

IRENA POLICY ADVISORY

TỪ KHỦNG HOẢNG NĂNG LƯỢNG ĐẾN AN NINH NĂNG LƯỢNG

CÁC HÀNH ĐỘNG DÀNH CHO CÁC NHÀ HOẠCH ĐỊNH CHÍNH SÁCH

Trừ khi có quy định khác, tài liệu trong ấn phẩm này có thể được sử dụng, chia sẻ, sao chép, tái bản, in ấn và/hoặc lưu trữ tự do, với điều kiện phải ghi nhận IRENA là nguồn và chủ sở hữu bản quyền một cách phù hợp. Các tài liệu trong ấn phẩm này thuộc quyền sở hữu của bên thứ ba có thể tuân theo các điều khoản sử dụng và hạn chế riêng biệt, do đó có thể cần phải xin phép các bên thứ ba này trước khi sử dụng bất kỳ tài liệu nào như vậy

ISBN: 978-92-9260-726-5

Trích dẫn: IRENA (2026), *Từ khủng hoảng năng lượng đến an ninh năng lượng: Các hành động dành cho các nhà hoạch định chính sách*, Tư vấn chính sách của IRENA, Số 4/26/1, Cơ quan Năng lượng Tái tạo Quốc tế, Abu Dhab.

VỀ IRENA

Cơ quan Năng lượng Tái tạo Quốc tế (IRENA) là một tổ chức liên chính phủ hỗ trợ các quốc gia trong quá trình chuyển đổi sang một tương lai năng lượng bền vững và đóng vai trò là nền tảng chính cho hợp tác quốc tế, một trung tâm xuất sắc và một kho lưu trữ kiến thức về chính sách, công nghệ, tài nguyên và tài chính về năng lượng tái tạo. IRENA thúc đẩy việc áp dụng rộng rãi và sử dụng bền vững mọi dạng năng lượng tái tạo, bao gồm năng lượng sinh học, địa nhiệt, thủy điện, năng lượng đại dương, năng lượng mặt trời và năng lượng gió, nhằm theo đuổi mục tiêu phát triển bền vững, tiếp cận năng lượng, an ninh năng lượng cũng như tăng trưởng và thịnh vượng kinh tế carbon thấp. www.irena.org

Lời cảm ơn

Bản tư vấn chính sách này của IRENA được điều phối bởi Ute Collier, Mike Enskat, Norela Constantinescu và Francis Field. Văn bản được soạn thảo bởi James Walker, Simon Benmarazze, Deborah Ayres, Jarred McCarthy, Jinlei Feng, Francisco Gafaro và Larissa Nogueira. Các nội dung đóng góp bổ sung được cung cấp bởi Arian Gonzalez, Caroline Ochieng, Thierry Odou, Anke Schoenlau và Diala Hawila.

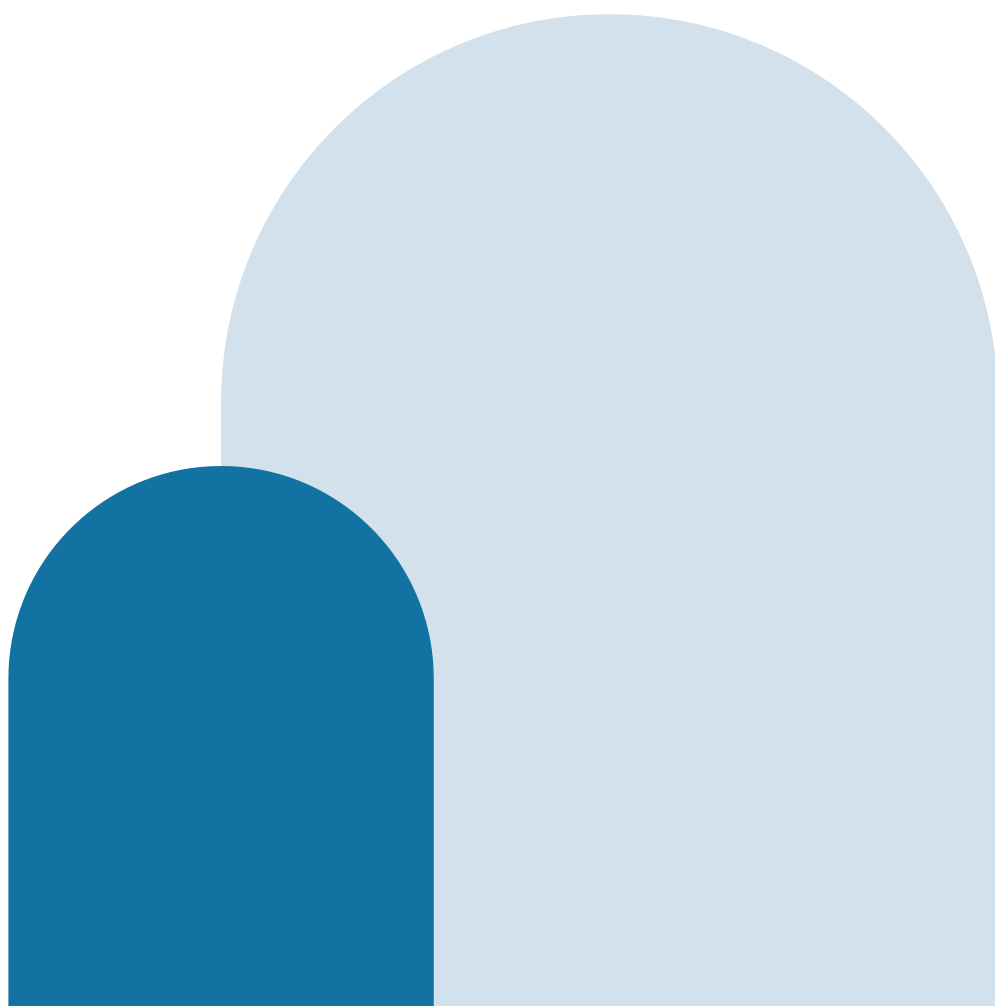
Miễn trừ trách nhiệm

Ấn phẩm này và các tài liệu trong đây được cung cấp "nguyên trạng". IRENA đã thực hiện mọi biện pháp phòng ngừa hợp lý để xác minh độ tin cậy của các tài liệu trong ấn phẩm này. Tuy nhiên, cả IRENA lẫn bất kỳ quan chức, đại lý, nhà cung cấp dữ liệu hoặc nội dung bên thứ ba nào khác đều không cung cấp bất kỳ hình thức bảo đảm nào, dù là được thể hiện rõ ràng hay ngụ ý, và họ không chịu bất kỳ trách nhiệm hay nghĩa vụ pháp lý nào đối với bất kỳ hậu quả nào phát sinh từ việc sử dụng ấn phẩm hoặc tài liệu trong đây.

Thông tin trong đây không nhất thiết đại diện cho quan điểm của tất cả các Thành viên của IRENA. Việc đề cập đến các công ty cụ thể hoặc các dự án, sản phẩm nhất định không có nghĩa là chúng được IRENA xác nhận hay khuyến nghị ưu tiên hơn so với các đối tượng khác có tính chất tương tự không được đề cập đến. Các danh xưng được sử dụng và cách trình bày tài liệu trong đây không ngụ ý thể hiện bất kỳ ý kiến nào từ phía IRENA liên quan đến tình trạng pháp lý của bất kỳ khu vực, quốc gia, lãnh thổ, thành phố hoặc vùng lãnh thổ nào hoặc của các cơ quan có thẩm quyền tại đó, hoặc liên quan đến việc phân định ranh giới hay biên giới.

Nội dung

Hành động dành cho các nhà hoạch định chính sách	4
Hành động ngắn hạn (0-6 tháng)	4
Hành động trung hạn (6-12 tháng).....	4
Hành động dài hạn (1-3 năm).....	5
Năng lượng tái tạo: Nhu cầu chiến lược cho an ninh năng lượng và khả năng phục hồi quốc gia	6
Tham khảo	8



Các hành động cho nhà hoạch định chính sách

Cuộc xung đột đang diễn ra ở Trung Đông đã làm gián đoạn nghiêm trọng nguồn cung cấp dầu và khí đốt toàn cầu. Việc đóng cửa có chọn lọc eo biển Hormuz, cũng như các cuộc tấn công liên tục vào cơ sở hạ tầng trên toàn khu vực, về cơ bản đã ảnh hưởng đến các dòng chảy năng lượng quốc tế quan trọng, dẫn đến giá dầu và khí đốt tăng nhanh chóng và thất thường.

Tác động của những sự kiện này sẽ được cảm nhận trên toàn bộ nền kinh tế, mở rộng ra ngoài thị trường năng lượng sang hệ thống thực phẩm, giao thông vận tải và chuỗi cung ứng rộng lớn hơn, ảnh hưởng đồng thời đến lạm phát và hoạt động kinh tế. Thật không may, những tác động này có thể sẽ rõ rệt hơn đối với các cộng đồng dễ bị tổn thương nhất trên thế giới.

Có nhiều hành động dành cho các nhà hoạch định chính sách để ứng phó với những thách thức năng lượng cấp bách nhất do cuộc xung đột hiện tại gây ra cũng có thể đảm bảo khả năng phục hồi của họ trước các cú sốc nhiên liệu hóa thạch trong tương lai:

Hành động ngắn hạn (0–6 tháng)

- » Triển khai các giải pháp năng lượng tái tạo phân tán để hỗ trợ các dịch vụ công và ứng phó của cộng đồng (chăm sóc sức khỏe, nông nghiệp, sản xuất thực phẩm, vệ sinh và các cơ sở hạ tầng quan trọng khác), tận dụng đa quan hệ đối tác ngành để huy động phản ứng nhanh chóng. Cung cấp hỗ trợ tài chính và hậu cần khi cần thiết để triển khai nhanh chóng.
- » Đẩy nhanh việc triển khai lưới điện mini lai pin quang điện mặt trời (PV) ở các khu vực xa xôi không nối lưới và lưới điện yếu để giảm sự tiếp xúc trực tiếp của các cộng đồng phát triển thấp với biến động giá diesel và gián đoạn nguồn cung.
- » Khởi xướng các chiến dịch và biện pháp thông tin công cộng như nhiệm vụ giảm nhu cầu năng lượng, đặc biệt là vào thời gian cao điểm và khuyến khích sử dụng năng lượng hiệu quả.
- » Nhanh chóng áp dụng biểu giá theo thời gian sử dụng để cho phép người tiêu dùng chuyển mức tiêu thụ điện của họ sang thời điểm cung cấp năng lượng tái tạo cho lưới điện cao và giá thấp. Cách tiếp cận này có thể giảm sự phụ thuộc vào khí đốt - đốt các nhà máy điện 'đạt đỉnh'.
- » Thực hiện các biện pháp tài khóa như trợ cấp, trợ cấp hoặc giảm thuế và các ưu đãi khác để hỗ trợ điện khí hóa trong tất cả các lĩnh vực
- » Đẩy nhanh quá trình điện khí hóa xe hai bánh/ba bánh ở các nền kinh tế mới nổi; khuyến khích điện khí hóa giao thông công cộng (xe buýt) bằng cách cung cấp hỗ trợ tài chính và tài chính; và khuyến khích đi chung xe cùng với chuyển đổi từ phương tiện giao thông cá nhân sang phương tiện giao thông công cộng ở các thành phố.
- » rà soát, giảm/xóa bỏ các rào cản thuế quan và phi thuế quan đối với các thiết bị năng lượng tái tạo nhập khẩu, chẳng hạn như tấm pin mặt trời, biến tần, pin, hạ tầng sạc, v.v.

Hành động trung hạn (6-12 tháng)

- » Đẩy nhanh các dự án cơ sở hạ tầng lưới điện và năng lượng tái tạo hiện tại, đồng thời đảm bảo các dự án đường ống vẫn được tài trợ, bao gồm cả việc thành lập các lực lượng đặc nhiệm quốc gia cụ thể cho mục đích này.
- » Xem xét liệu các khuôn khổ và công cụ hiện có có phù hợp với mục đích trong trường hợp lạm phát cao hoặc chi phí chuỗi cung ứng tăng hay không và điều chỉnh chúng khi cần thiết.

- » Khuyến khích triển khai lưu trữ năng lượng pin, quản lý nhu cầu điện và sự tham gia của phía nhu cầu để tăng cường tính linh hoạt của hệ thống và hỗ trợ tích hợp tỷ lệ năng lượng mặt trời và gió cao hơn quyền lực.
- » Tận dụng các công nghệ tăng cường lưới điện để giảm bớt các hạn chế về lưới điện trong ngắn hạn, hỗ trợ tích hợp trơn tru hơn nguồn cung tái tạo mới và nhu cầu điện khí hóa.
- » Khuyến khích triển khai các giải pháp sưởi ấm dựa trên năng lượng tái tạo, bao gồm khí sinh học và biomethane dựa trên chất thải và cặn; máy bơm nhiệt dân dụng; và máy nước nóng năng lượng mặt trời; ưu tiên hệ thống sưởi ấm khu vực nâng cấp và mở rộng.
- » Mở rộng quy mô triển khai lưu trữ pin trong các chương trình điện khí hóa không nối lưới để tăng cường khả năng phục hồi của hệ thống và giảm chi phí hệ thống dài hạn.
- » Hợp lý hóa việc cho phép lắp đặt bộ sạc/trạm sạc xe điện (EV) và bổ sung các ưu đãi tài chính với các ưu đãi phi tài chính cho xe điện (ví dụ: khu vực phát thải thấp, giới hạn tốc độ).
- » Hỗ trợ cấp phép và trợ cấp nhanh chóng cho các dự án sản xuất nhiên liệu hàng không bền vững (SAF), đã có thể chứng minh khả năng cạnh tranh về chi phí.

Hành động dài hạn (1-3 năm)

- » Thiết lập các khung chính sách toàn diện, rõ ràng, hỗ trợ để thu hút đầu tư liên quan đến chuyển đổi năng lượng. Đảm bảo những điều này phù hợp với các kế hoạch và chiến lược cho quá trình chuyển đổi năng lượng.
- » Tích hợp quy hoạch điện khí hóa để tiếp cận năng lượng trong khuôn khổ quy hoạch năng lượng quốc gia, đảm bảo độ nhạy cảm về giá nhiên liệu hóa thạch và rủi ro phụ thuộc vào dầu mỏ ở các cộng đồng vùng sâu vùng xa được đánh giá một cách có hệ thống
Hướng dẫn các lộ trình linh hoạt, chi phí thấp nhất hướng tới tiếp cận phổ cập.
- » Thúc đẩy phát triển chuỗi cung ứng trong nước và khu vực cho các công nghệ trên toàn bộ chuỗi giá trị năng lượng tái tạo, lưu trữ năng lượng và cơ sở hạ tầng năng lượng, để giảm sự phụ thuộc vào nhập khẩu và tăng cường an ninh nguồn cung.
- » Tạo điều kiện kết hợp các dự án để cho phép lắp đặt hệ thống lưu trữ, tận dụng nguồn cung cấp năng lượng tái tạo hiện có hoặc các điểm kết nối công nghiệp, giảm thiểu hàng đợi kết nối lưới điện bằng cách hợp lý hóa giấy phép.
- » Khuyến khích và hỗ trợ điện khí hóa trong quá trình sưởi ấm ở nhiệt độ thấp đến trung bình, nơi có thể sử dụng máy bơm nhiệt hoặc nồi hơi điện, cũng như trong sản xuất thép, nơi có lò hồ quang điện giành được thị phần và trong lĩnh vực hóa chất, nơi điện khí hóa quy trình đã được chứng minh thành công.
- » Phát triển các cơ chế tài chính có mục tiêu cho lưới điện mini dựa trên năng lượng tái tạo với lưu trữ pin, đặc biệt là ở các khu vực phụ thuộc vào nhập khẩu nhiên liệu và không giáp biển, nơi có mức độ ảnh hưởng cao nhất với cú sốc giá nhiên liệu.
- » Hỗ trợ tài chính và trợ cấp cho ngành nhiên liệu hóa thạch có điều kiện đáp ứng các mục tiêu năng lượng tái tạo.

Năng lượng tái tạo: Nhu cầu chiến lược cho an ninh năng lượng và khả năng phục hồi quốc gia

Sự gia tăng của năng lượng tái tạo đã làm giảm nhu cầu nhập khẩu nhiên liệu hóa thạch của nhiều quốc gia và việc bổ sung công suất tái tạo tiếp tục phá vỡ kỷ lục mới mỗi năm. Vào năm 2025, 692 gigawatt (GW) công suất phát điện tái tạo đã được bổ sung trên toàn thế giới, nâng tỷ trọng của chúng trong tổng công suất lắp đặt lên 49,4% (IRENA, 2026).

Việc giảm chi phí dài hạn trong công nghệ năng lượng tái tạo và lưu trữ pin đang định hình lại nền kinh tế của sản xuất điện. Hầu hết tất cả các công suất tái tạo quy mô tiện ích mới được đưa vào hoạt động (91% tính đến năm 2024) cung cấp điện với chi phí điện (LCOE) thấp hơn so với giải pháp thay thế dựa trên nhiên liệu hóa thạch mới được lắp đặt rẻ nhất. Chi phí điện mặt trời đã giảm 87% kể từ năm 2010, gió trên bờ giảm 55% và lưu trữ pin giảm 93% (IRENA, 2025).

Giá hệ thống lưu trữ pin turnkey trung bình theo khối lượng toàn cầu đã giảm xuống còn khoảng 140 USD/kilowatt giờ (kWh), mức thấp nhất được ghi nhận trong cuộc khảo sát hàng năm của BloombergNEF (BNEF, 2025b) và việc triển khai lưu trữ toàn cầu đang tăng tốc, với khoảng 247 GWh dung lượng lưu trữ pin được bổ sung trên toàn thế giới vào năm 2025, gần gấp đôi so với mức bổ sung được ghi nhận vào năm 2024 (BNEF, 2025a).

Việc cắt giảm chi phí này tạo ra một cơ hội hấp dẫn; sự kết hợp giữa sản xuất năng lượng tái tạo và lưu trữ năng lượng đang ngày càng cho phép cung cấp điện tái tạo 'vững chắc'¹ với chi phí cạnh tranh là 54–82 USD mỗi megawatt-giờ (MWh) cho các hệ thống năng lượng mặt trời cộng với lưu trữ và 59–94 USD/MWh cho các cấu hình năng lượng gió cộng với lưu trữ (IRENA, Forthcoming a). Để so sánh, chi phí phát điện than mới ở Trung Quốc thường nằm trong khoảng 70-85 USD/MWh; tại Hoa Kỳ, tuabin khí chu trình hỗn hợp mới đã đạt 102 USD/MWh (IRENA, Forthcoming a).

Ngoài ra còn có một trường hợp ngày càng tăng đôi với các hệ thống tái tạo không nổi lưới ở các cộng đồng vùng sâu vùng xa, phát triển thấp đang trải qua giá nhiên liệu hóa thạch cao liên tục; lưới điện mini lai năng lượng mặt trời – pin có thể giảm mức tiêu thụ dầu diesel lên đến 80%, trong khi hạn chế chi phí điện (LCOE) tăng khoảng 10–15%, ngay cả trong các kịch bản giá nhiên liệu cao (IRENA, Forthcoming b). Khi giá dầu diesel tăng, giá trị lưu trữ pin tăng đáng kể thông qua tránh chi phí nhiên liệu, với khoản tiết kiệm ước tính từ 2-5 USD cho mỗi đô la đầu tư, củng cố vai trò của các hệ thống như vậy trong việc tăng cường an ninh năng lượng bằng cách giảm sự phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch và chi phí vận chuyển.

Những quốc gia đã đầu tư đáng kể vào năng lượng tái tạo đã ít bị ảnh hưởng bởi tác động của cuộc khủng hoảng hiện nay. Ví dụ, **Tây Ban Nha** và **Bồ Đào Nha** đã mở rộng đáng kể việc lắp đặt năng lượng mặt trời, gió và pin trong khi giảm nhập khẩu khí đốt tự nhiên, cung cấp một bộ đệm có ý nghĩa chống lại sự biến động giá hiện tại (Simon, 2026). Ở Tây Ban Nha, năng lượng tái tạo đã giảm vai trò của khí đốt tự nhiên trong việc thiết lập giá điện xuống chỉ còn 15% thời gian; ngược lại, ở **Ý**, với tỷ lệ năng lượng mặt trời và gió thấp, khí đốt chiếm 89% thời gian (Ember, 2026).

¹ Công ty đề cập đến các nguồn năng lượng tái tạo như mặt trời và gió, kết hợp với lưu trữ năng lượng, có thể cung cấp năng lượng bất cứ lúc nào trong ngày hay đêm, do đó khắc phục tình trạng gián đoạn truyền thống của chúng.

Rộng hơn, 406 GW năng lượng mặt trời và 246 GW gió được bổ sung trên khắp **Liên minh châu Âu** đã cho phép khối này tránh được 58 tỷ EUR chi phí nhiên liệu hóa thạch bổ sung trong cuộc khủng hoảng hiện tại (Hedley, 2026); nhưng châu Âu vẫn chưa đạt đến ngưỡng mà lưới điện của họ có thể tách rời hoàn toàn khỏi sự biến động giá khí đốt.

Tại **Trung Quốc**, dầu khí chỉ chiếm 4% hỗn hợp năng lượng (bao gồm ~60% than, 30% năng lượng tái tạo và phần còn lại từ hạt nhân). Con số này thấp hơn nhiều so với tỷ lệ 40–50% ở nhiều nền kinh tế châu Á khác (Cheng, 2026). Năng lượng tái tạo đáp ứng khoảng 80% nhu cầu điện mới của Trung Quốc vào năm 2024 và hơn một nửa doanh số bán ô tô mới hiện là điện (Cheng, 2026). Do đó, ngành điện của Trung Quốc được cách ly khỏi cú sốc này đáng kể so với các cuộc khủng hoảng dầu mỏ trước đây, mặc dù việc sử dụng tiêu thụ nhiên liệu hóa thạch nói chung đã tăng lên trong những năm qua.

Đôi với các hộ gia đình, đặc biệt là ở các nền kinh tế châu Á phụ thuộc vào nhập khẩu năng lượng với bộ đệm tài khóa mỏng, các hệ thống quy mô nhỏ là phương tiện tốt nhất để thiết lập khả năng phục hồi khi đối mặt với các cú sốc năng lượng. Chúng bao gồm năng lượng mặt trời áp mái với biểu giá đo lường ròng hoặc giá cấp điện; lưu trữ pin để dự phòng; nấu ăn bằng điện (thay thế khí dầu mỏ hóa lỏng). Do đó, các hộ gia đình ở những nước đang phát triển đầu tư sớm vào năng lượng tái tạo phân tán ngày nay ít bị ảnh hưởng hơn:

- » **Pakistan** đã nhanh chóng tăng cường triển khai năng lượng mặt trời và pin phi tập trung trong những năm gần đây. Có tới 41 GW tấm pin mặt trời giá rẻ đã được nhập khẩu và việc triển khai các tấm pin này trên mái nhà đã đệm cho cả người tiêu dùng và hệ thống năng lượng rộng lớn hơn khỏi cú sốc hiện tại. Việc triển khai xe điện ngày càng tăng cũng đã cho phép sự bùng nổ năng lượng mặt trời trên mái nhà này cung cấp năng lượng cho các phương tiện, nếu không hành khách sẽ phụ thuộc vào việc phát điện từ nhiên liệu nhập khẩu (Simon, 2026).
- » **Tỷ trọng năng lượng tái tạo của Ấn Độ** trong sản xuất điện đã tăng lên 20,2% vào năm 2025 từ 14,2% vào năm 2016. Nấu ăn bằng điện đã trở thành một biện pháp dự phòng cho các hộ gia đình phải đối mặt với khí dầu mỏ hóa lỏng gián đoạn và hạn chế nguồn cung (Paramasivam, 2026). Các căng tin chạy bằng năng lượng mặt trời vẫn tiếp tục hoạt động trong thời gian thiếu khí đốt tự nhiên hóa lỏng; Trong khi đó, ở những nơi làm việc có căng tin chạy bằng khí đốt, người lao động buộc phải mang theo thức ăn của riêng họ.
- » **Kinh nghiệm của Cuba** với năng lượng tái tạo phân tán chứng minh rằng hệ thống pin và năng lượng mặt trời cộng đồng có thể cung cấp năng lượng linh hoạt, phi tập trung cho người tiêu dùng ở các địa điểm không có lưới điện hoặc nơi có nguồn cung hạn chế - đặc biệt là hỗ trợ các hoạt động nông nghiệp. Cách tiếp cận này đã nâng cao khả năng chống chịu của cộng đồng trước các tác động của thời tiết trong quá khứ (IFAD, 2025) và góp phần giảm sự phụ thuộc vào nhiên liệu nhập khẩu.

Tương tự, những quốc gia đã đạt được điện khí hóa lớn hơn trong lĩnh vực giao thông đường bộ của họ - chủ yếu ở châu Á - đã chứng tỏ khả năng phục hồi tốt hơn nhiều khi đối mặt với cuộc khủng hoảng hiện nay. Doanh số bán xe điện ở Trung Quốc, Nepal, Singapore và Việt Nam đã tăng từ 30% lên hơn 70% vào năm 2025 – vượt xa mức trung bình toàn cầu là 20–25%. Ở những quốc gia này, tác động đến khả năng di chuyển cá nhân và chi phí sinh hoạt sẽ ít bị ảnh hưởng bởi các cú sốc nhiên liệu hóa thạch (Bernard, 2025; Ember, 2025; Tân Hoa Xã, 2026).

Tham khảo

Bernard, M. (2025), "Nepal's Electric Leapfrog: How This Himalayan Nation Is Leading Global EV Adoption - CleanTechnica", <https://cleantechnica.com/2025/06/14/nepals-electric-leapfrog-how-this-himalayan-nation-is-leading-global-ev-adoption> (accessed 2 April 2026).

BNEF (2025a), *Energy Storage Systems Cost Survey 2025*, BloombergNEF [subscription], www.bnef.com

BNEF (2025b), *2H 2025 Energy Storage Market Outlook*, BloombergNEF [subscription], www.bnef.com

Cheng, E. (2026), "Why China can withstand oil's surge past \$100 more easily than other countries", *CNBC*, www.cnbc.com/2026/03/09/china-oil-shock-iran-war-hormuz-energy-transition.html (accessed 8 April 2026).

Ember (2025), "ASEAN emerges as a new leader in global EV adoption", *Ember*, <https://ember-energy.org/latest-updates/asean-emerges-as-a-new-leader-in-global-ev-adoption> (accessed 2 April 2026).

Ember (2026), "The cost of gas-fired power in the EU jumped by more than 50% since the escalation of conflict in the Middle East", *Ember*, <https://ember-energy.org/latest-updates/the-cost-of-gas-fired-power-in-the-eu-jumped-by-more-than-50-since-the-escalation-of-conflict-in-the-middle-east> (accessed 8 April 2026).

Hedley, N. (2026), "Clean energy is shielding the European Union from the worst of the Middle East crisis", *Zero Carbon Analytics*, <https://zerocarbon-analytics.org/insights/briefings/clean-energy-is-shielding-eu-from-the-worst-of-the-middle-east-crisis>

IFAD (2025), "Clean energy powers rural resilience in Cuba", www.ifad.org/en/w/rural-voices/clean-energy-powers-rural-resilience-in-cuba (accessed 9 April 2026).

IRENA (2020), *The Post-COVID Recovery: An agenda for resilience, development and equality*, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi, https://irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Jun/IRENA_Post-COVID_Recovery_2020.pdf

IRENA (2025), *Renewable power generation costs in 2024*, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi, www.irena.org/Publications/2025/Jun/Renewable-Power-Generation-Costs-in-2024

IRENA (2026), *Renewable capacity statistics 2026*, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi, www.irena.org/Publications/2026/Mar/Renewable-capacity-statistics-2026

IRENA (Forthcoming a), *24/7 renewables: The economics of firm solar and wind*, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi, www.irena.org/Publications

IRENA (Forthcoming b), *Battery storage for sustainable mini-grids in West Africa*, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi, www.irena.org/Publications

Paramasivam, P. (2026), "Induction stoves fly off shelves in India as gas shortage fears spark panic buying", *Reuters*, www.reuters.com/business/energy/induction-stoves-fly-off-shelves-india-gas-shortage-fears-spark-panic-buying-2026-03-12 (accessed 9 April 2026).

Simon, J. (2026), "Oil and gas prices are soaring. Some countries are ready with solar panels and EVs", *NPR*, www.npr.org/2026/03/16/nx-s1-5732984/energy-iran-war-solar-pakistan-crisis-renewable-evs (accessed 8 April 2026).

Xinhua Net (2026), "National vehicle reached 469 million and drivers reached 559 million in 2025 [in Chinese]", www.news.cn/politics/20260126/85ac0fb013d149569de8eacbdd3020f5/c.html (accessed 2 April 2026).



P.O. Box 236
Abu Dhabi, United Arab Emirates
Tel: +971 2 4179000

www.irena.org

© IRENA 2026