Quá trình chuyển dịch năng lượng năm 2026: 10 xu hướng đáng chú ý

Năm 2026 được kỳ vọng sẽ chứng kiến nhiều giải pháp năng lượng sạch đầy triển vọng đạt đến giai đoạn trưởng thành và tạo tiền đề cho việc áp dụng rộng rãi hơn. Điều tích cực là nhiều giải pháp năng lượng sạch hiện đang bước vào giai đoạn trưởng thành hơn, tiến gần tới khả năng triển khai và ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực và khu vực trên thế giới.



1. Các nhà hoạch định chính sách cân nhắc "con đường năng lượng mềm" để đáp ứng nhu cầu điện ngày càng tăng

Tháng 10 năm nay đánh dấu 50 năm kể từ khi bài viết *"The Road Not Taken"* của Amory Lovins, đồng sáng lập Rocky Mountain Institute (RMI), được công bố. Bài viết đề xuất khái niệm "con đường năng lượng mềm", nhấn mạnh triển khai nhanh năng lượng tái tạo kết hợp với sử dụng năng lượng hiệu quả. Sau nửa thế kỷ, ý tưởng này vẫn còn nguyên giá trị khi nhu cầu điện toàn cầu tăng nhanh, đặc biệt tại các quốc gia ở Nam bán cầu. Trong đó, hiệu quả năng lượng được xem là giải pháp then chốt: các biện pháp tiết kiệm và quản lý nhu cầu điện có thể giúp tăng khả năng cung cấp của lưới điện với chi phí chỉ khoảng một nửa và triển khai nhanh hơn 5–10 lần so với xây dựng nguồn phát mới. Bên cạnh đó, các mô hình cung ứng điện sáng tạo như nhà máy điện ảo và kết hợp nguồn điện - phụ tải tại cùng địa điểm cũng đang dần được triển khai trong thực tế.

2. Năng lượng sạch giúp giảm chi phí nhờ các chính sách và đầu tư phù hợp.

Điện gió và điện mặt trời hiện đã bước vào giai đoạn tích hợp hệ thống và tiếp tục tăng trưởng nhanh. Một số quốc gia như Đan Mạch đã sản xuất tới 70% điện năng từ gió và mặt trời, trong khi tỷ trọng năng lượng tái tạo cũng đang tăng mạnh tại nhiều quốc gia ở Nam bán cầu. Cùng với xu hướng điện khí hóa, sự phát triển này đặt ra yêu cầu lớn đối với hạ tầng năng lượng và các giải pháp nâng cao tính linh hoạt của hệ thống điện. Tuy nhiên, xu hướng toàn cầu cho thấy năng lượng sạch ngày càng có khả năng chi trả: chi phí lưu trữ điện bằng pin hiện đã giảm hơn 2 lần so với 2 năm trước và hơn 3 lần so với 3 năm trước. Đồng thời, hơn 90% các dự án năng lượng tái tạo mới hiện có chi phí thấp hơn so với các phương án sử dụng nhiên liệu hóa thạch.

3. Xe điện bước vào giai đoạn phổ biến rộng rãi

Trong lĩnh vực vận tải hành khách, xe điện (EV) đang chuyển từ thị trường ngách sang thị trường đại chúng. Hiện nay, hơn 1/4 số ô tô mới bán ra trên toàn cầu là xe có thể sạc điện, giúp các quốc gia nhập khẩu nhiên liệu tiết kiệm hơn 1 triệu thùng dầu mỗi ngày. Tuy nhiên, việc mở rộng quy mô vẫn đối mặt với nhiều thách thức về hạ tầng và

chuỗi cung ứng, đặc biệt là đầu tư sản xuất, nâng cấp lưới điện, giảm giá xe và mở rộng hệ thống trạm sạc. Các chính sách và công cụ mới được kỳ vọng sẽ thúc đẩy phát triển hạ tầng sạc, quản lý nhu cầu điện và cải thiện vòng đời pin. Bên cạnh đó, xe tải điện bằng pin cũng đang chuyển từ giai đoạn thử nghiệm sang thị trường ngách, với nhiều mẫu xe đã thương mại hóa và được kỳ vọng tiếp tục cải thiện nhanh về chi phí và hiệu suất.

4. Giảm tác động khí hậu từ vệt ngưng tụ của máy bay

Các nghiên cứu gần đây cho thấy vệt ngưng tụ do máy bay tạo ra có thể góp phần đáng kể vào hiện tượng ấm lên toàn cầu. Tuy nhiên, chỉ cần điều chỉnh khoảng 2% số chuyến bay (như thay đổi độ cao hoặc lộ trình bay) có thể giảm tới 80% tác động gây ấm lên từ hiện tượng này. Nếu được triển khai hiệu quả, đây có thể trở thành giải pháp giảm tác động khí hậu nhanh nhất của ngành hàng không đến năm 2050. Hiện nay, các giải pháp đang chuyển từ giai đoạn nghiên cứu sang thử nghiệm thực tế, bao gồm các phương pháp mới để theo dõi và tính toán phát thải. Trong thời gian tới, việc xây dựng hệ thống dữ liệu minh bạch và tăng cường hợp tác giữa các bên liên quan sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc triển khai các giải pháp này.

5. Công nghệ sạch trong công nghiệp được thúc đẩy bởi các chính sách và tiêu chuẩn mới

Công nghệ sạch trong công nghiệp đang được thúc đẩy mạnh nhờ các chính sách và cơ chế thị trường mới. Bơm nhiệt công nghiệp là một ví dụ tiêu biểu khi đang chuyển từ giai đoạn ứng dụng trong thị trường ngách sang triển khai rộng rãi. Nhờ tiến bộ công nghệ và chi phí giảm, giải pháp này mở ra cơ hội điện hóa các quy trình sản xuất, đặc biệt trong những ngành cần nhiệt độ cao. Tuy vậy, nhiều công nghệ khác như hydro xanh vẫn ở giai đoạn đầu và cần các chính sách hỗ trợ để thúc đẩy áp dụng. Bên cạnh đó, nâng cao hiệu quả năng lượng trong công nghiệp cũng mang lại tiềm năng lớn. Các động cơ điện hiệu suất cao hiện mới chiếm khoảng 25% tổng số động cơ đang sử dụng. Nếu được triển khai rộng rãi hơn, cùng với cải tiến thiết kế nhà máy và sản xuất thông minh, các giải pháp này có thể giúp giảm đáng kể tiêu thụ năng lượng và phát thải.

6. Các giải pháp xử lý "siêu chất ô nhiễm" được chú trọng và các cơ chế thị trường mới

Những năm gần đây, các siêu chất ô nhiễm không phải CO_2 như methane đang được quan tâm nhiều hơn. Dữ liệu từ Climate TRACE giúp làm rõ tác động của ôzôn tầng thấp, một chất ô nhiễm gây biến đổi khí hậu tương đương với phát thải của toàn bộ ngành vận tải đường bộ toàn cầu.

Dù vẫn ở giai đoạn đầu, nhiều giải pháp đã gắn với quá trình chuyển dịch năng lượng. Cùng với các chính sách giảm methane và việc doanh nghiệp mua tín chỉ carbon, những nỗ lực này có thể giúp giảm nhanh tốc độ nóng lên của khí hậu.

7. Các giải pháp làm mát bước vào giai đoạn sẵn sàng triển khai

Các giải pháp làm mát tiết kiệm năng lượng, từ thiết bị đến thiết kế công trình, đang phát triển nhanh, đặc biệt tại Ấn Độ - nơi nhu cầu làm mát tăng mạnh nhưng cũng đạt nhiều tiến bộ về hiệu quả năng lượng. Một ví dụ là sáng kiến Global Cooling Prize, cho thấy các công nghệ điều hòa tiên tiến có thể giảm hơn một nửa chi phí, mức tiêu thụ điện và áp lực lên nhu cầu điện giờ cao điểm. Trong thời gian tới, việc mở rộng thử nghiệm, nâng cao năng lực sản xuất và phát triển thị trường sẽ giúp các công nghệ này được áp dụng rộng rãi hơn. Đồng thời, công nghệ làm mát bức xạ thụ động ban ngày (PDRC) cũng đang tiến gần đến giai đoạn thử nghiệm thực tế để xác định các giải pháp hiệu quả nhất.

8. Tiêu chuẩn mới thúc đẩy giảm phát thải carbon trong ngành xây dựng

Một hướng quan trọng để giảm phát thải trong ngành xây dựng là cắt giảm lượng carbon phát sinh từ vật liệu và quá trình xây dựng công trình (gọi là *carbon hàm chứa*, hiện chiếm hơn 10% tổng lượng phát thải toàn cầu. Tại Ấn Độ, khoảng 90% diện tích công trình đến năm 2050 vẫn chưa được xây dựng, vì vậy việc áp dụng tiêu chuẩn xây dựng xanh ngay từ đầu có thể giúp giảm đáng kể lượng phát thải trong tương lai.

Hiện nhiều giải pháp công nghệ vẫn đang trong giai đoạn phát triển và thử nghiệm. Do đó, các tiêu chuẩn và quy định của chính phủ có thể đóng vai trò quan trọng trong việc khuyến khích doanh nghiệp áp dụng sớm. Một ví dụ là bộ tiêu chuẩn RESNET Standards tại Hoa Kỳ, dự kiến sẽ được công bố và triển khai đào tạo vào đầu năm 2026 nhằm hỗ trợ ngành xây dựng đo lường và giảm phát thải carbon của công trình hiệu quả hơn.

9. Kế hoạch 5 năm mới của Trung Quốc có thể tạo tác động lan tỏa toàn cầu

Trung Quốc giữ vai trò then chốt trong quá trình chuyển dịch năng lượng toàn cầu. Việc nước này sắp công bố Kế hoạch 5 năm lần thứ 15 đang được nhiều quốc gia theo dõi, vì có thể định hướng phát triển các công nghệ năng lượng trong thời gian tới.

Hiện Trung Quốc đang đẩy mạnh xuất khẩu tấm pin mặt trời, pin lưu trữ và xe điện sang nhiều thị trường mới. Tuy nhiên, mức độ tác động toàn cầu sẽ phụ thuộc vào cách các quốc gia xử lý căng thẳng thương mại và nhu cầu tiếp cận năng lượng sạch với chi phí hợp lý.

10. Nỗ lực khí hậu toàn cầu bước vào giai đoạn triển khai

Sau nhiều vấn đề chính sách còn dang dở trong năm 2025, từ các thảo luận tại International Maritime Organization đến kết quả của hội nghị COP30, các nỗ lực khí hậu toàn cầu đang chuyển mạnh sang giai đoạn thực thi. Trong năm tới sẽ có một số sự kiện quan trọng như các cuộc họp triển khai toàn cầu, Hội nghị quốc tế lần thứ I về chuyển đổi công bằng từ nhiên liệu hóa thạch, và công bố lộ trình mới tại COP31 sẽ thúc đẩy quá trình chuyển từ cam kết sang hành động, nhằm tăng tốc chuyển dịch năng lượng.

Hàm ý cho doanh nghiệp

Những xu hướng chuyển dịch năng lượng toàn cầu năm 2026 cho thấy quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế carbon thấp đang bước vào giai đoạn triển khai mạnh mẽ. Điều này đặt ra cả cơ hội và yêu cầu thích ứng đối với cộng đồng doanh nghiệp.

Trước hết, doanh nghiệp cần ưu tiên nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng và đẩy mạnh điện khí hóa trong hoạt động sản xuất. Các giải pháp như thiết bị tiết kiệm năng lượng, hệ thống làm mát hiệu suất cao, động cơ công nghiệp hiệu suất cao hay quản lý năng lượng thông minh có thể giúp giảm chi phí vận hành đồng thời đáp ứng các yêu cầu giảm phát thải ngày càng khắt khe.

Bên cạnh đó, sự phát triển nhanh của năng lượng tái tạo, lưu trữ năng lượng và xe điện đang mở ra nhiều cơ hội cho doanh nghiệp tham gia vào các chuỗi giá trị mới, từ sản xuất thiết bị, cung ứng dịch vụ kỹ thuật đến phát triển hạ tầng và giải pháp công nghệ. Những doanh nghiệp sớm tham gia vào các lĩnh vực này sẽ có lợi thế cạnh tranh trong bối cảnh thị trường năng lượng đang tái cấu trúc.

Ngoài ra, các chính sách khí hậu và tiêu chuẩn carbon mới trên thế giới đang ngày càng ảnh hưởng đến hoạt động thương mại và xuất khẩu. Doanh nghiệp cần chủ động theo dõi các cơ chế như định giá carbon, tiêu chuẩn phát thải hay yêu cầu báo cáo khí nhà kính để điều chỉnh chiến lược sản xuất, đầu tư và chuỗi cung ứng phù hợp.

Cuối cùng, chuyển dịch năng lượng không chỉ là vấn đề công nghệ mà còn là cơ hội đổi mới mô hình kinh doanh. Việc đầu tư vào đổi mới sáng tạo, hợp tác với các đối tác công nghệ và tham gia các sáng kiến chuyển đổi xanh sẽ giúp doanh nghiệp nâng cao năng lực cạnh tranh, thích ứng tốt hơn với xu hướng phát triển bền vững của nền kinh tế toàn cầu.

N.M.P (NASTIS), rmi.org

Nguồn: Cổng Thông tin điện tử Cục Thông tin, Thống kê