

راه حل های نوین تولید انرژی

چگونه محل های دفن زباله می توانند به حل کمبود زمین با انرژی های تجدیدپذیر کمک کنند

محل های دفن زباله بسته یک فضای قابل دوام و کم استفاده را برای توسعه مزرعه خورشیدی ارائه می دهد که هم به کمبود زمین و هم به نگرانی های مدیریت زباله می پردازد. مزارع خورشیدی در محل های دفن زباله راه حلی پایدار برای گسترش انرژی های تجدیدپذیر ارائه می کنند و به کشورها کمک می کنند تا به اهداف انرژی پاک خود دست یابند.

به گزارش گروه صنعت و تجارت گزارش خبر-انرژی، چندین کشور، از جمله ایالات متحده، فرانسه و بریتانیا، به طور فعال پروژه های خورشیدی دفن زباله را دنبال می کنند که نشان دهنده علاقه روزافزون جهانی به این رویکرد نوآورانه است.

استفاده از زمین های کشاورزی برتر برای پروژه های انرژی های تجدیدپذیر چالش های فراوانی را به همراه دارد. این امر باعث شده است که شرکت های انرژی به دنبال سایت هایی با جذابیت کمتر، اما به همان اندازه مناسب برای توسعه پروژه های جدید باشند. در همین حال، شرکت های مدیریت پسماند برای کاهش یا کاهش انتشار گازهای گلخانه ای خود در حال حاضر بیش از هر زمان دیگری تحت فشار هستند. بنابراین، توسعه مزارع خورشیدی در سایت های زباله راه حلی عالی برای هر دو مشکل به نظر می رسد.

محل های دفن زباله بسته معمولاً برای توسعه مجدد معمولی مناسب نیستند زیرا حاوی مواد خطرناک هستند. این بدان معناست که رقابت کمتری برای استفاده از زمین وجود دارد. با این حال، شرکت های انرژی خورشیدی باید چالش های استفاده از این زمین را در هنگام توسعه سایت در نظر بگیرند. برای مثال، مازول های خورشیدی در این سایت ها باید با استفاده از یک سیستم بالاست نصب شوند که پایه ها را به عمق زمین هدایت نمی کند تا بتوانند لایه محافظ آن را سوراخ کرده و زباله های زیرزمینی را مختل کنند. برای اطمینان از مناسب بودن سایت و درک بهترین روش توسعه آن، شرکت های انرژی باید تجزیه و تحلیل محل دفن زباله را انجام دهند.

در ایالات متحده، داده های اخیر نشان می دهد که در پنج سال گذشته ۸۰ درصد افزایش در توسعه خورشیدی در محل های دفن زباله وجود داشته است. بر اساس گزارش آژانس حفاظت از محیط زیست ایالات متحده (EPA) بیش از ۱۰۰۰۰ محل دفن زباله بسته در این کشور وجود دارد که فرصتی قابل توجه برای توسعه انرژی های تجدید پذیر است. مکان های مشابه قبلاً به پارک ها، باغ ها و زمین های گلف تبدیل شده اند، اما تعداد کمی برای تولید انرژی خورشیدی مورد استفاده قرار گرفته اند.

سیاست اقلیمی قانون کاهش تورم ۲۰۲۲ اعتبار مالیاتی را برای پروژه هایی از این قبیل معرفی کرد. در سال ۲۰۲۱، شهرها و شهرستان ها در سراسر ایالات متحده بیش از ۲۰ "پروژه برق خورشیدی میدان قهوه ای" را اعلام کردند که محل های دفن زباله قدیمی را به "میدان های روشن" با ظرفیت تولید برق ترکیبی بیش از ۲۰۰ مگاوات تبدیل کردند. یک نمونه سایت ۲۵.۶ مگاواتی Mount Olive در نیوجرسی است که در سال ۲۰۲۳ تکمیل شد. زمانی که برای اولین بار افتتاح شد، بزرگترین پروژه خورشیدی دفن زباله در آمریکای شمالی بود.

کریس ایچتر، معاون اجرایی CEP که مالک Mount Olive است، توضیح داد: «ساختار منحصربه فردی که برای اجرای این پروژه استفاده کردیم، اکنون به عنوان مدلی عمل می کند که می توان از آن برای توسعه مجدد محل های دفن زباله بسته تر به دارایی های درآمدزا استفاده کرد که تمیز کردن را تسهیل می کند. هوا، درآمد مالیاتی، شغل، و انرژی مقرون به صرفه تر برای ساکنان.

در فرانسه، در ماه فوریه، شرکت مدیریت زباله Veolia برنامه های خود را برای توسعه ۴۰ پروژه جدید خورشیدی در محل های دفن زباله بازسازی شده در سراسر کشور اعلام کرد. شرکت فرانسوی قصد دارد از طریق این توسعه خدمات خود را در زمینه انرژی خودکفا کند. این کشور محل های دفن زباله غیرخطرناک بازسازی شده را برای توسعه پروژه های جدید در مساحت ۴۰۰ هکتار انتخاب کرده است. پس از تکمیل، مزارع خورشیدی می توانند ۴۰۰ مگاوات انرژی پاک را برای تامین انرژی ۱۳۰۰۰۰ خانه تامین کنند و انتظار می رود اولین تاسیسات تا سال ۲۰۲۷ به بهره برداری برسد. Veolia در حال حاضر در حال پیگیری ارزیابی های امکان سنجی است. فرانسه، مانند بسیاری از کشورهای دیگر، در تلاش است تا ظرفیت انرژی های تجدیدپذیر خود را با کمبود زمین مناسب برای توسعه سایت های جدید گسترش دهد.

در بریتانیا، دولت امیدوار است که ظرفیت فعلی ۱۴ گیگاوات انرژی خورشیدی کشور را تا سال ۲۰۳۵ پنج برابر به ۷۰ گیگاوات برساند. این امر مستلزم گسترش سریع شبکه خورشیدی کشور، با توسعه صدها سایت جدید در سراسر کشور است. در حال حاضر چندین سایت جدید تبدیل زباله به انرژی در حال ساخت هستند و Veolia از این توسعه حمایت می کند. این شرکت فرانسوی توسعه "بزرگترین مزرعه خورشیدی اروپا را که در محل دفن زباله بسته" در یک زباله دان سابق در اسکس در سپتامبر ساخته می شود، آغاز کرد. مزرعه خورشیدی Ockendon با بیش از ۱۰۰۰۰۰ مازول خورشیدی در ۷۰ هکتار سومین سایت بزرگ خورشیدی در بریتانیا خواهد بود که می تواند تا ۱۵۰۰۰ خانه را تامین کند.

در ماه اکتبر، Enovert اعلام کرد که ساخت و ساز در محل دفن زباله در گلاستر را آغاز کرده است. این شرکت قصد دارد ۴۰۰۰ پنل خورشیدی برای تامین برق ۲۵۰۰ خانه در ۱۴۶ هکتار زمین نصب کند. این سایت همچنین دارای یک مولد زیست توده و یک جنگل با ۱۰۰۰۰۰ درخت از گونه های مختلف خواهد بود. مدیر منطقه ای Enovert، گریم باکمن، اظهار داشت: "ما در تلاش هستیم تا این فضا را به چیزی مفید تبدیل کنیم و همچنین به رسیدن به هدف کربن صفر خالص کمک کنیم."

برای تأمین انرژی پاک کافی برای تقاضای فزاینده برق جهانی، شرکت‌های انرژی باید به توسعه مزارع خورشیدی و سایر پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر در زمین‌های اصلی ادامه دهند. با این حال، توسعه سایت‌های خورشیدی در زمین‌های کمتر جذاب، مانند سایت‌های قدیمی دفن زباله، می‌تواند تا حد زیادی از این امر حمایت کند. توسعه سایت‌های زباله به خورشید می‌تواند به شرکت‌های پسماند کمک کند تا کربن زدایی کنند، و همچنین توجه منفی کمتری را از سوی جوامعی که مخالف پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر متعارف هستند، جلب کند.