

حمله عروس های دریایی

هجوم عروس های دریایی؛ سه راکتور هسته ای فرانسه از مدار خارج شد

هجوم گسترده عروس های دریایی به سامانه آب گیری نیروگاه هسته ای گراولین در شمال فرانسه، سه راکتور این نیروگاه را از مدار خارج کرد و بار دیگر آسیب پذیری زیرساخت های انرژی ساحلی در برابر پدیده های دریایی را به نمایش گذاشت

به گزارش گروه صنعت و تجارت- پایگاه اطلاع رسانی دریا و نفت: هجوم گسترده عروس های دریایی به سامانه آب گیری نیروگاه هسته ای گراولین در شمال فرانسه، سه راکتور این نیروگاه را از مدار خارج کرد و بار دیگر آسیب پذیری زیرساخت های انرژی ساحلی در برابر پدیده های دریایی را به نمایش گذاشت.

نیروگاه گراولین که در ساحل دریای شمال قرار دارد، برای خنک کاری راکتورها از آب کانالی متصل به این دریا استفاده می کند. در روز دوشنبه ۱۰ اوت ۲۰۲۶، ورود حجم زیادی از عروس های دریایی به سامانه های آب گیری باعث تجمع آنها در فیلترهای ایستگاه های پمپاژ شد.

بر اساس اعلام EDF، ابتدا واحدهای تولید شماره ۳ و ۴ و سپس واحد شماره ۲ به طور خودکار و مطابق دستورالعمل های حفاظتی از مدار خارج شدند. واحد شماره ۱ نیز به عنوان اقدام احتیاطی به ۵۰ درصد ظرفیت کاهش یافت. واحد ۵ پیش از این به دلیل تعمیرات متوقف بود و واحد ۶ به فعالیت خود ادامه داد.

چرا عروس های دریایی می توانند نیروگاه هسته ای را متوقف کنند؟

راکتورهای نیروگاه های ساحلی برای دفع گرمای تولید شده به حجم بسیار زیادی آب خنک کننده نیاز دارند. این آب از محیط بیرون نیروگاه وارد سامانه می شود و پیش از رسیدن به تجهیزات، از فیلترها و تجهیزات حفاظتی عبور می کند.

تجمع غیرعادی عروس های دریایی می تواند این فیلترها را مسدود کرده و جریان آب مورد نیاز برای خنک کاری را مختل کند. در چنین شرایطی، سیستم های حفاظتی می توانند برای جلوگیری از ادامه کار در وضعیت نامطمئن، راکتور را به صورت خودکار از مدار خارج کنند.

به همین دلیل، توقف راکتورها در گراولین به معنای وقوع حادثه هسته ای یا آسیب به قلب راکتور نیست؛ بلکه یک اقدام حفاظتی برای حفظ شرایط ایمن عملیاتی است. EDF نیز اعلام کرده که این حادثه خطری برای ایمنی تأسیسات، کارکنان یا محیط زیست ایجاد نکرده است.

تجربه سال گذشته تکرار شد

این حادثه یک اتفاق کاملاً بی سابقه نیست. در اوت ۲۰۲۵ نیز هجوم گسترده عروس های دریایی به همین نیروگاه باعث توقف چهار واحد از شش واحد آن شد و در نهایت کل سایت برای مدتی از تولید برق خارج شد.

پس از حادثه سال گذشته، EDF سامانه های نظارتی و عملیاتی خود را تقویت کرد. دوربین های ثابت برای شناسایی زودهنگام تجمعات دریایی نصب شده و همکاری با ماهیگیران و گروه های امداد و نجات دریایی نیز برای شناسایی و کنترل این توده ها افزایش یافته است.

آیا تغییرات اقلیمی در این اتفاق نقش دارد؟

دانشمندان معتقدند افزایش دمای آب دریا، تغییر شرایط زیست بوم، کاهش برخی شکارچیان طبیعی عروس های دریایی و فعالیت های انسانی مانند صید بی رویه می توانند در افزایش یا تغییر الگوی شکوفایی جمعیت عروس های دریایی نقش داشته باشند. البته نمی توان یک رخداد مشخص را به تنهایی به تغییرات اقلیمی نسبت داد.

اهمیت موضوع برای صنعت انرژی فراتر از فرانسه است؛ زیرا بسیاری از نیروگاه های ساحلی در جهان برای خنک کاری به آب دریا یا آب های ساحلی وابسته اند و تغییر شرایط اکوسیستم دریایی می تواند به یک عامل عملیاتی برای این تأسیسات تبدیل شود.

یک هشدار برای زیرساخت های ساحلی

حادثه گراولین یک نکته مهم را برای صنعت انرژی و زیرساخت های دریایی برجسته می کند: تهدیدهای زیرساختی همیشه از جنس طوفان، موج، سیل یا حمله سایبری نیستند. گاهی یک پدیده زیستی دریایی نیز می تواند یک تأسیسات چند میلیارد یورویی را مجبور به کاهش تولید یا توقف موقت کند.

این موضوع در شرایطی اهمیت بیشتری پیدا می کند که نیروگاه های ساحلی، پایانه های LNG، تأسیسات آب شیرین کن، پالایشگاه ها و دیگر زیرساخت های صنعتی به آب دریا وابستگی دارند.

گراولین در سال ۲۰۲۵ با عروس‌های دریایی غافلگیر شد؛ در سال ۲۰۲۶، سیستم‌های نظارتی جدید EDF توانستند واکنش سریع‌تری ایجاد کنند. با این حال، تکرار حادثه در فاصله تنها یک سال نشان می‌دهد که تعامل میان تغییرات محیط دریایی و زیرساخت‌های انرژی باید جدی‌تر مورد بررسی قرار گیرد.