

نیروگاه‌های برتر جهان

ارزش قراردادهای نیروگاه با کسب و کارهای محلی در سال ۲۰۰۵ به بیش از ۶/۶۴ میلیون دلار بالغ می‌شد. این نیروگاه در کنار نیروگاه هسته‌ای پنبلی به‌طور فعال در زمینه آزمایشات مربوط به رونق کشاورزی مشارکت داشته‌اند. برای مثال در سال ۲۰۰۳، لجن تولید شده از فاضلاب نیروگاه هسته‌ای پالول برای تولید کمپوست مورد نیاز مزارع نی مورد استفاده قرار گرفته و نیروگاه پنبلی نیز جلبک لازم برای تولید کود توسط دو کمپانی بزرگ را تولید می‌کند.

نیروگاه هسته‌ای گریولاینز



نیروگاه هسته‌ای گریولاینز (Gravelines) ۲۷ آگوست ۲۰۱۰ با تولید هزار میلیارد کیلووات ساعت تولید برق خود در تاریخ جاودانه شد. تا آن زمان هیچ نیروگاه هسته‌ای تولید برق دیگری نتوانسته بود به این عدد دست یابد، عددی که دو برابر برق مصرفی سالانه در تمام کشور فرانسه است. اما این نیروگاه هسته‌ای که بزرگ‌ترین یا قدیمی‌ترین نیروگاه هسته‌ای جهان نیست چگونه توانسته پیش از دیگر نیروگاه‌ها به این عدد بزرگ دست یابد؟ نیروگاه اتمی گریولاینز موفقیت خود را مدیون راندمان بالا و کارآمد، سیستم بهینه تعمیر و نگهداری، روش‌های استاندارد و البته نیروی بسیار متخصص خود است.

در طول بیش از ۳۰ سال فعالیت مستمر، نیروگاه هسته‌ای گریولاینز هیچ‌گاه با مشکل امنیتی خاصی مواجه نشده است. این نیروگاه بر روی زندگی مردم محلی نیز تأثیر غیرقابل انکاری داشته است به‌نحوی که در طول سه دهه فعالیت، بیش از ۱۱ میلیارد دلار از دستمزدها و مالیات‌های منطقه توسط این نیروگاه تأمین شده است. انتظار می‌رود که هر یک از رآکتورهای شش‌گانه این نیروگاه بتوانند ۳۰ سال دیگر نیز به‌کاربرد خیره‌کننده خود ادامه دهند. بدین ترتیب انتظار می‌رود که این رآکتورها پیش از بازنشستگی بار دیگر به عدد هزار میلیارد کیلووات برق تولیدی برسند.

آلمان و لوکزامبورگ واقع شده است، سومین نیروگاه هسته‌ای کشور از لحاظ ظرفیت خالص محسوب می‌شود. در سال ۲۰۱۰، این نیروگاه بیش از ۳۴/۹۸۹ گیگاوات ساعت برق وارد شبکه کرده که برای تأمین برق تمامی ایالت نوادا کافی است.

مکان این نیروگاه نارضایتی در میان مردم ساکن منطقه را در پی داشته و نزدیکی آن با کشور لوکزامبورگ که هیچ تأسیسات هسته‌ای ندارد باعث ابزار نگرانی توسط مردم و مقامات رسمی این کشور شده است. ۴۴ مورد از ۵۹ رآکتور هسته‌ای فرانسه در درون خاک این کشور واقع شده‌اند. این موضوع بدان معناست که این نیروگاه‌های اتمی برای خنک کردن رآکتورهای هسته‌ای خود به جای دریاها به آب رودخانه‌ها نیاز دارند. خشکسالی‌هایی که ممکن است باعث خشک شدن این رودخانه‌ها شود باعث نگرانی مقامات فرانسوی در سال‌های اخیر شده است. کاهش آب جاری در نتیجه خشکسالی می‌تواند کار خنک کردن رآکتورها در بسیاری از نیروگاه‌های هسته‌ای این کشور را به مخاطره بیندازد.

نیروگاه هسته‌ای پالول



چهار رآکتور هسته‌ای نیروگاه اتمی پالول (Paluel) در سن ماریتیم کانتی نورماندی نصب شده‌اند، منطقه‌ای که بیش از ۱۱ درصد کل نیروی برق کشور فرانسه را تولید می‌کند، عددی که در سال ۲۰۱۰ برای نیروگاه هسته‌ای پالول به تنهایی ۶ درصد کل برق تولیدی در کشور بوده است. این رآکتورها از اوایل دهه ۱۹۸۰ تاکنون فعال بوده و در طول عمر خود روی هم رفته ۸۷۴/۰۵۳ گیگاوات ساعت برق تولید کرده‌اند که از تمام نیروی برقی که کشور آلمان در سال ۲۰۰۸ مصرف کرده بیشتر است. اما تولیدات این نیروگاه هسته‌ای فقط به نیروی برق خلاصه نمی‌شود.

حضور نیروگاه هسته‌ای پالول در منطقه نورماندی باعث رونق اقتصادی قابل توجهی در منطقه شده به‌طوری‌که

رخ داد باعث شد که سه رآکتور این نیروگاه ذوب شوند اما نیروگاه به دلیل خاموش شدن اضطراری رآکتورها بدون رخ دادن فاجعه‌ای بزرگ تعطیل شد.

نیروگاه هسته‌ای اوهی



نیروگاه هسته‌ای اوهی (Ohi) در ۳۵۰ کیلومتری غرب توکیو قرار گرفته و در رقابتی نزدیک به نیروگاه فوکوشیما در رتبه نهم بزرگ‌ترین نیروگاه‌های هسته‌ای جهان قرار می‌گیرد. این نیروگاه در سال ۲۰۱۰ بیش از ۲۷/۲۹۸ گیگاوات برق تولید کرده است که برای تأمین برق تمامی خانه‌های ایالت مریلند در سال ۲۰۰۹ کافی بوده است. اگرچه زلزله مارس ۲۰۱۱ به‌طور مستقیم هیچ تأثیری روی این نیروگاه نگذاشت اما واحد سوم این نیروگاه از آن زمان از چرخه خارج شده است. بعد از زلزله مذکور، دولت ژاپن دستور داد که تمامی ۳۵ رآکتوری که به دلیل بررسی‌های امنیتی روتین خاموش شده بودند تا پایان یک تست تنش دومرحله‌ای همچنان خاموش باقی بمانند. این تست برای مشخص کردن میزان مقاومت رآکتورها در برابر زلزله‌ها و سونامی‌های بزرگ انجام می‌شود. براساس گزارش سازمان اتمی ژاپن در سال ۲۰۱۱ تنها ۱۰ رآکتور از ۵۴ رآکتور هسته‌ای ژاپن در مدار قرار داشتند که تنها ۱۸ درصد ظرفیت هسته‌ای این کشور را شامل می‌شود.

نیروگاه هسته‌ای کتنوم



نیروگاه هسته‌ای کتنوم (Cattenom) که چهار رآکتور هسته‌ای آن در منطقه نورماندی و در محلی هم‌مرز با

رآکتور هسته‌ای شیکاگو پایل ۱



رآکتور هسته‌ای مذکور که از شبکه‌ای از بلوک‌های گرافیتی مملو از اکسید اورانیوم و فلز اورانیوم که در ۵۷ لایه روی هم قرار گرفته تشکیل شده بود، شباهت بسیار اندکی به رآکتورهای هسته‌ای امروزی داشت. سه مرد که «جوخه انتحار» را تشکیل می‌دادند آماده بودند در صورت اذکارافتادن تجهیزات امنیتی رآکتور وارد عمل شده و آن را به‌صورت دستی خاموش نماید. خوشبختانه در آن روز بیش از ۵۰ نفر بدون هیچ مشکل خاصی شاهد راه‌اندازی اولین رآکتور هسته‌ای جهان بودند بدون این‌که نیازی به وارد عمل شدن جوخه انتحار باشد. رآکتور شیکاگو پایل ۱ بدون هیچ مشکلی کار خود را انجام داده و عصر هسته‌ای آغاز شد.

نیروگاه فوکوشیما داینی



نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما داینی یا فوکوشیما ۲ در ژاپن در مکان دهم بزرگ‌ترین نیروگاه‌های هسته‌ای قرار می‌گرفت اگر در سال ۲۰۱۳ به دلیل آسیب‌های زلزله تعطیل نمی‌شد. چهار رآکتور نیروگاه فوکوشیما به‌صورت اتوماتیک در نتیجه زلزله بزرگی که در ماه مارس ۲۰۱۱ در شرق ژاپن رخ داد خاموش شدند. این نیروگاه ۴/۲۶۸ مگاواتی متعلق به کمپانی TEPCO بوده و از چهار رآکتور هسته‌ای جوش آب با ظرفیت ناخالص ۱/۱۰۰ مگاوات و ظرفیت خالص ۱/۰۶۷ مگاوات برای هر رآکتور تشکیل شده است. سونامی بزرگی که پس از یک زلزله ۹ ریشتری

