



Working Paper 2026.1.4.19

- Vol. 1, No. 4

MỘT SỐ BẤT CẬP TRONG KHUNG PHÁP LUẬT ĐIỀU CHỈNH HOẠT ĐỘNG THƯƠNG MẠI HYDROGEN XANH TẠI VIỆT NAM

Nguyễn Thị Linh Nhi¹, Vũ Bảo Nhi

Sinh viên K62 Luật Thương mại quốc tế - Khoa Luật

Trường Đại học Ngoại thương, Hà Nội, Việt Nam

Vũ Kim Ngân

Giảng viên Khoa Luật

Trường Đại học Ngoại thương, Hà Nội, Việt Nam

Tóm tắt

Hydrogen xanh được xác định là nhiên liệu sạch chiến lược trong lộ trình Việt Nam hướng tới mục tiêu phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050. Mặc dù các văn bản như Luật Điện lực 2024, Quyết định số 893/QĐ-TTg và Quyết định số 165/QĐ-TTg đã xác lập định hướng phát triển, pháp luật hiện hành vẫn thiếu các quy phạm trực tiếp điều chỉnh hydrogen xanh như một hàng hóa năng lượng độc lập. Bài viết chỉ ra ba bất cập chính: thiếu cơ chế giá và quy định hợp đồng mua bán chuyên biệt; khoảng trống pháp lý trong lưu trữ, vận chuyển và xuất khẩu; và thiếu công cụ hỗ trợ kinh tế hiệu quả. Từ đó, bài viết nhấn mạnh yêu cầu cấp thiết xây dựng khung pháp luật chuyên biệt để hiện thực hóa các mục tiêu thương mại hydrogen xanh của Việt Nam.

Từ khóa: hydrogen xanh, thương mại hydrogen xanh, pháp luật năng lượng, xuất khẩu hydrogen, khung pháp lý.

¹ Tác giả liên hệ; Email: k62.2314610062@ftu.edu.vn

SOME SHORTCOMINGS IN THE LEGAL FRAMEWORK REGULATING GREEN HYDROGEN TRADE IN VIETNAM

Abstract

Green hydrogen has been identified as a strategic clean fuel in Vietnam's roadmap toward net-zero emissions by 2050. While key instruments such as the 2024 Electricity Law, Decision No. 893/QĐ-TTg, and Decision No. 165/QĐ-TTg establish development orientations, the existing legal framework lacks direct norms regulating green hydrogen as an independent energy commodity. This article identifies three core deficiencies: the absence of pricing mechanisms and specialized contract regulations; legal gaps in storage, transportation, and export; and insufficient economic support instruments. The article concludes that a dedicated legal framework is urgently needed to translate Vietnam's green hydrogen trade objectives into practice.

Keywords: green hydrogen, green hydrogen trade, energy law, hydrogen export, legal framework.

Đặt vấn đề

Sự nổi lên của hydrogen xanh trong những năm gần đây không chỉ phản ánh xu thế chuyển dịch năng lượng toàn cầu mà còn đặt ra những yêu cầu mới đối với hệ thống pháp luật quốc gia. Nếu trước đây vấn đề trọng tâm là phát triển nguồn năng lượng tái tạo nhằm bảo đảm an ninh năng lượng thì hiện nay thách thức lớn hơn nằm ở việc thiết lập một khuôn khổ pháp lý đủ năng lực điều chỉnh các quan hệ kinh tế phát sinh từ quá trình thương mại hóa các dạng năng lượng mới. Dù đã được ghi nhận trong các văn bản như Luật Điện lực 2024 và Quyết định số 165/QĐ-TTg, khung pháp luật hiện hành chủ yếu dừng ở mức định hướng phát triển trong khi hoạt động thương mại hydrogen xanh với đặc thù kỹ thuật, chi phí và yêu cầu tiêu chuẩn quốc tế riêng biệt lại đòi hỏi một hệ thống quy phạm cụ thể, đồng bộ và có khả năng dự báo cao. Trên bình diện nghiên cứu, các công trình hiện nay chủ yếu tập trung vào vai trò của hydrogen xanh trong chuyển dịch năng lượng và định hướng chính sách phát triển, trong khi khía cạnh pháp luật điều chỉnh hoạt động thương mại hydrogen xanh với tư cách là một loại hàng hóa năng lượng độc lập vẫn chưa được phân tích một cách hệ thống. Khoảng trống này đặt ra yêu cầu cần có những nghiên cứu chuyên sâu hơn về khung pháp luật trong lĩnh vực này.

Xuất phát từ thực tiễn này, bài viết tập trung phân tích những bất cập của pháp luật điều chỉnh hoạt động thương mại hydrogen xanh bằng các phương pháp phân tích – tổng hợp, kết hợp với phương pháp so sánh và diễn giải, qua đó làm rõ yêu cầu hoàn thiện khung pháp lý trong giai đoạn tới.

1. Khái quát hoạt động thương mại hydrogen xanh và nhu cầu hoàn thiện pháp luật tại Việt Nam

Về khái niệm *hydrogen xanh*, Luật Điện lực 2024 đưa ra định nghĩa về điện năng lượng mới, bao gồm hydrogen xanh và amoniac xanh. Theo cách hiểu này, hydrogen xanh được định nghĩa là loại năng lượng được sản xuất từ các nguồn điện năng lượng tái tạo như nước, gió, mặt trời, địa nhiệt. Tương tự, Quyết định số 165/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển năng lượng hydrogen của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 165/QĐ-TTg) cũng đưa ra định nghĩa hydrogen xanh là hydrogen được sản xuất bằng công nghệ điện phân nước sử dụng nguồn điện từ năng lượng tái tạo, không phát thải khí CO₂. Như vậy, khái niệm hydrogen xanh có thể được hiểu là loại hình năng lượng được sản xuất từ các nguồn điện năng lượng tái tạo bằng công nghệ điện phân, được pháp luật công nhận, có phát thải khí nhà kính bằng 0 trong toàn bộ chu trình sản xuất và được coi là nhiên liệu sạch chiến lược, thân thiện với môi trường.

Khái niệm thương mại hydrogen xanh theo đó được hiểu là hoạt động kinh doanh có điều kiện, nhằm mục đích sinh lợi, tập trung vào các hành vi trao đổi, mua bán và xuất nhập khẩu sản phẩm hydrogen được tạo ra từ nguồn năng lượng tái tạo và có phát thải carbon bằng không.

Về vai trò của *thương mại hydrogen xanh*, trong bối cảnh nền kinh tế toàn cầu đang chuyển mình mạnh mẽ để hướng tới mục tiêu phát thải ròng bằng “0”, thương mại năng lượng hydrogen xanh không chỉ đơn thuần là hoạt động mua bán một loại nhiên liệu mới mà còn đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển của quốc gia nói chung, các doanh nghiệp nói riêng. Đối với các quốc gia, việc thiết lập mạng lưới thương mại hydrogen xanh giúp đa dạng hóa nguồn cung, tăng cường khả năng tự chủ chiến lược và giảm bớt áp lực chuyển đổi từ các cam kết khí hậu quốc tế. Hoạt động thương mại xuyên biên giới cho phép các quốc gia hạn chế về tài nguyên tiếp cận năng lượng sạch để duy trì nền tảng công nghiệp, đồng thời tạo cơ hội cho các nước xuất khẩu gia tăng vị thế địa chính trị và kiến tạo động lực tăng trưởng mới. Song hành với đó, đối với doanh nghiệp, hydrogen xanh là giải pháp thiết yếu để vượt qua các rào cản kỹ thuật xanh, đáp ứng tiêu chuẩn ESG² và mở rộng cửa tiếp cận các dòng tài chính ưu đãi. Hơn thế nữa, ngành công nghiệp này còn tạo ra triển vọng về một quá trình “chuyển dịch công bằng”, mở ra cơ hội việc làm chuyên môn cao và hỗ trợ đào tạo lại lực lượng lao động từ các ngành năng lượng truyền thống đang có xu hướng suy giảm.

Chính bởi những ý nghĩa kinh tế, môi trường và chiến lược nêu trên, thương mại hydrogen xanh tất yếu đòi hỏi phải được bảo đảm bằng một khuôn khổ pháp lý đầy đủ và minh bạch. Tại Việt Nam,

² ESG là viết tắt của Môi trường (Environmental), Xã hội (Social) và Quản trị (Governance) - bộ ba tiêu chuẩn được sử dụng để đo lường mức độ phát triển bền vững và tác động của doanh nghiệp đến cộng đồng.

chuyển dịch năng lượng đã trở thành một định hướng chiến lược xuyên suốt trong các chính sách phát triển kinh tế - xã hội, gắn liền với mục tiêu ứng phó biến đổi khí hậu và phát triển bền vững theo cam kết Net Zero 2050 tại Hội nghị COP26. Để thực hiện các mục tiêu của cam kết, Việt Nam đã xây dựng Quan hệ đối tác chuyển đổi năng lượng công bằng với EU (Just Energy Transition Partnership - JETP) nhằm nhận các gói hỗ trợ tài chính quốc tế thúc đẩy phát triển năng lượng tái tạo, bao gồm hydrogen xanh. Điều này thể hiện sự chủ động của Việt Nam trong việc tham gia vào nỗ lực toàn cầu nhưng cũng đặt ra yêu cầu cấp thiết về chuyển dịch năng lượng quốc gia, đặc biệt là giảm dần sự phụ thuộc vào năng lượng hóa thạch, hướng tới các nguồn năng lượng sạch hơn, bền vững hơn.

Ngoài ra, Quyết định số 165/QĐ-TTg đã xác định hydrogen xanh là nhiên liệu sạch có vai trò đặc biệt trong việc giảm phát thải tại các ngành khó chuyển đổi như công nghiệp nặng, giao thông vận tải và phát điện, kéo theo nhu cầu rất lớn về năng lượng hydrogen xanh của Việt Nam. Cụ thể, nhu cầu hydrogen trong nước dự kiến vào năm 2030 là 121 – 593 kt/năm tương đương với mục tiêu chiến lược cung cấp hydrogen là 100 – 500 kt/năm; và dự kiến đạt 5,4 – 15,4 Mt/năm trong kịch bản cơ bản vào năm 2050, tương ứng với mục tiêu chiến lược cung cấp hydrogen 10 – 20 Mt/năm.

Với nguồn tài nguyên năng lượng tái tạo tiềm năng, Việt Nam hoàn toàn có thể đạt mục tiêu chiến lược về lượng hydrogen cung cấp. Đối chiếu với nhu cầu trên, nguồn cung hydrogen có thể vượt quá khả năng tiêu thụ trong nước dài hạn. Do đó, xuất khẩu quy mô lớn hoàn toàn là một lựa chọn khả thi, phù hợp với mục tiêu của Quyết định số 165/QĐ-TTg. Như vậy, với tiềm lực phát triển của năng lượng hydrogen, đặc biệt là hydrogen xanh, thực tiễn kinh tế Việt Nam đang nảy sinh những nhu cầu cấp bách đòi hỏi phải sớm hình thành một thị trường thương mại hydrogen xanh minh bạch và có tính pháp lý cao.

Tuy nhiên, sự phát triển và thương mại hóa hydrogen xanh phụ thuộc vào sự tồn tại của một khung khổ thể chế đầy đủ, ổn định và có khả năng điều tiết hiệu quả. Hiện nay, năng lượng hydrogen xanh của Việt Nam đang ở giai đoạn phát triển đầu tiên, với chi phí sản xuất cao và mức độ cạnh tranh trên thị trường còn hạn chế. Do đó, để thúc đẩy thương mại hydrogen xanh, việc thiết lập một hệ thống pháp lý đầy đủ và chuyên biệt là điều kiện tiên quyết. Các quy định pháp lý cần hướng tới hỗ trợ công nghệ, tiêu chuẩn chất lượng và cơ chế tài chính để tạo ra môi trường thuận lợi cho các doanh nghiệp tham gia vào thị trường, đồng thời giúp thu hút đầu tư và phát triển thương mại hydrogen xanh bền vững.

2. Pháp luật điều chỉnh hoạt động thương mại năng lượng hydrogen xanh

Pháp luật Việt Nam hiện nay đã bước đầu nhận diện và định vị hydrogen xanh trong hệ thống pháp luật năng lượng, nhưng chưa hình thành một khung pháp luật hoàn chỉnh để điều chỉnh hoạt động thương mại hydrogen xanh với tư cách là một loại hàng hóa năng lượng độc lập. Khung pháp luật hiện hành chủ yếu mang tính định hướng chiến lược - quy hoạch là chủ yếu, thiếu quy phạm pháp luật trực tiếp điều chỉnh quan hệ thương mại hydrogen xanh (sản xuất, mua bán, lưu trữ, vận chuyển, xuất khẩu,..)

Trước hết, ở cấp độ văn bản quy phạm pháp luật, hydrogen xanh đã được ghi nhận trong Luật Điện lực số 61/2024/QH15 tại khoản 13 Điều 4: hydrogen xanh được hiểu là hydrogen được sản xuất từ nguồn điện năng lượng tái tạo như năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng đại dương và địa nhiệt, và được xác định là nguồn năng lượng đầu vào phục vụ sản xuất điện năng lượng mới. Đồng thời, Điều 20 Luật Điện lực 61/2024/QH15 quy định việc khuyến khích đầu tư các dự án điện gió, điện mặt trời kết hợp sản xuất hydrogen xanh và amoniac xanh, cũng như xác lập thứ tự ưu tiên đối với các dự án điện gió trên biển có mục tiêu sản xuất hydrogen xanh cho nhu cầu trong nước và xuất khẩu. Các quy định này cho thấy hydrogen xanh hiện đang được pháp luật tiếp cận chủ yếu dưới lăng kính của pháp luật điện lực, tức là gắn chặt với hoạt động phát điện và an ninh hệ thống điện quốc gia, thay vì được xác lập là một hàng hóa năng lượng tham gia lưu thông trên thị trường.

Tiếp theo, Quyết định số 893/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể về năng lượng quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, đã chính thức đưa hydrogen xanh vào cấu trúc quy hoạch năng lượng quốc gia với tư cách là một dạng năng lượng mới, được phát triển song song và kết hợp với các nguồn năng lượng tái tạo truyền thống.

Cụ thể, tại Phần II. Quan điểm, mục tiêu phát triển (mục tiêu phát triển ngành công nghiệp năng lượng), quy hoạch xác lập rõ định hướng phát triển sản xuất hydrogen xanh phục vụ cả nhu cầu trong nước và xuất khẩu, với quy mô công suất khoảng 100-200 nghìn tấn/năm vào năm 2030 và định hướng đạt 10-20 triệu tấn/năm vào năm 2050. Tại Phần III. Định hướng và mục tiêu quy hoạch phân ngành năng lượng (phân ngành năng lượng mới và tái tạo), hydrogen xanh được đặt trong tổng thể các loại hình năng lượng mới (cùng với amoniac và các nhiên liệu có nguồn gốc từ hydrogen), nhằm thúc đẩy sản xuất và sử dụng năng lượng tái tạo, tăng cường ứng dụng công nghệ năng lượng tái tạo, góp phần quan trọng trong việc thực hiện cam kết của Việt Nam tại Hội nghị COP26 về phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050. Định hướng phát triển mạnh điện gió ngoài khơi kết hợp với các nguồn năng lượng tái tạo khác để sản xuất năng lượng mới (bao gồm hydrogen xanh, amoniac xanh) phục vụ nhu cầu trong nước và xuất khẩu. Đáng chú ý, Quyết định 893 không chỉ dừng lại ở định hướng mục tiêu mà còn cụ thể hóa bằng danh mục các dự án sản xuất hydrogen xanh theo vùng và theo giai đoạn. Tại Phụ lục IA (Danh mục các dự

án quan trọng, ưu tiên đầu tư) và Phụ lục IB (Danh mục các dự án quan trọng có tiềm năng), Quy hoạch liệt kê rõ các dự án nhà máy sản xuất hydrogen xanh theo vùng (miền Bắc, miền Trung, miền Nam) với quy mô công suất từ giai đoạn 2021-2030 (100-400 nghìn tấn/năm tùy vùng) đến giai đoạn 2031-2050 (quy mô lớn hơn đáng kể, lên đến hàng triệu tấn/năm). Việc xác định quy mô, phân bố không gian và lộ trình đầu tư này cho thấy hydrogen xanh đã được tích hợp sâu vào quy hoạch hạ tầng năng lượng quốc gia, tạo cơ sở pháp lý vững chắc cho việc triển khai các dự án đầu tư trong tương lai.

Đồng thời, tại Phần VI. Giải pháp, nguồn lực thực hiện quy hoạch (mục 3. Giải pháp về môi trường, khoa học và công nghệ) và Điều 2. Tổ chức thực hiện (nhiệm vụ của Bộ Công Thương), quy hoạch nhấn mạnh vai trò của nghiên cứu khoa học, công nghệ đối với hydrogen xanh và giao Bộ Công Thương chủ trì đẩy mạnh nghiên cứu các dạng năng lượng mới, bao gồm hydrogen xanh, amoniac xanh, đồng thời xây dựng các chiến lược về các dạng năng lượng mới khác.

Tuy nhiên, xét dưới góc độ pháp luật điều chỉnh thương mại hydrogen xanh, Quyết định 893/QĐ-TTg về bản chất vẫn là văn bản quy hoạch, tập trung trả lời các câu hỏi “phát triển cái gì, ở đâu, quy mô bao nhiêu”, chứ chưa điều chỉnh các quan hệ thương mại phát sinh từ hoạt động sản xuất, lưu thông và xuất khẩu hydrogen xanh. Trên nền tảng quy hoạch đó, Quyết định số 165/QĐ-TTg ngày 07/02/2024 của Thủ tướng Chính phủ tiếp tục cụ thể hóa bằng việc phê duyệt Chiến lược phát triển năng lượng hydrogen của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Chiến lược này làm rõ khái niệm hydrogen xanh, xác lập lộ trình, mục tiêu sản xuất theo từng giai đoạn, định hướng sử dụng trong công nghiệp và định hướng xuất khẩu hydrogen xanh. Lần đầu tiên, văn bản định nghĩa chính thức về hydrogen xanh: “hydrogen được sản xuất bằng công nghệ điện phân nước sử dụng nguồn điện từ năng lượng tái tạo, không phát thải CO₂” (chú thích 1).

Tại Điều 1, Mục I, khoản 3, quan điểm phát triển năng lượng hydrogen xanh được xác định là gắn với lộ trình chuyển đổi năng lượng tại Việt Nam và bám sát xu hướng phát triển công nghệ trên thế giới, nhất là công nghệ sử dụng năng lượng tái tạo để sản xuất hydrogen xanh. Đồng thời, Quyết định số 165/QĐ-TTg cũng đặt ra các mục tiêu sản xuất, định hướng sử dụng và xuất khẩu hydrogen xanh.

Cụ thể, về mục tiêu phát triển, Chiến lược xác lập rõ lộ trình hai giai đoạn. Đối với giai đoạn đến năm 2030, tại Điều 1, Mục II, khoản 2, điểm a, nhấn mạnh yêu cầu “triển khai áp dụng công nghệ tiên tiến trên thế giới trong sản xuất năng lượng hydrogen xanh tại Việt Nam”, đồng thời đặt ra mục tiêu định lượng khi “phần đầu công suất sản xuất hydrogen từ quá trình sử dụng năng lượng tái tạo đạt khoảng 100 - 500 nghìn tấn/năm vào năm 2030”. Sang giai đoạn định hướng đến năm 2050, tại cùng điều khoản này, Chiến lược chuyển từ tiếp cận “áp dụng” sang “tiếp thu, làm chủ công nghệ tiên tiến” và nâng quy mô công suất sản xuất hydrogen xanh lên mức “khoảng 10 - 20 triệu tấn/năm”. Cách thiết

kế mục tiêu này cho thấy Nhà nước không chỉ coi hydrogen xanh là một giải pháp ngắn hạn cho chuyển dịch năng lượng, mà còn định vị đây là một ngành năng lượng mới có quy mô công nghiệp lớn, đủ khả năng tham gia sâu vào chuỗi giá trị và thị trường năng lượng trong nước cũng như quốc tế.

Về định hướng sử dụng hydrogen xanh trong công nghiệp, chiến lược tiếp cận theo hai lộ trình. Trong giai đoạn đến năm 2030, tại Điều 1, Mục II, khoản 2, điểm b (mục “Công nghiệp”), xác định trọng tâm là “nghiên cứu triển khai thí điểm”, cụ thể là sử dụng hydrogen xanh để thay thế hydrogen xám trong các ngành truyền thống như sản xuất phân bón, lọc - hóa dầu, đồng thời thí điểm sử dụng hydrogen và nhiên liệu có nguồn gốc hydrogen trong các ngành công nghiệp phát thải cao như thép và xi măng. Đến định hướng năm 2050, phần mở đầu của cùng điều khoản này mở rộng đáng kể phạm vi, khi đặt mục tiêu “đẩy mạnh ứng dụng năng lượng hydrogen xanh và nhiên liệu có nguồn gốc hydrogen trong tất cả các lĩnh vực sử dụng năng lượng để khử các-bon nền kinh tế”. Sự chuyển dịch từ “thí điểm” sang “ứng dụng rộng rãi” phản ánh tầm nhìn dài hạn của Nhà nước trong việc sử dụng hydrogen xanh như công cụ trung tâm để khử carbon, đồng thời tạo tiền đề cho nhu cầu thương mại hydrogen xanh trên quy mô lớn trong tương lai.

Về xuất khẩu hydrogen xanh, Chiến lược lần đầu tiên ghi nhận một cách chính thức định hướng phát triển hydrogen xanh gắn với thị trường quốc tế. Theo Điều 1, Mục II, khoản 2, điểm d, trong giai đoạn đến năm 2030, Nhà nước “khuyến khích việc đầu tư sản xuất năng lượng hydrogen xanh để xuất khẩu” nhưng đặt ra nguyên tắc giới hạn quan trọng là phải “bảo đảm an ninh năng lượng, quốc phòng - an ninh và hiệu quả kinh tế”. Đến định hướng năm 2050, cùng điều khoản này xác lập mục tiêu cao hơn khi hướng tới “hình thành hệ sinh thái công nghiệp năng lượng tổng thể” dựa trên năng lượng tái tạo, năng lượng mới và hydrogen xanh, qua đó đưa Việt Nam trở thành “một trung tâm công nghiệp năng lượng sạch và xuất khẩu năng lượng tái tạo, năng lượng hydrogen xanh của khu vực”.

Có thể thấy, Quyết định số 165/QĐ-TTg đã vạch rõ chiến lược phát triển năng lượng hydrogen của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong đó hydrogen xanh được xác định là loại năng lượng quan trọng, gắn với lộ trình chuyển đổi năng lượng của Việt Nam. Tuy nhiên, với vai trò là văn bản chiến lược, Quyết định không xác lập rõ các quyền và nghĩa vụ pháp lý cụ thể cho các chủ thể tham gia vào thị trường hydrogen xanh mà chủ yếu đóng vai trò dẫn dắt chính sách. Chính văn bản cũng thể hiện rõ nhận thức của Nhà nước về sự thiếu hụt khung pháp lý hiện hành. Tại Điều 1, Mục III, khoản 1, gạch đầu dòng thứ nhất đặt ra yêu cầu “xây dựng, bổ sung nội dung quy định về chính sách phát triển năng lượng tái tạo trong đó có nguồn năng lượng hydrogen trong Luật Điện lực”, trong khi gạch đầu dòng thứ ba yêu cầu “ban hành quy định thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư” đối với các dự án sản xuất và xuất khẩu hydrogen/amoniac sử dụng năng lượng tái tạo. Các chỉ đạo này cho thấy chính

bản thân Chiến lược cũng thừa nhận rằng khung pháp luật hiện tại chưa đủ để điều chỉnh đầy đủ hoạt động đầu tư và thương mại hydrogen xanh và cần được tiếp tục cụ thể hóa trong các đạo luật và văn bản dưới luật.

3. Một số bất cập trong pháp luật điều chỉnh hoạt động thương mại năng lượng hydrogen xanh

Mặc dù hệ thống pháp luật hiện hành đã bước đầu ghi nhận vai trò của hydrogen xanh trong cấu trúc phát triển năng lượng quốc gia, song khi tiếp cận dưới góc độ pháp luật điều chỉnh hoạt động thương mại, có thể nhận thấy nhiều khoảng trống và hạn chế đáng kể. Những bất cập này đã tạo ra những rào cản nhất định đối với quá trình thương mại hóa hydrogen xanh trong tương lai.

Trước hết, hydrogen xanh chưa được xác lập đầy đủ địa vị pháp lý với tư cách là một loại hàng hóa năng lượng độc lập. Trong khi hydrogen xanh đã sớm được ghi nhận trong các khung pháp lý tại một số quốc gia như Luật Kinh tế Hydrogen của Hàn Quốc hay các quy định trong gói chính sách năng lượng của Liên minh châu Âu, thì các quy định liên quan tại Việt Nam chủ yếu tiếp cận hydrogen xanh như một phần của năng lượng mới hoặc một yếu tố đầu vào phục vụ sản xuất điện thay vì là đối tượng của quan hệ mua bán hàng hóa trên thị trường.

Việc thiếu vắng khung pháp lý về tiêu chuẩn và cơ chế chứng nhận dẫn đến những hệ quả bất lợi đáng kể. Khi chưa có cơ sở pháp lý để xác nhận và chứng minh tính “xanh” của sản phẩm, doanh nghiệp gặp khó khăn trong việc tham gia vào chuỗi cung ứng toàn cầu; đồng thời, cơ quan quản lý cũng thiếu căn cứ để thực hiện phân loại, kiểm định và cấp phép lưu thông. Trong bối cảnh các thị trường quốc tế ngày càng siết chặt yêu cầu về truy xuất nguồn gốc carbon, năng lực cạnh tranh của hydrogen xanh Việt Nam có nguy cơ suy giảm, qua đó hạn chế khả năng tiếp cận các thị trường xuất khẩu tiềm năng như Nhật Bản, Hàn Quốc và Liên minh châu Âu. Điều này cho thấy pháp luật Việt Nam chưa thiết lập được nền tảng pháp lý cần thiết để hydrogen xanh vận hành như một loại hàng hóa trên thị trường.

Thứ hai, pháp luật hiện chưa hình thành cơ chế giá và mô hình hợp đồng chuyên biệt cho giao dịch hydrogen xanh. Khác với điện năng - lĩnh vực đã có cơ chế điều tiết giá và hợp đồng mua bán tương đối ổn định - hydrogen xanh vẫn chưa có cơ chế xác lập giá tham chiếu, chưa có công cụ phân bổ rủi ro dài hạn giữa nhà sản xuất và bên tiêu thụ trong khi giá hydrogen xanh phụ thuộc lớn vào chi phí sản xuất (LCOH), giá năng lượng đầu vào và giá carbon, dẫn đến biến động cao và khó dự đoán.

Trên thực tế, nhiều quốc gia đã thiết lập các cơ chế tài chính đặc thù nhằm xử lý khoảng chênh lệch chi phí trong phát triển hydrogen xanh, điển hình là mô hình hợp đồng chênh lệch (Contracts for Difference – CfD) được áp dụng tại Đức và Vương quốc Anh, theo đó Nhà nước bù đắp phần chênh

lệch giữa chi phí sản xuất và mức giá tham chiếu của nhiên liệu hóa thạch. Tuy nhiên, tại Việt Nam, khung pháp lý hiện hành vẫn chưa hình thành đầy đủ cơ chế giá cũng như mô hình hợp đồng dài hạn chuyên biệt cho giao dịch hydrogen xanh. Sự thiếu hụt này tác động trực tiếp đến các chủ đầu tư dự án và các tổ chức tín dụng. Trong bối cảnh chi phí đầu tư lớn và công nghệ còn mới, việc không có cơ sở pháp lý rõ ràng về xác lập giá và phân bổ rủi ro khiến các ngân hàng gặp khó khăn trong thẩm định dòng tiền, qua đó hạn chế khả năng tiếp cận tín dụng của dự án. Điều này phản ánh khoảng cách đáng kể giữa định hướng chính sách ở tầm chiến lược và các điều kiện pháp lý cần thiết để triển khai trên thực tế.

Thứ ba, vẫn còn khoảng trống pháp lý trong các khâu lưu trữ, vận chuyển và xuất khẩu hydrogen xanh. Hydrogen là loại khí có đặc tính kỹ thuật đặc thù, đòi hỏi yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn và hạ tầng chuyên dụng. Tuy nhiên, hệ thống pháp luật hiện hành chưa có quy chuẩn kỹ thuật riêng cho lưu trữ và vận chuyển hydrogen xanh, cũng như chưa có cơ chế phối hợp rõ ràng giữa pháp luật năng lượng và pháp luật ngoại thương trong hoạt động xuất khẩu. Mặc dù Quyết định số 165/QĐ-TTg đã xác định định hướng khuyến khích xuất khẩu, song các điều kiện, thủ tục và giới hạn pháp lý cụ thể vẫn chưa được thiết kế đồng bộ, làm phát sinh sự lúng túng trong tổ chức thực hiện, đặc biệt khi các dự án hydrogen xanh hướng đến thị trường quốc tế với quy mô lớn.

Thứ tư, các công cụ hỗ trợ kinh tế nhằm tạo lập và mở rộng thị trường hydrogen xanh còn thiếu và chưa đủ mạnh. Trong bối cảnh hydrogen xanh có chi phí sản xuất cao hơn đáng kể so với nhiên liệu hóa thạch truyền thống, vai trò điều tiết và hỗ trợ của Nhà nước là yếu tố quan trọng để hình thành thị trường ban đầu. Tuy nhiên, pháp luật Việt Nam hiện chưa thiết lập các cơ chế như ưu đãi thuế chuyên biệt, hỗ trợ tài chính trực tiếp, cơ chế hợp đồng chênh lệch hay nghĩa vụ sử dụng bắt buộc trong một số lĩnh vực phát thải cao. Khi chưa có tín hiệu thị trường đủ mạnh từ phía cầu, mục tiêu sản lượng lớn theo Quyết định số 893/QĐ-TTg và Quyết định số 165/QĐ-TTg sẽ khó được hiện thực hóa và Việt Nam có thể bị tụt lại trong cuộc đua công nghiệp xanh, đồng thời đối mặt với nguy cơ bị áp thuế carbon tại các thị trường xuất khẩu chính khi Cơ chế Điều chỉnh Biên giới Carbon (CBAM) của EU mở rộng sang các ngành sử dụng nhiều năng lượng.

Cuối cùng, có thể nhận thấy tính liên ngành và tính đồng bộ của hệ thống pháp luật liên quan đến hydrogen xanh còn hạn chế. Hoạt động thương mại hydrogen xanh chịu sự điều chỉnh của nhiều lĩnh vực pháp luật khác nhau như năng lượng, đầu tư, môi trường và ngoại thương. Tuy nhiên, hiện nay chưa có cơ chế điều phối thống nhất hoặc quy trình pháp lý tích hợp đối với các dự án hydrogen xanh. Trong khi đó, các quốc gia như Đức đã ban hành các đạo luật chuyên biệt nhằm rút ngắn thủ tục, đơn giản hóa quy trình cấp phép và tăng cường phối hợp giữa các cơ quan quản lý. Cách tiếp cận này giúp giảm đáng

kể thời gian triển khai dự án và nâng cao tính hấp dẫn của môi trường đầu tư. Ngược lại, sự phân tán trong hệ thống pháp luật tại Việt Nam có thể làm gia tăng chi phí tuân thủ, kéo dài thời gian chuẩn bị dự án và làm giảm tính cạnh tranh của thị trường hydrogen xanh trong bối cảnh cạnh tranh quốc tế ngày càng gia tăng.

Kết luận

Có thể khẳng định rằng Việt Nam đã bước đầu xây dựng được nền tảng chính sách quan trọng cho phát triển hydrogen xanh thông qua các văn bản chiến lược và quy hoạch năng lượng. Tuy nhiên, khung pháp lý hiện hành vẫn còn phân tán, thiếu tính chuyên biệt và chưa đáp ứng đầy đủ yêu cầu hình thành một thị trường hydrogen xanh vận hành hiệu quả. Những bất cập về địa vị pháp lý của hydrogen xanh, cơ chế giá và hợp đồng, hay khoảng trống trong các quy định về lưu trữ, vận chuyển và xuất khẩu đã tạo ra những rào cản đáng kể đối với quá trình thương mại hóa loại năng lượng này tại Việt Nam.

Trong bối cảnh nhu cầu phát triển hydrogen xanh ngày càng gia tăng, việc tiếp tục hoàn thiện khung pháp luật theo hướng đồng bộ, minh bạch và phù hợp với thông lệ quốc tế là yêu cầu mang tính tất yếu. Trên cơ sở đó, việc nghiên cứu và từng bước xây dựng các quy định cụ thể về địa vị pháp lý, cơ chế giá và tiêu chuẩn kỹ thuật đối với hydrogen xanh là hướng đi cần thiết trong thời gian tới, nhằm bảo đảm tính khả thi trong triển khai và nâng cao khả năng tham gia của Việt Nam vào thị trường năng lượng mới trong khu vực và trên thế giới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu tiếng Việt

1. Cục Đổi mới sáng tạo, Chuyển đổi xanh và Khuyến công (2025) “*Bản tin Công nghiệp năng lượng hydrogen – Số 03*”, IGIP, <https://igip.gov.vn/tin-tuc/t32777/ban-tin-cong-nghiep-nang-luong-hydrogen--so-03>
2. Lê Việt Cường & Nguyễn Văn Thọ (2023), “*Phát triển hydro trong lộ trình chuyển dịch năng lượng và gợi ý từ góc độ chính sách khoa học và công nghệ*”, Diễn đàn Khoa học và Công nghệ, số 8, <https://vjol.info.vn/index.php/khcn/article/view/82371>.
3. Quốc hội (2005), *Luật Thương mại 2005 (Luật số 36/2005/QH11, ngày 14/06/2005)*
4. Quốc hội (2024), *Luật Điện lực 2024 (Luật số 61/2024/QH15, ngày 30/11/2024)*
5. Thủ tướng Chính phủ (2024), *Quyết định số 165/QĐ-TTg phê duyệt Chiến lược phát triển năng lượng hydrogen của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (ngày 07/02/2024)*

6. Thủ tướng Chính phủ, (2023), *Quyết định số 893/QĐ-TTg ngày 26/07/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể về năng lượng quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050*.

Tài liệu tiếng Anh

7. Cordonnier, J. & Saygin, D. (2022), “*Green hydrogen opportunities for emerging and developing economies: Identifying success factors for market development and building enabling conditions*”, OECD Environment Working Papers, No. 205, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/53ad9f22-en>

8. European Parliament & Council of the European Union (2023), “*Regulation (EU) 2023/956 establishing a Carbon Border Adjustment Mechanism*”, Official Journal of the European Union, L 130, 52-104.

9. Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK) (2023), “*Funding programme "H2Global": Double auction model for green hydrogen*”, Berlin: BMWK, <https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Artikel/Energy/h2global.html>

10. Hydrogen & Fuel Cells 2026 (2025), “*Hydrogen Rush: Germany Sparks Europe’s Green Future*”, <https://www.europe.hydrogen-fuel-cell-summit.com/news/hydrogen-rush-germany-sparks-europes-green-future>

11. International Energy Agency (2023), “*Global Hydrogen Review 2023*”, Paris: IEA Publications. <https://www.iea.org/reports/global-hydrogen-review-2023>

12. U.S. Department of Energy (2023), “*Hydrogen Safety: Best practices and guidelines*”, Washington, DC: Office of Energy Efficiency and Renewable Energy. <https://www.energy.gov/eere/fuelcells/hydrogen-safety>

13. UK Foreign, Commonwealth & Development Office (2022), “*Political Declaration on Establishing the Just Energy Transition Partnership with Viet Nam*”, London: FCDO. <https://www.gov.uk/government/publications/vietnams-just-energy-transition-partnership-political-declaration/political-declaration-on-establishing-the-just-energy-transition-partnership-with-viet-nam>

14. UNCITRAL (1985), *Luật mẫu UNCITRAL về Trọng tài thương mại quốc tế (ngày 21/06/1985)*, Liên Hợp Quốc.