

Cơ chế mua bán điện mặt trời và điện gió trong thị trường điện cạnh tranh tại Việt Nam

Trading mechanism for solar and wind power in the competitive electricity market in Vietnam

Nguyễn Thị Minh Trang¹, Nguyễn Hoàng Long^{1*}, Lê Thị Thanh Tâm¹

¹Trường Đại học Ngoại thương, Hà Nội, Việt Nam

*Tác giả liên hệ, Email: k59.2011410050@ftu.edu.vn

THÔNG TIN

TÓM TẮT

DOI: 10.46223/HCMCOUJS.
soci.vi.19.1.3299.2024

Ngày nhận: 08/03/2024

Ngày nhận lại: 24/04/2024

Duyệt đăng: 26/04/2024

Từ khóa:

điện gió; điện mặt trời;
Feed-in tariffs; năng lượng
tái tạo

Keywords:

wind power; solar power;
Feed-in tariffs; renewable
energy

Phát triển năng lượng tái tạo ứng phó với biến đổi khí hậu và bảo đảm an ninh năng lượng đã trở thành yêu cầu cấp thiết trên toàn cầu, với chính phủ là chủ thể có vai trò hàng đầu. Tại Việt Nam, các chính sách khuyến khích mua bán điện mặt trời và điện gió đã là thúc đẩy sự tăng trưởng các nguồn năng lượng này trong cơ cấu cung điện quốc gia. Tuy vậy, sự phát triển nhanh về quy mô đã phải đánh đổi bằng nhiều hạn chế: năng lực của nhà sản xuất không đảm bảo, hiệu quả sản xuất thấp, tính minh bạch và ổn định của thị trường không cao. Thực tế đó đòi hỏi các cơ chế mua bán điện mặt trời và điện gió hiện hành cần có sự thay đổi. Với mục tiêu đánh giá các hạn chế của cơ chế mua bán điện mặt trời, điện gió trong thị trường điện cạnh tranh và đề xuất những giải pháp cải thiện, nghiên cứu sử dụng kết hợp các phương pháp nghiên cứu định tính như hồi cứu, so sánh luật học, phân tích chính sách thực chứng, hậu nghiệm. Kết quả nghiên cứu cho thấy cơ chế mua bán Feed-in Tariffs hiện nay không phù hợp để trở thành cơ chế chính trong dài hạn của thị trường điện cạnh tranh, do đó, cần có lộ trình thay thế bằng cơ chế mua bán điện trực tiếp và đấu thầu cạnh tranh.

ABSTRACT

Developing renewable energy to respond to climate change and ensure energy security has become an urgent requirement on a global scale, with the most important role belonging to governments. In Vietnam, incentive mechanisms for purchasing and selling solar and wind power have been an important driving force in promoting the growth of these energy sources in the national electricity supply structure. However, rapid development in scale has come at the cost of many limitations: manufacturers' capacity is not guaranteed, production efficiency is low, and market transparency and stability are not high. That reality requires changes in the current solar and wind power trading mechanisms. This research uses a combination of qualitative research methods, with a focus on ex-post policy analysis and positive policy analysis methods. From there, the study evaluates the limitations of the solar and wind power trading mechanism in the competitive electricity market and proposes solutions for improving

it. Research results show that the current Feed-in Tariffs trading mechanism is not suitable for becoming the main long-term mechanism of the competitive electricity market; therefore, there needs to be a roadmap to replace it with the mechanism of Direct Power Purchase Agreement and competitive tendering.

1. Giới thiệu

Tình trạng Biến Đổi Khí Hậu (BĐKH) và nguy cơ thiếu hụt năng lượng đã đặt ra yêu cầu thay thế các nguồn Năng Lượng Hóa Thạch (NLHT) bằng các nguồn Năng Lượng Tái Tạo (NLTT). Tuy vậy, xây dựng một Thị Trường Điện (TTĐ) NLTT hoàn thiện, hiệu quả từ khâu sản xuất tới tiêu dùng là bài toán nan giải ngay cả với Việt Nam - quốc gia có điều kiện tự nhiên thuận lợi cho phát triển các dạng năng lượng sạch. Những đặc tính phức tạp về công nghệ sản xuất, truyền tải và tính chất quan trọng của ngành điện đối với an ninh quốc gia đòi hỏi khung pháp lý điều chỉnh lĩnh vực này cần được nghiên cứu kỹ lưỡng. Mặc dù đã có nhiều quốc gia thành công trong xây dựng TTĐ cạnh tranh với tỷ trọng NLTT cao trên thế giới (Abdmouleh, Alammari, & Gastli, 2015; Assman, Laumanns, & Uh, 2006; Gencer, Larsen, & van Ackere, 2020; IEA, 2001), những kinh nghiệm này khó có thể được áp dụng trực tiếp và toàn bộ tại Việt Nam do những đặc trưng về kinh tế - xã hội riêng có của nước ta. Tại Việt Nam, mặc dù lĩnh vực nghiên cứu liên quan đến NLTT đã được hình thành từ lâu, các kết quả đề xuất đa phần chỉ hướng tới phát triển về số lượng dự án NLTT (Nguyen & Ngo, 2022; Nguyen, 2022) mà thiếu đi những đề xuất nâng cao chất lượng nhà đầu tư, hiệu quả sản xuất hướng tới phát triển bền vững.

Nhận thức được khoảng trống nghiên cứu trên, nhóm tác giả đặt mục tiêu đánh giá các hạn chế của cơ chế mua bán điện mặt trời và điện gió trong TTĐ cạnh tranh hiện nay trên nhiều phương diện và đề xuất một số giải pháp hoàn thiện. Đối tượng nghiên cứu là các quy định pháp luật về cơ chế mua bán trên thị trường phát điện và bán buôn điện cạnh tranh, với phạm vi nghiên cứu tập trung vào lĩnh vực điện mặt trời - hai nguồn NLTT được Quy hoạch điện VIII đặt mục tiêu tăng trưởng cao nhất¹ trong giai đoạn 2011 - 2023.

2. Cơ sở lý luận

2.1. Lý thuyết về xây dựng TTĐ cạnh tranh

Theo Necoechea-Porras, López, và Salazar-Elena (2021), O'Sullivan và Sheffrin (2003), xây dựng TTĐ cạnh tranh là quá trình từng bước giảm thiểu sự can thiệp của pháp luật và nhà nước đối với các chủ thể trong thị trường. Sau khi hoàn tất tự do hóa, các chủ thể sẽ chủ yếu chịu sự chi phối bởi quy luật thị trường và rất ít những can thiệp không thường xuyên của nhà nước.

Tuy vậy, quá trình xây dựng TTĐ cạnh tranh lại có nhiều điểm khác biệt. Ngay cả khi nhà nước đã quyết định tự do hóa, các quy định pháp luật mới vẫn tiếp tục được ban hành và điều chỉnh nhằm đảm bảo sự phát triển ổn định của thị trường (Gencer & ctg., 2020). Lý do cho sự khác biệt này nằm ở vai trò quan trọng của điện năng đối với an ninh quốc gia và nền kinh tế, đòi hỏi nhà nước phải đảm bảo cung ứng liên tục và giá cả hợp lý cho loại hàng hóa thiết yếu này.

Cơ chế mua bán, theo Foucault, Pagano, và Röell (2013), là “luật chơi” mà các chủ thể trong thị trường phải tuân theo. Cơ chế này xác định những hành vi mà một chủ thể có thể thực hiện, thông tin mà một chủ thể có thể biết về hành vi của các chủ thể khác và cách thức xác định lượng, giá giao dịch trên thị trường. Do đặc tính được can thiệp liên tục bởi các chủ thể công ngay cả trong giai đoạn tự do, cơ chế mua bán trong TTĐ cũng có nhiều điểm khác biệt.

¹Mục 1c phần III, Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Chính phủ, 2023)

Theo Gencer và cộng sự (2020), có 04 giai đoạn phát triển phổ biến của một TTĐ cạnh tranh, tương ứng với các cơ chế mua bán đặc trưng. Giai đoạn 1, độc quyền, là trạng thái thị trường trước khi tự do hóa, trong đó chỉ có một nhà sản xuất thuộc sở hữu nhà nước hoặc được nhà nước ủy quyền. Giá và lượng cung điện trên thị trường hoàn toàn do nhà nước quyết định. Giai đoạn 2 là thị trường bán buôn cạnh tranh, cũng là giai đoạn bắt đầu TTĐ tự do, trong đó đã có nhiều đơn vị sản xuất và phân phối tư nhân tham gia vào thị trường. Về phía cầu, các khách hàng lớn là doanh nghiệp sản xuất trong lĩnh vực thâm dụng năng lượng hoặc các công ty phân phối điện có thể mua điện trực tiếp từ các nhà sản xuất. Khi thị trường bán buôn cạnh tranh đã hoạt động ổn định, một số quốc gia có thể quyết định duy trì thị trường ở giai đoạn này hoặc chuyển sang giai đoạn bán lẻ cạnh tranh. Trong thị trường bán lẻ điện cạnh tranh, giá và lượng cung điện được xác định tại điểm cân bằng giữa nguồn cung của nhiều nhà sản xuất và cầu của cả các khách hàng lớn lẫn người tiêu dùng nhỏ lẻ. TTĐ cạnh tranh ở giai đoạn này về cơ bản hoàn thiện. Tuy vậy, sự gia tăng của mối quan tâm toàn cầu về BĐKH đã dẫn tới sự xuất hiện của giai đoạn 4 - tái điều tiết. Việc tham gia vào các cam kết liên chính phủ về cắt giảm Khí Nhà Kính (KNK) thông qua phát triển các nguồn năng lượng xanh buộc chính phủ các nước đã ở giai đoạn 2 hoặc 3 phải quay lại can thiệp vào TTĐ bằng các chính sách khuyến khích phát triển điện sản xuất từ nguồn NLTT. Mặc dù giá bán vẫn được xác định bằng cơ chế thị trường, chính phủ sẽ điều tiết lượng và cơ cấu nguồn cung điện thông qua các văn bản Quy Phạm Pháp Luật (QPPL) hoặc cơ quan quản lý.

Trong mỗi giai đoạn phát triển của TTĐ tự do, hành vi của các chủ thể còn chịu tác động của nhiều nhân tố khác, bao gồm: số lượng, sự phản hồi và thái độ của các chủ thể (Gencer & ctg., 2020). Các nhân tố này mặc dù đã tồn tại trong thị trường độc quyền, nhưng chỉ thật sự ảnh hưởng đáng kể tới hành vi của các chủ thể trong TTĐ cạnh tranh. *Thứ nhất*, sự hình thành của các chủ thể mới trong TTĐ cạnh tranh (các nhà sản xuất, các trung gian tài chính, các nhà phân phối tư nhân, khách hàng lớn, ...) và sự thay đổi trong vai trò của các chủ thể cũ (cơ quan điều tiết, người tiêu dùng, ...) khiến các tương tác trong thị trường trở nên phức tạp và khó dự đoán hơn. *Thứ hai*, các chủ thể trong TTĐ thường phản ứng với những quy định pháp luật mới với độ trễ lớn hơn so với các thị trường khác do thời gian xây dựng và vòng đời của các nhà máy sản xuất điện dài hơn nhiều lần so với nhiệm kỳ của các cơ quan điều tiết, khiến tác động của các quy định pháp luật mới khó có thể được dự báo và không thích ứng kịp với những biến đổi của thị trường. *Cuối cùng*, giả định về sự duy lý của các chủ thể trong thị trường, vốn được sử dụng phổ biến khi xây dựng các quy định pháp luật, có thể không xảy ra trong thực tế hoặc diễn biến theo cách nhà làm luật không thể lường trước. Người tiêu dùng có thể đưa ra quyết định thuần túy dựa trên cảm tính; hoặc người quản lý doanh nghiệp, quản lý cơ quan chức năng có thể ưu tiên những lợi ích cá nhân ngắn hạn hơn lợi ích dài hạn nhưng khó dự đoán.

2.2. Cơ chế khuyến khích phát triển điện năng lượng tái tạo

Năng lượng tái tạo được Liên Hợp Quốc định nghĩa là các nguồn năng lượng tự nhiên được bổ sung với tốc độ cao hơn tốc độ tiêu thụ. Một số loại NLTT đang được khai thác phổ biến là năng lượng gió, mặt trời, địa nhiệt, thủy năng và năng lượng sinh học. Trong đó, các nguồn năng lượng được chuyển hóa thành điện năng phổ biến nhất là điện mặt trời, điện gió và thủy điện.

Các dạng NLTT, với ưu điểm gần như vô hạn và không phát thải Khí Nhà Kính (KNK) là giải pháp thay thế tiềm năng cho các nguồn NLHT đang dần cạn kiệt về trữ lượng và được chứng minh là có ảnh hưởng tiêu cực tới chất lượng môi trường. Tuy vậy, việc phát triển các nguồn NLTT cũng vấp phải nhiều khó khăn. Về kỹ thuật, điện năng được sản xuất từ các nguồn điện mặt trời và điện gió với công nghệ hiện nay nhìn chung thiếu ổn định (unstable) do các nguồn năng lượng này đều biến đổi liên tục theo địa điểm và thời điểm khai thác. Về kinh tế, NLTT cũng khó cạnh tranh về giá với các nguồn NLHT. Công nghệ sản xuất còn non trẻ so với công nghệ sản xuất

NLHT, yêu cầu cao về kỹ thuật của hệ thống truyền tải và phân phối làm tăng cả chi phí cố định và biến đổi của điện NLTT (UNEP, 2012).

Tình hình thị trường bất lợi đòi hỏi cần có sự điều chỉnh từ Chính phủ. Gastli và San Miguel (2013) đã khẳng định rằng Chính phủ là đối tượng có khả năng tác động mạnh mẽ nhất tới sự phát triển NLTT. Abdmouleh và cộng sự (2015) đã chỉ ra 05 nhóm nhân tố ảnh hưởng tới kết quả phát triển NLTT, tương ứng với các nhóm cơ chế khuyến khích riêng biệt. 05 nhóm cơ chế đó là: hỗ trợ tài chính, hỗ trợ tài khóa (thuế, trợ cấp), hỗ trợ pháp lý, hỗ trợ chính trị và hỗ trợ công nghệ. Tại Việt Nam, căn cứ vào hệ thống văn bản QPPL về các cơ chế khuyến khích NLTT (Bảng 1 và Bảng 2), có thể thấy cơ chế được dành sự ưu tiên nhất định trong việc xây dựng, cải cách, bổ sung thường xuyên nhất là cơ chế FIT (Feed-in Tariff).

Cơ chế FIT là một công cụ thuộc nhóm hỗ trợ pháp lý, trong đó 02 nội dung trọng tâm là xác định trước giá mua điện từ các dự án NLTT (giá FIT) và sự đảm bảo mua điện của các nhà phân phối. Giá FIT thường được thỏa thuận trước đó trong một hợp đồng mua bán điện (Hợp đồng PPA) kéo dài từ 15 đến 20 năm. Ở mức giá này, các công ty điện lực đảm bảo thu mua toàn bộ sản lượng NLTT của nhà sản xuất. Đây là phương thức mua bán phổ biến và hiệu quả nhất cho thị trường năng lượng tái tạo cho đến nay. Thực tế cho thấy rằng các quốc gia có tỷ trọng điện NLTT trong tổng cung điện năng cao nhất ở Châu Âu, như Đức, Tây Ban Nha và Đan Mạch đều áp dụng cơ chế FIT; trong khi các quốc gia tổ chức thị trường bằng phân phối hạn ngạch (quota) mà điển hình là Anh và Italy lại đạt được những kết quả kém khả quan hơn (CSA, 2007).

Có nhiều cách tiếp cận khác nhau để thiết lập mức giá FIT, nhưng nhìn chung có thể được tách thành hai loại chính: cách tiếp cận dựa trên giá trị (value-based) và cách tiếp cận dựa trên chi phí (cost-based). Các cách thức tính toán dựa trên chi phí xác định giá FIT bằng chi phí sản xuất là trung bình cộng của tất cả nhà máy trên thị trường, cộng thêm một khoản lợi nhuận hợp lý. Trong khi đó, các cách thiết lập giá FIT dựa trên giá trị lại thiết lập mức giá mua điện cố định cho mỗi đơn vị sản lượng điện được sản xuất (KEMA, 2008). Một số yếu tố khác như tình trạng BDKH, các chất gây ô nhiễm tác động lên sức khỏe, ... cũng đều có thể được đề cập đến trong các cơ chế FIT dựa trên giá trị (Schell, 2010).

Tại Việt Nam, cơ chế FIT cũng là chính sách phát triển điện NLTT được sửa đổi, bổ sung thường xuyên nhất. Đây cũng là một trong các cơ chế, chính sách có đóng góp đáng kể nhất đến quá trình phát triển nhanh chóng điện mặt trời, điện gió tại Việt Nam, được sử dụng từ thời kỳ đầu hình thành mục tiêu phát triển NLTT quốc gia và lộ trình hoàn thiện TTĐ cạnh tranh cho đến ngày nay. Nội dung nghiên cứu này, do đó, cũng sẽ quan tâm nghiên cứu cơ chế FIT cho mua bán điện mặt trời và điện gió gắn với phát triển TTĐ cạnh tranh.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Câu hỏi nghiên cứu

Câu hỏi 1: Thực trạng quy định pháp luật về cơ chế mua bán điện mặt trời và điện gió trong TTĐ cạnh tranh tại Việt Nam hiện nay như thế nào?

Câu hỏi 2: Hạn chế của cơ chế mua bán nêu trên là gì?

Câu hỏi 3: Cần hoàn thiện các quy định pháp luật về cơ chế mua bán điện mặt trời và điện gió trong TTĐ cạnh tranh như thế nào?

3.2. Phương pháp nghiên cứu

Để trả lời các câu hỏi nêu trên, nghiên cứu sử dụng kết hợp nhiều phương pháp nghiên cứu định tính như: phương pháp phân tích tổng hợp, so sánh luật học, phân tích chính sách hậu nghiệm và phân tích chính sách thực chứng.

Phương pháp phân tích và tổng hợp được sử dụng để tìm hiểu tổng quan tình hình nghiên cứu trong lĩnh vực này và khái quát các vấn đề lý luận trong phát triển điện NLTT và xây dựng TTĐ cạnh tranh.

Phương pháp so sánh luật học được dùng nhằm đối chiếu các quan điểm giữa các nhà khoa học trong các công trình nghiên cứu; giữa pháp luật Việt Nam và pháp luật nước ngoài.

Phương pháp phân tích chính sách hậu nghiệm được sử dụng để đánh giá các quy định pháp luật hiện hành và tìm ra những điểm hạn chế.

Phương pháp phân tích chính sách thực chứng được sử dụng khi vận dụng các lý thuyết về xây dựng và hoàn thiện pháp luật cho điện NLTT để giải thích các hạn chế đang tồn tại và đề xuất các giải pháp.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thực trạng xây dựng TTĐ cạnh tranh và phát triển NLTT tại Việt Nam

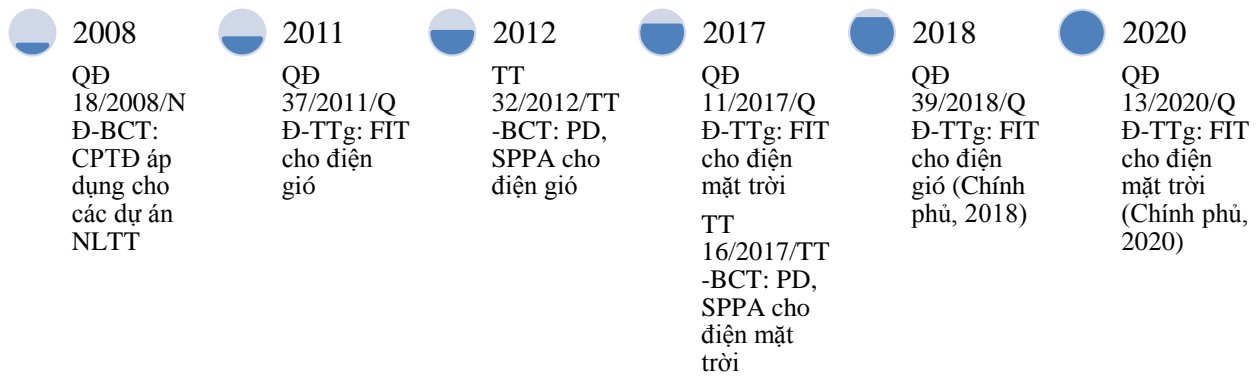
TTĐ Việt Nam cũng cùng chung xu hướng tự do hóa TTĐ nhiều quốc gia khác. Trước đây, trên TTĐ chỉ có Tổng công ty Điện lực Việt Nam (EVN) độc quyền trong cả tất cả giai đoạn: đầu tư, sản xuất điện, quản lý vận hành và phân phối. Nhưng kể từ năm 2005, chiến lược dài hạn cho sự phát triển của ngành điện được phản ánh trong *Luật Điện lực năm 2004* và cụ thể hóa trong *Quyết định số 26/2006/QĐ-TTg* (Chính phủ, 2006) đã đặt ra nhiệm vụ xây dựng TTĐ cạnh tranh. Lộ trình xây dựng TTĐ cạnh tranh tại Việt Nam gồm 03 cấp độ: Thị trường phát điện cạnh tranh, Thị trường bán buôn cạnh tranh và Thị trường bán lẻ cạnh tranh. Tại đến thời điểm nghiên cứu này được tiến hành, TTĐ Việt Nam đang ở giai đoạn TTĐ bán buôn cạnh tranh (VWEM), và thiết kế, chuẩn bị triển khai thí điểm thị trường bán lẻ điện cạnh tranh (WREM).

Về tiềm năng phát triển NLTT, Việt Nam được đánh giá là có điều kiện tự nhiên thuận lợi nhất trong khu vực Đông Nam Á để phát triển điện mặt trời và điện gió. Tiềm năng phát triển điện mặt trời của Việt Nam khoảng 963,000MW, điện gió ước đạt 513,360MW. Theo Ngân hàng Thế giới, Việt Nam đứng đầu khu vực Đông Nam Á về tiềm năng điện gió, vượt trội so với Thái Lan (152,392MW), Lào (182,252MW) và Campuchia (26,000MW) (World Bank, 2009).

Để đảm bảo xây dựng TTĐ cạnh tranh thành công, trước tiên cần thu hút được các nhà đầu tư chất lượng tham gia thị trường. Và giá là một tín hiệu tiềm năng, được các nhà đầu tư quan tâm xem xét khi ra quyết định đầu tư vào ngành điện. Bên cạnh đó, với tư cách là một hàng hóa thiết yếu, có vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế và đảm bảo an sinh xã hội, giá điện cũng cần được đảm bảo ở mức phải chăng so với người tiêu dùng. Để cân đối giữa hai mục tiêu trên, giá điện trong thực tế thường được điều tiết bởi nhà nước trong cả 03 giai đoạn phát điện, bán buôn và bán lẻ.

4.2. Cơ chế mua bán điện mặt trời và điện gió trước khi Thông tư 19/2023/TT-BCT (Bộ Công thương, 2023b) có hiệu lực

Các cơ chế khuyến khích đầu tiên về phát triển điện NLTT ở Việt Nam đã được xây dựng từ năm 2008. Tuy vậy, chỉ từ sau *Quy hoạch điện VII điều chỉnh* (Chính phủ, 2016) và *Chiến lược phát triển năng lượng tái tạo của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050* (Chính phủ, 2015) NLTT tại Việt Nam mới thật sự khởi sắc. Các mục tiêu chiến lược này tiếp tục được chỉ đạo thực hiện bằng nhiều quy định pháp luật về khuyến khích các nguồn NLTT như ưu đãi về thuế, ưu đãi về vốn đầu tư, ưu đãi về đất đai và ưu đãi về giá mua điện.



Hình 1. Tổng hợp cơ chế khuyến khích điện NLTT giai đoạn 2008 - 2020

Chú thích:

CPTĐ - Chi phí tránh được

PD: Phát triển dự án

SPPA: Hợp đồng mẫu

Nguồn: Viện Năng lượng - Bộ Công thương (2021)

Trong số đó, FIT là cơ chế trọng tâm và được điều chỉnh nhiều nhất, với xu thế chung là giảm dần giá mua và phân biệt giữa các công nghệ. Hiện nay, cơ chế FIT được áp dụng cho hầu hết các dự án đã ký kết hợp đồng mua bán điện với EVN là cơ chế FIT 1 quy định tại *Quyết định 39/2018/QĐ-TTg* (Chính phủ, 2018) (dành cho điện gió), *Quyết định 13/2020/QĐ-TTg* (Chính phủ, 2020) (dành cho điện mặt trời) và cơ chế FIT 2 quy định tại *Thông tư số 15/2022/TT-BCT* (sau đây gọi là TT15) (Bộ Công thương, 2022) và *Quyết định số 21/QĐ-BCT* (Bộ Công thương, 2023a) (xem *Bảng 1*). Giá FIT 1 được xác định như nhau cho mọi dự án, trong khi giá FIT 2 do EVN và từng đơn vị phát điện đàm phán trên cơ sở giá trần tại *Quyết định 21/QĐ-BCT* (Bộ Công thương, 2023a).

4.3. Cơ chế mua bán điện mặt trời và điện gió kể trong Thông tư Thông tư 19/2023/TT-BCT (Bộ Công thương, 2023b)

Mặc dù cơ chế FIT 1 đã giúp thu hút số lượng lớn nhà đầu tư tham gia thị trường sản xuất NLTT, hiệu quả cuối cùng là gia tăng sản lượng điện NLTT vẫn chưa thể đạt được. Cơ chế FIT 2 sau đó có thể được coi là biện pháp giải cứu đầu tiên cho các dự án NLTT chuyển tiếp không kịp hưởng giá FIT 1. Tuy vậy, cơ chế này vẫn không thể làm hài lòng các nhà đầu tư NLTT bởi hiệu quả tài chính thấp. Trong bối cảnh tồn tại khoảng trống về cơ chế mua bán điện NLTT; *Thông tư 19/2023/TT-BCT* (TT19) (Bộ Công thương, 2023b) đã được ban hành cuối năm 2023, quy định về phương pháp mới để xác định giá phát điện từ dự án mặt trời và điện gió. Đối tượng áp dụng cơ chế FIT mới nhất này là các nhà máy điện mặt trời từ 01/01/2021 và điện gió từ 01/11/2021 trở về sau.

Bảng 1

Tổng hợp cơ chế FIT cho điện gió & điện mặt trời trước 01/11/2021

Căn cứ pháp lý	Loại NLTT	Dự án được áp dụng	Giá FIT
Quyết định 37/2011/QĐ-TTg (Chính phủ, 2011)	Điện gió	Vận hành thương mại sau ngày 20/08/2011	1,614 đồng/kWh
Quyết định 11/2017/QĐ-TTg (Chính phủ, 2017)	Điện mặt trời nối lưới	Vận hành thương mại từ 01/06/2017 đến 30/06/2019	2,086 đồng/kWh
Quyết định 39/2018/QĐ-TTg (Chính phủ, 2018)	Điện gió trong đất liền	Vận hành thương mại trước 01/11/2021	1,928 đồng/kWh
	Điện gió trên biển		2,223 đồng/kWh

Căn cứ pháp lý	Loại NLTT	Dự án được áp dụng	Giá FIT
Quyết định 13/2020/QĐ-TTg ² (Chính phủ, 2020)	Điện mặt trời nổi	Được quyết định chủ trương đầu tư trước 23/11/2019, có ngày vận hành thương mại trong giai đoạn từ 01/07/2019 - 31/12/2020	1,783 đồng/kWh
	Điện mặt trời mặt đất		1,644 đồng/kWh
	Điện mặt trời mái nhà		1,943 đồng/kWh
Thông tư 15/2022/TT-BCT (Bộ Công thương, 2022) & Quyết định số 21/QĐ-BCT (Bộ Công thương, 2023a)	Điện gió trong đất liền	Đã ký kết PPA với EVN trước 01/11/2021 nhưng không kịp vận hành thương mại trong thời hạn của Quyết định 39/2018 (Chính phủ, 2018)	Mức trần giá 1,587.12 đồng/kWh
	Điện gió trên biển		Mức trần giá 1,815.95 đồng/kWh
	Điện mặt trời nổi	Đã ký PPA với EVN trước 01/01/2021 không kịp vận hành thương mại trong thời hạn của Quyết định 13/2020 (Chính phủ, 2020)	Mức trần giá 1,508.27 đồng/kWh
	Điện mặt trời mặt đất		Mức trần giá 1,184.90 đồng/kWh

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp

Bảng 2

So sánh nội dung cơ chế FIT cho các dự án điện gió & điện mặt trời

Tiêu chí	Cơ chế FIT trước Thông tư 15 năm 2022 (Bộ Công thương, 2022)	Cơ chế FIT của Thông tư 15 năm 2022 (Bộ Công thương, 2022)	Cơ chế FIT kể từ Thông tư 19 năm 2023 (Bộ Công thương, 2023b)
Nguyên tắc xây dựng khung giá	Giá cố định cho mọi đơn vị sản xuất	Không có sự điều chỉnh theo chu kỳ thời gian Khung giá chung không tính đến sự khác biệt của vùng địa lý	Được xây dựng và ban hành hàng năm Khung giá điện mặt trời được tính theo cường độ bức xạ & dữ liệu của các nhà máy điện chuẩn của ba khu vực Bắc, Trung và Nam
Công suất định của tấm quang điện	Cố định 1MW - 1.25MW	Dựa trên số liệu về điều kiện sản xuất do NSX tự cung cấp	Dựa trên số liệu điều kiện sản xuất tiêu chuẩn
Công suất đặt của Nhà máy điện mặt trời và điện gió chuẩn	Không xem xét	50,000kW	Xác định trên cơ sở tổng mức đầu tư có hiệu lực, cập nhật tỷ giá ngoại tệ tại thời điểm tính toán khung giá phát điện, tham khảo số liệu của các tổ chức tư vấn (nếu cần)
Phương pháp tính lãi suất vốn vay ngoại tệ		Bảng lãi suất bình quân SOFR kỳ hạn 180 ngày của 36 tháng liền kề thời điểm xây dựng khung giá được công bố bởi FED + tỷ lệ bình quân năm các khoản phí thu xếp khoản vay của ngân hàng là 3%/năm	Bảng lãi suất vốn vay ngoại tệ các nhà máy điện đã ký hợp đồng mua bán điện giai đoạn năm 2017 - 2021 (%/năm) hoặc lãi suất vốn vay ngoại tệ của các nhà máy điện mặt trời

² Khoản 3 Điều 5 quy định giá mua điện dành riêng cho các dự án điện mặt trời nổi lưới tại tỉnh Ninh Thuận là 2,086 đồng/kWh (tương đương 9.35 UScents/kWh)

Tiêu chí	Cơ chế FIT trước Thông tư 15 năm 2022 (Bộ Công thương, 2022)	Cơ chế FIT của Thông tư 15 năm 2022 (Bộ Công thương, 2022)	Cơ chế FIT kể từ Thông tư 19 năm 2023 (Bộ Công thương, 2023b)
Phương pháp tính lãi suất vốn vay nội tệ		Bằng trung bình của lãi suất tiền gửi bằng VND (kỳ hạn 12 tháng, xác định bởi bốn ngân hàng thương mại quy định trong Thông tư) + tỷ lệ bình quân năm dịch vụ phí của các ngân hàng là 3.5%/năm	Bằng lãi suất vốn vay nội tệ các nhà máy điện đã ký hợp đồng mua bán điện giai đoạn năm 2017 - 2021 (%/năm) hoặc lãi suất vốn vay nội tệ của các nhà máy điện mặt trời.
Thẩm quyền xây dựng khung giá phát điện	Chủ đầu tư tự xây dựng đề án giá và đề xuất hỗ trợ	EVN	EVN
Thẩm quyền thẩm định khung giá phát điện	Bộ Công thương	Cục Điều tiết điện lực tổ chức thẩm định trong 45 ngày	Cục Điều tiết điện lực tổ chức thẩm định trong 20 ngày làm việc
Đối tượng lấy ý kiến đối với khung giá phát điện	Không xem xét	Chuyên gia độc lập hoặc Hội đồng tư vấn do Bộ Công Thương quyết định thành lập	Hội đồng tư vấn do Bộ Công Thương quyết định thành lập hoặc đối tượng chịu tác động
Thời gian hiệu lực của khung giá phát điện		Không có quy định	05 năm. Trường hợp khung giá phát điện của năm tiếp theo chưa được công bố, cho phép tạm thời áp dụng khung giá phát điện có hiệu lực gần nhất.
Trách nhiệm của Cục Điều tiết điện lực		Thẩm định khung giá tính toán bởi EVN	Thẩm định khung giá tính toán bởi EVN và tính toán lại các thông số nếu cần thiết.

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp

Nhìn chung, khung giá phát điện được tính toán tương tự với phương pháp trong FIT 2. Các điểm mới chủ yếu của cơ chế theo TT19.

Một là, các thông số về tài chính của nhà máy điện NLTT thay vì chỉ được tính toán bằng các sử dụng số liệu vĩ mô như trung bình lãi suất của ngân hàng hay lãi suất SOFR của FED, sẽ được tính lại dựa trên cơ sở dữ liệu thực tế cung cấp bởi các dự án đã hoạt động. Với thay đổi này, có thể nói rằng khung giá phát điện mới phần nào đó đã phản ánh được thực tế sản xuất tại Việt Nam.

Hai là, khung giá phát điện mới được xác định theo vùng miền, thay cho một khung giá chung cố định với tất cả các khu vực. Giá mua điện do đó sẽ phản ánh được các khác biệt về đặc điểm địa lý, điều kiện kinh tế. Cường độ bức xạ mặt trời và sức gió của từng vùng là khác nhau, do đó việc sản xuất điện NLTT mà không tính đến khác biệt vùng tất yếu dẫn đến nguy cơ sản xuất chỉ tập trung ở một số khu vực nhất định, gây áp lực cho khâu truyền tải. Vì vậy, đây là một điểm mới hợp lý và cần thiết.

Thứ ba, khung giá theo TT19 sẽ được xây dựng và ban hành hàng năm, trở thành cơ sở để các chủ đầu tư thỏa thuận giá điện và thực hiện ký kết hợp đồng mua bán điện với EVN. Cụ thể,

khung giá phát điện trong năm mà chủ đầu tư phê duyệt mức đầu tư dự án được coi là năm cơ sở, đây sẽ là căn cứ cho các bên thống nhất giá điện mà không cần thiết phải đàm phán lại mỗi năm một lần theo khung giá phát điện của năm tiếp theo. Thay đổi này khiến cho việc mua bán điện giữa EVN và các nhà sản xuất hay chủ đầu tư có một cơ sở thỏa thuận giá đáng tin cậy và linh hoạt hơn.

Thứ tư, theo TT19, đã có sự mở rộng đối tượng lấy ý kiến và tham chiếu, thẩm định khung giá phát điện được tính toán bởi EVN. Ngoài Cục điều tiết điện lực, các chuyên gia tư vấn độc lập và Hội đồng được thành lập bởi Bộ Công thương, khung giá phát điện còn có thể được thẩm định và góp ý bởi chính các đối tượng chịu tác động của nó, đảm bảo tính khách quan và phù hợp với thực tiễn sản xuất.

4.4. Những hạn chế của cơ chế mua bán điện mặt trời và điện gió tại Việt Nam

Dựa trên tổng hợp các giai đoạn phát triển của cơ chế mua bán điện NLTT nêu trên, đối chiếu với tình hình phát triển thực tiễn và các vấn đề của lĩnh vực điện NLTT tương ứng với từng cơ chế được áp dụng; nhóm tác giả nhận thấy có tồn tại một số bất cập trong cơ chế mua bán điện mặt trời và điện gió như sau.

Phần lớn các dự án điện mặt trời và điện gió của Việt Nam hiện nay vẫn đang được hưởng giá FIT cố định căn cứ theo Quyết định 39/2018/QĐ-TTg (Chính phủ, 2018) và Quyết định 13/2020/QĐ-TTg (Chính phủ, 2020). Các dự án vẫn sẽ tiếp tục được hưởng giá FIT cố định miễn là giá FIT này có lợi hơn so với quy định mới. Do đó, những khuyết điểm của cơ chế mua bán điện NLTT trước TT19 vẫn còn tồn tại và đòi hỏi có giải pháp phù hợp. *Thứ nhất*, cơ chế FIT dựa trên giá trị sẽ làm giảm động lực cải tiến công nghệ của chủ đầu tư. Giá FIT được xác định trong hợp đồng chỉ phụ thuộc vào sản lượng điện đầu ra sẽ chỉ thúc đẩy các nhà đầu tư gia tăng sản lượng mà không tạo được động lực cải tiến công nghệ. Cơ chế FIT lúc này chỉ thu hút về số lượng mà không sàng lọc được chất lượng nhà đầu tư. *Thứ hai*, khi những dự án NLTT được phát triển thiếu đồng bộ với quy hoạch gây áp lực lớn truyền tải điện và hệ thống lưới điện quốc gia. Thực trạng phát triển nhanh về số lượng các dự án điện NLTT kể từ khi các cơ chế FIT có hiệu lực đã vượt quá số lượng theo Quy hoạch điện VII trong giai đoạn 2011 - 2020 và do đó, không tương thích với tốc độ phát triển của các nguồn NLHT. *Thứ ba*, giá FIT gián tiếp tạo áp lực tăng giá điện bán lẻ. Cơ chế FIT bắt buộc đơn vị phân phối, trong trường hợp của Việt Nam là EVN, phải mua toàn bộ sản lượng điện được sản xuất bởi các dự án điện mặt trời và điện gió. Từ đó, EVN phải chịu áp lực lớn chi phí tăng thêm và buộc phải tăng giá điện bán lẻ, hay chính là chi phí người tiêu dùng phải trả, để bù đắp.

Bên cạnh các vấn đề cũ vẫn chưa thể giải quyết, cơ chế mua bán mới theo TT19 cũng có nhiều nội dung cần xem xét cải thiện.

Thứ nhất, giá phát điện trong TT19 thấp hơn so với giá FIT trước đây, điều này có thể gây tác động tiêu cực tới sự gia tăng sản lượng điện NLTT. Thực tiễn triển khai cơ chế FIT theo TT15 đã chỉ ra, với phương pháp tính toán dựa trên chi phí, giá phát điện mới có thể thấp hơn khoảng 21% đối với điện gió và 29.5% đối với điện mặt trời (VNDirect, 2023). Bởi cách tính toán khung giá giữa hai Thông tư là tương đồng nên có thể ước tính rằng giá điện mặt trời và điện gió sẽ thấp hơn đáng kể so với giá phát điện của các dự án đang được triển khai. Điều này có thể khiến các nhà đầu tư mới e ngại khi cân nhắc tham gia vào thị trường Việt Nam. Với các dự án hiện đang vận hành, động lực mở rộng quy mô sản xuất bị giảm đi bởi khả năng khó cạnh tranh về chi phí.

Thứ hai, việc xây dựng khung giá FIT vẫn phụ thuộc hầu hết vào EVN, và dù đã có sự mở rộng về các chủ thể được tham gia quá trình xây dựng khung giá, họ cũng chỉ có các quyền hạn chế về đánh giá và thẩm định³. EVN và các công ty thành viên đang đồng thời là đơn vị thu mua

³ Điều 10 Thông tư 19/2023/TT-BCT (Bộ Công thương, 2023b)

điện NLTT duy nhất, việc tối thiểu hóa chi phí thu mua để đảm bảo lợi nhuận là yêu cầu tất yếu của các doanh nghiệp này. Nói cách khác, ở đây có tồn tại xung đột về lợi ích, đối chiếu với cơ sở lý luận về hành vi của chủ thể và sự duy lý của chủ thể trong thị trường bị vi phạm (ở đây là EVN với tư cách vừa là bên làm khung giá bán, vừa là bên thu mua và phân phối), thì đây không phải là điều kiện kỳ vọng của nhà lập pháp (Gencer & ctg., 2020). Tức là, với quy định như trên, giá điện được tính ra không phải giá trị tối ưu với thị trường.

Thứ ba, với các chính sách về phát triển điện NLTT toàn bộ là các văn bản dưới luật, môi trường pháp luật của Việt Nam hiện nay khó có thể thúc đẩy đầu tư ổn định, bền vững. Mặc dù quy định về khuyến khích điện NLTT được trình bày dưới dạng các Nghị quyết, Thông tư giúp dễ dàng sửa đổi, bổ sung và thích ứng linh hoạt với biến động của thị trường (Gencer & ctg., 2020); nhưng lại dẫn đến sự thiếu ổn định do hiệu lực thi hành quá ngắn (UNEP, 2012). Thực tế thi hành Quyết định 39/2018 (Chính phủ, 2018) và Quyết định 13/2020 (Chính phủ, 2020) đã chứng minh, cơ chế FIT với hiệu lực ngắn khiến cho 85 dự án điện mặt trời và điện gió chuyển tiếp không kịp hoàn thành các điều kiện để hưởng ưu đãi, buộc phải tạm ngừng và chờ quy định mới, dẫn đến thất thoát chi phí, nguồn lực đáng kể.

5. Kết luận và gợi ý

Có thể thấy rằng dù cơ chế mua bán điện NLTT tại Việt Nam, hay cụ thể hơn là cơ chế FIT, được sửa đổi, bổ sung thường xuyên nhằm đáp ứng các giai đoạn phát triển của TTD nói chung và điện NLTT nói riêng; cũng như giải quyết các vấn đề của điện NLTT trong TTD cạnh tranh, song vẫn còn nhiều hạn chế tồn tại như đã nêu trên. Từ các phân tích hạn chế, bất cập mà cơ chế FIT bộc lộ; kết hợp với các cơ sở lý luận về phát triển điện NLTT, nhóm tác giả nhận thấy FIT không phải là một cơ chế khuyến khích phát triển điện NLTT bền vững và hiệu quả trong dài hạn. Vì vậy, nhóm tác giả đưa ra các khuyến nghị như sau:

Thứ nhất, cần có một lộ trình dần thay thế cơ chế FIT bằng những cơ chế phản ánh sát cung - cầu của TTD trong trung hạn và dài hạn. Dù là một công cụ thúc đẩy đầu tư mạnh mẽ trong thời gian đầu phát triển NLTT, trong trung và dài hạn, cơ chế FIT sẽ làm giảm động lực cải tiến công nghệ và nâng cao hiệu quả sản xuất của nhà đầu tư trong dài hạn; cuối cùng, tạo áp lực tăng giá điện bán lẻ như đã phân tích.

Trong trung hạn, cơ chế bán điện trực tiếp (DPPA) có thể là một giải pháp giảm áp lực cho giá điện bán lẻ của EVN. Một trong những hạn chế của cơ chế FIT là sức mạnh thị trường của các chủ thể thuộc về phía cung của thị trường gồm nhà sản xuất và phân phối (là EVN) hoàn toàn áp đảo các chủ thể từ phía cầu. Để đảm bảo khả năng vận hành linh hoạt của thị trường, cơ chế mua bán cần được tiếp cận theo hướng trao thêm quyền cho người tiêu dùng (Harrison, Liu, & Stewart, 2022). Cơ chế DPPA càng đặc biệt hiệu quả trong bối cảnh thị trường bán buôn điện cạnh tranh khi tạo điều kiện cho cả các nhà sản xuất nhỏ, vốn dễ bị áp đảo bởi các nhà phân phối lớn do chênh lệch về quyền lực thị trường, có một thị trường ngách khả thi hơn để thâm nhập (Gencer & ctg., 2020). Khi các nhà sản xuất được bán điện trực tiếp cho các khách hàng lớn cũng giúp giảm áp lực về chi phí mua điện cho EVN.

Trong dài hạn, từ kinh nghiệm của Đức - một trong những quốc gia đi đầu về NLTT - cơ chế đấu thầu có thể là những giải pháp phù hợp cho thị trường NLTT (Sasakawa, 2021). Giá mua điện được xác định theo cơ chế FIT đã bộc lộ nhiều hạn chế: không tạo động lực phát triển công nghệ sản xuất, thiếu linh hoạt và xây dựng chỉ bởi đơn vị phân phối duy nhất là EVN. Cơ chế đấu thầu đã được chỉ ra là có khả khắc phục được các nhược điểm đó: giá điện được điều chỉnh linh hoạt, phản ánh sát cung-cầu của thị trường; giảm rủi ro tài chính cho nhà đầu tư, tạo thuận lợi cho việc huy động vốn trong nước và quốc tế (Duong & Ngo, 2019). Tuy vậy, việc triển khai đấu thầu tại thời điểm này là chưa khả thi, bởi quy định của Luật Giá 2023 và Luật Đầu tư 2020 không cho

phép chủ thể xác định giá điện, hay EVN, đồng thời là bên lựa chọn nhà đầu tư (Luong, 2023). Trong giai đoạn chuyển tiếp, các cơ quan hữu quan cần thống nhất các quy định tại Luật Giá, Luật Điện lực và Luật Đầu tư để tạo hành lang pháp lý phù hợp cho cơ chế đấu thầu.

Thứ hai, cần thống nhất các văn bản QPPL về điện NLTT nói riêng và NLTT nói chung, tạo điều kiện xây dựng Luật về NLTT. Các quy định pháp luật hiện hành về khuyến khích phát triển điện mặt trời và điện gió nói riêng, điện NLTT nói chung chủ yếu là các văn bản dưới luật như Quyết định, Thông tư và rải rác trong các luật chuyên ngành khác. Mặc dù đem lại ưu điểm là dễ dàng điều chỉnh và cập nhật cho phù hợp với giai đoạn bắt đầu xây dựng thị trường, những quy định có hiệu lực ngắn và dễ bị thay thế cũng khiến thị trường thiếu ổn định. Trong trung hạn, các quy định cần tiếp tục được hoàn thiện và hợp nhất thành các QPPL hoàn chỉnh cho từng nhóm vấn đề về NLTT: nhóm quy định về xác định giá, nhóm quy định về điều kiện đầu tư, ... Trên cơ sở đó, hướng tới ban hành Luật về năng lượng tái tạo theo mục tiêu được đề ra trong Quy hoạch Điện VIII với tầm nhìn tới 2050.

Nói tóm lại, phát triển và dần chuyên đổi sang sản xuất, sử dụng điện NLTT thay cho điện hóa thạch là xu hướng tất yếu trên quy mô toàn cầu, nhằm giải quyết các vấn đề về biến đổi khí hậu và cạn kiệt tài nguyên. Tại Việt Nam, điện mặt trời và điện gió hiện nay là hai nguồn điện NLTT được quan tâm phát triển, song lại gặp rất nhiều khó khăn về cơ chế, chính sách thúc đẩy các hoạt động đầu tư, sản xuất và mua bán. Cơ chế FIT được ban hành đã tạo ra cơ sở xác định giá chung ban đầu cho các bên và khuyến khích đầu tư sản xuất điện NLTT. Tuy nhiên, sau hơn một thập kỷ thi hành, cơ chế này đã bộc lộ nhiều hạn chế và chưa giải quyết được các vấn đề cốt lõi của TTĐ tái tạo về khuyến khích phát triển công nghệ sản xuất, thúc đẩy cạnh tranh giá theo cơ chế thị trường và thu hút đầu tư chất lượng. Dựa trên tổng quan về pháp luật cho TTĐ cạnh tranh và phát triển NLTT, nghiên cứu này đã phân tích và chỉ ra những hạn chế của hệ thống quy định pháp luật hiện hành về cơ chế mua bán điện NLTT. Trên cơ sở đó, nhóm tác giả đề xuất những cơ chế thay thế cho giá FIT trong trung và dài hạn, hướng tới xây dựng Luật về năng lượng tái tạo trong tương lai.

Tài liệu tham khảo

- Abdmouleh, Z., Alammari, R. A. M., & Gastli, A. (2015). Review of policies encouraging renewable energy integration & best practices. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 45, 249-262. doi:10.1016/j.rser.2015.01.035
- Assmann, D., Laumanns, U., & Uh, D. (2006). *Renewable energy: A global review of technologies, policies and markets*. Oxfordshire, UK: Routledge.
- Bộ Công thương. (2008). *Quyết định số 18/2008/QĐ-BCT của Bộ trưởng Bộ Công thương: Ban hành Quy định về biểu giá chi phí tránh được và Hợp đồng mua bán điện mẫu áp dụng cho các nhà máy điện nhỏ sử dụng năng lượng tái tạo [Decision No. 18/2008/QĐ-BCT of the Minister of Industry and Trade: Promulgation of Regulation on avoided cost tariff and Standardized power purchase agreement for small renewable energy power plants]*. Truy cập ngày 01/04/2024 tại <https://chinhphu.vn/default.aspx?pageid=27160&docid=71877>.
- Bộ Công thương. (2012). *Thông tư 32/2012/TT-BCT của Bộ trưởng Bộ Công thương: Quy định Thực hiện phát triển dự án điện gió và Hợp đồng mua bán điện mẫu cho các dự án điện gió [Circular No. 32/2012/TT-BCT of the Minister of Industry and Trade: Regulation on implementation of wind power project development and power purchase and sale contract form for wind power projects]*. Truy cập ngày 01/04/2024 tại <https://vbpl.vn/bocongthuong/Pages/vbpq-van-ban-goc.aspx?ItemID=27885>.

- Bộ Công thương. (2022). *Thông tư 15/2022/TT-BCT của Bộ trưởng Bộ Công thương: Quy định phương pháp xây dựng khung giá phát điện nhà máy điện mặt trời, điện gió chuyển tiếp [Circular No. 15/2022/TT-BCT of the Minister of Industry and Trade: Methods for determining electricity generation price range of solar power plants and wind power plants]*. Truy cập ngày 01/04/2024 tại <https://chinhphu.vn/?pageid=27160&docid=206674>
- Bộ Công thương. (2023a). *Quyết định số 21/QĐ-BCT ban hành khung giá phát điện nhà máy điện mặt trời, điện gió chuyển tiếp [Decision No. 21/QĐ-BCT promulgating the electricity generation price framework for solar power plants and transitional wind power plants]*. Truy cập ngày 01/04/2024 tại <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Tai-nguyen-Moi-truong/Quyết-dinh-21-QĐ-BCT-2023-khung-gia-phat-dien-nha-may-dien-mat-troi-dien-gio-chuyen-tiep-549601.aspx>
- Bộ Công thương. (2023b). *Thông tư 19/2023/TT-BCT quy định về phương pháp xây dựng khung giá phát điện áp dụng cho nhà máy điện mặt trời, điện gió [Circular 19/2023/TT-BCT regulates methods of building electricity generation price frames applicable to solar and wind power plants]*. Truy cập ngày 01/04/2024 tại <https://vanban.chinhphu.vn/?pageid=27160&docid=208962>
- Chính phủ. (2006). *Quyết định số 26/2006/QĐ-TTg phê duyệt lộ trình, các điều kiện hình thành và phát triển thị trường điện lực tại Việt Nam [Decision No. 26/2006/QĐ-TTg approving the roadmap and conditions for forming and developing the electricity market in Vietnam]*. Truy cập 01/04/2024 tại <https://chinhphu.vn/default.aspx?pageid=27160&docid=15137>
- Chính phủ. (2011). *Quyết định số 37/2011/QĐ-TTg Về cơ chế hỗ trợ phát triển các dự án điện gió tại Việt Nam [Decision of the Prime Minister No. 37/2011/QĐ-TTg of 2011 on Mechanisms for Support and Development of Wind Power Projects in Vietnam]*. Truy cập 01/04/2024 tại <https://vanban.chinhphu.vn/default.aspx?pageid=27160&docid=101330>
- Chính phủ. (2015). *Quyết định số 2068/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt Chiến lược phát năng lượng tái tạo của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 [Decision No. 2068/QĐ-TTg of the Prime Minister: Approving Vietnam's Renewable Energy Generation Strategy to 2030, vision to 2050]*. Truy cập ngày 01/04/2024 tại <https://vanban.chinhphu.vn/default.aspx?pageid=27160&docid=182255>
- Chính phủ. (2016). *Quyết định số 428/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia giai đoạn 2011 - 2020 có xét đến năm 2030 [Decision No. 428/QĐ-TTg of the Prime Minister: Approving adjustments to the National Electricity Development Plan for the period 2011 - 2020 with a view to 2030]*. Truy cập ngày 01/04/2024 tại <https://vanban.chinhphu.vn/default.aspx?pageid=27160&docid=183986>
- Chính phủ. (2017). *Quyết định số 11/2017/QĐ-TTg Về cơ chế khuyến khích phát triển các dự án điện mặt trời tại Việt Nam [Decision No. 11/2017/QĐ-TTg of 2017 on the Mechanism for Encouragement of the Development of Solar Power Projects in Vietnam]*. Truy cập 01/04/2024 tại <https://vanban.chinhphu.vn/default.aspx?pageid=27160&docid=189336>
- Chính phủ. (2018). *Quyết định số 39/2018/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 37/2011/QĐ-TTg ngày 29 tháng 6 năm 2011 của Thủ tướng Chính phủ về cơ chế hỗ trợ phát triển các dự án điện gió tại Việt Nam [Decision No. 39/2018/QĐ-TTg of the Prime Minister: Amending and supplementing a number of articles of Decision No. 37/2011/QĐ-TTg dated June 29, 2011 of the Prime Minister on support mechanism Supporting the development of wind power projects in Vietnam]*. Truy cập ngày 01/04/2024 tại <https://vanban.chinhphu.vn/default.aspx?pageid=27160&docid=194743>

- Chính phủ. (2020). *Quyết định số 13/2020/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Về cơ chế khuyến khích phát triển điện mặt trời tại Việt Nam [Decision No. 13/2020/QĐ-TTg of the Prime Minister: On the mechanism to encourage solar power development in Vietnam]*. Truy cập ngày 01/04/2024 tại <https://vanban.chinhphu.vn/?pageid=27160&docid=199694>
- Chính phủ. (2023). *Quyết định 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 [Decision 500/QĐ-TTg dated May 15, 2023 of the Prime Minister approving the National Electricity Development Plan for the period 2021 - 2030, vision to 2050]*. Truy cập 01/04/2024 tại <https://vanban.chinhphu.vn/?pageid=27160&docid=207889>
- Costa-Campi, M. T., & Trujillo-Baute, E. (2015). Retail price effects of feed-in tariff regulation. *Energy Economics*, 51, 157-165. doi:10.1016/j.eneco.2015.06.002
- Consulting Service Africa (CSA). (2007). *Development of a regulatory framework for renewable energy and energy efficiency within the electricity sector*. Truy cập ngày 01/04/2024 tại <https://www.africanpowerplatform.org/resources/reports/southern-africa/namibia/1737-development-of-a-regulatory-framework-for-renewable-energy-and-energy-efficiency-within-the-electricity-sector.html>
- Duong, H. M., & Ngo, N. T. (2019). *Renewable energy law and auctions in Vietnam*. Truy cập ngày 21/02/2024 tại <https://ideas.repec.org/p/hal/ciredw/hal-03088132.html>
- Foucault, T., Pagano, M., & Röell, A. (2013). Trading mechanics and market structure. In T. Foucault, M. Pagano, & A. Roell (B.t.v) (Eds.), *Market liquidity: Theory, evidence, and policy*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Gastli, A., & San Miguel, J. (2013). *Challenges facing grid integration of renewable energy in the GCC region* (GRC Gulf Papers). Abu Dhabi, UAE: EU-GCC Renewable Energy Policy Experts' Workshop.
- Gencer, B., Larsen, E. R., & van Ackere, A. (2020). Understanding the coevolution of electricity markets and regulation. *Energy Policy*, 143, Article 111585. doi:10.1016/j.enpol.2020.111585
- Harrison, A., Liu, X., & Stewart, S. L. (2023). Structural sources of oil market volatility and correlation dynamics. *Energy Economics*, 121, Article 106658. doi:10.1016/j.eneco.2023.106658
- International Energy Agency (IEA). (2001). *Competition in Electricity Markets* (IEA Publication, p. 160). Truy cập ngày 01/04/2024 tại <https://iea.blob.core.windows.net/assets/a2ebe026-aff4-4e1a-951b-8b647f7ef3e3/CompetitioninElectricityMarkets.pdf>
- Keuring van Elektrotechnische Materialen te Arnhem (KEMA). (2008). *Exploring feed-in tariffs for California: Feed-in tariff design and implementation issues and options* (CEC- 300-2008-003-D). Sacramento, CA: California Energy Commission.
- Liên Hợp Quốc. (n.d.). *What is renewable energy?* Truy cập ngày 21/02/2024 tại <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-renewable-energy>
- Luong, B. (2023). *Chưa thể đầu thầu chọn nhà đầu tư điện gió, mặt trời với tiêu chí giá điện [It is not possible to bid to select wind and solar power investors based on electricity price criteria]*. Truy cập ngày 01/04/2024 tại <https://vietnamnet.vn/chua-the-dau-thau-chon-nha-dau-tu-dien-gio-mat-troi-voi-tieu-chi-gia-dien-2101243.html>
- Necoechea-Porrás, P. D., López, A., & Salazar-Elena, J. C. (2021). Deregulation in the energy sector and its economic effects on the power sector: A literature review. *Sustainability*, 13(6), Article 6. doi:10.3390/su13063429

- Nguyen, H. M., & Ngo, L. T. (2022). Các nhân tố ảnh hưởng đến phát triển năng lượng tái tạo ở Việt Nam [Factors affecting renewable energy development in Vietnam]. *Tạp chí Kinh tế và Dự báo*, 2022(26), 15-18.
- Nguyen, T. C. V. (2022). Toàn cầu hóa, phát triển tài chính, tăng trưởng kinh tế, ô nhiễm môi trường và tiêu thụ năng lượng tái tạo ở Việt Nam [Globalization, financial development, economic growth, environmental pollution and renewable energy consumption in Vietnam]. *Tạp chí Kinh tế & Phát triển*, 299, 34-43.
- O'Sullivan, A., & Sheffrin, S. M. (2003). *Economics: Principles in action*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Pham, B. T. T., & Vu, Q. N. (2022). Phát triển năng lượng tái tạo ở Đài Loan [Developing renewable energy in Taiwan]. *Tạp chí Nghiên cứu Đông Bắc Á*, 2(255), 49-58.
- Quốc hội. (2013). *Luật Giá số 11/2012/QH13 [Price Law No. 11/2012/QH13]*. Truy cập ngày 01/04/2024 tại <https://vanban.chinhphu.vn/default.aspx?pageid=27160&docid=163069>
- Quốc hội. (2023). *Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 [Bidding Law No. 22/2023/QH15]*. Truy cập ngày 01/04/2024 tại <https://vanban.chinhphu.vn/?pageid=27160&docid=208419&classid=1&typegroupid=3>
- Quốc hội. (2023). *Văn bản hợp nhất số 06/VBHN-VPQH Luật Điện lực số 28/2004/QH11 ngày 03 tháng 12 năm 2004 [Consolidated Document No. 06/VBHN-VPQH Electricity Law No. 28/2004/QH11 dated December 3, 2004]*. Truy cập ngày 01/04/2024 tại <https://quochoi.vn/tintuc/Pages/tin-hoat-dong-cua-quoc-hoi.aspx?ItemID=71572>
- Sasakawa, A. (2021). Transition to renewable energy society in Germany and the U.K. - Historical paths to FIP and CFD introduction and implications for Japan. *IEEJ Energy Journal*, 47(1), 31-59.
- Schell, L. (2010). *Small-scale solar photovoltaics in California: Incremental value not captured in the 2009 market price referent - Description of methodology* (10-BAP-1; Implementing the Feed in tariff for small-scale solar photovoltaics in California as authorized by SB 32). Sacramento, CA: California Solar Energy Industries Association (CalSEIA).
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2012). *Feed-in Tariffs as a policy instrument for promoting renewable energies and green economies in developing countries*. Truy cập ngày 01/04/2024 tại <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/8102/-Feedin%20tariffs%20and%20a%20policy%20instrument%20for%20promoting%20renewable%20energies%20and%20green%20economies%20in%20developing%20countries-20121117.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Viện Năng lượng. (2021). *Thuyết minh Đề án Quy hoạch Phát triển Điện lực quốc gia thời kỳ 2021-230 tầm nhìn đến năm 2045 (Báo cáo dự thảo E-542) [Explanation of the National Electricity Development Planning Project for the period 2021-230 with a vision to 2045 (Draft Report E-542)]*. Hà Nội, Việt Nam: Bộ Công thương.
- VNDirect. (2023). *Khung giá chuyển tiếp đòi hỏi các doanh nghiệp phát triển NLTT chứng minh năng lực vận hành [The transition price framework requires businesses developing renewable energy to demonstrate operating capacity]*. Truy cập ngày 20/01/2024 tại https://www.vndirect.com.vn/cmsupload/beta/BCNghanh_Khung-gia-dien_20230111.pdf
- World Bank. (2009). *Vietnam-renewable energy development project*. Truy cập ngày 01/04/2024 tại <https://documents.worldbank.org/en/publication/documentsreports/documentdetail/453111468132887495/Vietnam-Renewable-Energy-Development-Project>

