

THÚC ĐẨY ĐIỆN NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO NHẪM ĐẢM BẢO AN NINH NĂNG LƯỢNG TẠI VIỆT NAM TRONG BỐI CẢNH KỶ NGUYÊN MỚI

TS. Bùi Minh Thùy*

Năng lượng là nhân tố trọng yếu đối với an ninh - kinh tế của mỗi quốc gia. Đảm bảo an ninh năng lượng vì thế cũng trở thành một trong những ưu tiên hàng đầu. Việc chuyển đổi năng lượng và phát triển năng lượng sạch, năng lượng tái tạo đã là xu hướng chủ đạo trong phát triển năng lượng, phát triển nguồn điện và là tất yếu trong phát triển bền vững, phát triển xanh cũng như đảm bảo an ninh năng lượng tại Việt Nam. Ngoài ra, Việt Nam được đánh giá có nhiều lợi thế tiềm năng để thu hút đầu tư và phát triển ngành năng lượng tái tạo trong tương lai, đồng thời, vị thế địa - kinh tế trong chuỗi cung ứng toàn cầu mở ra nhiều điều kiện, cơ hội thuận lợi trong tăng trưởng xanh để có thể chuyển mình, bắt kịp, vượt lên, tạo đà cho một bước nhảy vọt về phát triển kinh tế - xã hội và môi trường trong bối cảnh kỷ nguyên mới.

• Từ khóa: năng lượng tái tạo, tiêu thụ năng lượng tái tạo, năng lượng sạch, an ninh năng lượng.

Energy is a key factor for the security and economy of each country. Ensuring energy security has therefore become one of the top priorities. Energy conversion and the development of clean energy and renewable energy have become the main trends in energy development, power source development and are inevitable in sustainable development, green development as well as ensuring energy security in Vietnam. In addition, Vietnam is assessed to have many potential advantages to attract investment and develop the renewable energy industry in the future. At the same time, its geo-economic position in the global supply chain opens up many favorable conditions and opportunities in green growth to be able to transform, catch up, surpass, creating momentum for a leap forward in socio-economic and environmental development in the context of the new era.

• Key words: renewable energy, renewable energy consumption, clean energy, energy security.

JEL codes: Q43, Q48, O13

Ngày gửi bài: 10/02/2025

Ngày gửi phản biện: 20/02/2025

Ngày nhận kết quả và sửa phản biện: 20/5/2025

Ngày chấp nhận đăng: 10/7/2025

DOI: <https://doi.org/10.71374/jfar.v25.i293.03>

1. An ninh năng lượng

Những năm 1970, khi hai cuộc khủng hoảng dầu mỏ toàn cầu khiến giá dầu thế giới tăng mạnh, dẫn đến tình trạng kinh tế “lạm phát kèm suy

thoái” ở các nước phát triển phương Tây và suy thoái kinh tế ở nhiều nền kinh tế trên thế giới. Hậu quả của cuộc khủng hoảng đã mở ra vấn đề về vai trò của năng lượng cũng như tác động của chúng đối với nền kinh tế khi phần lớn các quốc gia dựa vào nguồn tài nguyên này để đảm bảo an ninh kinh tế, xã hội. Chính vì vậy, khái niệm an ninh năng lượng bắt đầu xuất hiện trong chính trị, kinh tế, xã hội và giới học thuật phương Tây. Tuy nhiên, khái niệm an ninh năng lượng không có sự thống nhất tuyệt đối mà liên tục thay đổi dựa theo quan điểm lý luận và bối cảnh thực tiễn.

Theo Paul (2020), an ninh năng lượng của các nước nhập khẩu năng lượng bao gồm ba cấp độ. *Thứ nhất*, theo nghĩa hẹp, an ninh năng lượng có nghĩa là đảm bảo cung cấp năng lượng đầy đủ để duy trì sản xuất quốc gia trong chiến tranh. *Thứ hai*, theo nghĩa rộng, an ninh năng lượng là đảm bảo cung cấp năng lượng đầy đủ để đảm bảo nền kinh tế quốc gia đang hoạt động ở mức bình thường. *Thứ ba*, an ninh năng lượng cũng có nghĩa là nguồn cung cấp năng lượng đủ để giữ cho nền kinh tế của nước này phát triển mạnh ở dạng chính trị có thể chấp nhận được.

Đối với các nước xuất khẩu năng lượng, an ninh năng lượng *trước hết và quan trọng nhất* là bảo đảm chủ quyền quốc gia đối với tài nguyên thiên nhiên, không bị quân đội nước ngoài can thiệp và áp đặt kiểm soát quá trình khai thác và sử dụng tài nguyên năng lượng. *Thứ hai* là đảm bảo khả năng tiếp cận thị trường nước ngoài. *Thứ ba* là

* Trường Quản trị và Kinh doanh, Đại học Quốc gia Hà Nội

đảm bảo an ninh tài chính của nguồn thu từ xuất khẩu năng lượng không bị chính phủ lãng phí hoặc bị lạm phát nuốt chửng.

Cuộc khủng hoảng năng lượng trên thế giới đã tác động mạnh đến Việt Nam dẫn đến giá các loại năng lượng nhập khẩu sẽ tăng theo giá năng lượng của thế giới do Việt Nam đang là nước nhập khẩu ròng năng lượng như than, dầu và tương lai gần sẽ là khí tự nhiên hóa lỏng. Chính vì vậy, Việt Nam cần xây dựng lộ trình chuyển đổi năng lượng theo hướng tăng tỷ trọng năng lượng tái tạo đang là xu thế và yêu cầu cấp thiết nhằm đảm bảo an ninh năng lượng. Và để bảo đảm an ninh năng lượng cho phát triển kinh tế xã hội, ngày 11/02/2020, Bộ Chính trị đã ban hành Nghị quyết số 55-NQ/TW về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Nghị quyết nêu rõ bảo đảm vững chắc an ninh năng lượng quốc gia là nền tảng và tiền đề quan trọng để phát triển kinh tế - xã hội; ưu tiên phát triển năng lượng nhanh và bền vững, đi trước một bước gắn với bảo vệ môi trường sinh thái, bảo đảm quốc phòng, an ninh, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội có ý nghĩa đặc biệt quan trọng, là nhiệm vụ trọng tâm xuyên suốt trong quá trình đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.

2. Thực trạng thúc đẩy phát triển nguồn năng lượng tái tạo tại Việt Nam

Trong những thập kỷ qua, Việt Nam đã phát triển từ một nền kinh tế đang phát triển trung bình sang một nền kinh tế mới nổi. Công cuộc đổi mới bắt đầu từ năm 1986 đã thúc đẩy kinh tế phát triển nhanh chóng, với tốc độ tăng trưởng khá, đưa Việt Nam từ một trong những quốc gia có thu nhập thấp trở thành quốc gia thu nhập trung bình thấp với quy mô tổng sản phẩm trong nước tăng 11 lần, từ 34,3 tỷ USD năm 1984 lên đến 377,3 tỷ USD năm 2023, thu nhập bình quân đầu người tăng hơn 15 lần từ năm 1985 đến năm 2021 (Ngân hàng thế giới, 2023). Tuy nhiên, để đạt được mục tiêu trở thành quốc gia có thu nhập cao vào năm 2045, bên cạnh thúc đẩy sản xuất và tăng trưởng kinh tế, Việt Nam cũng cần tăng công suất phát điện, với tiêu thụ điện tăng khoảng 13% mỗi năm, đòi hỏi Việt Nam cần hơn 130 GW vào năm 2030 so với năm 2020, tức tăng gần gấp 2 lần (IRENA, 2018). Sản lượng điện hàng năm đã tăng hơn 20 lần, từ 8,6 TWh vào năm 1990 lên 240,1 TWh vào năm 2019, đạt 247,08 TWh vào năm 2020. Nguồn nhiên liệu hóa thạch trong nước sẽ không thể đáp

ứng kịp nhu cầu cùng với tốc độ tăng trưởng kinh tế nhanh, đồng thời, kéo theo nhiều vấn đề về liên quan đến ô nhiễm môi trường. Để hoàn thành mục tiêu phát triển đặt ra tại Đại hội XIII, năm 2025 phải phấn đấu mức tăng trưởng tối thiểu 9%. Và để đạt mục tiêu đặt ra vào năm 2030 và tầm nhìn 2045, đòi hỏi mức tăng trưởng GDP bình quân năm phải đạt 2 con số. Đây là kịch bản tăng trưởng cao, đòi hỏi phải có những giải pháp đột phá và quyết tâm lớn của cả hệ thống chính trị. Với mức tăng trưởng đó, nhu cầu năng lượng sẽ lớn hơn nhiều lần so với các dự báo theo kịch bản tăng trưởng khoảng 7%, và là một thách thức lớn liên quan trực tiếp tới an ninh kinh tế trong kỷ nguyên tăng trưởng mới.

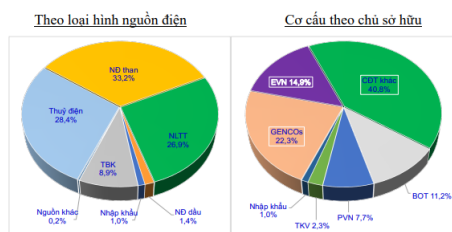
Chính vì vậy, giai đoạn từ năm 2016 - 2019, NLTT đã có sự bùng nổ mạnh mẽ nhờ vào các chính sách của Chính phủ. Ngành năng lượng tái tạo của Việt Nam thu hút được sự quan tâm đầu tư từ nhiều doanh nghiệp trong và ngoài nước. Năm 2018, tổng đầu tư vào năng lượng tái tạo đạt mức kỷ lục 5,2 tỷ USD, gấp 9 lần so với năm 2017; các chương trình, dự án hỗ trợ quốc tế đạt tổng giá trị tài trợ khoảng 440 triệu USD; vốn vay ODA ước tính 420 triệu USD và 15,5 triệu USD là viện trợ không hoàn lại. Đầu tư năng lượng tái tạo từ vị trí thứ 10 (năm 2018) vươn lên vị trí thứ ba (năm 2019) trong xếp hạng các lĩnh vực đầu tư hấp dẫn nhất cả nước (chỉ sau lĩnh vực công nghệ tài chính (fintech) và giáo dục) (Nguyễn Hồng Thu, 2019). Đến năm 2020, tổng vốn đầu tư FDI vào lĩnh vực sản xuất, phân phối điện đạt trên 5,1 tỷ USD, gấp hơn 4 lần so với năm 2019; có 113 dự án điện mặt trời, điện gió với tổng công suất trên 5.700MW được khai thác hết công suất.

Trong giai đoạn từ 2015-2018, điện tại miền Bắc có xu hướng dư thừa do chủ yếu vận hành nhà máy nhiệt điện than lớn và miền Nam có xu hướng thiếu công suất do một số dự án nhà máy điện bị chậm tiến độ so với quy hoạch và là nơi có sản lượng điện tiêu thụ cao nhất cả nước, chiếm hơn 50% sản lượng tiêu thụ cả nước nhưng nguồn cung chỉ đáp ứng được khoảng 80%; thì đến năm 2019-2020, điện mặt trời đã phát triển mạnh mẽ tại khu vực miền Nam; miền Trung đã dần dần được ổn định. Đặc biệt, năm 2020, cả nước có 48 dự án điện mặt trời đã được công nhận vận hành thương mại COD với tổng công suất là 8.652,9MW, trở thành quốc gia có công suất điện mặt trời được lắp đặt toàn diện nhất Đông Nam Á (chiếm 2,3% tổng công suất toàn cầu và đạt công suất bình quân 60W/

người). Hệ thống điện mặt trời cung cấp khoảng 10,6TWh điện (năm 2020), chiếm gần 4% tổng sản lượng điện của cả nước; xếp vị trí thứ 8 trong danh sách 10 quốc gia có năng lực lắp đặt điện mặt trời lớn nhất thế giới năm 2020. Năm 2021, tốc độ tăng trưởng điện gió tăng gấp 8 lần, tổng công suất điện gió tăng từ 540MW (năm 2020) lên khoảng 4.000MW (năm 2021), góp phần đưa Việt Nam đứng vị trí thứ 2 trong khu vực (sau Trung Quốc) về tốc độ phát triển nguồn năng lượng tái tạo (Báo cáo năng lượng tái tạo Việt Nam, 2022).

Theo báo cáo của EVN, năm 2023, tổng công suất các nguồn điện năng lượng tái tạo (điện gió, điện mặt trời) là 21.664 MW, chiếm tỷ trọng 26,9%; thủy điện (bao gồm thủy điện nhỏ) là 22.872 MW, chiếm tỷ trọng 28,4%; nhiệt điện than là 26.757 MW, chiếm tỷ trọng 33,2%; nhiệt điện khí 7.160 MW, chiếm tỷ trọng 8,9%. Tỷ lệ năng lượng tái tạo (bao gồm điện gió, điện mặt trời, thủy điện) chiếm tỷ trọng 55,3% tổng công suất đặt của hệ thống.

Cơ cấu công suất nguồn điện toàn hệ thống đến cuối năm 2023



Nguồn: Báo cáo của EVN (2023)

Điện sản xuất và nhập khẩu toàn hệ thống năm 2023 (triệu kWh)

TT	Loại nguồn	Thực hiện năm 2023
1	Thủy điện	80.904
2	Nhiệt điện than	129.577
3	Tua bin khí	26.315
4	Nhiệt điện dầu	1.267
5	Nhập khẩu	4.191
6	NL tái tạo	37.922
	Tr. đó: Điện gió	11.367
	Điện mặt trời	25.702
	Sinh khối	853
7	Nguồn khác	453
	TỔNG	280.629

Nguồn: Báo cáo của EVN (2023)

Giai đoạn đến 2050, hệ thống năng lượng/ hệ thống điện Việt Nam sẽ trải qua một quá trình chuyển đổi cơ bản về cơ cấu nguồn, từ chỗ chủ yếu dựa vào nguồn nhiên liệu hóa thạch chuyển sang nguồn năng lượng sạch, năng lượng tái tạo, sử dụng hiệu quả năng lượng. Theo đó, trọng tâm chuyển

đổi của hệ thống điện Việt Nam bao gồm: điện sạch sẽ là nguồn năng lượng chính, khai thác tối đa điện từ NLTT. Để thực hiện hóa được chiến lược phát triển NLTT, thời gian qua, Việt Nam đã ưu tiên đầu tư và sử dụng năng lượng tái tạo, đồng thời khuyến khích các tổ chức, cá nhân tham gia vào việc phát triển và sử dụng năng lượng tái tạo. Với quan điểm phát triển xanh, bền vững, nguồn NLTT trong đó năng lượng gió, mặt trời trong những thập kỷ tới sẽ là nguồn năng lượng cơ bản của hệ thống năng lượng/ hệ thống điện và góp phần trọng yếu đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia.

Những chủ trương, chiến lược phát triển NLTT đã được xác định từ sớm như: Phát triển thủy điện từ những năm 2000, phát triển điện gió từ sau 2010, năm 2015 Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 2068/QĐ-TTg ngày 25/11/2015 phê duyệt Chiến lược phát triển năng lượng tái tạo của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, đặc biệt là Bộ Chính trị đã ban hành Nghị quyết số 55-NQ/TW ngày 11/02/2020 về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 và Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 55 - NQ/TW (Nghị quyết số 140/NQ-CP ngày 2/10/2020)... đã huy động được nhiều nguồn lực của các thành phần kinh tế để phát triển NLTT và đã đạt được những kết quả vượt bậc, đảm bảo đủ điện cho phát triển kinh tế và đảm bảo an ninh năng lượng, đưa Việt Nam đứng đầu Đông Nam Á về phát triển NLTT.

Việc phát triển nhanh các nguồn năng lượng tái bên cạnh mặt tích cực là bổ sung công suất và sản lượng cho hệ thống điện quốc gia, khai thác tiềm năng, lợi thế của Việt Nam, giảm phát thải, huy động được vốn đầu tư xã hội, tuy nhiên cũng mang đến những vấn đề bất cập cho an toàn vận hành, an ninh hệ thống điện, tăng truyền tải 500 KV (do điện mặt trời/điện gió hầu hết phát triển ở khu vực miền Nam và miền Trung, nơi có tiềm năng tốt hơn) do các loại hình năng lượng tái tạo nói chung và điện mặt trời nói riêng có thời gian đầu tư xây dựng ngắn (khoảng 6 tháng), trong khi việc đầu tư lưới điện truyền tải phải mất 2 - 3 năm (lưới điện 220kV) và 5 năm (lưới điện 500 kV), ngoài ra ảnh hưởng đến phát triển các nguồn điện khác và hệ thống an ninh quốc gia.

Sự bùng nổ về nguồn NLTT khi vẫn chưa có đầy đủ cơ sở pháp lý, thiếu nghiên cứu tổng hợp, đầy đủ về chuyển dịch năng lượng và các nghiên cứu thành phần chuyên sâu cho từng loại hình

năng lượng, đã tạo ra nhiều vấn đề bất cập trước mắt và lâu dài đối với hệ thống cung ứng năng lượng và toàn xã hội. Mặt khác, hiện nay đang thiếu luật riêng về năng lượng tái tạo nên chưa có các định nghĩa rõ ràng cho các loại năng lượng tái tạo như Hydrogen và dẫn xuất.

3. Giải pháp đảm bảo an ninh năng lượng

Tổng đầu tư toàn cầu cho chuyển đổi năng lượng tăng từ 250 tỷ USD năm 2010 lên 500 tỷ USD năm 2020 và đặc biệt là tới 755 tỷ USD (gấp hơn 3 lần 2010) vào năm 2021. Trong đó, năm 2021 đầu tư cho phát triển năng lượng tái tạo (chủ yếu là điện gió và điện mặt trời) đã thu hút được 366 tỷ USD cho dự án mới (chiếm khoảng 70% tổng đầu tư các dự án nguồn điện mới), nửa đầu năm 2022 đã có 226 tỷ USD đầu tư cho năng lượng tái tạo. Như vậy, chuyển đổi năng lượng và phát triển năng lượng sạch, năng lượng tái tạo đã là xu hướng chủ đạo trong phát triển năng lượng, phát triển nguồn điện và là tất yếu trong phát triển bền vững, phát triển xanh trên thế giới.

Với mục tiêu chung đẩy mạnh các hoạt động sử dụng hiệu quả năng lượng và khuyến khích phát triển các nguồn năng lượng tái tạo nhằm góp phần đảm bảo an ninh năng lượng, giảm sự phụ thuộc vào năng lượng nhập khẩu, giảm nhẹ biến đổi khí hậu, tăng cường bảo vệ môi trường và hoàn thành các mục tiêu phát triển năng lượng - kinh tế - xã hội bền vững; từng bước xây dựng các thị trường năng lượng cạnh tranh nhằm tăng hiệu quả hoạt động và khuyến khích đầu tư phát triển năng lượng sạch. Để thực hiện các quan điểm, mục tiêu chung của Chính phủ về phát triển NLTT, đề xuất một số mục tiêu cụ thể như sau:

Thứ nhất, phát triển năng lượng phải gắn liền với chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của đất nước và đảm bảo tối ưu hệ thống năng lượng tổng thể, bền vững, đa dạng hóa các nguồn năng lượng nhằm cung cấp đầy đủ và ổn định, đáp ứng được yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội và chiến lược công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước trong kỷ nguyên xu thế toàn cầu của Cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

Thứ hai, phát triển năng lượng tái tạo nhằm thực hiện phát triển bền vững. Khai thác và sử dụng nguồn năng lượng tái tạo để bảo vệ môi trường sinh thái. Cụ thể là giảm thiểu sử dụng và tiêu hao nguồn nguyên nhiên liệu hóa thạch không có khả năng tái tạo, tăng cường sử dụng, tiến tới thay thế hoàn toàn bằng nguồn tài nguyên năng

lượng có thể tái tạo được. Đồng thời, phát triển năng lượng gắn chặt với bảo vệ môi trường, bảo đảm phát triển năng lượng theo hướng tăng trưởng xanh và bền vững, ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu.

Thứ ba, phát triển năng lượng tái tạo được ưu tiên nhưng phải thực hiện theo lộ trình để bảo đảm cân đối, hài hòa giữa các nguồn năng lượng hóa thạch và năng lượng tái tạo, giữa nguồn năng lượng trong nước và nguồn năng lượng nhập khẩu, giữa các vùng miền và các địa phương, trên cơ sở giữ vững ổn định chính trị, trật tự xã hội.

Thứ tư, phát triển năng lượng tái tạo trên cơ sở áp dụng khoa học và công nghệ tiên tiến, ứng dụng công nghệ số và phần đầu tư sản xuất các trang thiết bị sản xuất năng lượng tái tạo.

Thứ năm, phát triển năng lượng tái tạo luôn đi liền với việc sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả, thân thiện với môi trường.

Thứ sáu, cần tạo điều kiện thuận lợi cho các nhà đầu tư nước ngoài vào nghiên cứu, thăm dò, khai thác, phát triển các loại hình năng lượng không tái tạo và năng lượng tái tạo, sạch mà Việt Nam có thể mạnh (như dầu mỏ, khí hóa lỏng, thủy điện, điện mặt trời, điện gió, năng lượng biển...); đồng hành hỗ trợ các doanh nghiệp, địa phương trong nước kết nối, hợp tác với các nhà đầu tư tiên tiến, công nghệ cao, tìm kiếm cơ hội xúc tiến đầu tư ra nước ngoài.

Cuối cùng, đẩy mạnh công tác nghiên cứu, dự báo về chiến lược năng lượng, thế mạnh năng lượng của các đối tác, nhất là các đối tác lớn, về các xu thế năng lượng, thị trường năng lượng thế giới, về chủ đề an ninh năng lượng tại các diễn đàn đa phương để kịp thời tham mưu trong nước triển khai hiệu quả Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

Tài liệu tham khảo:

- Paul B. Stares (2000), "Rethinking energy security in East Asia", Tokyo: The Japan Center for International Exchange, tr. 19
- Mason Willrich (1975), *Energy and World Politics*, New York: The Free Press, tr. 36
- Báo cáo của Tập đoàn điện lực Việt Nam (EVN) (2023).
<https://www.evn.com.vn/d6/news/Mot-so-so-lieu-tong-quan-ve-nguon-dien-toan-quoc-nam-2023-66-142-124707.aspx>
- World Bank. GDP (constant 2015 US\$). Vietnam, 2022.
<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD?locations=VN>
- International Renewable Energy Agency (IRENA) (2018). *Renewable Energy Market Analysis: southeast Asia*
- Nguyễn Hồng Thu: "Xu hướng đầu tư vào năng lượng tái tạo hiện nay", Tạp chí Thị trường tài chính tiền tệ, ngày 22-10-2019, <https://thitruongtaichinhvietnam.vn/xu-huong-dau-tu-vao-nang-luong-tai-tao-hien-nay-25133.html>
- "Việt Nam là 1 trong 10 quốc gia có sản lượng điện mặt trời cao nhất thế giới", Báo Điện tử Đài Truyền hình Việt Nam, ngày 20-6-2022, <https://vtv.vn/kinh-te/infographic-viet-nam-la-1-trong-10-quoc-gia-co-san-luong-dien-mat-troi-cao-nhat-the-gioi-20220620065603497.htm>
- "Vietnam renewable energy report" (Báo cáo năng lượng tái tạo ở Việt Nam), BritCham Vietnam, tháng 3-2022, <https://britchamvn.com/wp-content/uploads/2022/04/156e6152-729f-4225-89b9-f1ad516b803.pdf>