

BÙNG NỔ VÀ THOÁI TRÀO 2020

GIÁM SÁT CÁC NHÀ MÁY ĐIỆN THAN TOÀN CẦU

Christine Shearer, Lauri Myllyvirta, Aiqun Yu, Greig Aitken, Neha Mathew-Shah,
Gyorgy Dallos, và Ted Nace



VỀ TRANG BÌA

Ảnh trang bìa là hình nhà máy điện Navajo, bang Arizona, một trong những nhà máy điện than quy mô lớn của Mỹ đã bị đóng cửa năm 2019. Bản quyền hình ảnh © Darcy Padilla.



**Global
Energy
Monitor**

VỀ TỔ CHỨC GIÁM SÁT NĂNG LƯỢNG TOÀN CẦU (GEM)

Tổ chức Giám sát Năng lượng Toàn cầu (GEM) xây dựng và chia sẻ thông tin về các dự án nhiên liệu hóa thạch nhằm ủng hộ sự chuyển dịch sang năng lượng sạch trên khắp thế giới. Các dự án hiện tại của GEM bao gồm Hệ thống Giám sát Nhà máy Điện than Toàn cầu, Hệ thống giám sát Dự án Nhiên liệu hóa thạch Toàn cầu, Hệ thống giám sát Khí đốt châu Âu, bản tin CoalWire và ứng dụng GEM wiki. Để biết thêm thông tin chi tiết, xem tại: <https://globalenergymonitor.org/>



VỀ TỔ CHỨC SIERRA CLUB

Sierra Club là tổ chức môi trường quân chúng lớn nhất và có ảnh hưởng nhất của Mỹ với hơn 3,5 triệu thành viên và người ủng hộ. Bên cạnh những hoạt động nâng cao hiểu biết của người dân về giá trị của các nguồn tài nguyên thiên nhiên và di sản, Sierra Club còn thúc đẩy năng lượng sạch, an toàn sức khỏe cộng đồng, bảo vệ động vật hoang dã và bảo tồn các khu vực tự nhiên hoang dã thông qua hoạt động với cộng đồng, giáo dục công chúng, vận động chính sách và trợ giúp pháp lý. Để biết thêm thông tin chi tiết, xem tại: www.sierraclub.org



VỀ TỔ CHỨC HÒA BÌNH XANH QUỐC TẾ

Greenpeace là mạng lưới toàn cầu bao gồm các tổ chức Greenpeace cấp quốc gia và khu vực (NRO). Greenpeace International đóng vai trò cơ quan điều phối. Greenpeace sử dụng phương thức giải quyết hòa bình, sáng tạo đối với các vấn đề môi trường toàn cầu, đồng thời xây dựng các giải pháp vì một tương lai xanh và yên bình. Để biết thêm thông tin chi tiết, xem tại www.greenpeace.org



VỀ TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU NĂNG LƯỢNG VÀ KHÔNG KHÍ SẠCH (CREA)

CREA là tổ chức nghiên cứu độc lập tập trung công bố những xu hướng, nguyên nhân, ảnh hưởng tới sức khỏe cũng như giải pháp cho vấn đề ô nhiễm không khí. Để biết thêm thông tin chi tiết, vui lòng truy cập www.energyandcleanair.org

VỀ HỆ THỐNG GIÁM SÁT NHÀ MÁY ĐIỆN THAN TOÀN CẦU

Hệ thống giám sát nhà máy điện than toàn cầu (Global Coal Plant Tracker) là cơ sở dữ liệu trực tuyến được xây dựng nhằm xác định, lập bản đồ, mô tả và phân loại các nhà máy điện than đang vận hành và được quy hoạch từ 1/1/2010 (có công suất ≥ 30 MW). Hệ thống này do GEM phát triển, đi kèm với trang wiki để cung cấp thông chi tiết của từng nhà máy và được cập nhật sáu tháng một lần. Để biết thêm thông tin chi tiết, vui lòng xem Phương pháp giám sát tại EndCoal.org.

CÁC TÁC GIẢ

Christine Shearer là Nhà nghiên cứu và Phân tích của Global Energy Monitor (GEM). Lauri Myllyvirta là trưởng nhóm phân tích của CREA. Aiqun Yu là một nhà nghiên cứu người Trung Quốc làm việc cho GEM. Greig Aitken là Nhà phân tích Nghiên cứu Tài chính của GEM. Neha Mathew-Shah là Đại diện quốc tế của Chương trình Hợp tác Cộng đồng và Công bằng Môi trường tại Sierra Club. Gyorgy Dallos là Nhà chiến lược Toàn cầu của Greenpeace International. Ted Nace là Giám đốc GEM.

HIỆU ĐÍNH VÀ THIẾT KẾ

Hiệu đính bởi James Browning, Global Energy Monitor. Thiết kế bởi Charlene Will. Hỗ trợ thiết kế và dàn trang bởi David Van Ness.

CẤP PHÉP SỬ DỤNG/BẢN QUYỀN

Ấn phẩm này có thể được sao chép toàn bộ hoặc một phần dưới bất kỳ hình thức nào cho mục đích giáo dục và phi lợi nhuận mà không cần sự cho phép đặc biệt của chủ sở hữu quyền tác giả, với điều kiện có trích nguồn. Ấn phẩm này không được sử dụng để bán lại hoặc với mục đích thương mại khác mà không có sự cho phép bằng văn bản của người sở hữu quyền tác giả. Bản quyền © Tháng 3 năm 2020 bởi Global Energy Monitor, Greenpeace International, CREA và Sierra Club

THÔNG TIN THAM KHẢO

Để biết thêm thông tin về các nhà máy điện than đang vận hành và trong quy hoạch, xem [Thông kê Tóm tắt](#) tại EndCoal.org. Cơ sở dữ liệu này cung cấp hơn 20 bảng kết quả từ Hệ thống giám sát nhà máy điện than toàn cầu (GPCT) theo tỉnh, quốc gia và khu vực. Để tham khảo các báo cáo phân tích dựa trên dữ liệu GCPT, vui lòng truy cập [Báo cáo](#) tại EndCoal.org. Để lấy dữ liệu sơ cấp từ GCPT, liên hệ với Ted Nace (ted@tednace.com).



Global
Energy
Monitor



SIERRA
CLUB

GREENPEACE



Centre for Research on Energy and Clean Air

BÙNG NỔ VÀ THOÁI TRÀO 2020

GIÁM SÁT CÁC NHÀ MÁY ĐIỆN THAN TOÀN CẦU

Christine Shearer, Lauri Myllyvirta, Aiqun Yu, Greig Aitken, Neha Mathew-Shah, Gyorgy Dallos, và Ted Nace¹

TÓM TẮT

Theo cơ sở dữ liệu giám sát các dự án điện than toàn cầu [Global Coal Plan Tracker](#)¹ trong năm 2019, các chỉ số hàng đầu về tăng trưởng công suất điện than đã suy giảm năm thứ tư liên tiếp, bao gồm số nhà máy khởi công xây mới, các nhà máy đã phê duyệt và tiền phê duyệt.

Trong bối cảnh lo ngại về vấn đề khí hậu xuất hiện dày đặc trên các kênh tin tức, các nhà thầu xây dựng điện than mới đang đối mặt với môi trường kinh doanh ngày càng khắc nghiệt. Trong đó có việc thắt chặt tài chính của hơn 126 ngân hàng và tổ chức bảo hiểm toàn cầu cũng như cam kết xóa bỏ than, đẩy nhanh quá trình chuyển dịch sang năng lượng sạch của 33 quốc gia và 27 chính quyền địa phương.

Mặc dù hoạt động phát triển điện than đã chững lại nhưng số lượng các nhà máy điện than vẫn tăng mạnh hơn trong năm 2019 so với năm 2018. Mức tăng này chủ yếu là do gia tăng các nhà máy được đưa vào hoạt động ở Trung Quốc sau khi nước này ồ ạt cấp phép cho các nhà máy điện than giai đoạn 2014-2016. Nếu không tính Trung Quốc, ngành điện than toàn cầu nhìn chung đã suy giảm năm thứ hai liên tiếp do số nhà máy ngừng hoạt động cao hơn so với số nhà máy đã phê duyệt. Trên toàn cầu, tổng công suất điện than năm 2019 đã giảm 3% so với năm 2018. Các nhà máy điện than trên thế giới đang hoạt động ở mức thấp kỷ lục, chỉ đạt trung bình 51% tổng số giờ hoạt động bình thường.

Tại Trung Quốc, công suất của các nhà máy tiền thi công đã tăng lần đầu tiên kể từ khi Chính phủ nước này bắt đầu tiến hành hạn chế đối với các đề xuất và cấp phép điện than mới trong năm 2016. Sự gia tăng này là do ngành điện Trung Quốc tiếp tục ủng hộ mục tiêu công suất theo Quy hoạch điện lực quốc gia 5 năm tới với số lượng các nhà máy sản xuất điện than có thể lên đến 200 nhà máy đến năm 2025. Trong khi đó, công suất điện than bổ sung của Trung Quốc tiếp tục vượt cầu với 40% tổng công suất dự án được phê duyệt trong năm 2019 đã bị chuyển sang tình trạng hoạt động dự phòng trong trường hợp khẩn cấp nhằm hạn chế sử dụng lượng công suất này.

1. Bao gồm các tổ máy điện than quy mô từ 30 MW trở lên

Những diễn biến chính được ghi nhận trong năm 2019:

- Công suất điện than toàn cầu tăng 34,1 gigawatt (GW) trong năm 2019, như vậy công suất ròng bổ sung đã tăng đầu tiên kể từ năm 2015. Trung Quốc chiếm gần hai phần ba tổng công suất 68,3 GW của các nhà máy điện than mới được phê duyệt. Nếu không tính Trung Quốc, số nhà máy điện than toàn cầu nhìn chung đã giảm năm thứ hai liên tiếp. Tại các nước thành viên thuộc Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD), công suất điện than đã giảm kể từ năm 2011.
- Mỹ và Liên minh châu Âu (EU) ngừng xây dựng các nhà máy điện than nên Nhật Bản hiện trở thành nước đứng đầu về thúc đẩy phát triển nhà máy điện than mới trong nhóm OECD. Tại Nhật Bản, tổng công suất của các nhà máy điện than đang phát triển đạt 11,9 GW. Do đó, tổng phát thải cacbon dioxide trong thời gian hoạt động của các nhà máy hiện tại sẽ tăng 50% (từ 3,9 tỷ tấn lên 5,8 tỷ tấn cacbon dioxide). Quốc gia Đông Á này còn cấp vốn đầu tư cho các nhà máy điện than ở nước ngoài với tổng công suất 24,7 GW, cao hơn tổng công suất của Australia (24,4 GW).
- Công suất các nhà máy điện than ngừng hoạt động tại Mỹ chiếm gần một nửa tổng công suất các nhà máy ngừng hoạt động trên khắp thế giới trong năm 2019. Đây là mức giảm mạnh thứ hai trong lịch sử. Còn tại Liên minh châu Âu (EU), công suất các nhà máy điện than ngừng hoạt động đứng thứ 4. Dưới thời của Tổng thống Mỹ Donald Trump, công suất các nhà máy điện than ngừng hoạt động cao hơn 67% so với thời của cựu Tổng thống Barack Obama: công suất các nhà máy điện than ngừng hoạt động đạt trung bình 8,2 GW/năm vào thời ông Barack Obama (2009-2016) và 13,7 GW/năm vào thời ông Donald Trump (2017-2019).
- Công suất của các nhà máy giai đoạn tiền thi công tiếp tục sụt giảm. Mức công suất này giảm 50% tại Ấn Độ, 22% tại khu vực Đông Nam Á, 40% tại châu Phi và 60% tại châu Mỹ Latinh giai đoạn 2018-2019. Công suất của các nhà máy tiền thi công ở Thổ Nhĩ Kỳ hiện cao hơn Ấn Độ. Đây là một diễn biến không ai có thể ngờ tới cách đây chỉ vài năm khi Trung Quốc và Ấn Độ chiếm ưu thế trong phát triển điện than.
- Công suất của các nhà máy khởi công xây dựng mới đã giảm trong năm 2019. Mức giảm mạnh được ghi nhận ở khu vực Đông Nam Á và Trung Quốc trong khi không có nhà máy điện than mới nào được xây dựng ở châu Phi và Mỹ Latinh. Do đó, công suất các nhà máy đang xây dựng năm 2019 giảm 16% so với năm 2018 do nhà máy đã được phê duyệt thấp hơn nhà máy khởi công xây dựng mới.
- Các ngân hàng thương mại Australia, châu Âu và Mỹ đã dừng cấp vốn trực tiếp cho các nhà máy điện than khởi công xây dựng mới trong năm 2019 mặc dù nhiều ngân hàng vẫn hỗ trợ tài chính cho các công ty, đơn vị nhà nước xây dựng nhà máy điện than.
- Sản xuất điện than toàn cầu đã sụt giảm 3% so với năm 2018, mức giảm mạnh được ghi nhận ở Liên minh châu Âu (-24%), Mỹ (-16%), và thậm chí cả Ấn Độ (-3%). Do vậy, số giờ hoạt động trung bình của các nhà máy điện than toàn cầu đã rơi xuống mức thấp kỷ lục là 51%.
- Giờ đây, chúng ta đã thấy ảnh hưởng xấu nhất của việc Trung Quốc cấp phép ồ ạt cho các nhà máy điện than trong giai đoạn 2014-2016. Đó là số lượng các nhà máy điện than đi vào hoạt động ở nước này gia tăng. Lượng bổ sung cao hơn nhiều so với nhu cầu điện, khiến tình trạng dư thừa công suất ngày càng trầm trọng. Chính phủ trung ương Trung Quốc đã chuyển 40% công suất điện than đã cấp phép năm 2019 sang hoạt động dự phòng trong trường hợp khẩn cấp và hạn chế số giờ hoạt động của các nhà máy này.
- Mặc dù hoạt động phát triển và vận hành các nhà máy điện than đã giảm trong năm 2019, thế giới vẫn không thực hiện được lộ trình cắt giảm mạnh mẽ điện than cần thiết để thực hiện được thỏa thuận khí hậu Paris. Ủy ban Liên chính phủ về Biến đổi Khí hậu (IPCC) cho biết, tiêu thụ điện than phải giảm 80% đến năm 2030 để có thể duy trì mức tăng nhiệt toàn cầu thấp hơn 1,5°C trong khi Liên Hợp Quốc đã kêu gọi năm 2020 là năm chấm dứt đưa ra đề xuất xây dựng nhà máy điện than mới.
- Mặc dù đã giảm và hạn chế tiêu thụ công suất điện than hiện có nhưng ngành năng lượng Trung Quốc lại bao biện cho việc tăng công suất điện trong Quy hoạch điện lực quốc gia 5 năm tới, trong đó cho phép xây mới 200 tổ máy điện than đến năm 2025 - tương đương mức tăng công suất ròng 150 GW so với hiện nay. Để giảm điện than 80% đến năm 2030, công suất các nhà máy điện than mới của Trung Quốc có thể là yếu tố quyết định đến chính sách về khí hậu toàn cầu được hoạch định trong đầu thập niên 2020.

CÁC YẾU TỐ ĐỊNH HÌNH NGÀNH ĐIỆN THAN NĂM 2019

Mặc dù số lượng nhà máy điện than mới đi vào hoạt động gia tăng nhưng tổng công suất điện than mới trên toàn cầu tiếp tục giảm năm thứ tư liên tiếp. Các nhà máy điện than được đề xuất và đang hoạt động đang đối mặt với sự phản đối ngày càng tăng từ người dân và các tổ chức phi chính phủ. Cùng với đó, các báo cáo về tác động ngày càng nghiêm trọng của tình trạng biến đổi khí hậu và mức độ cạnh tranh lớn hơn bao giờ hết từ các nguồn điện tái tạo.

Môi trường kinh doanh cho các dự án điện than cũng ngày càng khốc liệt do sự thắt chặt nguồn vốn của các tổ chức tài chính và chính sách thúc đẩy chấm dứt hoạt động của các nhà máy nhiệt điện than từ phía chính phủ. Tính đến nay, hơn 126 ngân hàng, các nhà quản lý tài sản và công ty bảo hiểm lớn toàn cầu đã tiến hành hình thức **hạn chế** cấp vốn cho điện than. Liên minh coi than là quá khứ (**Powering Past Coal Alliance**), đã có thành viên từ 33 quốc gia và 27 chính quyền địa phương và gia tăng số lượng chính phủ nỗ lực nhằm thúc đẩy quá trình chuyển dịch chấm dứt sử dụng điện than.

TỔNG HỢP DỮ LIỆU TOÀN CẦU

Sau khi giảm hàng năm kể từ năm 2015, công suất ròng tăng thêm của các nhà máy điện than toàn cầu tăng trở lại trong năm 2019, do công suất các nhà máy vận hành đã vượt qua mức năm 2018 và các nhà máy cũ đã đóng cửa. Trên thế giới, các nhà máy điện than mới với tổng công suất 68,3 GW đã được đưa vào vận hành trong khi các nhà máy tổng công suất 34,2 GW đã ngừng hoạt động trong năm 2019, dẫn đến mức tăng ròng công suất điện 34,1 GW (đường màu đen, Hình 1).²

Gần hai phần ba (64%) công suất các nhà máy mới tập trung ở Trung Quốc (43,8 GW); 12% ở Ấn Độ (8,1 GW); còn lại là ở Malaysia (2,6 GW), Indonesia (2,4 GW) và Pakistan (2 GW). Tính chung, **17 quốc gia** đã phê duyệt các nhà máy điện than mới trong năm 2019. Trên thế giới, công suất điện than đã cấp phép năm 2019 ghi nhận mức giảm 34% so với năm 2015, đạt 105,8 GW nhưng vẫn tăng 35% so với 51 GW điện than được cấp phép năm 2018 (Bảng 1).

Trong khi đó, chi phí năng lượng tái tạo và giá xăng dầu hóa thạch ở mức thấp, tiếp tục **làm xói mòn** hỗ trợ tài chính cho các nhà vận hành nhà máy điện than hiện tại và làm giảm số dự án mới. Công suất điện than được xây dựng hiện vượt cầu với tổng mức tiêu thụ điện than thế giới **giảm 3%** trong năm 2019 bất chấp số lượng nhà máy điện than tăng. Do đó, các nhà máy điện than trên thế giới đã hoạt động ở mức thấp kỷ lục, chỉ đạt trung bình 51% tổng số giờ hoạt động trong năm 2019.

Theo Ủy ban Liên chính phủ về Biến đổi khí hậu, mặc dù hoạt động phát triển và vận hành các nhà máy điện than đã giảm nhưng công suất điện than cần giảm sâu tới **80% đến năm 2030** để có thể duy trì tăng nhiệt toàn cầu ở mức thấp hơn 1,5°C. Để đạt được mục tiêu này, Liên Hợp Quốc đã kêu gọi **chấm dứt** đưa ra các đề xuất phát triển điện than mới đến năm 2020. Mặc dù các nhà máy điện than đang đối mặt với sự phản đối ngày càng mạnh mẽ của công chúng và những điều kiện kinh tế bất lợi nhưng cần có nhiều nỗ lực hơn nữa để cắt giảm 80% mức độ sử dụng điện than trong thập kỷ này.

Đối với các nhà máy điện than ngừng hoạt động, gần một nửa (48%) tổng công suất của các nhà máy điện than ngừng hoạt động là ở Mỹ (16,5 GW) và hơn 1/5 (22%) ở EU (28 nước) (7,5 GW). Mặc dù tổng công suất của các nhà máy điện than ngừng hoạt động ở mức cao thứ 2 tại Mỹ và thứ 4 tại EU nhưng con số này trên toàn cầu năm 2019 lại giảm nhẹ so với năm 2018, do suy giảm **công suất của các nhà máy điện than ngừng hoạt động** ở Trung Quốc và Ấn Độ.

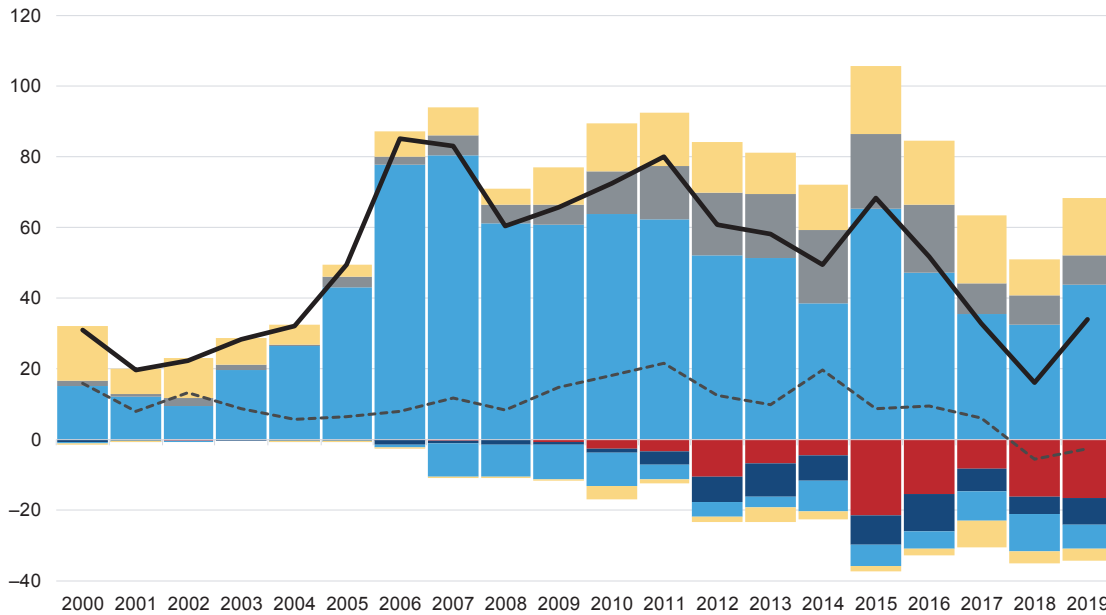
Tổng công suất điện than đã tăng trong năm 2019 nhưng công suất toàn cầu không tính Trung Quốc, đã giảm năm thứ 2 liên tiếp (đường nét đứt màu đen) do tổng công suất của các nhà máy điện than bị dừng hoạt động (27,2 GW) cao hơn so với công suất của các nhà máy được đưa vào vận hành (24,5 GW). Việc Trung Quốc tiếp tục theo đuổi kế hoạch xây dựng các nhà máy điện than mới đã có tác động thúc đẩy sự mở rộng của ngành điện than toàn cầu.

2. Công suất trung bình của mỗi tổ máy trong nhà máy nhiệt điện than là 350 megawatt (MW), trong khi tổ máy có công suất phổ biến nhất là 660 MW. Các tổ máy mới hơn có thể lên tới 1.100 MW hay 1,1 GW. Hầu hết các nhà máy thường có từ 2 tổ máy trở lên.

Hình 1: Công suất của các nhà máy điện than mới và ngừng hoạt động và mức thay đổi ròng giai đoạn 2000–2019 (gigawatt)

Trung Quốc = xanh nhạt, Ấn Độ = xám, Khác = vàng, Mỹ = đỏ, EU (28 nước) = xanh đậm,

Thay đổi ròng = đường liền đen, Thay đổi ròng không tính Trung Quốc = Đường nét đứt màu đen



Bảng 1: Những thay đổi của hoạt động phát triển điện than giai đoạn 2015-2019 (megawatt)³

	2015	2016	2017	2018	2019	Thay đổi từ năm 2018 đến năm 2019	Thay đổi từ năm 2015 đến năm 2019
Đã công bố	534.735	248.407	177.489	132.022	95.494	-28%	-82%
Tiền cấp phép	429.774	228.013	166.301	138.322	124.505	-10%	-71%
Đã cấp phép	188.014	111.808	110.426	85.576	79.610	-7%	-58%
Đã công bố + Tiền cấp phép + Đã cấp phép	1.152.523	588.228	454.216	355.920	299.609	-16%	-74%
Đang xây dựng	315.427	276.940	215.746	237.539	199.572	-16%	-37%
Xây dựng hoàn thiện	1.467.950	865.168	669.962	594.459	499.181	-16%	-66%
Đã tiến hành xây dựng (trong 12 tháng qua)	72.418	78.354	40.169	25.567	24.334	-5%	-66%
Đã hoàn thành (trong 1 tháng qua)	105.847	84.551	63.384	50.996	68.340	34%	-35%
Ngừng hoạt động (trong 12 tháng qua)	37.458	32.732	30.328	34.856	34.233	-2%	-9%
Thay đổi ròng công suất	68.389	51.819	33.056	16.140	34.107	111%	-50%
Tạm dừng	214.734	577.759	608.715	481.365	292.397	-39%	36%
Hủy (từ năm 2010)	611.776	880.555	1.066.426	1.269.314	1.522.519	20%	149%

3. Tổ chức Giám sát Năng lượng Toàn cầu gần đây vừa thực hiện 1 khảo sát về hiện trạng chính xác của từng tổ máy nhiệt điện từ năm 2015, kết quả khảo sát này dẫn đến sự thay đổi trong một vài con số được thể hiện trong báo cáo [Bùng nổ và Thoái trào](#) năm 2019

Mặc dù công suất các nhà máy đưa vào vận hành đã tăng trong năm 2019 nhưng hoạt động của các dự án mới có dấu hiệu đi xuống. Công suất các dự án khởi công xây dựng giảm 2/3 từ năm 2015, từ 72,4 GW trong năm 2015 xuống còn 24,3 GW trong năm 2019 (Hình 2). Mức giảm mạnh nhất được ghi nhận tại Trung Quốc (xanh nhạt) với công suất các nhà máy khởi công xây dựng giảm 75% từ 63,8 GW năm 2015 xuống còn 15,7 GW năm 2017 do Chính phủ trung ương đã bắt đầu **tiến hành hạn chế** phát triển điện than vào năm 2016 nhằm kiểm soát hoạt động xây dựng do việc cấp phép ột của chính quyền tỉnh đã bắt đầu từ cuối năm 2014.

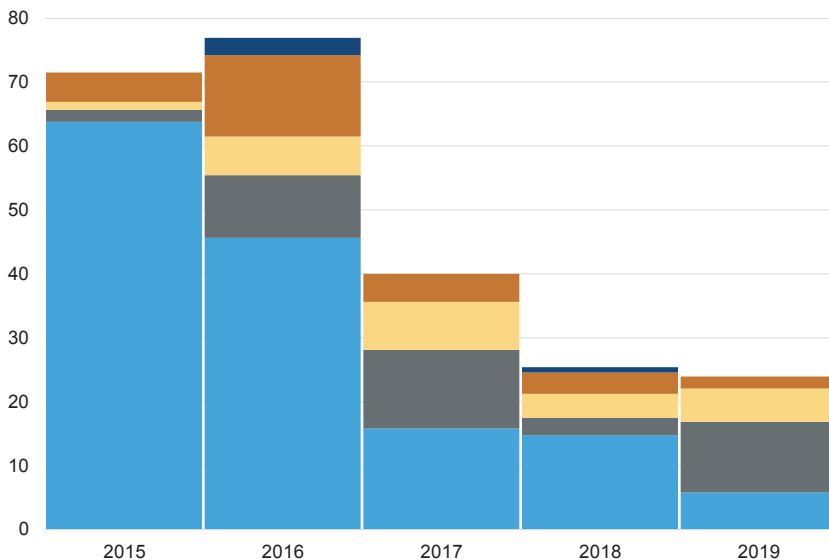
Tính theo khu vực, công suất các nhà máy khởi công xây mới tăng mạnh nhất tại Nam Á (xám) do Ấn Độ tiến hành khởi công các nhà máy điện than mới tổng công suất 8,8 GW - bất chấp

việc **dóng băng xây dựng** 19,3 GW điện than ở nước này chủ yếu do vấn đề tài chính. Tổng công suất khởi công xây mới cũng tăng trong số các thành viên của Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD) do hoạt động **khởi công xây dựng** tại Hàn Quốc (2,1 GW), Nhật Bản (1,8 GW) và Thổ Nhĩ Kỳ (1,3 GW).

Mặc dù thường được “mệnh danh” là trung tâm phát triển điện than tiếp theo nhưng công suất các nhà máy khởi công xây mới ở Đông Nam Á đã giảm hơn 85% từ 12,8 GW năm 2016 xuống còn 1,8 GW năm 2019 (cam). Mỹ Latinh, châu Phi và khu vực Trung Đông cũng ghi nhận suy giảm: từ năm 2015, châu Phi và khu vực Trung Đông đã bắt đầu khởi công xây dựng 3,1 GW điện than, con số này tại Mỹ Latinh là 0,4 GW. Không có dự án khởi công xây dựng nào ở ba khu vực này trong năm 2019 (xanh đậm).

Hình 2: Công suất dự án khởi công xây mới theo khu vực, giai đoạn 2015–2019 (gigawatt)

Trung Quốc = xanh nhạt, Nam Á = xám, OECD = vàng, Đông Nam Á = cam, Mỹ Latinh, châu Phi & Trung Đông = xanh đậm



Công suất dự án điện than đang thi công và tiền thi công trên toàn cầu đã giảm 2/3 từ 1.468 GW năm 2015 xuống 499,2 GW năm 2019 (Hình 3). (Phụ lục A và B cho thấy tổng công suất của tất cả các quốc gia và khu vực.)

Công suất các nhà máy đang xây dựng giảm 16% từ mức 237,5 GW năm 2018 và giảm 37% từ mức 315,4 GW năm 2015 xuống 199,6 GW năm 2019 (cam). Gần một nửa công suất các nhà máy đang xây dựng tại Trung Quốc (99,7 GW), tiếp đó là Ấn Độ 18% (37 GW), Indonesia 6% (11,8 GW) và Nhật Bản 5% (9,3 GW).

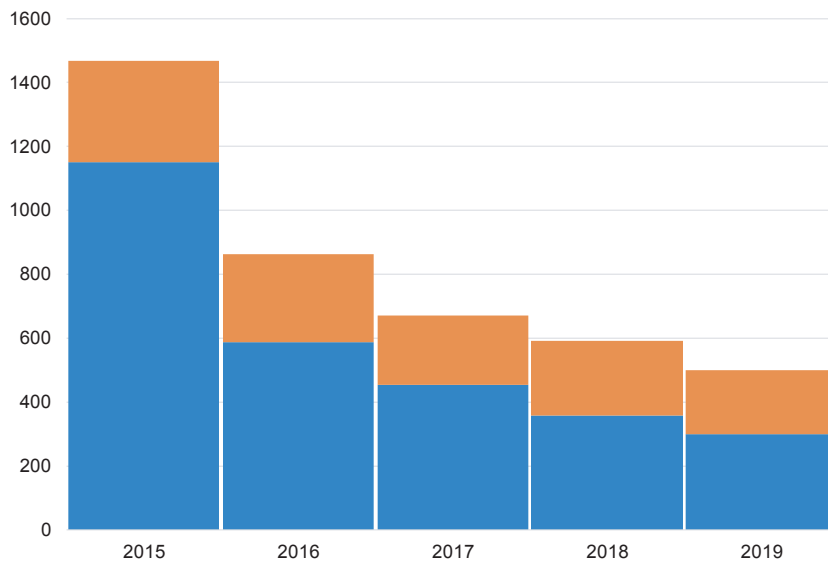
Công suất các nhà máy tiền thi công giảm mạnh nhất (82%) từ 1.152,5 GW năm 2015 xuống 299,6 GW năm 2019 (xanh).

Hơn 1/3 công suất các nhà máy tiền thi công thuộc Trung Quốc (106,2 GW), tăng 46% so với mức 72,7 GW năm 2018. Đây là dấu hiệu cho thấy quốc gia này có kế hoạch bổ sung điện than trong Quy hoạch điện lực 5 năm lần thứ 14 (2021-2025) và có thể cả giai đoạn tiếp theo.

Tại Ấn Độ, công suất các nhà máy tiền thi công đã giảm một nửa chỉ trong một năm: từ 60,2 GW năm 2018 xuống 29,3 GW và chỉ có 2,8 GW điện than **được đề xuất mới** trong năm 2019. Với tổng công suất 31,7 GW, Thổ Nhĩ Kỳ hiện có công suất điện than tiền thi công vượt Ấn Độ (29,3 GW), tiếp đó là Việt Nam (22,3 GW), Indonesia (19,4 GW) và Bangladesh (18,8 GW).

Hình 3: Công suất điện than đang phát triển trên toàn cầu, giai đoạn 2015–2019 (gigawatt)

Tiền xây dựng = xanh dương, Đang xây dựng = cam



CÔNG SUẤT ĐIỆN THAN CỦA CÁC NƯỚC OECD GIẢM TỪ NĂM 2011

Từ năm 2000 đến năm 2019, các nước OECD đã đưa vào vận hành các nhà máy điện than mới với tổng công suất 121,7 GW, đồng thời dừng hoạt động của các nhà máy với tổng công suất 189,9 GW, giảm ròng 68,2 GW (Hình 4). Công suất điện than của OECD đã giảm từ năm 2011. Trung bình, các nhà máy điện than của OECD có thời gian hoạt động (35 năm) lớn gấp đôi so với các nước khác trên thế giới (18 năm). Công suất điện than được đưa vào vận hành năm 2019 đạt tổng cộng 4,4 GW, đứng đầu là Ba Lan (1,8 GW); Nhật Bản (1,3 GW) và Thổ Nhĩ Kỳ (0,7 GW).

Công suất các nhà máy điện than bị đóng cửa của EU **năm thứ 4** đạt mức cao nhất. Các nhà máy bị đóng cửa chủ yếu ở Anh (2,7 GW) và Đức (1,2 GW). Công suất của các nhà máy bị đóng cửa có xu hướng tăng trong bối cảnh **14 nước EU** đã cam kết loại bỏ điện than đến năm 2030 còn thời điểm cam kết của Đức là năm 2038. Theo cam kết loại bỏ điện than, các nhà máy mới tại Đức và Hà Lan sẽ phải đóng cửa sớm hơn, bao gồm nhà máy điện than **Datteln 4** công suất 1,1 GW vừa mới được đưa vào vận hành gần đây.

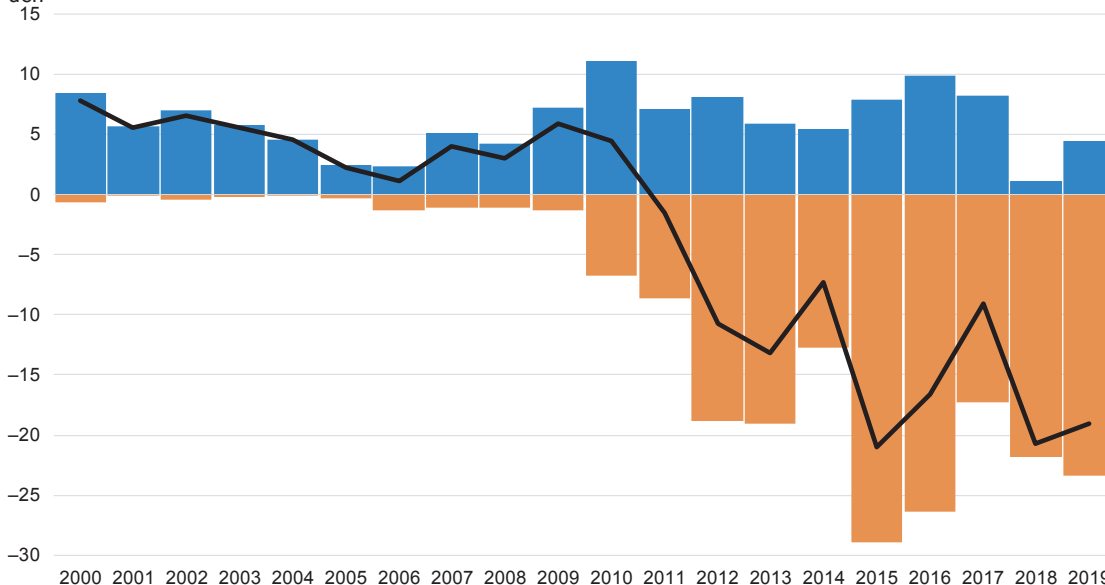
Năm 2019, Hy Lạp đã cam kết loại bỏ điện than vào năm 2028, để ngỏ “số phận” của nhà máy điện than cuối cùng (**Ptolemaida V**) đang trong quá trình xây dựng ở nước này.

Ba Lan vẫn chưa đưa ra cam kết loại bỏ điện than. Các nhà máy điện than tổng công suất 1,4 GW đang trong quá trình xây dựng ở mức cao và sẽ đi vào hoạt động trong năm 2020. Tuy nhiên, quốc gia Trung Âu này đã cam kết cụm nhiệt điện than công suất 1 GW thuộc phạm vi nhà máy điện **Ostroleka** sẽ là nhà máy điện than cuối cùng ở nước này. Mặc dù, do **không** huy động được vốn nên có thể nhà máy này sẽ không được xây dựng hoặc sẽ chuyển sang sử dụng nguyên liệu khí đốt.

EU đã cắt giảm công suất điện than nên tổng sản lượng điện của khu vực này đã giảm **manh** 24% trong năm 2018 và xu hướng giảm được ghi nhận ở tất cả các nước thành viên. Mức giảm này đã khiến tỷ trọng điện than trong cơ cấu điện của EU giảm từ 19% năm 2018 xuống chỉ còn 14% năm 2019.

Hình 4: Công suất các nhà máy điện than đưa vào vận hành và bị đóng cửa tại OECD, giai đoạn 2000–2019 (gigawatt)

Công suất nhà máy đưa vào vận hành = xanh, Công suất các nhà máy đóng cửa = cam, Thay đổi ròng = đường màu đen



Năm 2019 ghi nhận tổng công suất các nhà máy điện than bị đóng cửa cao thứ 2 tại Mỹ (16,5 GW) thấp hơn mức 21,6 GW năm 2015 (Hình 5). Trong nhiệm kỳ của cựu Tổng thống Barack Obama (xanh nhạt), công suất các nhà máy bị đóng cửa ở mức trung bình 4,2 GW/năm trong nhiệm kỳ đầu (2009-2012) và 8,2 GW trong nhiệm kỳ thứ 2 của ông (2013-2016). Còn trong nhiệm kỳ của Tổng thống Donald Trump (xanh đậm, giai đoạn 2017-2019), công suất các nhà máy bị đóng cửa đạt trung bình 13,7 GW/năm (đường chấm đen), tăng 67% so với mức được ghi nhận trong hai nhiệm kỳ của ông Obama. Sản lượng điện than ở Mỹ cũng giảm trong năm 2019 với mức **giảm 16%** so với năm trước đó. Mỹ không xây thêm bất kỳ nhà máy điện than nào công suất lớn hơn 50 megawatt (MW) kể từ năm 2015 và đề xuất xây dựng nhà máy điện than cuối cùng với công suất hơn 50 MW - nhà máy **Holcomb** 0,9 GW ở bang Kansas đã bị chính các nhà tài trợ trì hoãn lại trong năm nay.

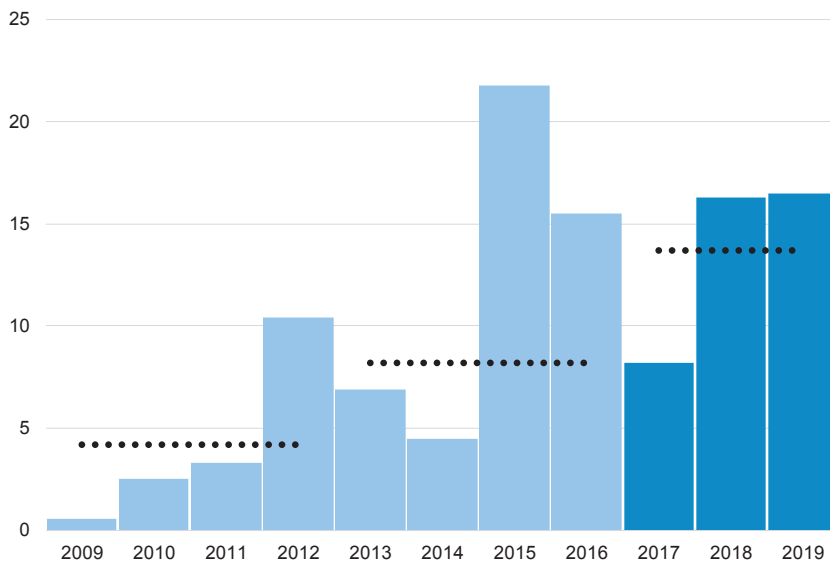
Trong khi nhiều nước OECD đã từ bỏ điện than thì một số thành viên vẫn tiếp tục xây dựng các nhà máy điện than mới. Công suất

các nhà máy khởi công xây dựng tính từ năm 2015 luôn ở mức cao nhất tại Nhật Bản (10,7 GW), Hàn Quốc (7,4 GW), Thổ Nhĩ Kỳ (3,5 GW), tiếp đó là EU (2 GW) (Hình 6). Tuy nhiên, công suất các nhà máy đang thi công và tiền thi công tại OECD đã giảm từ 142,4 GW năm 2015 xuống 62,3 GW năm 2019; giảm 56% (Hình 7). Trong cùng giai đoạn này, OECD đã tạm dừng hoặc hủy tổng cộng 78 GW điện than đã quy hoạch.

Nhật Bản đã khởi công xây dựng 1,8 GW điện than trong năm 2019 và đưa vào vận hành cho 1,3 GW điện than mới. Nhật Bản là quốc gia duy nhất trong nhóm G7 tăng công suất điện than trong nước và đang đối mặt với áp lực phải từ bỏ điện than. Từ năm 2017, công suất các nhà máy tiền thi công của nước này đã giảm 75% do các nhà tài trợ đã chính thức hủy bỏ các kế hoạch xây mới với tổng công suất **8,3 GW**. Hồi tháng 3/2019, Bộ Môi trường Nhật Bản cho biết sẽ **phản đối** các nhà máy điện than mới mặc dù ý kiến này có thể bị Bộ Kinh tế, Thương mại và Công nghiệp có quyền lực cao hơn bác bỏ.

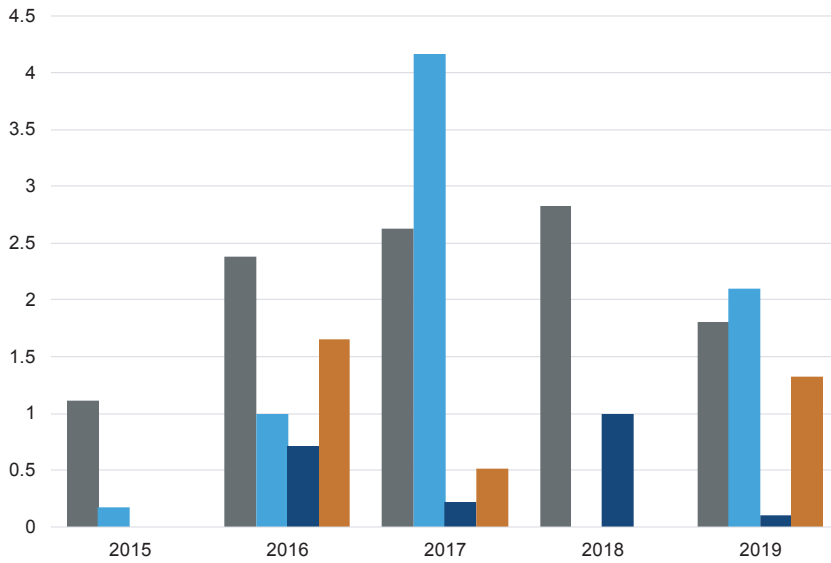
Hình 5: Công suất các nhà máy điện than bị đóng cửa tại Mỹ, giai đoạn 2009–2019 (gigawatt)

Công suất các nhà máy điện than bị đóng cửa dưới thời Barack Obama = xanh nhạt, Công suất các nhà máy điện than bị đóng cửa dưới thời Donald Trump = xanh đậm, Mức công suất trung bình mỗi nhiệm kỳ = đường chấm đen



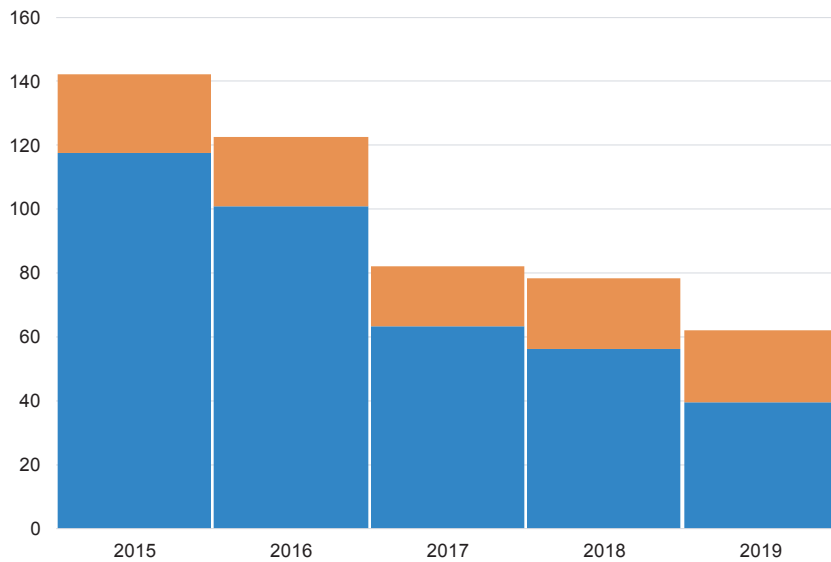
Hình 6: Công suất các nhà máy khởi công xây dựng của OECD, giai đoạn 2015–2019 (gigawatt)

Nhật Bản = xám, Hàn Quốc = xanh nhạt, EU (28 nước) = xanh đậm, Thổ Nhĩ Kỳ = cam



Hình 7: Công suất điện than đang phát triển của OECD, giai đoạn 2015-2019 (gigawatt)

Tiền xây dựng = xanh dương, Đang xây dựng = cam



Tuy nhiên, Nhật Bản vẫn còn 21 nhà máy điện than đang dự kiến phát triển với tổng công suất 11,9 GW. Nếu các nhà máy đưa vào hoạt động ở mức độ như hiện nay thì tổng phát thải cacbon dioxide trong suốt thời gian hoạt động sẽ tăng tới 50% (từ 3,9 tỷ tấn lên 5,9 tỷ tấn). Ở nước ngoài, các tổ chức tài chính công Nhật Bản đang rút vốn cho các nhà máy điện than mới tổng công suất 24,7 GW với mức phát thải gần 4,2 tỷ tấn cacbon dioxide trong thời gian hoạt động, tương đương tổng phát thải của toàn bộ ngành điện than hiện nay của Indonesia. Trong bối cảnh giá điện gió và điện mặt trời thế giới giảm nhanh, lượng vốn có khả năng không được đưa vào đầu tư của Nhật vào các nhà máy điện than trong và ngoài nước lên đến 64,5 tỷ USD do điện than đang ngày càng mất thị phần vào các dạng năng lượng thay thế với chi phí thấp hơn.⁴

Hàn Quốc đã khởi công xây dựng nhà máy điện than mới công suất 2,1 GW trong năm 2019 nhưng đây là nhà máy điện than cuối cùng trong quy hoạch tại nước này sau khi Tổng thống Moon Jae-in dừng cấp phép cho các nhà máy điện than mới. Hàn Quốc cũng đang nghiên cứu các kế hoạch đóng cửa các nhà máy điện than tổng công suất 9 GW đến năm 2030. Bất chấp những dấu hiệu thay đổi chính sách trong nước nhằm từ bỏ điện than, Hàn Quốc và Nhật đều là những quốc gia cấp lượng vốn đầu tư công đáng kể cho các nhà máy điện than đang phát triển trên khắp thế giới.

Thổ Nhĩ Kỳ có tổng công suất các nhà máy tiền thi công cao thứ hai thế giới (31,7 GW) sau Trung Quốc. Các đề xuất phát triển điện than của Thổ Nhĩ Kỳ là một phần trong quy hoạch quốc gia

dài hạn nhằm tăng sản lượng điện than nội địa và sử dụng nhiên liệu cho các nhà máy thông qua các mỏ than non mới ở nước này. Tuy nhiên, Thổ Nhĩ Kỳ chỉ có 1,5 GW công suất đang thi công do hoạt động cấp vốn xây dựng các nhà máy điện than vẫn phải nhiều rào cản như bị công chúng phản đối, đồng nội tệ suy yếu và điều kiện thị trường không thuận lợi cho các nhà máy điện than tư nhân. Kế hoạch xây dựng các nhà máy điện than mới của Thổ Nhĩ Kỳ khó có thể thực hiện được nên quốc gia này đã có đề xuất cải tạo và tăng thời gian hoạt động của các nhà máy điện than cũ thêm 30 năm. Tính đến ngày 1/1/2020, 5 trong số các nhà máy điện than cũ hết tuổi thọ đã bị đình chỉ hoạt động do không đáp ứng được các quy chuẩn môi trường sau khi người dân tiến hành các chiến dịch lớn về quyền đối với không khí sạch.

Australia đã đề xuất phát triển 3 GW điện than mới trong năm 2019, chỉ đứng thứ hai sau Trung Quốc về công suất điện than đề xuất mới. Nhà máy điện than thương mại mới nhất của Australia đã được cấp phép cách đây 10 năm nhưng các chính sách ủng hộ điện than của Đảng Tự do vừa mới được bầu lại gần đây đã dẫn đến các đề xuất mới nhằm ủng hộ ngành khai thác than lâu đời của quốc gia này. Tuy nhiên, các dự án này đã gặp khó khăn trong việc hút vốn trong bối cảnh các dự án điện gió và điện mặt trời được xây dựng trên toàn Australia có mức giá 40-50 đô Úc (tương đương 26,05-32,56 đô Mỹ)/MWh so với mức giá ước tính của điện than là 100-150 đô Úc (tương đương 65,12-97,68 đô Mỹ)/MWh.

4. Dựa trên Mô hình Kinh tế Thế giới IEA 2019, tư liệu tại bảng 6, chi phí của nhà máy nhiệt điện được ước tính trên mỗi megawatt.

TRUNG QUỐC GIA TĂNG CÁC NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN THAN VÀO VẬN HÀNH VÀ ĐỀ XUẤT

Với hơn 1.000 GW, Trung Quốc chiếm gần một nửa toàn bộ công suất điện than toàn cầu, và 41% tổng công suất đang thi công và tiền thi công (205,9 GW). Dù công suất đang phát triển ở mức cao nhưng con số này đã giảm đáng kể so với những năm trước. Tuy nhiên, xu hướng này có thể đảo chiều.

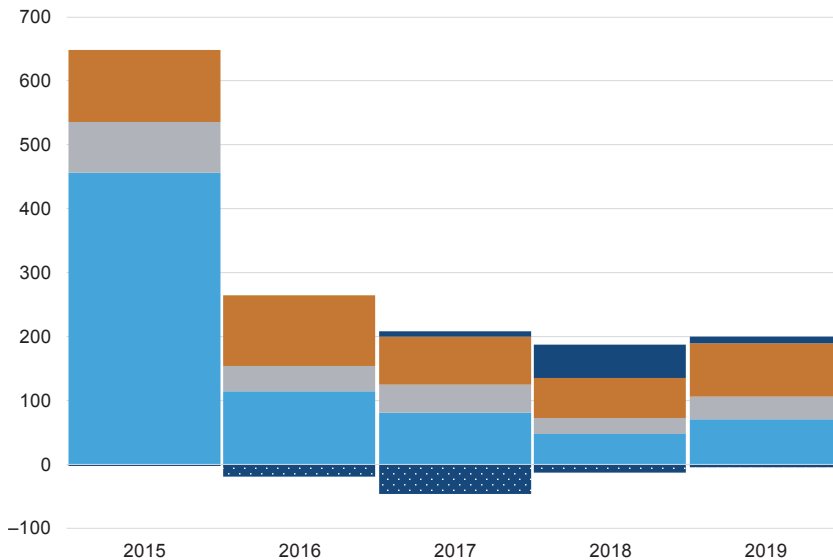
Năm 2015, Trung Quốc có gần 650 GW điện than các nhà máy đang phát triển do hậu quả của việc cấp phép ồ ạt khi quyền cấp phép được chuyển giao từ chính phủ trung ương cho các tỉnh vào cuối năm 2014 (Hình 8). Chỉ một năm sau, mức công suất này giảm xuống 245 GW khi chính phủ bắt đầu áp dụng các biện pháp hạn chế đối với các nhà máy điện than trong năm 2016 còn các tỉnh ban bố lệnh dừng xây dựng, giúp giảm bớt việc đề

xuất và cấp phép các nhà máy mới. Bên cạnh đó, 83,6 GW công suất đang xây dựng đã bị quốc gia này đình chỉ từ năm 2016 đến năm 2019 (xanh đậm chấm trắng).

Tuy nhiên, 85% tổng công suất (tương đương 70,7 GW) thuộc diện phải tạm dừng hoạt động đã khôi phục trở lại, chủ yếu là trong năm 2018 (xanh đậm). Công suất các nhà máy được khôi phục đã giảm trong năm 2019 nhưng tổng công suất tiền thi công lại tăng 33,5 GW, tương đương 46% từ 72,7 GW năm 2018 lên 106,2 GW năm 2019. Hơn 17 GW điện than đã được cấp phép xây dựng, bị đình chỉ nhưng sau đó lại được khôi phục trong năm 2019, khiến công suất điện than được cấp phép gia tăng (xám).

Hình 8: Công suất điện than đang phát triển của Trung Quốc, giai đoạn 2015-2019 (gigawatt)

Đã công bố và tiền phê duyệt = xanh nhạt, Đã phê duyệt = xám, Đang xây dựng = cam, Bị đình chỉ = xanh đậm chấm trắng, Khôi phục xây dựng = xanh đậm



Việc khôi phục khối lượng công suất lớn các nhà máy đang trong giai đoạn xây dựng ở mức cao trong năm 2018 đã khiến công suất của các nhà máy được cấp phép tại Trung Quốc bật tăng lên 43,8 GW trong năm 2019 trong khi công suất của các nhà máy bị đóng cửa giảm chỉ còn 7 GW (Hình 9). Tổ chức Giám sát Năng lượng Toàn cầu (GEM) cho biết, tính chung, ngành điện than Trung Quốc đã ghi nhận mức tăng công suất ròng 36,8 GW năm 2019, cao hơn nhiều so với ước tính chính thức của chính phủ **28,9 GW** do Hội đồng Điện lực Trung Quốc công bố.

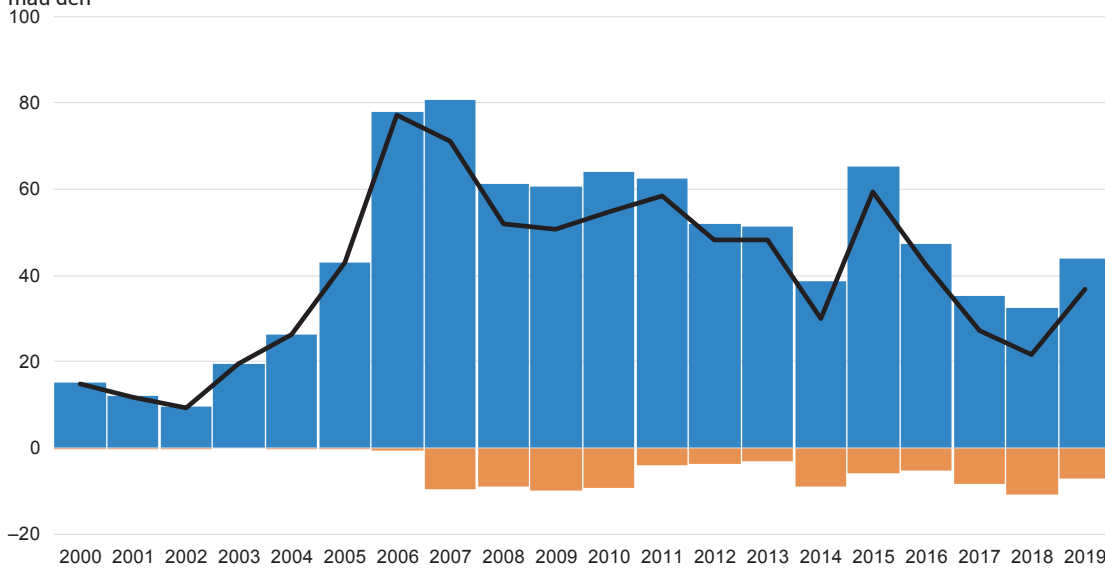
Dù công suất điện than của Trung Quốc tăng trong năm 2019 nhưng điều này không có nghĩa là tiêu thụ điện than và phát thải khí nhà kính cũng gia tăng tương ứng. Đó là do chính phủ nước này đã chuyển 40% (tương đương 17,9 GW) trong tổng số 43,8 GW điện than được cấp phép mới trong năm 2019 sang tình trạng hoạt động dự phòng trong trường hợp khẩn cấp nhằm hạn chế sử dụng các nhà máy này. Các địa phương được khuyến khích mạnh mẽ để đạt các mục tiêu tăng trưởng kinh tế nên yêu

cầu bắt buộc giảm số giờ hoạt động của các nhà máy điện than hoàn toàn mới. Điều này cho thấy nhiều nhà máy đã được xây dựng với mục tiêu tạo động lực cho tăng trưởng tài chính tại địa phương trong giai đoạn các tỉnh có quyền kiểm soát cấp phép cho các nhà máy điện than chủ không căn cứ trên nhu cầu thực tế.

Từ năm 2015, số giờ hoạt động trung bình của các nhà máy điện than Trung Quốc đã được giữ ở mức **50%** số giờ hoạt động bình thường. Nguyên nhân là do ngành điện than tuy tăng trưởng nhanh nhưng phải bắt kịp với tình hình thị trường thu hẹp và cạnh tranh từ các hình thức thay thế cacbon thấp khác. Đối mặt với số giờ hoạt động giảm, dẫn đến doanh thu giảm, đồng thời giá than tăng, **gần 50%** công ty điện than Trung Quốc đã ghi nhận lỗ tài chính ròng trong năm 2018. Tuy nhiên, nước này vẫn có xu hướng **tiếp tục** phát triển các nhà máy điện than trong Quy hoạch 5 năm (2021-2025). Trong đó, ngành điện lực ủng hộ việc **bổ sung thêm 150 GW điện than** so với mức hiện nay.

Hình 9: Công suất dự án đưa vào vận hành và bị đóng cửa tại Trung Quốc, giai đoạn 2000–2019 (gigawatt)

Công suất dự án được đưa vào vận hành = xanh, Công suất các nhà máy điện than bị đóng cửa = cam, Thay đổi ròng = đường màu đen



ĐẦU TƯ CÔNG VÀO ĐIỆN THAN TRONG BỐI CẢNH THẮT CHẶT ĐIỀU KIỆN TÀI CHÍNH ĐỐI VỚI CÁC NHÀ MÁY MỚI

Trong năm 2019, các nhà máy điện than tổng công suất 24,3 GW đã được khởi công xây dựng tại 11 quốc gia. Khi một nhà máy điện than bước vào giai đoạn thi công thì điều này thường có nghĩa là chủ dự án đã có khoản vốn vay cần thiết để cấp vốn cho dự án từ một hoặc nhiều nhà cho vay bên ngoài thuộc khối nhà nước hoặc tư nhân và đôi khi có khoản hỗ trợ trực tiếp từ nhà nước và/hoặc sử dụng vốn nội bộ của chính công ty.

Đối với các nhà máy điện than bắt đầu khởi công vào năm 2019, Tổ chức Giám sát Năng lượng Toàn cầu (GEM) không xác định được nguồn cấp vốn của 8 nhà máy điện than mới ở Trung Quốc do thiếu thông tin công khai mặc dù có thể phỏng đoán rằng các cơ quan nhà nước Trung Quốc đã hỗ trợ cung cấp đa số lượng vốn cho các dự án này⁵.

NHIỀU NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI PHƯƠNG TÂY RÚT VỐN KHỎI NGÀNH THAN, NHẬT BẢN BỊ HỐI THỨC LÀM THEO

Đối với các dự án điện than được khởi công xây dựng trong năm 2019 và có dữ liệu tài chính thì không có bằng chứng nào cho thấy có các ngân hàng thương mại Australia, châu Âu hay Mỹ đã trực tiếp rút vốn cho các dự án này - như vậy, không có ngân hàng thương mại phương Tây nào trực tiếp đầu tư vào các nhà máy điện than hay có đóng góp tài chính cho các dự án này. Điều này phù hợp với chủ trương cấm đầu tư vào các dự án điện than đã được nhiều ngân hàng thương mại phương Tây thực hiện trong những năm gần đây.

Các ngân hàng thương mại Nhật Bản đã áp dụng các quy định hạn chế ở mức thấp đối với hoạt động đầu tư cho nhà máy điện than. Tuy nhiên, vào tháng 2/2019, nước này vẫn thông qua khoản đầu tư cho nhà máy điện than [Yokosoka](#) công suất 1,3 GW. Khoản vốn vay trị giá 2,4 tỷ USD cho liên doanh giữa Công ty Điện lực Tokyo (TEPCO) và công ty Điện lực Chubu được chia đều giữa các tổ chức tài chính nhà nước và tư nhân, đứng đầu là Ngân hàng Phát triển Nhật Bản, Ngân hàng Misubishi UFJ

(MUFG) và Ngân hàng Sumitomo Mitsui (SMBC). Cả chính phủ Nhật Bản và ba ngân hàng thương mại lớn này đều chịu áp lực ngày càng tăng ở trong nước và nước ngoài, yêu cầu họ áp dụng các chính sách thắt chặt hơn để cắt giảm vốn đầu tư cho điện than. Hiện nay, Ba ông lớn này đang sắp xếp hành chờ cấp vốn cho [5 nhà máy điện than mới ở Bangladesh, Mông Cổ và Việt Nam](#) với tổng công suất mới ở mức 4,7 GW.

Các ngân hàng quy mô nhỏ của Nhật Bản đã trực tiếp rút vốn cho việc khởi công các nhà máy điện than như Nhà máy nhiệt điện [Đức Giang-Lào Cai](#) của Việt Nam và dự án [Sulut-3](#) và [Lombok FTP2](#) tại Indonesia. Tuy nhiên, nhìn chung, vốn đầu tư của các ngân hàng thương mại vào các dự án than cụ thể đang giảm, khẳng định cảm nhận của ban lãnh đạo các công ty than Indonesia trong năm 2019 đó là “vốn đầu tư vào các nhà máy điện than đang gặp rất nhiều khó khăn”.

TRUNG QUỐC TIẾP TỤC RÚT VỐN CHO ĐIỆN THAN Ở NƯỚC NGOÀI

Trong bối cảnh vốn đầu tư tư nhân trực tiếp vào các nhà máy điện than cạn kiệt, nguồn vốn đầu tư công của Trung Quốc tiếp tục đóng vai trò quan trọng. 15% (2,8 GW) trong tổng công suất 18,5 GW của các nhà máy điện than được khởi công xây dựng ở nước ngoài đang được Ngân hàng Xuất nhập khẩu Trung Quốc cấp vốn. Ngân hàng chính sách nhà nước này của Trung Quốc

đã rút vốn cho nhà máy điện than [Banshkhali](#) ở Bangladesh thông qua [khoản vay trị giá 1,74 tỷ USD](#), nhà máy điện than [Bangko Tengah \(SS-8\)](#) ở Indonesia thông qua [khoản vay trị giá 1,2 tỷ USD](#), và là nhà đầu tư chính cho dự án điện than non [Kostolac B3](#) ở Serbia.

(trang tiếp theo)

5. Nghiên cứu đã sử dụng cơ sở dữ liệu đã đăng ký của IJGlobal và các nguồn khác

ĐẦU TƯ CÔNG VÀO ĐIỆN THAN TRONG BỐI CẢNH THẮT CHẶT ĐIỀU KIỆN TÀI CHÍNH ĐỐI VỚI CÁC NHÀ MÁY MỚI *(tiếp)*

ĐẦU TƯ CÔNG TẠI ẤN ĐỘ ĐẶT RA VẤN ĐỀ CHO CÁC NGÂN HÀNG PHƯƠNG TÂY

Bốn nhà máy điện than đã được khởi công xây dựng tại Ấn Độ trong năm 2019 với tổng công suất 8,8 GW, mức tăng công suất điện than khởi công xây dựng lớn nhất của quốc gia Đông Á này so với năm 2018 (tham khảo trong Bảng). Các tổ chức tài chính tư nhân Ấn Độ đều chủ trương không liên quan đến ngành nhiệt điện do những [đấu hiệu ngày càng rõ nét cho thấy ngành ngân hàng đang chịu áp lực](#) do giá trị đầu tư vào các dự án điện than bị bốc hơi. Do đó, cả 4 nhà máy điện than này đều phụ thuộc vào nguồn vốn từ Tập đoàn Tài chính Điện lực Ấn Độ (PFC) và Tập đoàn Điện khí hóa Nông thôn Ấn Độ (REC). Hai công ty dịch vụ tài chính hạ tầng này sẽ tiến hành sát nhập trong năm nay sau khi PFC đã mua lại REC trong năm 2019 và thuộc quản lý của Bộ Điện lực Ấn Độ.

Từ tháng 1/2017 đến tháng 9/2019, PFC đã nhận khoản hỗ trợ tài chính trị giá 34,9 tỷ USD từ 49 ngân hàng, bao gồm 4,9 tỷ USD vốn vay và 30 tỷ USD vốn mới được huy động thông qua hình thức phát hành trái phiếu.⁶ Khoản hỗ trợ khổng lồ này đến từ các ngân hàng thương mại Ấn Độ. Tuy nhiên, khoảng 20% tổng số vốn do các ngân hàng quốc tế lớn cung cấp như Barclays, Citi Bank, HSBC, JPMorgan Chase, Standard Chartered cũng như hai ngân hàng Mizuho và MUFG của Nhật Bản.

Tập đoàn PFC đang tập trung nhiều vào lĩnh vực nhiên liệu hóa thạch: ngoài 4 thỏa thuận cấp vốn cho các nhà máy điện than kể trên, [báo cáo thường niên mới nhất giai đoạn 2018–2019](#) của Tập đoàn này cho thấy giải ngân cho năng lượng tái tạo chỉ chiếm khoảng 5% tổng vốn giải ngân trong khi tỷ lệ này đối với lĩnh vực nhiệt điện là khoảng 25%. Do vậy, việc cấp vốn thông qua công cụ đầu tư dựa vào nhà nước có liên quan đến đầu tư cho điện than là vấn đề đáng bàn. Trong khi nhiều ngân hàng quốc tế đã chấm dứt hỗ trợ vốn cho các dự án điện than thì trường hợp của Tập đoàn PFC đã cho thấy tồn tại, đó là hạn chế đầu tư điện than của phần lớn các ngân hàng vẫn không đủ bù đắp cho bằng cân đối cho hoạt động cho vay và bảo lãnh cho điện than.

Những công ty đang tích cực hỗ trợ hoạt động phát triển các nhà máy điện than mới như PFC —dẫn đến những hệ lụy khôn lường liên quan đến biến đổi khí hậu, ô nhiễm không khí, ô nhiễm môi trường nước và kinh tế các nước—là một dấu hiệu cảnh báo đáng quan ngại đối với các ngân hàng quốc tế. Phương thức tiếp cận tối thiểu cho các công ty này chính là cần tham gia vào các khoản vay được khoanh vùng hoặc chỉ cung cấp dịch vụ bảo lãnh cho các dự án sản xuất/truyền tải năng lượng tái tạo hoặc tuyệt đối không cấp vốn cho điện than.

Các nhà máy điện than được khởi công xây dựng tại Ấn Độ và vốn đầu tư trong năm 2019

Adani Godda (1.6 GW):	Theo thông tin được xác nhận hồi tháng 9/2019 , Tập đoàn Tài chính Điện lực Ấn Độ (PFC) và Tập đoàn Điện khí hóa Nông thôn Ấn Độ (REC) đang cung cấp khoản vay 1,4 tỷ USD cho dự án 2 tỷ USD này.
Patratu (840 MW):	Theo thông tin được công bố vào giữa năm 2017, 50% vốn đầu tư cho dự án này là các khoản vay ngân hàng thương mại. Tuy nhiên, vào tháng 10/2018 thông tin chính thức được xác nhận là REC đóng góp tới 75% tổng chi phí của dự án thông qua khoản vay trị giá 1,96 tỷ USD. .
Udangudi (1.6 GW):	Vào tháng 1/2018 , REC đã cấp khoản vay 1,46 tỷ USD, tương đương xấp xỉ 80% tổng chi phí của toàn bộ dự án.
Yadadri (4 GW):	Tháng 5/2017, bốn tổ máy đầu tiên của nhà máy điện than này đã được rót 2,65 tỷ USD từ REC. Tháng 9/2017, PFC cam kết khoản vay 600 triệu USD cho TSGENCO để xây dựng tổ máy thứ 5 của nhà máy điện Yadadri..

6. Theo nghiên cứu của BankTrack và Urgewald về dòng tài chính của các công ty phát triển nhà máy nhiệt điện than, tháng 12/2019

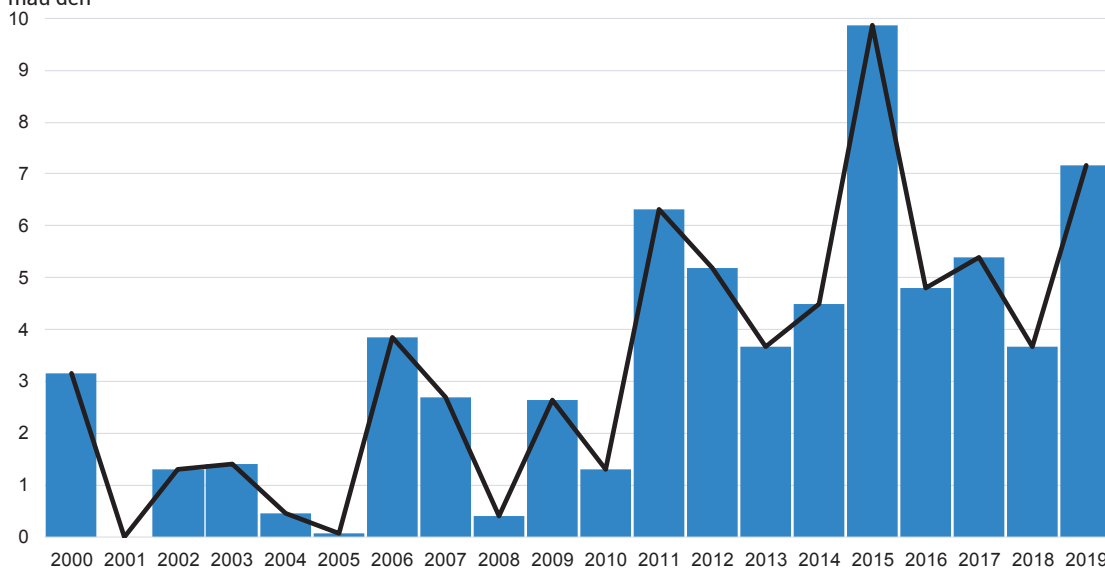
CÁC NHÀ MÁY KHỞI CÔNG XÂY MỚI GIẢM TẠI KHU VỰC ĐÔNG NAM Á

Đông Nam Á đã đưa vào vận hành cho 67,9 GW điện than từ năm 2000 và ba phần tư trong số đó (50,6 GW) được đưa vào vận hành từ năm 2011. Các nhà máy điện than của khu vực này mới được xây dựng nên chưa có nhà máy nào bị đóng cửa (Hình 10).

Mặc dù việc phê duyệt đã giảm trong một thập kỷ qua nhưng hoạt động đưa vào vận hành mới đang giảm tốc: công suất các nhà máy khởi công xây mới đã giảm trên 85% từ 12,8 GW năm 2016 xuống 1,8 GW năm 2019. Indonesia, Việt Nam và Philippines có mức giảm mạnh nhất (Hình 11). Tính chung, công suất các nhà máy đang thi công và tiền thi công ở Đông Nam Á đã giảm 50%

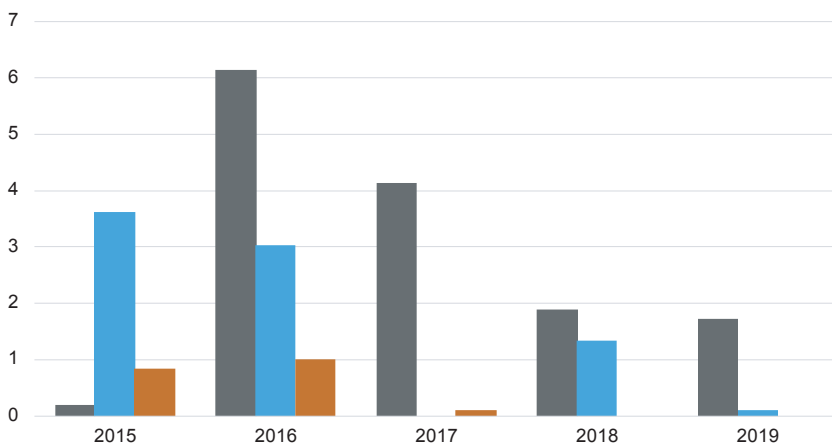
Hình 10: Công suất các nhà máy điện than được đưa vào vận hành và bị đóng cửa tại Đông Nam Á, giai đoạn 2000–2019 (gigawatt)

Công suất các nhà máy được đưa vào vận hành = xanh, Công suất các nhà máy bị đóng cửa = cam, Thay đổi ròng = đường màu đen



Hình 11: Công suất các nhà máy khởi công xây mới tại Đông Nam Á, giai đoạn 2015–2019 (gigawatt)

Indonesia = xám, Việt Nam = xanh, Philippines = cam



từ 153,2 GW năm 2015 xuống 78 GW năm 2019 (Hình 12). Trong giai đoạn này, 94,5 GW điện than đã bị tạm ngừng hoặc hủy bỏ do các nhà lãnh đạo khu vực đối mặt với áp lực chuyển dịch từ bỏ điện than

Indonesia đã đưa vào vận hành 21 GW điện than từ năm 2010 và hiện 11,8 GW đang thi công - cao hơn tất cả các nước khác trừ Trung Quốc và Ấn Độ. Bất chấp mức tăng nhanh này, [Bộ Năng lượng](#) Indonesia vẫn kiên trì các kế hoạch mở rộng ngành than. Quy hoạch 10 năm ngành năng lượng của Indonesia được thực hiện từ năm 2015. Và theo dự tính sẽ có [42 GW](#) điện than mới trong khi quy hoạch được đề xuất năm 2019 giảm xuống chỉ còn [20,6 GW](#), thấp hơn nhiều so với định hướng phát triển công suất điện than ở mức 31,2 GW của nước này. Như vậy, rất có thể Indonesia sẽ phải hủy một số dự án điện than. Mới đây, Bộ trưởng Năng lượng và Tài nguyên Khoáng sản Indonesia cho biết các công ty nhà nước có thể [dừng hoạt động của các nhà máy điện than](#) sau 20 năm hoạt động và thay thế bằng điện tái tạo.

Ngành điện than Việt Nam đã tăng nhanh hơn so với hầu hết các nước khác trong khu vực với công suất tăng 76% (14 GW) trong tổng số 18,4 GW trong 6 năm qua. 8,7 GW đang thi công và 22,3 GW trong giai đoạn tiền thi công. [Sự phản đối từ phía người dân ngày càng tăng](#) cùng với sự mở rộng của lĩnh vực điện than do những tác động tiêu cực của ngành này như [ô nhiễm không khí](#) ngày càng nghiêm trọng. Từ năm 2015 đến nay, Việt Nam đã tạm ngừng/hủy hơn 32 GW điện than theo quy hoạch do vấp phải sự phản đối của người dân và do quy hoạch của Chính phủ vượt nhu cầu điện năng,

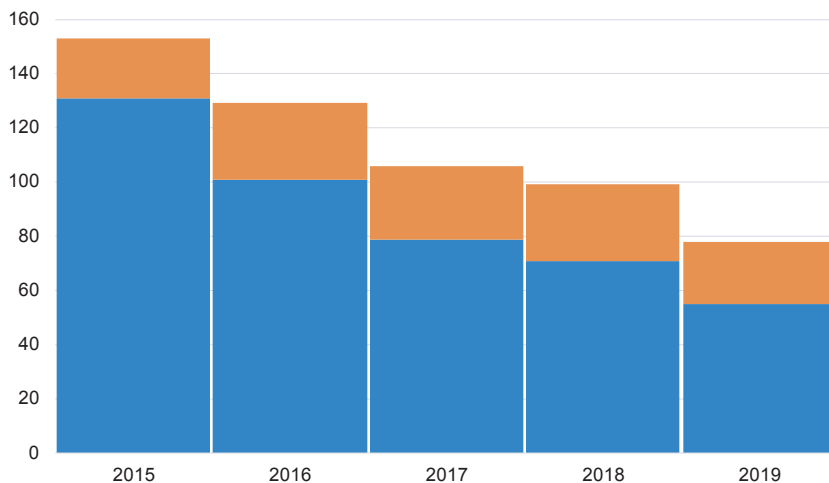
mặc dù một số dự án điện than đã được thay thế bằng các đề xuất nhà máy điện than mới hoặc dự kiến thay bằng chạy khí. Mới đây, Chính phủ Việt Nam đã [giảm mục tiêu](#) công suất điện than từ 75 GW xuống [55 GW](#) vào năm 2030 trong khi các nhóm cộng đồng đang [yêu cầu](#) giảm sâu hơn nữa trong quy hoạch điện lực năm 2020. Trong năm 2020, Ban Chỉ đạo Quốc gia về Phát triển Điện lực đề xuất kế hoạch [hạ](#) mục tiêu công suất điện than cả nước xuống còn 35,8 GW vào năm 2025.

Philippines có 9,7 GW điện than đang hoạt động. Hơn một nửa trong số đó đã đưa vào vận hành từ năm 2013 và 1,2 GW mới được vào vận hành trong năm 2019. 9 GW điện than mới đang được đề xuất và 1,6 GW đang thi công. Các dự án điện than này vấp phải sự phản đối của các tổ chức, trong đó có [hệ thống nhà thờ Công giáo](#). Các nhà thờ đã phản đối ngành than do các tác động khí hậu và môi trường của ngành này. Tháng 3/2019, Negros Occidental đã trở thành tỉnh thứ 8 và lớn nhất trong tổng số 81 tỉnh tại Philippines đã tiến hành [cấm](#) toàn bộ các nhà máy điện than, dẫn đến hủy [một nhà máy điện than công suất 0,3 GW](#) được đề xuất vào năm 2018.

Trong khi công suất điện than theo quy hoạch đã giảm ở hầu hết các nước khác trong khu vực Đông Nam Á, mới đây, Lào đã đề xuất các nhà máy điện than mới công suất 2,4 GW để phục vụ xuất khẩu sang Campuchia: đó là hai nhà máy [Xekong](#) và [Sekong](#)

Hình 12: Công suất điện than giai đoạn tiền thi công tại Đông Nam Á, giai đoạn 2015–2019 (gigawatt)

Tiền thi công = xanh dương, Đang thi công = cam



NAM Á GHI NHẬN CÔNG SUẤT ĐIỆN THAN GIẢM MẠNH Ở ẤN ĐỘ VÀ PAKISTAN, NHIỀU NHÀ MÁY KHỞI CÔNG XÂY MỚI TẠI BANGLADESH

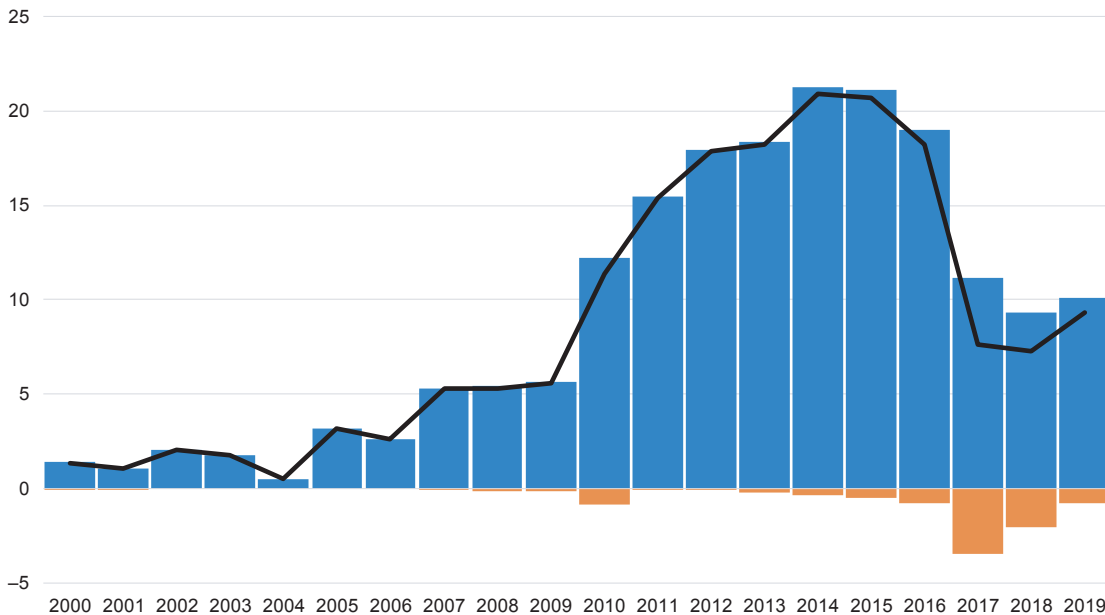
Nam Á từ lâu đã được biết đến là trung tâm [tăng trưởng điện than](#) tiếp theo sau khu vực Đông Á. Tuy nhiên, có thể thấy trong Hình 3, mức tăng trưởng đều đặn của ngành than giai đoạn 2011-2016 đã đột ngột giảm sâu vào năm 2017, chủ yếu do Ấn Độ. Công suất điện than đã giảm từ mức trung bình 18,9 GW/năm giai đoạn 2011-2016 xuống 10,2 GW/năm giai đoạn 2017-2019, tương đương mức giảm 46%. Các nhà máy điện than khắp Nam Á đã đối mặt với tình hình kinh tế bất lợi trong bối cảnh Chính phủ Ấn Độ đã đưa các nhà máy điện than tổng công suất [hơn 40 GW](#) của nước này vào danh mục bị căng thẳng về tài chính.

Mặc dù tình trạng thị trường điện than ảm đạm, công suất các nhà máy điện than khởi công xây dựng mới ở Ấn Độ vẫn tăng

trong năm 2019 (xám, Hình 14) và nhận được hỗ trợ vốn đáng kể từ nhà nước (tham khảo mục Thông tin tài chính bổ sung). Bangladesh (cam) có tổng công suất khởi công xây dựng đạt 4,5 GW từ năm 2016, được cấp vốn thông qua [các khoản vay lớn](#) từ các tổ chức tài chính công nước ngoài. Công suất các nhà máy khởi công xây dựng ở Pakistan (xanh) đạt đỉnh vào năm 2016 và đã giảm dần do các vấn đề tài chính đối với các nhà máy điện than đang hoạt động ở nước này. Công suất các nhà máy chưa xây dựng ở Nam Á đã giảm gần 3/4 từ năm 2015, từ 354 GW năm 2015 xuống 96,2 GW năm 2019 (Hình 15). Trong giai đoạn này, 257,7 GW điện than đã bị ngừng hoạt động hoặc hủy bỏ.

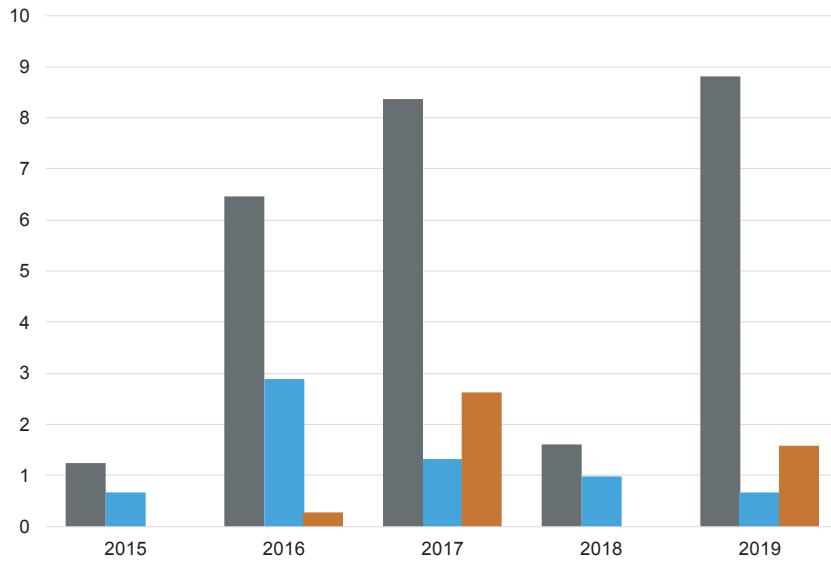
Hình 13: Công suất các nhà máy điện than đưa vào vận hành và bị đóng cửa tại Nam Á, giai đoạn 2000–2019 (gigawatt)

Công suất các nhà máy đưa vào vận hành = xanh, Công suất các nhà máy bị đóng cửa = cam, Thay đổi ròng = đường màu đen



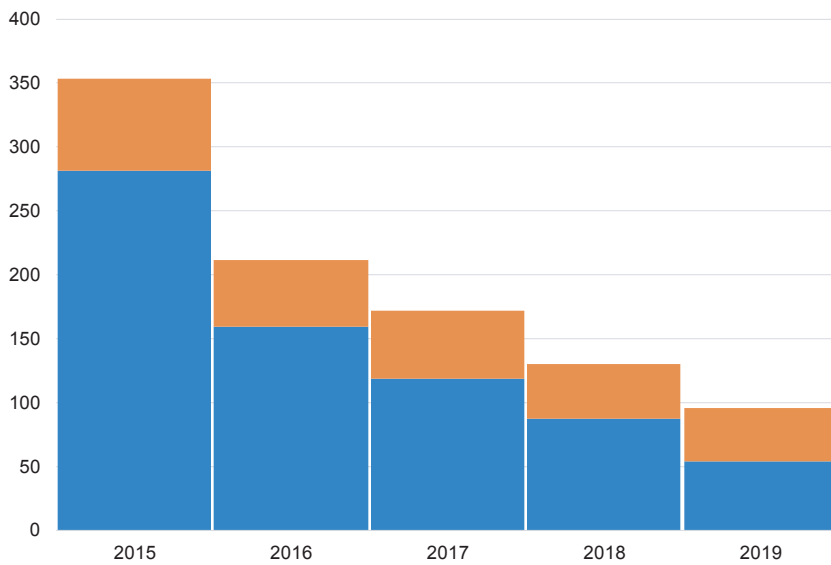
Hình 14: Công suất các nhà máy khởi công xây mới tại Nam Á, giai đoạn 2015–2019 (gigawatt)

Ấn Độ = xám, Pakistan = xanh, Bangladesh = cam



Hình 15: Công suất các nhà máy điện than đang phát triển tại Nam Á, giai đoạn 2015–2019 (gigawatt)

Tiền thi công = xanh dương, Đang thi công = cam



Việc cắt giảm hoạt động phát triển điện than ở Nam Á chủ yếu diễn ra tại Ấn Độ. Công suất điện than đang thi công và tiền thi công của nước này giảm 80%, từ 311,1 GW năm 2015 xuống 66 GW năm 2019 và chỉ có **2,8 GW** điện than được đề xuất mới trong năm 2019. Mới đây, công ty tư vấn Wood Mackenzie đã kết luận, điện mặt trời **có giá thành thấp hơn 14%** so với điện than tại Ấn Độ, khiến các nhà máy điện than mới khó có thể đạt được hợp đồng mua bán điện trong các cuộc đấu thầu cạnh tranh. Sản lượng điện than của Ấn Độ đã **giảm 3%** trong năm 2019 do nhu cầu điện giảm và sản lượng điện tái tạo gia tăng, trong đó có thùy điện nhờ giai đoạn gió mùa hoạt động mạnh. Tính từ năm 2017, **công suất điện mặt trời và điện gió** được phát triển tại Ấn Độ cao hơn công suất điện than. Vào tháng 6/2019, Bộ Năng lượng Tái tạo Ấn Độ cho biết, Bộ này đã đặt mục tiêu sản xuất **523 GW** năng lượng tái tạo đến năm 2030, cao hơn gấp đôi tổng công suất 229 GW của các nhà máy điện than đang hoạt động.

Pakistan đã đưa vào vận hành gần như toàn bộ 5,1 GW điện than từ năm 2015, trong đó có 2 GW trong năm 2019. 1,7 GW đang được thi công và 4,6 GW trong giai đoạn tiền thi công. Nhiều đề xuất phát triển điện than của Pakistan có vốn đầu tư của Trung Quốc như một phần của siêu dự án **Hành lang Kinh tế Trung Quốc-Pakistan (CPEC)**. Từ khi nhậm chức hồi tháng 8/2018. Thủ tướng Pakistan, ông Imran Khan đã nỗ lực **điều chỉnh thu hẹp** quy mô dự án CPEC và cho rằng Iran không thể thực hiện tất cả các dự án trong khuôn khổ CPEC trong bối cảnh đồng nội tệ của nước này đã **mất giá đáng kể** so với đồng đô la Mỹ, khiến kim ngạch hàng hóa nhập khẩu như than ngày càng tăng. Các khoản nợ đang đe dọa 2 trong số 3 nhà máy điện than thường mại đang hoạt động ở nước này:

khu **Port Qasim** đang gặp **khó khăn tài chính** chỉ một năm sau khi mở cửa trong khi **tin tức truyền thông** cho thấy nhà máy **Sahiwal** đang có nguy cơ đóng cửa do chính phủ gặp khó khăn trong việc hoàn trả khoản nợ cho chủ đầu tư là Tập đoàn **China Huaneng**. Vào tháng 1/2019, Pakistan đã yêu cầu Trung Quốc **dừng** dự án hợp tác điện than 2 tỷ đô **Rahim Yar Khan** vì lý do tài chính. Tổng cộng, 13 GW điện than đã bị tạm dừng hoặc hủy bỏ tại Pakistan từ năm 2015.

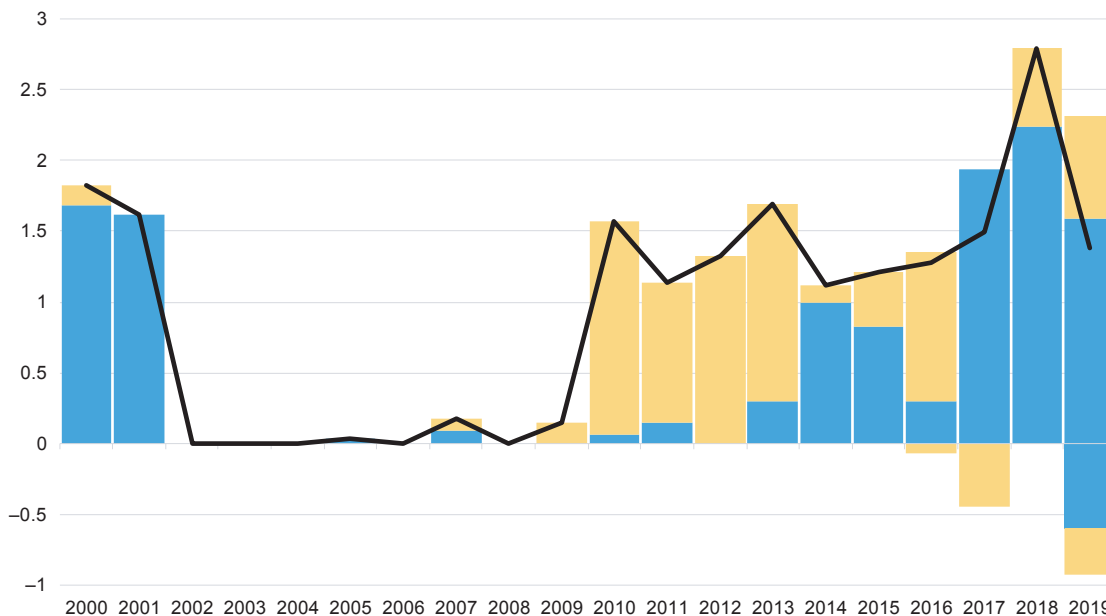
Quy hoạch Điện lực Tổng thể “Điều chỉnh” năm 2016 của Bangladesh được công bố vào tháng 11/2018 phụ thuộc nặng nề vào điện than. Theo đó, nước này dự kiến tăng công suất điện than từ 0,5 GW hiện nay lên 25,5 GW đến năm 2040 trong khi công suất điện tái tạo chỉ tăng từ 0,3 GW lên mức khiêm tốn 7,9 GW trong cùng giai đoạn. Nhiều dự án điện than được quy hoạch bao gồm nhiều đề xuất tập trung ở một khu vực, ví dụ như 9,3 GW điện than được đề xuất ở khu vực quận Moheshkhali. Bangladesh có gần 4,2 GW điện than đang thi công và 18,8 GW trong giai đoạn tiền thi công. Kể từ năm 2015, 13,4 GW điện than đã bị dừng hoạt động hoặc hủy bỏ do hoạt động cầm chừng hoặc vấp phải sự phản đối của người dân. Tuy nhiên, các dự án này thường được thay thế bởi các đề xuất mới với quy mô lớn hơn. Ví dụ, **nhà máy điện than Phulbari** công suất 1 GW được quy hoạch đã bị đình chỉ sau khi ba người bị thiệt mạng trong các vụ biểu tình năm 2006 nhưng mới đây nó lại được thay thế bằng một dự án nhà máy điện than **6 GW**

CÔNG SUẤT CÁC NHÀ MÁY ĐIỆN THAN ĐANG PHÁT TRIỂN GIẢM NHANH TẠI MỸ LATINH, CHÂU PHI VÀ TRUNG ĐÔNG

Mỹ Latinh, châu Phi và khu vực Trung Đông có tổng công suất điện than thấp hơn so với hầu hết các khu vực khác trên thế giới và hiện đang có dấu hiệu giảm nhanh. Chỉ có một vài hoạt động xây dựng mới từ năm 2015 trong khi công suất các nhà máy điện than giai đoạn tiền thi công giảm mạnh. Công suất các nhà máy điện than được phê duyệt tại ba khu vực này chỉ tập trung ở một số nước. Từ năm 2000, Mỹ Latinh đã đưa vào vận hành 8,4 GW điện than với hai quốc gia thành viên OECD là Chile (3,5 GW) và Mexico (0,7 GW) chiếm một nửa, còn hơn 1/4 là ở Brazil (2,3 GW).

Chile và Brazil cũng đã đóng cửa 0,8 GW điện than từ năm 2016. Châu Phi và Trung Đông đã phê duyệt 11,8 GW điện than từ năm 2000. Trong đó, hơn một nửa (6,2 GW) là tại Nam Phi và 1/4 (3,1 GW) tại Ma rốc. Tập đoàn điện lực quốc gia Eskom của Nam Phi đã đóng cửa các nhà máy điện than có tổng công suất 0,6 GW trong năm 2019 do nhiều nhà máy điện than cũ thuộc quản lý của Tập đoàn này đã **vượt** giới hạn ô nhiễm không khí (Hình 16).

Hình 16: Công suất của các nhà máy đã phê duyệt và bị đóng cửa tại Mỹ Latinh, châu Phi và Trung Đông, giai đoạn 2000–2019 (gigawatt)
 Mỹ Latinh = vàng, châu Phi và Trung Đông = xanh, Thay đổi ròng = đường kẻ đen

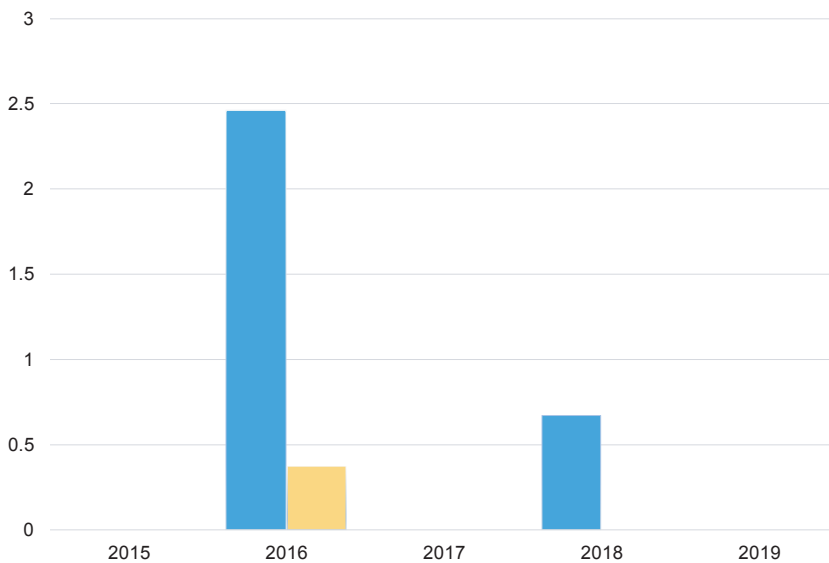


Hoạt động khởi công xây dựng nhà máy điện than diễn ra lẻ tẻ và rất hiếm tại châu Phi và Trung Đông. Điều này cho thấy các khu vực này sẽ sớm ghi nhận mức giảm tỷ lệ đưa vào vận hành các dự án phát triển điện than (Hình 17). Trong 5 năm qua, khu vực Mỹ Latinh chỉ tiến hành giám sát hoạt động khởi công xây dựng nhà máy điện than trong năm 2016. Một tổ máy mới công suất 0,4 GW thuộc nhà máy điện than [Mejillones](#) của Chile đã được đưa vào vận hành năm 2019. Hai tổ máy cũ với tổng công suất 0.3 GW của nhà máy này sẽ [ngừng hoạt động](#) vào năm 2024.

Châu Phi và Trung Đông có 3,1 GW công suất điện than được khởi công xây dựng năm 2015: Các Tiểu vương quốc Ả rập Thống nhất (UAE) đã bắt đầu thi công nhà máy điện than Hassyan 2,4 GW trong năm 2016 trong khi Zimbabwe bổ sung 0,7 GW cho [nhà máy điện than Hwange](#) trong năm 2018. Từ đó tới nay, cả hai dự án này đều gặp nhiều vấn đề: trong năm nay, UAE đã hủy giai đoạn 2 của dự án Hassyan được cho là do [giá than tăng](#) trong khi các ngân hàng Trung Quốc đã [dừng vô thời hạn](#) khoản hỗ trợ tài chính trị giá 1,1 tỷ USD cho hoạt động mở rộng nhà máy Hwange, để ngỏ tương lai của nhà máy này.

Hình 17: Công suất của các nhà máy tiên thi công tại Mỹ Latinh, châu Phi và Trung Đông, giai đoạn 2015–2019 (gigawatt)

Mỹ Latinh = vàng, châu Phi và Trung Đông = xanh



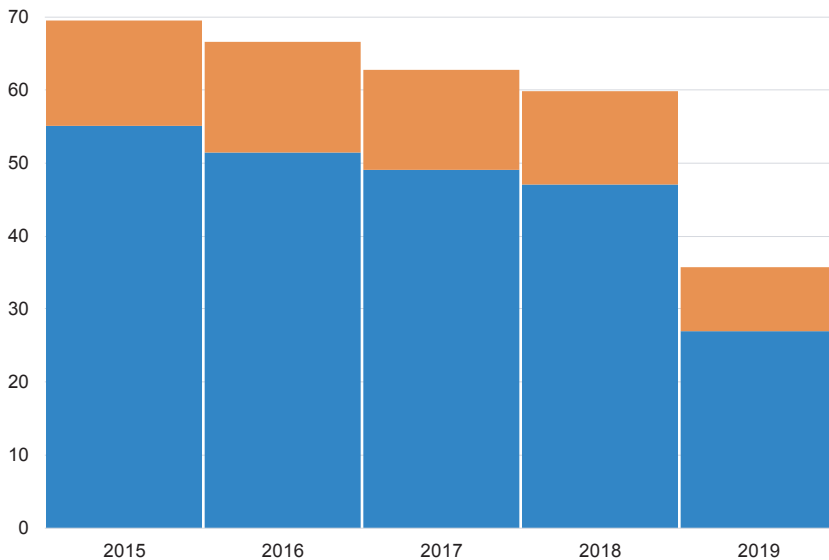
Mỹ Latinh, châu Phi và Trung Đông là các khu vực có mức giảm công suất các nhà máy điện than đang phát triển mạnh nhất trong năm 2019. Ở khu vực Mỹ Latinh, công suất của các nhà máy điện than đang thi công và tiền thi công giảm 57% từ 5,8 GW năm 2018 xuống 2,5 GW năm 2019 do các nhà máy tổng công suất 2,6 GW đã bị tạm dừng hoặc hủy bỏ và 0,7 GW được đưa vào vận hành. Chỉ có hai nước tại Mỹ Latinh vẫn còn tiếp tục phát triển điện than là Cộng hòa Dominican có nhà máy điện than [Punta Catalina](#) 0,8 GW đang được xây dựng và Colombia với nhà máy điện than [La Luna](#) 1,1 GW đã được phê duyệt xây dựng (Hình 18).

Ở châu Phi và Trung Đông, công suất của các nhà máy điện than đang thi công và tiền thi công giảm 40% từ 54 GW năm 2018 xuống 33,2 GW năm 2019 khi mà các nhà máy với tổng công suất 18 GW đã bị tạm dừng hoặc hủy bỏ. 50% công suất các dự án đang phát triển thuộc về 2 quốc gia: Nam Phi, quốc gia có ngành khai thác than và điện than lâu đời và Ai Cập, khi Chính phủ nước này đã có kế hoạch phát triển các nhà máy điện than mới kể từ khi bỏ lệnh cấm nhập khẩu than vào năm 2015.

Nam Phi chiếm hơn 1/3 tổng công suất của các nhà máy điện than đang phát triển của khu vực châu Phi và Trung Đông (11,1 GW). Quốc gia này đang xúc tiến 2 nhà máy điện than [Kusile](#) và [Medupi](#) với công suất của mỗi nhà máy đều ở mức 4,8 GW bất chấp [những khó khăn tài chính và kỹ thuật](#) đang xảy ra ở cả 2 nhà máy này. Nam Phi cũng đã đưa vào vận hành nhà máy công suất 1,6 GW ở Medupi trong năm 2019. Nam Phi cũng đã [tìm hiểu](#) kế hoạch với Ngân hàng Trung ương Trung Quốc cho dự án điện than 4,6 GW tại mỏ than Waterberg. 20% hoạt động phát triển điện than của khu vực châu Phi và Trung Đông diễn ra tại Ai Cập. Nước này đang xin cấp phép xây dựng nhà máy điện than [Hamarawein](#) 6,6 GW và lượng nhập khẩu than liên quan. Bộ Điện lực Ai Cập đã dừng kế hoạch cho 2 nhà máy điện than [Ayoum Moussa](#) 2,6 GW và [Marsa Matruh](#) 4 GW và nhận định việc phát triển các nhà máy này là không cần thiết.

Hình 18: Công suất dự án đang phát triển tại Mỹ Latinh, châu Phi và Trung Đông, giai đoạn 2015–2019 (gigawatt)

Tiền thi công = xanh dương, Đang thi công = cam



PHỤ LỤC A

Công suất các nhà máy nhiệt điện than đang được xây dựng và vận hành tại các nước (megawatt).

Quốc gia	Tiền thi công	Đang thi công	Đang phát triển	Tạm dừng	Đang vận hành	Bị hủy (2010-2019)
Trung Quốc	106.176	99.710	205.886	128.942	1.004.948	568.500
Ấn Độ	29.327	36.698	66.025	65.687	228.964	537.757
Thổ Nhĩ Kỳ	31.715	1.465	33.180	6.570	19.514	65.017
Indonesia	19.360	11.840	31.200	11.990	32.373	22.970
Việt Nam	22.262	8.680	30.942	4.300	18.432	43.175
Bangladesh	18.770	4.214	22.984	11.875	525	2.810
Nhật Bản	2.612	9.269	11.881	135	46.682	9.318
Nam Phi	6.280	4.770	11.050	5.010	41.435	8.390
Philippines	8.978	1.558	10.536	4.124	9.670	5.374
Hàn Quốc	0	7.260	7.260	500	37.600	7.000
Mông Cổ	6.080	885	6.965	1.900	781	1.460
Ai Cập	6.600	0	6.600	6.000	0	2.640
Pakistan	4.558	1.650	6.208	2.300	5.090	22.350
Nga	4.945	120	5.065	226	46.862	12.318
Bosnia và Herzegovina	3.530	0	3.530	550	2.073	1.020
Australia	2.980	0	2.980	900	24.382	8.056
Ba Lan	500	2.470	2.970	3.000	30.870	18.383
Nigeria	2.400	0	2.400	530	0	1.615
Các Tiểu vương quốc Ả rập Thống nhất	0	2.400	2.400	3.000	0	1.270
Zimbabwe	1.490	670	2.160	3.290	950	3.600
Serbia	1.750	350	2.100	0	4.405	1.070
Đức	920	1.100	2.020	0	44.470	19.493
Kenya	2.010	0	2.010	64	0	666
Thái Lan	1.311	655	1.966	4.070	5.571	7.500
Campuchia	1.600	150	1.750	2.400	505	1.940
Lào	1.500	0	1.500	1.326	1.878	0
Oman	1.200	0	1.200	0	0	0
Botswana	1.050	132	1.182	2.100	600	4.504
Colombia	1.125	0	1.125	450	1.649	800
Sri Lanka	900	0	900	0	900	3.500
Mozambique	870	0	870	3.310	0	1.800
Cộng hòa Séc	180	660	840	0	8.517	1.200
Đài Loan	0	800	800	1.600	18.125	12.400
Cộng hòa Dominican	0	770	770	0	305	2.040
Bờ Biển Ngà	700	0	700	0	0	0

(tiếp trang sau)

Công suất các nhà máy nhiệt điện than đang được xây dựng và vận hành tại các nước (megawatt) – tiếp

Quốc gia	Tiền thi công	Đang thi công	Đang phát triển	Tạm dừng	Đang vận hành	Bị hủy (2010-2019)
Tanzania	690	0	690	1.200	0	475
Ukraine	660	0	660	0	22.265	2.060
Hy Lạp	0	660	660	0	3.175	1.250
Kazakhstan	0	636	636	0	12.704	1.320
Romania	600	0	600	0	4.675	5.105
Brazil	600	0	600	1.328	3.149	4.690
Zambia	600	0	600	640	330	1.000
Malawi	520	0	520	2.400	0	700
Kosovo	500	0	500	0	1.290	330
Hungary	500	0	500	0	944	3.020
Swaziland	500	0	500	0	0	1.600
Tajikistan	300	0	300	0	400	350
Uzbekistan	150	0	150	0	2.522	300
Niger	100	0	100	600	0	0
Ethiopia	90	0	90	0	0	0
Madagascar	60	0	60	0	120	0
Papua New Guinea	60	0	60	0	0	0
Mỹ	0	0	0	0	246.187	28.168
Malaysia	0	0	0	0	13.530	2.100
Tây Ban Nha	0	0	0	0	9.991	800
Vương Quốc Anh	0	0	0	0	9.718	9.968
Italia	0	0	0	0	8.627	6.795
Canada	0	0	0	0	8.429	1.500
Hong Kong	0	0	0	0	6.112	0
Mexico	0	0	0	0	5.378	1.850
Chile	0	0	0	725	5.152	8.802
Israel	0	0	0	0	4.900	1.260
Bulgary	0	0	0	0	4.829	2.660
Morocco	0	0	0	0	4.317	1.320
Hà Lan	0	0	0	0	4.152	1.311
Pháp	0	0	0	0	3.915	0
Triều Tiên	0	0	0	0	3.700	300
Đan Mạch	0	0	0	0	2.500	0
Bồ Đào Nha	0	0	0	0	1.978	0
Moldova	0	0	0	0	1.610	0
Phần Lan	0	0	0	0	1.558	385
Slovenia	0	0	0	0	1.069	0

(tiếp trang sau)

Công suất các nhà máy nhiệt điện than đang được xây dựng và vận hành tại các nước (megawatt) – tiếp

Quốc gia	Tiền thi công	Đang thi công	Đang phát triển	Tạm dừng	Đang vận hành	Bị hủy (2010-2019)
Ireland	0	0	0	0	915	0
Kyrgyzstan	0	0	0	1.200	910	0
Guatemala	0	0	0	0	888	300
Slovakia	0	0	0	0	801	885
Bắc Macedonia	0	0	0	430	800	300
New Zealand	0	0	0	0	500	0
Panama	0	0	0	0	408	0
Argentina	0	0	0	120	350	0
Áo	0	0	0	0	246	800
Montenegro	0	0	0	0	225	1.664
Thụy Điển	0	0	0	0	221	0
Brunei	0	0	0	0	220	0
Croatia	0	0	0	0	210	1.300
Mauritius	0	0	0	0	195	110
Myanmar	0	0	0	3.850	160	17.375
Peru	0	0	0	0	135	135
Namibia	0	0	0	0	120	550
Honduras	0	0	0	0	105	0
Syria	0	0	0	0	60	0
Senegal	0	0	0	125	30	850
Jordan	0	0	0	0	30	0
Ghana	0	0	0	2.100	0	0
Georgia	0	0	0	300	0	0
Réunion	0	0	0	0	0	0
Guadeloupe	0	0	0	0	0	0
Iran	0	0	0	650	0	0
Venezuela	0	0	0	0	0	2.800
Jamaica	0	0	0	0	0	1.140
Albania	0	0	0	0	0	800
Belarus	0	0	0	0	0	1.400
Bỉ	0	0	0	0	0	1.100
Cộng hòa Dân chủ Congo	0	0	0	500	0	0
El Salvador	0	0	0	0	0	370
Guinea	0	0	0	80	0	250
Latvia	0	0	0	0	0	435
Sudan	0	0	0	0	0	600
Tổng	299.609	199.572	499.181	292.397	2.044.831	1.522.519

PHỤ LỤC B

Các bảng bổ sung sau có trên trang

<https://endcoal.org/global-coal-plant-tracker/summary-statistics/>

- [Nhà máy điện than ở các nước \(Nhà máy điện\) - Tháng 1/2020](#)
- [Nhà máy điện than ở các nước \(Tổ máy\) - Tháng 1/2020](#)
- [Thay đổi giai đoạn 2018-2019 \(MW\)](#)
- [Nhà máy điện than ở các nước: Tổng CO2 hàng năm - Tháng 1/2020](#)
- [Nhà máy điện than ở các nước: Phát thải CO2 trong thời gian vận hành - Tháng 1/2020](#)
- [Nhà máy điện than theo khu vực \(MW\) - Tháng 1/2020](#)
- [Nhà máy điện than theo khu vực \(Nhà máy điện\) - Tháng 1/2020](#)
- [Nhà máy điện than theo khu vực \(Tổ máy\) - Tháng 1/2020](#)
- [Nhà máy điện than theo khu vực: Tổng CO2 hàng năm - Tháng 1/2020](#)
- [Nhà máy điện than theo khu vực: Phát thải CO2 trong thời gian vận hành - Tháng 1/2020](#)
- [Các nhà máy điện than bị đóng cửa \(MW\) - 2006-2019](#)
- [Các nhà máy điện than mới hoạt động tại Ấn Độ qua các năm \(MW\) - 2006-2019](#)
- [Nhà máy điện than tại Ấn Độ \(MW\) - Tháng 1/2020](#)
- [Các nhà máy điện than tại Ấn Độ \(nhà máy điện\) - Tháng 1/2020](#)
- [Nhà máy điện than tại Ấn Độ \(Tổ máy\) - Tháng 1/2020](#)
- [Các nhà máy điện than mới hoạt động tại Mỹ qua các năm \(MW\) - 2006-2019](#)
- [Nhà máy điện than tại Mỹ \(MW\) - Tháng 1/2020](#)
- [Nhà máy điện than tại Mỹ \(Nhà máy điện\) - Tháng 1/2020](#)
- [Nhà máy điện than tại Mỹ \(Tổ máy\) - Tháng 1/2020](#)
- [Các nhà máy điện than mới hoạt động tại Trung Quốc qua các năm \(MW\) - 2006-2019](#)
- [Nhà máy điện than tại Trung Quốc \(MW\) - Tháng 1/2020](#)
- [Nhà máy điện than tại Trung Quốc \(Nhà máy điện\) - Tháng 1/2020](#)
- [Nhà máy điện than tại Trung Quốc \(Tổ máy\) - Tháng 1/2020](#)
- [Nhà máy điện than theo công nghệ đốt - Tháng 1/2020](#)
- [Chủ sở hữu các nhà máy điện than trên toàn cầu \(MW\) - Tháng 1/2020](#)