای خصوصی‌سازی به تصویب رسیده بود اضافه می‌شود. قرار بود دو نیروگاه خلیج فارس و سه‌سند نیز تا پایان سال شمسی ایرانی ۱۳۹۱/۲۰۱۰ پیشنهاد شوند. دولت انتظار دارد یک میلیارد دلار از ناحیه فروش سهام نیروگاه‌های مذکور کسب کند.

طبق اعلام وب سایت عرضه عمومی اولیه^۶ (IPO)، دو نیروگاه مذکور از آوریل ۲۰۰۹ آمادگی لازم برای خصوصی‌سازی را داشته‌اند که نشان دهنده کندی پیشرفت و مبین تلاش‌های ایران در عرصه خصوصی‌سازی است.

نیروگاه‌ها توسط یک IPO خصوصی خواهند شد. روشی است که برای خصوصی‌سازی سرمایه‌ها در سایر شرکت‌های دولتی در طول چند سال گذشته مورد استفاده قرار گرفته است. ایران دارای زیر ساخت‌های مناسب برای انجام موفقیت‌آمیز IPO می‌باشد اما نگرانی‌هایی در خصوص هویت تعهدکنندگان احتمالی وجود دارد.

در سال ۲۰۰۷ ماده الحاقیه اصل ۴۴ قانون اساسی ایران، خصوصی‌سازی شرکت‌های دولتی را مجاز دانست و حاکمیت نظام خواستار تسریع در فرایند خصوصی‌سازی بوده است. علی‌رغم این حکم قانون اساسی، خصوصی‌سازی از نظر زمان به کندی پیش می‌رود که عمدتاً می‌تواند به علت مقاومت عواملی در درون حاکمیت باشد که مخالف واگذاری کنترل اقتصاد عمدتاً دولتی ایران به بخش خصوصی هستند. بنابر گزارش ایران دیلی، شرکت دولتی توانیر در ژوئن ۲۰۱۰ اعلام کرد که احداث ۱۰ نیروگاه برق به بخش خصوصی واگذار شده، گرچه جزئیات بیشتری در خصوص این گزارش ارائه شد. طبق اظهارات غلامرضا خوش خلق، معاون مدیرعامل توانیر، ایران هر ساله نیاز به ۵ گیگاوات برق جدید دارد که مشارکت بخش خصوصی را طلب می‌کند.

مجید صالحی، مدیرعامل شرکت توسعه برق ایران اعلام کرد که حدود ۲۳ نیروگاه برق جدید تا پایان دوره تصدی دولت در سال ۲۰۱۳ به بهره‌برداری خواهند رسید. برای پروژه‌های مذکور که به عنوان بخشی از برنامه مهر ماندگار وزارت نیرو توسعه خواهند یافت، ۵۰ تریلیون ریال سرمایه‌گذاری موردنیاز خواهد بود.

نیروگاه ۶۴۸ مگاواتی کرمانشاه اولین نیروگاهی خواهد بود که به مرحله تولید خواهد رسید و این در حالی است که واحدهای گازی نیروگاه‌های زنجان، سمنان و شاهرود قرار است در ماه‌های آینده به مرحله بهره‌برداری برسد.

بنا به گفته یوسف آرمودلی، مدیرعامل سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر ایران، وزارت نیرو مجوز احداث نیروگاه‌های برق با انرژی تجدیدپذیر را با

6.initial public offering (IPO)

«چشم‌انداز رقابت در عرصه صنعت برق ایران»

بخش صنعت برق ایران تحت کنترل شرکت توانیر می‌باشد. در نتیجه، احتمال تجزیه توانیر به عنوان بخشی از بسته خصوصی سازی دولت وجود دارد. علاوه بر تولید برق، توانیر مسئولیت انتقال برق را نیز بر عهده دارد.

نهایتاً شرکت توانیر باید به عنوان بخشی از بسته خصوصی سازی، تجزیه شود. علاوه بر تولید برق، شرکت توانیر مسئولیت انتقال برق را نیز بر عهده دارد. در ژوئن ۲۰۰۹ با وارد مدار شدن آخرین مجموعه تولیدی متشکل از ۶ دستگاه توربین گاز ۱۵۹ مگاواتی سیکل باز جهت راه‌اندازی نیروگاه چهل ستون در جنوب اصفهان، اولین نیروگاه BOT ایران مورد بهره‌برداری کامل قرار گرفت. نیروگاه گازی ۹۵۰ مگاواتی مذکور با سرمایه‌گذاری مشترک ۵۰:۵۰ بین مؤسسه سرمایه‌گذاری ایران (IHAG) و پیمانکار داخلی صنعت برق، شرکت مپنا، احداث شد. اولین واحد نیروگاه چهل ستون در سال ۲۰۰۵ وارد مدار شد.

علاوه بر نیروگاه‌های BOT، ایران مبادرت به تشویق سرمایه‌گذاری برای اجرای یک مدل BOO (ساخت-مالیکت-بهره‌برداری) برای پروژه مستقل برق ۲ گیگاواتی ۴-۱ زنجان کرده است. در سپتامبر ۲۰۰۴، طرح BOO مذکور به علت عدم استقبال سرمایه‌گذاران جهت شرکت در مناقصه با شکست مواجه شد. در مجموع، ایران در حال برنامه‌ریزی ۸،۵ گیگاوات پروژه BOT و ۷ گیگاوات پروژه BOO می‌باشد.

در فوریه ۲۰۱۰، محمد بهزاد، معاون وزیر نیرو در امور برق و انرژی، برنامه‌های وزارت نیرو را برای خصوصی‌سازی ۲۰ نیروگاه در نیمه اول سال شمسی ایرانی ۲۰۱۱/۱۱ اعلام کرد. بنابر گزارش خبرگزاری مهر، بهزاد اعلام کرد که به منظور خصوصی‌سازی ۶ نیروگاه جدید، طرحی به سازمان خصوصی‌سازی ایران ارائه شده و ۴ طرح دیگر تا پایان سال ۲۰۱۰ ارائه خواهد شد. این ۱۰ طرح به ۱۰ طرحی که قبلاً برای خصوصی‌سازی به تصویب رسیده بود اضافه می‌شود.

قرار بود دو نیروگاه خلیج فارس و سه‌هند نیز تا پایان سال شمسی ایرانی ۲۰۰۹/۲۰۱۰ پیشنهاد شوند. دولت انتظار دارد یک میلیارد دلار از ناحیه فروش سهام نیروگاه‌های مذکور کسب کند.

طبق اعلام وب سایت عرضه عمومی اولیه^۷ (IPO)، دو نیروگاه مذکور از آوریل ۲۰۰۹ آمادگی لازم برای خصوصی‌سازی را داشته اند که نشان دهنده کندی پیشرفت و مبین تلاش‌های ایران در عرصه

خصوصی سازی است.

نیروگاه‌ها توسط یک IPO خصوصی خواهند شد. IPO روشی است که برای خصوصی‌سازی سرمایه‌ها در سایر شرکت‌های دولتی در طول چند سال گذشته مورد استفاده قرار گرفته است. ایران دارای زیر ساخت‌های مالی برای انجام موفقیت‌آمیز IPO می‌باشد اما با این وجود، نگرانی‌هایی در خصوص هویت تعهدکنندگان احتمالی وجود دارد. بنابر گزارش خبرگزاری مهر، احتمال خصوصی‌سازی ۲۶ نیروگاه دیگر در سال ۲۰۱۳ توسط دولت وجود دارد.

در سال ۲۰۰۷ ماده الحاقیه اصل ۴۴ قانون اساسی ایران، خصوصی‌سازی شرکت‌های دولتی را مجاز دانست و مقامات عالی‌تر نظام خواستار تسریع در فرایند خصوصی‌سازی شد. علی‌رغم این حکم قانون اساسی، خصوصی‌سازی از نظر زمان به کندی پیش می‌رود که عمدتاً می‌تواند به علت مقاومت عواملی در درون حاکمیت باشد که مخالف واگذاری کنترل اقتصاد عمدتاً دولتی ایران به بخش خصوصی هستند. بنابر گزارش ایران دیلی، شرکت دولتی توانیر در ژوئن ۲۰۱۰ اعلام کرد که احداث ۱۰ نیروگاه برق به بخش خصوصی واگذار شده، گرچه جزئیات بیشتری در خصوص این گزارش ارائه شد. طبق اظهارات غلامرضا خوش خلق، معاون مدیرعامل توانیر، ایران هر ساله نیاز به ۵ گیگاوات برق جدید دارد که مشارکت بخش خصوصی را طلب می‌کند.

مجید صالحی، مدیرعامل شرکت توسعه برق ایران اعلام کرد که حدود ۲۳ نیروگاه برق جدید تا پایان دوره تصدی دولت در سال ۲۰۱۳ به بهره‌برداری خواهند رسید. برای پروژه‌های مذکور که به عنوان بخشی از برنامه مهر ماندگار وزارت نیرو توسعه خواهند یافت، ۵۰ تریلیون ریال سرمایه‌گذاری مورد نیاز خواهد بود.

نیروگاه ۶۴۸ مگاواتی کرمانشاه اولین نیروگاهی خواهد بود که به مرحله تولید خواهد رسید و این در حالی است که واحدهای گازی نیروگاه‌های زنجان، سمنان و شاهرود قرار است در ماه‌های آینده به مرحله بهره‌برداری برسند.

بنا به گفته یوسف آرمودلی، مدیرعامل سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر ایران، وزارت نیرو مجوز احداث نیروگاه‌های برق با انرژی تجدیدپذیر را با مجموع ظرفیت ۱۲ گیگاوات را به خصوصی اعطاء کرده است.

7.initial public offering (IPO)



«نگاه اجمالی به منطقه

مروری بر صنعت برق خاورمیانه و آفریقا

ما همچنان دیدگاهی نسبتاً خوش‌بینانه در مورد بازار برق خاورمیانه و آفریقا در سال ۲۰۱۳ و بعد از آن داریم. از آنجا که زیرساخت بسیار ناکافی در صنعت برق، وجه مشترک خاورمیانه و آفریقا بوده و اغلب از آن به عنوان یکی از موانع ورود به عرصه بازیگری و رشد اقتصادی به ویژه در بازارهای کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا یاد می‌شود، خاورمیانه و آفریقا از دیرباز بازیگری ضعیف در بخش صنعت برق جهانی بوده است. بنابراین، اصول نسبتاً قوی اقتصاد کلان و جمعیت شناسی، علاوه بر ملاحظات سیاسی و اجتماعی، همچنان سرمایه‌گذاری در بخش صنعت برق را یک اولویت محسوب می‌کند. بنابراین ما هشدار می‌دهیم که حجم و موفقیت برنامه‌های توسعه ظرفیت و تنوع‌سازی به شدت وابسته به دسترسی به تأمین مالی و اصلاحات چارچوب‌های تنظیم مقررات می‌باشد و این در حالی است که کشورهایی مثل عربستان سعودی و امارات متحده عربی در مقایسه با هم‌سنخ‌های خود از لحاظ کارایی، عملکرد موفق‌تری داشته‌اند.

کسری بودجه کنونی صنعت برق که بازارهای منطقه خاورمیانه و آفریقا را تحت تأثیر قرار داده است، نشان‌دهنده یکی از بزرگ‌ترین محدودیت‌های توسعه اقتصادی آنها بوده و این در حالی است که زیرساخت فیزیکی ناکافی، رشد خبرساز GDP واقعی را با تأثیرگذاری منفی بر روی بهره‌وری و افزایش هزینه تولید، کاهش می‌دهد. علاوه بر این، کمبود در زیرساخت صنعت برق در دامن زدن به تورم بالا در کشورهای مختلف حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا نقش داشته و این در حالی است که شوک‌های طرف عرضه را تشدید کرده و عرضه برق ناکافی و ناپایسته حاکی از این است که منطقه خاستگاه بحران اجتماعی و سیاسی می‌باشد. از این رو ملاحظات اصولی، بیش از پیش دولت‌ها و شرکت‌های منطقه‌ای را با تشویق به پیشبرد نوسازی بیشتر و برنامه‌های توسعه، مجبور به مواجهه با نیاز فزاینده به سرمایه‌گذاری در ظرفیت تولید و زیرساخت‌های مربوطه کرده است:

■ در حالیکه تعداد محدودی از پروژه‌های اصلی، پیشنهاد شده یا از قبل در دست اقدام می‌باشند و یا در نظر گرفتن روندهای حمایتی اقتصاد کلان و جمعیت شناسی (علی‌رغم جو نامساعد بیرونی)، همچنان نگاهی خوش‌بینانه‌ای به بخش صنعت برق با چشم‌انداز رشد شدید در تولید، مصرف و ظرفیت نصب شده وجود دارد.

■ تأکید می‌شود که عملکرد مثبت تا حدودی نتیجه اثرات پایه ناشی از تورم می‌باشد.

■ با حرکت به سمت سطوح زیرمنطقه‌ای، متذکر می‌شویم که اختلاف اساسی بین حجم زیرساخت و کیفیت عرضه برق در بازارهای خاورمیانه و شمال آفریقا و هم‌سنخ‌های آن‌ها در کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا، ویژگی غالب منطقه می‌باشد و انتظار داریم که انحراف مذکور در دوره زمانی پیش‌بینی ما تا اندازه‌ای محدود شود.

■ بنا به تحلیل‌های ما در مورد ریسک کشور، بطور مشابه و

علی‌رغم این حقیقت که تفاوت‌های متوسط نرخ رشد واقعی GDP بین اقتصادهای وابسته به منابع هیدروکربنی کشورهای ثروتمند حاشیه خلیج فارس از یک طرف و واردکنندگان خالص نفت شمال آفریقا از طرف دیگر، محدود می‌شود انتظار داریم علاوه بر دسترسی عموماً آسان‌تر کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس به تأمین مالی، به علت چند پروژه گران‌قیمت در دست توسعه، اعضاء شورای همکاری خلیج فارس از نظر میزان نصب ظرفیت همچنان نسبت به همسایگان خود در شمال آفریقا موفق‌تر عمل کنند.

■ با این وجود تأکید می‌کنیم که با توجه به دورنمای احتمالاً ناپایدار سیاسی، اجتماعی و اقتصاد کلان کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا در سال ۲۰۱۳، ریسک تأخیرها را باید از پیش محاسبه کرد.

■ در خصوص کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا، احیا رشد اقتصادی مورد انتظار در شرق آفریقا در سال ۲۰۱۳ می‌تواند فشار به بخش صنعت برق کنیا، اوگاندا و تانزانیا را افزایش دهد.

■ بطور عکس، با آگاهی از این حقیقت که ناآرامی‌های اخیر در بخش استخراج معدن آفریقای جنوبی موضوعی ریشه‌دار و ساختاری بوده که ممکن است در ماه‌های آینده مجدداً ظهور کند لذا موضع ما در قبال این کشورها احتیاطی می‌باشد.

❖ خاورمیانه و شمال آفریقا: بازارهای جذاب

علی‌رغم رکود مورد انتظار

حجم زیرساخت صنعت برق و کیفیت عرضه برق در بازارهای برق کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا عمدتاً بالاتر از کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا می‌باشد.

با این وجود، از آنجا که عربستان سعودی، ایران، مصر و امارات متحده عربی نسبت به سایر بازارهای برق در دست بررسی ما برتری دارند، تفاوت‌هایی در داخل منطقه وجود دارد که تغییراتی جزئی در سناریوی پیش‌بینی ما (۲۰۲۲-۲۰۱۳) نشان می‌دهد.

طبق تحلیل‌های ما در مورد ریسک کشور، تفاوت‌های متوسط نرخ رشد واقعی GDP بین اقتصادهای وابسته به منابع هیدروکربنی کشورهای ثروتمند حاشیه خلیج فارس از یک طرف و واردکنندگان خالص نفت شمال آفریقا از طرف دیگر در سال ۲۰۱۳ محدود می‌شود. بدیهی است که اثرات پایه ناشی از تورم، جنبه کلیدی این همگرایی است و این در حالی است که گروه قبلی کشورها بعد از ۲ سال متوالی توسعه اقتصادی بالاتر از حد متوسط، تجربه رکود اقتصادی دوره‌ای را آغاز کردند.

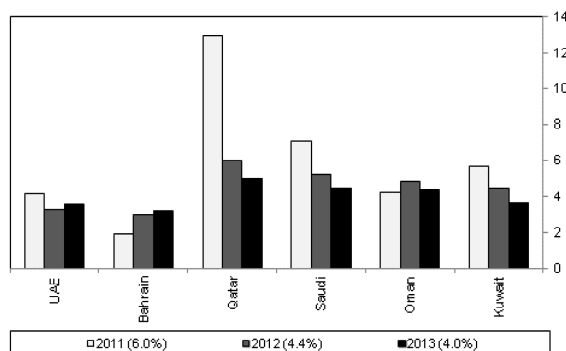
بنابراین و در مقایسه با سال‌های قبل، BMT معتقد است در حالیکه بازده منابع هیدروکربنی در بیشتر موارد بدون تغییر مانده، بخش غیرنفتی در کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس موفق‌تر از بخش نفتی عمل خواهند کرد. در حال حاضر افزایش بازده در چندین مورد فقط بصورت تک رقمی در حد پایین پیش‌بینی می‌شود.

رشد بخش صنعت برق در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا و کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا (پیش‌بینی سال ۲۰۱۳ - درصد نسبت به سال قبل)

	خاورمیانه و شمال آفریقا	کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا
رشد مجموع تولید	۹۸.۴	۸۹.۵
رشد خالص مصرف	۶۷.۵	۱۴.۴
رشد ظرفیت خالص نصب شده	۵۳.۷	۸۵.۹

اثرات پایه ناشی از تورم به همگرایی کمک می‌کند

رشد واقعی GDP کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس - در صد تغییرات نسبت به سال قبل (نمودار داخل بر اکتها مربوط به متوسط منطقه می‌باشد).



چشم اندازها را برجسته می‌کند. به ویژه، کارشناسان ما در حوزه ریسک کشوری متذکر می‌شوند که ماهیت ریسک سیاسی با تغییر تمرکز به سمت تصمیمات سیاسی بیش از پیش غیرعادی و غیرقابل پیش‌بینی، در مقابل ناآرامی گسترده مدنی، به تدریج تغییر می‌کند. در منطقه خلیج فارس، چنین سیاستی علاوه بر تمرکز بر قانون کمک به کاهش وابستگی به منابع هیدروکربنی بر تلاش جهت افزایش میزان مشارکت نیروی کار ملی در بخش خصوصی تمرکز خواهد کرد.

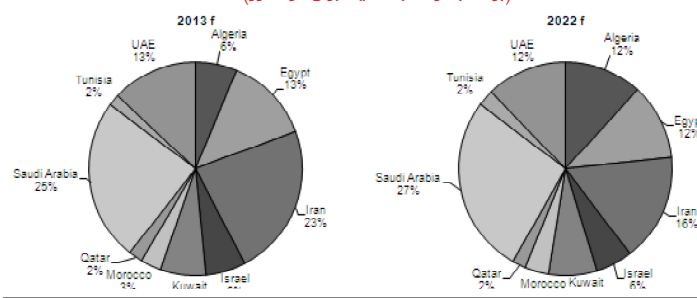
در شمال آفریقا و کرانه خاوری مدیترانه، با توجه به ضرورت انجام اصطلاحات اقتصادی که با استقبال زیادی از سوی مردم مواجه نشد و با وجود مخالفت‌های گسترده عمومی و بیکاری بالا که ریسک برگشت بازار یا چرخش سیاست را افزایش می‌دهد، دولت‌ها ممکن است مواجه با بزرگترین آزمون از اوایل سال ۲۰۱۱ شوند. چنین نیروهایی می‌تواند علاوه بر زیربخش‌هایی مثل هسته‌ای و منابع تجدیدپذیر که تداوم سیاست دولت برای آنها حائز اهمیت می‌باشد، برای پروژه‌های گران‌قیمت نیز پیامدهای مهمی داشته باشد.

به ویژه در حالیکه سیاست پولی و مالی بی‌قاعده موجب توسعه کامل رشد GDP غیرنفتی شده و با در نظر گرفتن اقدامات گسترده اعلام شده جهت تشویق مردم به مصرف انرژی در سال ۲۰۱۱ که موجب تداوم حمایت از فعالیت سرمایه‌گذاری ثابت و مصرف بخش خانگی در کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس شده، این نیروها بطور حتم بر الگوهای مصرف برق تأثیر خواهند داشت. اعتقاد بر این است که از نظر ظرفیت، یک سری از پروژه‌های در مقیاس بزرگ صنعت برق و عموماً دسترسی آسان‌تر به تأمین مالی این امکان را به کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس خواهد داد که علی‌رغم این واقعیت که بازارهایی چون الجزایر شاهد رشد شدیدی در ظرفیت نصب شده خود خواهند بود، رهبری خود را در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا حفظ خواهند کرد.

دو سال بعد از آغاز بهار عربی، به هر حال اعتقاد بر این است که احتمالاً دورنمای سیاسی، اجتماعی و اقتصاد کلان خاورمیانه و شمال آفریقا در سال ۲۰۱۳ در وضعیت ناپایداری قرار دارد و بنابراین ریسک

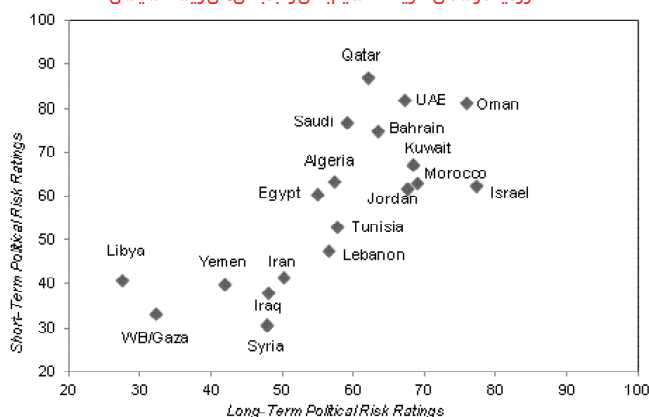
عربستان سعودی در صدر

نمودار جزئیات ظرفیت برق در منطقه خاور میانه و شمال آفریقا (برحسب درصد به تفکیک برای هر کشور)



ریسک سیاسی منظور نشده

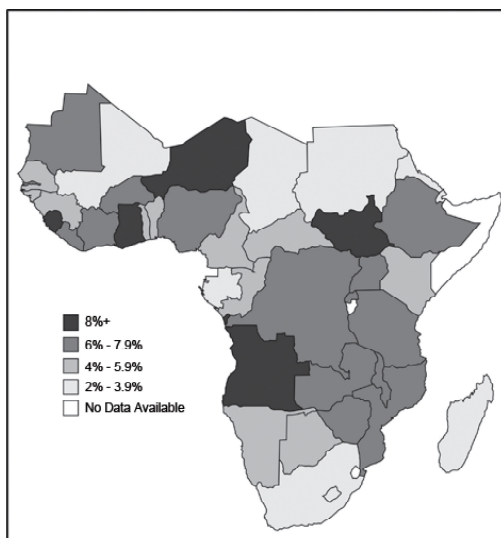
خاور میانه و شمال آفریقا - تقسیم‌بندی رتبه‌بندی‌های ریسک سیاسی





انتظارات طولانی‌خوش‌بینانه برای حمایت از توسعه

نقشه رشد GDP واقعی کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا در سال ۲۰۱۳
(بر حسب درصد)



جنوبی صحرای بزرگ آفریقا را نشان می‌دهد که در آن آفریقای جنوبی که به عنوان پیشگام سنتی در منطقه در مقایسه با سایر بازارهای نوید بخش منطقه، بویژه کنیا، شاهد کاهش تأثیر خود بوده، برنامه‌های توسعه و نوسازی خود را انجام داده و ریسک تنظیم مقررات و ریسک سیاسی بر روش حصول پروژه کشور و احتمالاً بر مصرف برق آن تأثیر می‌گذارد.

علی‌رغم دیدگاه خوشبینانه ما، تذکر داده می‌شود که بسیار از طرح‌های پیشنهادی توسط دولت‌ها در منطقه کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا به منظور بالا بردن ظرفیت تولید بسیار بلندپروازانه بوده و به عنوان ارزش اسمی پذیرفته نمی‌شود. در حالیکه صادرکنندگان نفت در خاورمیانه در جایگاه مناسب قرار داشته و حتی انگیزه برای سرمایه‌گذاری در زیرساخت اجتماعی و اقتصادی را فراهم می‌کنند، در پی ناآرامی‌های منطقه، مشکلات تأمین بودجه باعث احتمال تأخیر در برخی از پروژه‌ها در آفریقا می‌شود. مهم‌تر از همه، اعتقاد بر این است که با مواجهه شرکت‌های ملی خدمات برق با بار مالی فزاینده ناشی از قیمت‌گذاری پایین برق و مقتضیات فزاینده مالی، فضای ناکافی قانون‌گذاری کنونی برای پروژه‌های جدید، ریسک کاهش قیمت ایجاد می‌نماید. از این‌رو اصلاحات در تنظیم مقررات و افزایش تعرفه‌ها یک ضرورت محسوب شده و کمک نهادهای مالی بین‌المللی و منطقه‌ای دارای اهمیت خواهد بود.

از این زاویه، تأکید می‌شود که نگاه ترمیمی مختلط، برای تعدادی از بازارها ریسک به همراه دارد. در جنوب آفریقا که انتظار می‌رود تورم در

تصویر متغیر برای بازارهای برق کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا

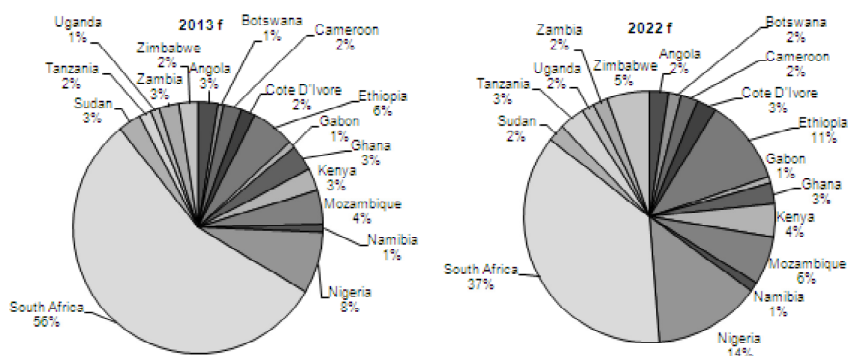
زیرساخت برق در کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا به نحو تأسف باری هنوز ناکافی بوده و فشار فزاینده علاوه بر افزایش GDP سرانه، ناشی از رشد اقتصادی، بویژه در بخش استخراج معدن خواهد بود. با این وجود، احتمال دارد مشکلات تأمین بودجه و فضای کسب و کار پرریسک‌تر، حجم برنامه‌های توسعه ظرفیت را محدود کرده و بدین طریق بطور ساختگی تقاضای برق را محدود کند.

پیش‌بینی می‌شود که بطور کلی رشد اقتصادی خبرساز در منطقه، علی‌رغم بادهای مختلف ناهمسوی بیرونی، از رشد جزئی در ایالات متحده گرفته تا جهش بی‌حرارت چین تا اواسط سال، در سال ۲۰۱۳ پابرجا باقی بماند. از این‌رو با پشتیبانی عوامل ساختاری مطلوب از جمله ثروت منابع طبیعی، جمعیت جوان و توسعه شهرسازی، اصلاحات زیربنایی یک اولویت باقی می‌ماند.

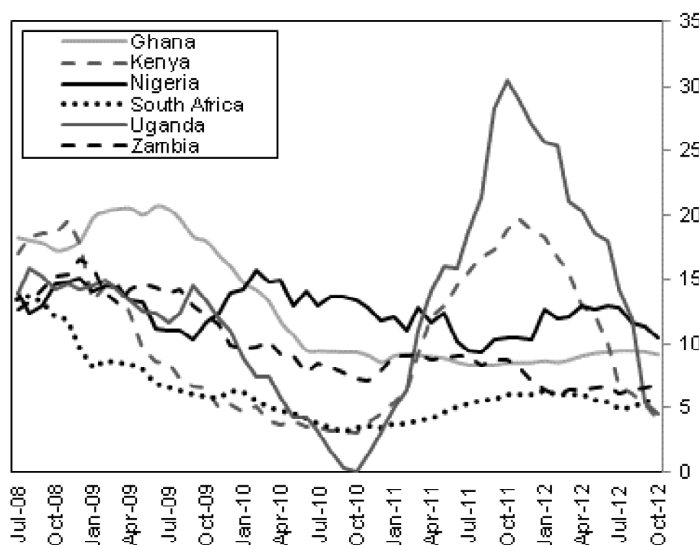
با لحاظ کردن انتظارات تحلیل‌گران ریسک کشوری، تأکید می‌شود که احیاء رشد اقتصادی در شرق آفریقا-کنیا، اوگاندا و به میزان کمتری تانزانیا شاهد سرعت آهسته در فعالیت‌های اقتصادی در سال ۲۰۱۲ بودند و این در حالی بود که نرخ بهره بالا (که خود میراث بحران قیمت غذا در سال ۲۰۱۱ بود) مانع پیشرفت بنگاه‌های کسب و کار و مشتریان در نیمه اول سال شد - ممکن است بر زیرساخت کنونی صنعت برق فشار وارد نماید. بالعکس، پیش‌بینی‌های ما تصویر موزون‌تری در کشورهای حاشیه

تغییرات محتمل الوقوع

نمودار جزئیات ظرفیت برق منطقه کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا
(بر حسب درصد به تفکیک برای هر کشور)



روند تورم می‌تواند بر گرایش به افزایش تعرفه‌ها تأثیر بگذارد.
تورم کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا (برحسب درصد نسبت به سال قبل)



منابع داخلی) از نفت، گاز یا ذغال سنگ استفاده کنند، انتظار می‌رود تمایل به استفاده از منابع تجدیدپذیر غیرآبی افزایش یابد و این در حالی است که استفاده از برق خورشیدی و بادی شتاب می‌گیرد.

در این خصوص، در حالیکه چشم‌انداز صنعت انرژی خورشیدی در کشورهای توسعه یافته تیره و تار بوده، تعدادی از طرح‌های ابتکاری مورد توجه عموم که در سال ۲۰۱۲ اعلام شده، خاورمیانه و شمال آفریقا را به عنوان منبع جدیدی برای انرژی خورشیدی در موقعیت ممتازی قرار داد.

با در نظر گرفتن انواع مختلف عوامل تقویت متقابل عرضه و تقاضا به نظر می‌رسد منطقه از جایگاه مناسبی جهت جلب توجه روزافزون سازندگان تجهیزات انرژی خورشیدی برخوردار باشد که به دنبال بازارهای جدید و فرصت‌های ترقی هستند.

به علاوه، روش نوظهور حصول پروژه حاکی از این است که صنعت منابع تجدیدپذیر در حال گسترش در منطقه پهناور کشورهای حاشیه جنوبی صحرای بزرگ آفریقا بوده که ثابت می‌کند که تأمین مالی از سوی نهادهای مالی بین‌المللی (از جمله بانک جهانی و بانک توسعه آفریقا) بسیار مهم می‌باشد.

بنابراین، ریسک سرمایه‌گذاران بااهمیت بوده و پیش‌بینی‌های ما بطور کلی بدبینانه‌تر از پیش‌بینی‌های اعلام شده توسط دولت‌های منطقه می‌باشد.

ماه‌های آینده ثابت بماند (آفریقای جنوبی یک استثناء در خور توجه می‌باشد)، افزایش تعرفه‌ها می‌تواند رضایت بخش تر باشد. از سوی دیگر، ما تورم در شرق آفریقا را نزدیک به انتهای دوره‌ای خود می‌بینیم.

تورم در طی سال ۲۰۱۲ شدیداً کاهش یافته و با کم شدن اثرات پایه ناشی از تورم از سال ۲۰۱۱ تاکنون، تحلیل گران ریسک کشوری امید به انتشار این عبارت را دارند: «حرکت تدریجی به سمت پایین در اولین فصل سال ۲۰۱۳ قبل از بهبودی و حرکت تدریجی به سمت بالا (در حالیکه تانزانیا همچنان از کنیا و اوگاندا نسبتاً عقب می‌باشد).» که این امر احتمالاً مجال لازم و تمایل دولت‌ها برای دخالت در تعرفه‌های برق را کاهش می‌دهد.

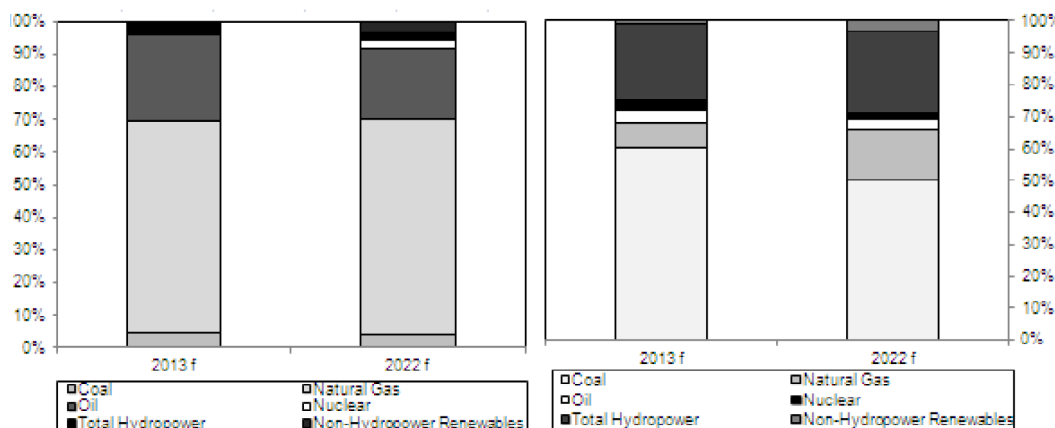
فقدان تنوع بخشی: پریسک یا پرهزینه

به عنوان نتیجه‌گیری، تأکید می‌شود که کشورهای منطقه متمایل به تولید برق از منابع بومی خود به جای تنوع بخشی در تولید هستند، با این وجود، در حالیکه کشورهای منطقه عمدتاً در معرض تغییر شرایط و یا قیمت‌های سوخت هستند، عدم تنوع بخشی یک مسئله می‌باشد. بنابراین معتقد بر این است که تلاش‌ها در جهت تنوع بخشی به رشد در منطقه کمک خواهد کرد.

علیرغم این واقعیت که در نظر است که تعدادی از پروژه‌های صنعت برق که در مرحله برنامه‌ریزی یا در دست احداث هستند، (بستگی به

تنوع بخشی مختصر، اما تحقق تدریجی

نمودار جزئیات تولید در منطقه (بر حسب درصد به تفکیک نوع سوخت)



روش تحلیل و منابع

پیش‌بینی‌ها در مورد صنعت برق

پیش‌بینی‌ها در مورد صنعت برق با استفاده از تکنیک‌های مدل سازی سری‌های زمانی و مدل سازی مبتنی بر علت/اقتصادسنجی که مبتنی بر بهترین رویه‌ها هستند، حاصل می‌شوند. شکل دقیق مدلی که مورد استفاده قرار می‌گیرد در هر مورد محاسبه برحسب رویه استاندارد با ویژگی‌های غالب داده‌های صنعت مورد بررسی، صنعت به صنعت متفاوت می‌باشد. عمدتاً از تخمین زنده‌های حداقل مربعات معمولی (OLS) استفاده شده و به منظور اجتناب از وابستگی به دیدگاه‌های ذهنی و ترویج استفاده از دیدگاه‌های واقعی از یک روش «عام به خاص» استفاده می‌شود.

عمدتاً از مدل خطی استفاده می‌شود اما در صورت نیاز مدل‌های ساده غیرخطی مثل مدل خطی لگاریتمی استفاده می‌شوند. در خلال دوره شوک صنعتی، برای مثال رکود شدید صنعتی، متغیرهای ساختگی به منظور تعیین سطح تأثیرات استفاده می‌شوند. پیش‌بینی مؤثر بستگی به انتخاب مدل‌های رگرسیونی مناسب دارد.

طبق معیارها و آزمون‌های گوناگون بهترین مدل انتخاب می‌شود که شامل موارد ذیل می‌باشد اما به آنها منحصر نمی‌باشد:

■ آزمون‌های R^2 توان مستقل: R^2 تنظیم شده درجه آزادی را به حساب می‌آورد.

■ آزمون حرکت جهت‌دار و قدرمطلق ضرایب

■ آزمون فرض به منظور تضمین اهمیت ضرایب (معمولاً آزمون t و P -value)

■ همه نتایج ارزیابی شده تا موارد مرتبط با خود همبستگی و چند هم خطی بودن کاهش یابد.

از بهترین مدل انتخابی برای انجام پیش‌بینی استفاده می‌شود. لازم به یادآوری است که مداخله انسانی نقش ضروری و مطلوب در کلیه پیش‌بینی‌ها در مورد صنعت برق ایفا می‌کند. تجربه، مهارت و درک داده‌های صنعت و روندها تضمین می‌کند که تحلیل‌گران، تفاوت‌های ساختاری، داده‌های متناقض، نقاط عطف و ویژگی‌های فصلی را شناسایی کرده که یک فرایند پیش‌بینی صرفاً ماشینی از انجام آن قاصر است.

در درون صنعت برق، این مداخله باید شامل اما نه منحصر به سیاست ملی، سرمایه‌گذاری‌های جدید یا پروژه‌های لغو شده، استفاده از نیروگاه و شرایط عمومی سرمایه‌گذاری و تغییرات در فضای کسب و کار، تغییر روندهای داخلی یا منطقه‌ای، شاخص‌های اقتصاد کلان، و تغییرات در تنظیم مقررات باشد.

صنعت برق - روش تحلیل داده‌ها

داده‌های تولید و مصرف برق

تعدادی از معیارهای اصلی، پیش‌بینی‌های ما برای هر متغیر تولید

و مصرف را با معادله همانی زیر که مبنای مدل پیش‌بینی ما را تشکیل می‌دهد، موجب می‌شود:

تلفات انتقال و توزیع - مجموع خالص واردات + مجموع تولید = مجموع مصرف

مجموع تولید

مجموع تولید عبارت است از فرایند تولید انرژی برق یا میزان انرژی برق تولید شده با تبدیل سایر اشکال انرژی که معمولاً برحسب کیلووات ساعت (Kwh) یا واحدهای مربوطه بیان می‌شود.

از آنجا که تولید ناخالص انرژی در پایانه‌های مجموعه مولدهای برق در یک پست فشار قوی اندازه‌گیری می‌شود و بنابراین انرژی مصرف شده توسط تجهیزات داخلی پست و تلفات ترانسفورماتورها که اجزاء جدایی ناپذیر پست فشار قوی هستند را نیز در بر می‌گیرد، تولید خالص برق عبارت است از تولید ناخالص منهای مصارف داخلی خود نیروگاه‌های برق.

طبق گزارش آژانس بین‌المللی انرژی، بررسی‌ها نشان می‌دهد، اختلاف بین تولید ناخالص و تولید خالص معمولاً در حدود ۷ درصد برای پست‌های عادی با برق حرارتی، ۱ درصد برای پست‌های عادی با برق آبی و ۶ درصد برای پست‌های عادی با برق هسته‌ای می‌باشد.

آمار ارقام تولید برق براساس داده‌های منتشر شده توسط اداره اطلاعات انرژی ایالات متحده و بانک جهانی بوده و تولید خالص انرژی را در نظر می‌گیرد. در هر زمان ممکن، این داده‌ها را با محاسبات منتشر شده توسط منابع دولتی، وزارت‌خانه‌ها و داده‌های رسمی شرکت‌های بهره بردار در هر کشور مقایسه می‌کنیم.

با پیش‌بینی تولید برق برای هر منبع جهت محاسبه ارزش مجموع تولید، پیش‌بینی‌هایی برای تولید برق، بخش صنعت برق را با روش پایین به بالا بررسی می‌کند. مدل رگرسیونی مورد استفاده برای محاسبه تولید، GDP واقعی، تولید صنعتی، تشکیل سرمایه ثابت، جمعیت و مخارج مالی را در نظر می‌گیرد.

مجموع مصرف

مجموع مصرف معمولاً برحسب کیلووات ساعت یا واحدهای مربوطه بیان می‌شوند.

آمار ارقام مصرف برق براساس داده‌های منتشر شده توسط اداره اطلاعات انرژی ایالات متحده می‌باشد.

در هر زمان ممکن این داده‌ها را با محاسبات منتشر شده توسط منابع دولتی یا وزارت‌خانه‌ها و داده‌های رسمی شرکت‌های بهره بردار در هر کشور مقایسه می‌شود.

پیش‌بینی‌های در مورد مصرف برق براساس مدل رگرسیونی مشابه مدل تشریح شده در بالا برای تولید برق می‌باشد.

مجموع خالص واردات

آمار ارقام برای خالص واردات بصورت مجموع واردات منهای مجموع

مثالی برای مدل تولید

$$u + \text{مخارج مالی} \beta_5 + \text{جمعیت} \beta_4 + \text{تشکیل سرمایه ثابت} \beta_3 + \% \text{تولید صنعتی} \beta_2 + \text{GDP واقعی} \beta_1 + \alpha = \text{تولید}$$

توضیح: ظرفیت مصرف و تولید با استفاده از مدل رگرسیونی مشابه پیش‌بینی می‌شوند.



صادرات، براساس داده‌های اداره اطلاعات انرژی ایالات متحده توسط ما محاسبه می‌شود. پیش‌بینی‌های مجموع خالص واردات بصورت مجموع مصارف منهای مجموع تولید به اضافه تلفات انتقال و توزیع توسط ما محاسبه می‌شود.

❖ تلفات انتقال و توزیع

تلفات انتقال و توزیع شامل انرژی برق به هدر رفته به واسطه انتقال و توزیع برق می‌باشد. بیشتر تلفات ماهیتی حرارتی دارد. آمار ارقام تلفات انتقال و توزیع برق بصورت تولید به اضافه خالص واردات منهای مصارف محاسبه می‌شود. در هر صورت، تلفات انتقال و توزیع با استفاده از مدل رگرسیونی در پیش‌بینی‌ها محاسبه می‌شود.

❖ داده‌های ظرفیت برق تولیدی

ظرفیت تولید برق بصورت قدرت خروجی ماکزیمم در شرایط محیطی که معمولاً برحسب مگاوات (MW) یا واحدهای مربوطه بیان می‌شود، تعریف شده که تجهیزات تولید می‌توانند به مصارف سیستم عرضه نمایند.

آمار ارقام ظرفیت تولید برق براساس داده‌های منتشر شده در پایگاه داده‌های آماری سازمان ملل می‌باشد. در هر زمان ممکن، این داده‌ها با محاسبات منتشر شده توسط منابع دولتی/وزارت‌خانه‌ها و داده‌های رسمی شرکت‌های بهره‌بردار در هر کشور مقایسه می‌شود.

به منظور محاسبه مجموع ارزش ظرفیت در هر کشور، با پیش‌بینی ظرفیت برای هر منبع، پیش‌بینی‌های ظرفیت تولید برق، بخش صنعت برق را با روش پایین به بالا بررسی می‌کند.

پیش‌بینی‌های ظرفیت تولید برق براساس مدل رگرسیونی مشابه مدل تشریح شده در بالا برای تولید برق می‌باشد.

روش تحلیل رتبه‌بندی ریسک/بازده

صنعت برق

رتبه‌بندی‌های جدید ریسک/بازده برای سرویس برق، طیف جامع و فراگیری از عواملی را در نظر می‌گیرد که به طرق مختلف در شرایط سرمایه‌گذاری در بخش برق تأثیر می‌گذارد.

روش ما در ارزیابی موازنه ریسک/بازده برای سرمایه‌گذاران صنعت برق در جهان دارای ۴ بخش می‌باشد:

بخش اول: عواملی که فرصت‌های سرمایه‌گذاران خواستار را نشان می‌دهد مشخص می‌شوند (از دیدگاه روندهای کنونی صنعت/کشور و رشد پیش‌بینی شده صنعت/کشور)

بخش دوم: ویژگی‌های کشور و خصوصیات منحصر به صنعت که برای سرمایه‌گذاران خواستار، ریسک عملیاتی داشته و یا ممکن است داشته باشد، مشخص می‌شوند.

بخش سوم: تلاش می‌کنیم در صورت امکان، شاخص‌های عینی که به عنوان شاخص موضوعات/روندها جهت اجتناب از ذهن‌گرایی استفاده می‌شوند، مشخص گردند.

سرانجام، با روشی مبتنی بر تفاوت جزئی، از رتبه‌بندی انحصاری ریسک کشوری ما به منظور تضمین اینکه فقط جنبه‌هایی با بیشترین ارتباط با صنعت زیربنایی منظور می‌شوند استفاده می‌کنیم. بطور کلی، سیستم مذکور، بینشی قیاسی و مبتنی بر پیشگامی صنعت نسبت به فرصت‌ها/ریسک‌های شرکت‌ها در سرتاسر جهان ارائه می‌دهد.

سیستم رتبه‌بندی

❖ بازده‌ها

ارزیابی حجم و امکان رشد صنعت برق در هر کشور و نیز ویژگی‌های جامع‌تر صنعت/کشور که ممکن است به پیشرفت آن کمک کرده یا مانع از پیشرفت شود.

❖ بازده صنعت

بطور خاص، بازده مربوط به صنعت یا به عبارتی نرخ رشد خبرساز صنعت را بررسی می‌کند.

❖ بازده کشور

بطور کلی تر بازده مربوط به کشور یا به عبارتی مقدار و رشد جمعیت را بررسی می‌کند.

❖ ریسک‌ها

ارزیابی خطرات منحصر به صنعت و خطراتی که منبث از وجهه سیاسی/اقتصادی دولت بوده و احتمال بازده‌های پیش‌بینی شده در حال تحقق در دوره‌ی زمانی مورد ارزیابی را مورد تردید قرار می‌دهد.

❖ ریسک‌های صنعت

بطور خاص ریسک‌های مربوط به صنعت یا به عبارتی موارد مرتبط با تنظیم مقررات را بررسی می‌کند.

❖ ریسک‌های کشور

بطور کلی تر ریسک‌های مربوط به کشور یا به عبارتی فساد یا نوسان ارز را بررسی می‌کند.

به هر کشور امتیازی از ۱۰۰ داده می‌شود (۱۰۰ بهترین امتیاز می‌باشد) در حالی که رتبه‌بندی مجموع ریسک/بازده دارای متوسط موزون از کل امتیاز می‌باشد (جدول روبه‌رو را ملاحظه کنید).

با توجه به اینکه این روش اندازه‌گیری برای سنجش ریسک‌های منحصر به صنعت ابداع شده، امتیاز نهایی رتبه‌بندی، وزن بیشتری برای بازده صنعت نسبت به بازده کشور تخصیص می‌دهد. مهم‌تر اینکه، از آنجا که ما بیشتر کشورها و مناطق ارزیابی شده را بازارهای نوظهور در نظر می‌گیریم، رتبه‌بندی فصل به فصل بازبینی می‌شود. این موضوع تضمین می‌کند که رتبه‌بندی از آخرین اطلاعات و داده‌های دامنه وسیعی از منابع و مهارت تحلیل‌گران ما استفاده می‌کند.



روش تحلیل ماتریس شاخص‌ها – رتبه‌بندی ریسک/ بازده صنعت برق				
وزن گروه (%)		وزن زیرگروه (%)		وزن شاخص (%)
بازده ها				
بازده صنعت	ظرفیت برق (Mw) – میانگین ۵ ساله	۱۰	۴۰	۶۵
	تولید برق (Gwh) – میانگین ۵ ساله	۵		
	تولید برق (%) – میانگین ۵ ساله	۸		
	مصرف برق (Gwh) – میانگین ۵ ساله	۵		
	مصرف برق (%) – میانگین ۵ ساله	۸		
	دسترسی به برق- % از جمعیت	۴		
بازده کشور	رشد واقعی GDP (%) – میانگین ۵ ساله	۵	۲۵	
	GDP سرانه (%) – میانگین ۵ ساله	۵		
	جمعیت، درصد تغییر نسبت به سال قبل	۵		
	وابستگی به مواد خام وارداتی	۵۰.۳		
	وابستگی به واردات برق	۵۰.۳		
	تورم- میانگین ۵ ساله	۳		
ریسک‌ها				
ریسک صنعت	سطح آزادسازی	۴	۲۰	۳۵
	تامین مالی	۶		
	دورنمای منابع تجدیدپذیر	۶		
	شفافیت فرایند پیشنهاد مناقصه	۴		
ریسک کشور	ثبات کوتاه مدت سیاسی	۴	۱۵	
	تداوم سیاست	۲		
	ریسک بیرونی	۳		
	تهادها	۳		
	فساد	۳		



جدول: شاخص‌های ریسک/ بازده صنعت برق	
شاخص	شرح شاخص
بازده	
بازده صنعت	
ظرفیت برق (Mw) (میانگین ۵ ساله)	شاخص عینی اندازه صنعت برق، براساس پیش‌بینی‌های بخش صنعت برق بیزینس مانیتور. هرچه بخش مذکور بزرگ‌تر باشد فرصت‌های در دسترس نیز بیشتر خواهد بود.
تولید برق (Gwh) (میانگین ۵ ساله)	شاخص عینی اندازه صنعت برق، براساس پیش‌بینی‌های بخش صنعت برق بیزینس مانیتور. هرچه بخش مذکور بزرگ‌تر باشد فرصت‌های در دسترس نیز بیشتر خواهد بود.
تولید برق (%) (میانگین ۵ ساله)	شاخص عینی رشد احتمالی، براساس پیش‌بینی‌های بخش صنعت برق بیزینس مانیتور. رشد سریع منجر به فرصت‌های بیشتر می‌شود.
مصرف برق (Gwh) (میانگین ۵ ساله)	شاخص عینی اندازه صنعت برق، براساس پیش‌بینی‌های بخش صنعت برق بیزینس مانیتور. هرچه بخش مذکور بزرگ‌تر باشد فرصت‌های در دسترس نیز بیشتر خواهد بود.
مصرف برق (%) (میانگین ۵ ساله)	شاخص عینی رشد احتمالی، براساس پیش‌بینی‌های بخش صنعت برق بیزینس مانیتور. رشد سریع منجر به فرصت‌های بیشتر می‌شود.
دسترسی به برق (%) (جمعیت)	شاخص عینی اندازه صنعت برق، هر چه بخش صنعت برق بزرگ‌تر باشد فرصت‌های در دسترس نیز بیشتر خواهد بود و پوشش ضعیف برق بیانگر محدودیت‌های پوشش بخش‌های زیربنایی می‌باشد که از قبل وجود داشته است.
بازده کشور	
رشد واقعی GDP (%) (میانگین ۵ ساله)	شاخص اندازه‌گیری میزان سازگاری ساختار اقتصاد با بخش صنعت برق. هر چه نرخ رشد واقعی‌تر باشد تقاضا و نیاز به تولید اضافی نیز بیشتر خواهد بود.
GDP سرانه (%) (میانگین ۵ ساله)	شاخص اندازه‌گیری میزان سازگاری ساختار اقتصاد با بخش صنعت برق. هر چه نرخ رشد واقعی‌تر باشد تقاضا و نیاز به تولید اضافی نیز بیشتر خواهد بود.
جمعیت (درصد تغییر نسبت به سال قبل)	شاخص اندازه‌گیری میزان سازگاری مولفه‌های جمعیت شناسی با بخش صنعت برق. هر چه نرخ رشد واقعی‌تر باشد، تقاضا و نیاز به تولید اضافی نیز بیشتر خواهد بود.
وابستگی به مواد خام وارداتی	ارزیابی عینی انجام شده. شاخص قرارگیری بازار منابع تجدیدپذیر در معرض واردات سوخت حرارتی یا به عبارتی گاز می‌باشد.
وابستگی به واردات برق	شاخص عینی بخش صنعت برق که نشانگر ریسک‌های اصلی امنیت بخش صنعت برق می‌باشد. هر چه واردات کمتر باشد، امنیت انرژی بیشتر خواهد بود.
تورم (میانگین ۵ ساله)	شاخص اندازه‌گیری میزان سازگاری ساختار اقتصاد با بخش صنعت برق. هر چه تورم پایین‌تر باشد، چشم‌انداز تامین مالی پروژه‌های صنعت برق بهتر خواهد بود.
ریسک‌ها	
ریسک‌های صنعت	
سطح آزدسازی	ارزیابی نظری در مقابل معیارهای تعریف شده توسط ما. این شاخص موانع ورود را ارزیابی می‌کند.
تأمین مالی	شاخص عینی گرفته شده از رتبه‌بندی تأمین مالی پروژه‌های زیربنای بیزینس مانیتور. این شاخص ریسک افزایش تأمین مالی و بازپرداخت وام‌های پروژه در طول عمر پروژه را کمی می‌کند.
دورنمای منابع تجدیدپذیر	شاخص عینی گرفته شده از اداره امور زیربنایی بیزینس مانیتور. این شاخص بعنوان معیاری برای اندازه‌گیری پتانسیل و تجربه و مهارت در بخش منابع تجدیدپذیر استفاده می‌شود.
شفافیت فرایند پیشنهاد مناقصه	ارزیابی نظری در مقابل معیارهای تعریف شده توسط بیزینس مانیتور. این شاخص پیش‌بینی پذیری محیط عملیاتی را ارزیابی می‌کند.
ریسک‌های کشور	
ثبات کوتاه‌مدت سیاسی	برگرفته از رتبه‌بندی ریسک کشور. نشانگر سلامت ساختار سیاسی می‌باشد. از جمله شاخص‌های مختلفی مثل فرایند سیاست‌گذاری، ثبات و امنیت اجتماعی/ تهدیدهای بیرونی و تداوم سیاست را در بر می‌گیرد.
تداوم سیاست	رتبه‌بندی نظری برگرفته از رتبه‌بندی ریسک کشور، نشانگر پیش‌بینی پذیری سیاست در دولت‌های متوالی می‌باشد.
ریسک بیرونی	برگرفته از رتبه‌بندی ریسک کشور. نشانگر آسیب‌پذیری در مقابل شوک بیرونی می‌باشد- علت اصلی بحران‌های اقتصادی
نهادهای	برگرفته از رتبه‌بندی ریسک کشور. نشانگر قدرت نهادها در هر کشور می‌باشد. امنیت سرمایه‌گذاری می‌تواند ریسکی کلیدی در برخی از بازارهای نوظهور باشد.
فساد	برگرفته از رتبه‌بندی ریسک کشور، نشانگر هزینه‌های اضافی غیرقانونی/ احتمال ابهام در پیشنهاد مناقصه/ عملیات کسب و کار تأثیرگذار بر توانایی شرکت‌ها جهت رقابت

« منابع:

از اطلاعات عمومی در دسترس برای گردآوری
گزارش‌های مربوط به کشورها و سامان‌دهی
داده‌های گذشته استفاده می‌شود.

منابع مورد استفاده در گزارش‌های صنعت برق شامل
منابع سازمان‌های بین‌المللی فوق‌الذکر مثل آژانس
بین‌المللی انرژی، بانک جهانی و سازمان ملل و نیز
وزارت‌خانه‌های انرژی هر کشور، ارقام رسمی منتشر
شده توسط شرکت‌ها، سازمان‌های ملی و بین‌المللی
و نهادها و خبرگزاری‌ها می‌باشد.

دورنگار: ۸۸۹۳۸۶۹۸

تلفن: ۸۸۳۴۹۱۱۲ - ۸۸۹۳۸۶۹۸

www.passport.ir