IMPROVING THE LEGAL FRAMEWORK FOR THE DEVELOPMENT AND USE OF BATTERY ELECTRIC VEHICLES (BEVS) AND HYBRID ELECTRIC VEHICLES (HEVS) IN VIETNAM IN THE CONTEXT OF THE GREEN TRANSITION

Tran The Huong

Thanh Do University
Email: *tthuong@thanhdouni.edu.vn*
Received: 2/10/2026; Reviewed: 13/10/2026; Revised: 19/10/2026; Accepted: 30/10/2026
DOI: *https://doi.org/10.58902/nckhpt.e-v2i2.437*

Abstract: *Vietnam's green transport transition requires a more coherent legal framework for electrified vehicles. This article assesses the legal framework governing battery electric vehicles (BEVs) and hybrid electric vehicles (HEVs), including MHEVs, FHEVs, and PHEVs, through a vehicle life-cycle approach. Based on legal and policy analysis updated to October 2026, the study applies four criteria: (i) regulatory completeness and coverage; (ii) consistency and coherence; (iii) suitability to the practical development of electrified vehicles, including compatibility with technological characteristics, environmental objectives, infrastructure requirements, and clarity in the allocation of responsibilities; and (iv) legal technique, including the specificity, determinacy, and capacity of rules to be translated into legal procedures and processes. The findings indicate broad regulatory coverage but uneven levels of legal-framework development across these four criteria. The article proposes two groups of solutions: (1) specific amendments and stronger interconnection among rules on technology classification, charging infrastructure, and traction-battery life-cycle governance; and (2) enabling conditions for legal-framework improvement, including better awareness among competent law-making actors, stronger professional human resources, and adequate facilities, data, and technical tools for law-making.*

Keywords: *BEV; EPR; Charging infrastructure; HEV; Legal framework improvement; Legal framework; Electrified vehicles.*

1. Đặt vấn đề

Chuyển đổi năng lượng xanh trong giao thông vận tải là một cấu phần của chính sách giảm phát thải tại Việt Nam. Quyết định số 876/QĐ-TTg ngày 22 tháng 7 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ xác lập lộ trình chuyển đổi phương tiện đường bộ sang sử dụng điện và năng lượng xanh (Thủ tướng Chính phủ, 2022). Sự phát triển của phương tiện điện hóa vì vậy không chỉ đặt ra vấn đề thị trường, mà còn đòi hỏi khung pháp lý có khả năng nhận diện đúng các khác biệt công nghệ, kết nối các lĩnh vực quản lý và điều chỉnh các rủi ro phát sinh trong toàn bộ vòng đời phương tiện.

Trong bài viết này, "phương tiện điện hóa" được dùng để chỉ các nhóm phương tiện có hệ truyền động điện thuộc phạm vi nghiên cứu. Theo khoản 2 và khoản 5 Điều 3 Thông tư số 53/2024/TT-BGTVT ngày 15 tháng 11 năm 2024 của Bộ Giao thông Vận tải, xe thuần điện (BEV) sử dụng hệ thống truyền động điện; xe hybrid điện (HEV) là xe được dẫn động bằng hệ thống truyền động hybrid điện (Bộ Giao thông Vận tải, 2024). HEV được sử dụng theo nghĩa nhóm, bao gồm: MHEV – xe hybrid điện nhẹ, không có khả năng nạp điện từ nguồn bên ngoài; FHEV – xe hybrid điện hoàn toàn, có thể di chuyển chỉ bằng năng lượng điện trong những điều kiện nhất định nhưng không nạp điện từ nguồn bên ngoài; và PHEV – xe hybrid nạp điện ngoài, có khả năng nạp điện từ nguồn điện bên ngoài. Việc xác định rõ phạm vi này có ý nghĩa pháp lý vì BEV/PHEV trực tiếp phát sinh nhu cầu hạ tầng sạc, trong khi MHEV/FHEV không có đặc tính đó.

Dữ liệu Hiệp hội các nhà sản xuất ô tô Việt Nam (VAMA) cho thấy số xe hybrid do các thành viên báo cáo bán trong năm 2025 tăng

đáng kể so với năm 2024 (VAMA, 2024). Dữ liệu này chỉ được sử dụng như chỉ báo về sự gia tăng hiện diện của công nghệ hybrid, không được coi là số liệu đại diện cho toàn bộ thị trường. Cùng với xu hướng đó, các quan hệ pháp luật liên quan mở rộng từ đăng ký, đăng kiểm và thuế sang điện lực, xây dựng, an toàn, môi trường, trách nhiệm tái chế và quản trị pin sau sử dụng.

Từ góc độ luật học, vấn đề nghiên cứu không còn chỉ là xác định "có hay không có quy định", mà là đánh giá mức độ hoàn thiện của một khung pháp lý đa ngành theo các tiêu chí có thể kiểm tra trên văn bản và đối chiếu với thực tiễn phát triển phương tiện điện hóa. Trên cơ sở đó, bài viết đặt ra ba câu hỏi: (1) mức độ hoàn thiện của khung pháp lý điều chỉnh phương tiện điện hóa tại Việt Nam ra sao theo các tiêu chí nêu trên; (2) nguyên nhân dẫn đến những hạn chế của thực trạng khung pháp lý điều chỉnh phương tiện điện hóa tại Việt Nam là gì và (3) những giải pháp nào cần ưu tiên để hoàn thiện khung pháp lý phù hợp với mục tiêu chuyển đổi xanh?

2. Tổng quan nghiên cứu

Các nghiên cứu hiện có có thể khái quát thành ba hướng. *Thứ nhất*, hướng nghiên cứu về chuyển đổi thị trường và công nghiệp. Schröder và Thúy (2026) xem chuyển đổi xe điện ở Việt Nam như một "cửa sổ cơ hội xanh", qua đó làm rõ quan hệ giữa đổi mới công nghệ, năng lực công nghiệp và điều kiện gia nhập thị trường. Hướng này cung cấp bối cảnh kinh tế – công nghiệp quan trọng, nhưng không tập trung vào cấu trúc và mức độ hoàn thiện của hệ thống quy phạm pháp luật.

Thứ hai, hướng nghiên cứu chính sách và pháp lý về phương tiện năng lượng xanh. Nguyễn Thu Dung và Chu Thị Thanh An (2022) hệ thống hóa khung chính sách – pháp lý của Việt Nam đối với xe điện và xe hydro, chỉ ra các hạn chế tại thời điểm nghiên cứu về chiến lược, tiêu chuẩn, hỗ trợ thị trường, hạ tầng sạc và trách nhiệm mở rộng của nhà sản xuất. Đây là nghiên cứu pháp lý có giá trị nền tảng; tuy nhiên, trạng thái pháp luật từ năm 2024 đến năm 2026 đã thay đổi đáng kể với Luật Đường bộ năm 2024, Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ năm 2024, Luật Điện lực năm 2024, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt năm 2025 và các quy định mới về EPR. Vì vậy, cần cập nhật không chỉ danh mục văn bản mà cả quan hệ giữa các nhóm quy phạm mới.

Thứ ba, hướng nghiên cứu về hệ sinh thái triển khai điện hóa. Hiệp và cộng sự (2023) cho thấy phát triển phương tiện điện phụ thuộc đồng thời vào hạ tầng, năng lượng, tiêu chuẩn và chính sách hỗ trợ. Hương và cộng sự (2026) rà soát các công cụ chính sách EV tại Việt Nam và nhấn mạnh nhu cầu về định nghĩa chính sách rõ, tiêu chuẩn hiệu quả và mạng lưới sạc đáng tin cậy. Các nghiên cứu này hỗ trợ nhận diện vấn đề, nhưng trọng tâm chủ yếu là chính sách và điều kiện triển khai hơn là đánh giá cấu trúc pháp lý theo vòng đời.

Khoảng trống nghiên cứu vì vậy nằm ở bốn điểm liên kết. *Một là*, chưa có sự đánh giá có hệ thống về tính thống nhất, đồng bộ và phù hợp giữa các quy phạm thuộc giao thông, điện lực, môi trường, thuế và tiêu chuẩn kỹ thuật. *Hai là*, sự phân loại BEV, MHEV, FHEV và PHEV chưa được đặt đồng thời trong quan hệ với hệ quả pháp lý về sạc ngoài, thuế và quản trị môi trường. *Ba là*, quản trị vòng đời pin – từ khi là bộ phận của phương tiện đến khi thu hồi, tái sử dụng cho mục đích khác hoặc trở thành chất thải – chưa được kết nối đầy đủ với EPR. Bốn là, hạ tầng sạc và cơ chế phối hợp liên ngành chưa được phân tích như một vấn đề về tính liên thông của khung pháp lý.

3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích pháp lý, hệ thống hóa pháp luật, phân tích chính sách và tiếp cận vòng đời. Đối tượng phân tích là các quy phạm và công cụ pháp lý có liên quan trực tiếp đến BEV, MHEV, FHEV và PHEV trong các giai đoạn sản xuất/nhập khẩu, đưa vào lưu thông, sử dụng và cung cấp năng lượng, bảo dưỡng, thu hồi, tái chế và xử lý cuối vòng đời. Tình trạng pháp luật được chốt đến tháng 10 năm 2026.

Nguồn pháp luật được lựa chọn theo ba nguyên tắc: (i) có hiệu lực hoặc có ý nghĩa trực tiếp đối với phạm vi nghiên cứu tại thời điểm chốt; (ii) điều chỉnh một hoặc nhiều mắt xích của vòng đời phương tiện; và (iii) có liên hệ với các tiêu chí đánh giá mức độ hoàn thiện. Nhóm nguồn chính gồm Luật Đường bộ số 35/2024/QH15; Luật Trật tự, an toàn giao thông

đường bộ số 36/2024/QH15; Luật Điện lực số 61/2024/QH15; Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14; Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt số 66/2025/QH15; các nghị định, thông tư hướng dẫn về thuế, EPR, phân loại phương tiện và đăng kiểm. Quyết định số 876/QĐ-TTg và Công điện số 27/CĐ-TTg được phân tích với tư cách văn bản chính sách/chỉ đạo điều hành; chúng không được đồng nhất với văn bản quy phạm pháp luật. Regulation (EU) 2023/1542, Regulation (EU) 2023/1804 và IEC 63330-1:2024 chỉ là nguồn tham chiếu quốc tế.

Hệ tiêu chí đánh giá được xây dựng theo yêu cầu của một khung pháp lý có khả năng điều chỉnh đầy đủ, thống nhất, phù hợp với đối tượng và thực tiễn điều chỉnh, đồng thời được thể hiện bằng kỹ thuật pháp lý rõ ràng. Bốn tiêu chí được thao tác hóa như sau: (1) mức độ đầy đủ và bao phủ – xem xét phạm vi vấn đề, đối tượng và các giai đoạn vòng đời phương tiện đã được pháp luật điều chỉnh; (2) tính thống nhất, đồng bộ – xem xét mức độ nhất quán giữa các quy phạm thuộc giao thông, điện lực, môi trường, thuế, xây dựng và tiêu chuẩn kỹ thuật, tránh mâu thuẫn, chồng chéo hoặc đứt gãy trong điều chỉnh; (3) tính phù hợp – xem xét sự tương thích giữa khung pháp lý với thực tiễn phương tiện điện hóa tại Việt Nam, bao gồm đặc tính BEV/MHEV/FHEV/PHEV, công cụ thuế, mục tiêu môi trường, yêu cầu hạ tầng, đồng thời xem xét mức độ rõ ràng, hợp lý trong phân định quyền, nghĩa vụ, đầu mối và quan hệ giữa các chủ thể; (4) kỹ thuật pháp lý – xem xét sự rõ ràng của thuật ngữ, cấu trúc quy phạm, tiêu chuẩn, quy trình và mức độ cụ thể, xác định để quy định có thể chuyển thành thủ tục, quy trình pháp lý. Nghiên cứu không đo lường hiệu quả thi hành thực tế vì không sử dụng dữ liệu thực chứng về chấp hành, thanh tra hoặc xử lý vi phạm.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Mức độ đầy đủ và bao phủ

Rà soát cho thấy khung pháp lý đã bao phủ phần lớn các giai đoạn chính của vòng đời phương tiện điện hóa. Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ năm 2024 và Luật Đường bộ năm 2024 tạo nền tảng quản lý phương tiện và kết cấu hạ tầng; Luật Điện lực năm 2024 điều chỉnh hoạt động điện lực và sử dụng điện; Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 điều chỉnh trách nhiệm môi trường và EPR; Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt năm 2025 thiết lập công cụ thuế phân biệt một số loại công nghệ phương tiện.

Căn cứ pháp lý cụ thể cho thấy mức độ bao phủ không chỉ nằm ở tên văn bản. Khoản 1 Điều 54 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 đặt trách nhiệm tái chế đối với tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu sản phẩm, bao bì có giá trị tái chế; khoản 2 Điều 54 cho phép lựa chọn tổ chức tái chế hoặc đóng góp tài chính vào Quỹ Bảo vệ môi trường Việt Nam. Đây là nền tảng luật định của EPR, nhưng việc xác định nghĩa vụ cụ thể đối với từng nhóm sản phẩm phải tiếp tục căn cứ danh mục, tỷ lệ và quy cách tái chế trong văn bản hướng dẫn, không thể suy rộng rằng mọi pin kéo ở mọi trạng thái đều tự động chịu cùng một cơ chế.

Đối với phân loại công nghệ, khoản 2 và khoản 5 Điều 3 Thông tư số 53/2024/TT-BGTVT phân biệt BEV với HEV và tiếp tục chia HEV thành MHEV, FHEV và PHEV theo khả năng vận hành điện và khả năng nạp điện từ nguồn bên ngoài. Quy phạm này tạo cơ sở pháp lý trực tiếp để phân biệt hệ quả quản lý của phương tiện có sạc ngoài với phương tiện hybrid không sạc ngoài.

Đối với công cụ thuế, khoản 1 Điều 11 Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt số 66/2025/QH15 (Biểu thuế) phân biệt xe ô tô chạy bằng xăng kết hợp năng lượng điện đáp ứng điều kiện do Chính phủ quy định với xe chạy điện, trong đó xe chạy bằng pin được áp dụng mức thuế suất riêng theo số chỗ và giai đoạn. Điều này chứng minh pháp luật thuế đã phản ánh một phần khác biệt công nghệ, nhưng chưa đồng nghĩa mọi phân nhóm MHEV/FHEV/PHEV theo Thông tư số 53/2024/TT-BGTVT đều được ánh xạ trực tiếp và đồng nhất vào công cụ thuế.

Bảng 1. Ma trận kết quả đánh giá khung pháp lý theo vòng đời phương tiện

Giai đoạn	Vấn đề pháp lý chính	Đối tượng	Trạng thái đánh giá	Căn cứ/nhận định
Sản xuất,	Phân loại;	BEV,	Bao phủ; còn	Đã có phân loại tại TT 53/2024 và

Giai đoạn	Vấn đề pháp lý chính	Đối tượng	Trạng thái đánh giá	Căn cứ/nhận định
nhập khẩu	tiêu chuẩn; môi trường; thuế	MHEV, FHEV, PHEV	hạn chế về tính đồng bộ	công cụ thuế; quan hệ giữa phân loại kỹ thuật và tiêu chí ưu đãi chưa hoàn toàn tương ứng.
Đưa vào lưu thông	Đăng ký; đăng kiểm; an toàn kỹ thuật	Tất cả	Bao phủ tương đối đầy đủ	Có khung quản lý phương tiện và đăng kiểm; yêu cầu kỹ thuật đặc thù tiếp tục phụ thuộc quy chuẩn/tiêu chuẩn chuyên ngành.
Sử dụng	An toàn; bảo dưỡng; thông tin	Tất cả	Bao phủ; còn hạn chế về tính phù hợp/kỹ thuật pháp lý	Quy tắc chung hiện hữu; chuỗi thông tin và trách nhiệm đối với pin sau sự cố chưa hình thành thành cơ chế riêng.
Cung cấp năng lượng/hạ tầng sạc	Điện lực; xây dựng; PCCC; đo đếm; thanh toán	BEV, PHEV	Bao phủ nhưng chưa đồng bộ; kỹ thuật pháp lý còn phân tán	Nhiều lĩnh vực cùng điều chỉnh; Công điện 27/CĐ-TTg phản ánh nhu cầu phối hợp nhưng không phải VBQPPL.
Thu hồi, tái chế	EPR; chất thải; trách nhiệm nhà sản xuất/nhập khẩu	Phương tiện/pin thuộc phạm vi nghĩa vụ theo pháp luật EPR	Có nền tảng luật định	Điều 54 Luật BVMT tạo nền tảng EPR; nghĩa vụ cụ thể phải theo danh mục và văn bản hướng dẫn.
Tái sử dụng pin cho mục đích khác	An toàn; hiệu năng; dữ liệu; trách nhiệm	Pin kéo sau sử dụng	Chưa đầy đủ; kỹ thuật pháp lý chưa chuyên biệt	Có thể tham chiếu IEC 63330-1:2024 về kỹ thuật; IEC không phải quy phạm bắt buộc tại Việt Nam.

Nguồn: Kết quả nghiên cứu của tác giả

4.2. Tính thống nhất, đồng bộ

Kết quả cho thấy tính thống nhất, đồng bộ đã được cải thiện ở cấp phân loại phương tiện nhưng chưa xuyên suốt giữa các công cụ pháp lý. Thông tư số 53/2024/TT-BGTVT nhận diện MHEV, FHEV và PHEV theo khả năng nạp điện ngoài. Trong khi đó, Biểu thuế tại khoản 1 Điều 11 Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt năm 2025 sử dụng các nhóm "xe ô tô chạy bằng xăng kết hợp năng lượng điện theo quy định của Chính phủ" và "xe chạy điện". Sự khác nhau về mục đích điều chỉnh là có thể chấp nhận, nhưng tiêu chí thuế và tiêu chí phân loại phương tiện cần có quan hệ giải thích đủ rõ để tránh tình trạng cùng một công nghệ được nhận diện khác nhau giữa các lĩnh vực mà thiếu căn cứ chính sách minh bạch. Tương tự, hạ tầng sạc chịu đồng thời các chế độ về điện lực, xây dựng, PCCC, đo đếm, thanh toán và bảo vệ người tiêu dùng; do đó, mức độ đồng bộ phải được đánh giá ở khả năng kết nối các chế độ này, chứ không chỉ ở việc từng lĩnh vực đã có quy định.

4.3. Tính phù hợp

Tính phù hợp được xem xét trong quan hệ giữa nội dung quy phạm và thực tiễn phát triển phương tiện điện hóa tại Việt Nam. Trước hết, pháp luật cần phản ánh đúng khác biệt có ý nghĩa quản lý giữa các cấu hình công nghệ. Bài viết không suy đoán rằng MHEV, FHEV hay PHEV đương nhiên tạo ra một mức giảm phát thải cụ thể; kết luận pháp lý chỉ giới hạn ở đặc tính được pháp luật nhận diện. Theo điểm c khoản 5 Điều 3 Thông tư số 53/2024/TT-BGTVT, PHEV có khả năng nạp điện từ nguồn bên ngoài, nên trực tiếp phát sinh quan hệ với hạ tầng sạc; MHEV và FHEV theo điểm a và b cùng khoản không có đặc tính này. Vì vậy, một công cụ pháp lý chỉ phù hợp khi tiêu chí điều

chỉnh gắn với đặc tính công nghệ có liên quan đến mục tiêu quản lý.

Tính phù hợp còn thể hiện ở sự rõ ràng và hợp lý trong phân định trách nhiệm. Ở từng lĩnh vực, pháp luật đã xác định trách nhiệm của chủ thể tương đối rõ, điển hình là trách nhiệm của tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu theo Điều 54 Luật Bảo vệ môi trường. Tuy nhiên, khi pin kéo thay đổi trạng thái trong vòng đời – từ bộ phận của phương tiện sang đối tượng được tháo dỡ, đánh giá, chuyển giao để tái sử dụng hoặc xử lý như chất thải – trách nhiệm pháp lý nằm ở giao điểm của quản lý phương tiện, an toàn kỹ thuật và môi trường. Trong hệ thống nguồn được rà soát, chưa nhận diện được một chuỗi quy định chuyên biệt, thống nhất về điều kiện chuyển giao, dữ liệu kèm theo và chủ thể chịu trách nhiệm đánh giá an toàn. Đây là hạn chế về mức độ phù hợp và rõ ràng của khung pháp lý trước một quan hệ thực tiễn mới, không phải kết luận rằng nghĩa vụ pháp luật không được thực hiện trên thực tế.

4.4. Kỹ thuật pháp lý

Kỹ thuật pháp lý được đánh giá qua độ rõ của thuật ngữ, cấu trúc quy phạm, tiêu chuẩn, quy trình và khả năng chuyển quy định thành thủ tục pháp lý có thể nhận diện. Hạ tầng sạc là ví dụ điển hình: một điểm sạc có thể đồng thời liên quan đến điện lực, xây dựng, nhà ở, PCCC, đo lường, thanh toán và bảo vệ người tiêu dùng. Công điện số 27/CĐ-TTg ngày 31 tháng 3 năm 2026 là văn bản chỉ đạo điều hành, không phải văn bản quy phạm pháp luật; giá trị của Công điện trong nghiên cứu này chỉ là bằng chứng chính sách về nhu cầu phối hợp, không phải căn cứ đặt ra quyền hoặc nghĩa vụ pháp lý mới.

Từ góc độ kỹ thuật pháp lý, yêu cầu trọng tâm không nhất thiết là tạo thêm một thủ tục độc lập cho trạm sạc, mà là làm rõ mối nối giữa các thủ tục và tiêu chuẩn hiện hữu: điều kiện đấu nối/cấp điện, yêu cầu đối với công trình, an toàn điện và PCCC, đo đếm - thanh toán, trách nhiệm vận hành và thông tin cho người sử dụng. Ở các lĩnh vực có đối tượng, chủ thể, nghĩa vụ và thủ tục được quy định cụ thể hơn - như thuế, đăng kiểm và EPR - mức độ xác định pháp lý cao hơn. Ngược lại, dữ liệu vòng đời pin, điều kiện đánh giá pin sau sự cố và tái sử dụng pin cho mục đích khác chưa cho thấy một cơ chế chuyên biệt hoàn chỉnh. Vì vậy, khả năng áp dụng trên phương diện quy phạm được xem là một biểu hiện của kỹ thuật pháp lý, thay vì một tiêu chí độc lập.

IEC 63330-1:2024 về tái sử dụng pin thứ cấp được tham chiếu để minh họa yêu cầu kỹ thuật đối với đánh giá an toàn và hiệu năng. Đây là tiêu chuẩn kỹ thuật quốc tế của International Electrotechnical Commission, không phải văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam và không tự thân tạo nghĩa vụ bắt buộc. Do đó, giá trị của IEC trong bài chỉ là gợi ý cho quá trình xây dựng/tiếp nhận tiêu chuẩn phù hợp trong tương lai.

4.5. Nguyên nhân của các vấn đề trong thực trạng khung pháp lý

Thứ nhất, phương tiện điện hóa là đối tượng điều chỉnh có tính đa ngành. Một phương tiện đồng thời đặt ra các quan hệ về giao thông, điện lực, thuế, môi trường, xây dựng, PCCC, tiêu chuẩn kỹ thuật và bảo vệ người tiêu dùng. Cấu trúc quản lý theo từng ngành luật làm cho việc hình thành quy định ở từng lĩnh vực diễn ra nhanh hơn việc thiết kế các "điểm nối" giữa chúng; vì vậy, khung pháp lý có độ bao phủ khá rộng nhưng tính đồng bộ chưa tương xứng.

Thứ hai, tốc độ thay đổi của công nghệ và mô hình sử dụng nhanh hơn chu kỳ chuẩn hóa pháp luật. Việc pháp luật đã phân biệt BEV, MHEV, FHEV và PHEV là bước tiến quan trọng, nhưng các hệ quả pháp lý liên quan đến hạ tầng sạc, dữ liệu pin, đánh giá pin sau sự cố và tái sử dụng pin tiếp tục phát sinh theo sự phát triển của thị trường. Điều này giải thích vì sao một số quan hệ mới mới chỉ được bao phủ bằng quy tắc chung hoặc tiêu chuẩn tham chiếu, chưa hình thành cơ chế chuyên biệt.

Thứ ba, cơ chế phối hợp trong quá trình xây dựng và hoàn thiện pháp luật còn mang tính phân tán theo thẩm quyền chuyên ngành. Khi tiêu chí phân loại kỹ thuật, tiêu chí thuế, yêu cầu môi trường và thủ tục hạ tầng được xây dựng ở các hệ thống văn bản khác nhau, nguy cơ thiếu khả năng đối chiếu và thiếu liên thông tăng lên. Đây là nguyên nhân thể chế cần được xử lý bằng cơ chế phối hợp xây dựng pháp luật, chia sẻ dữ liệu và đánh giá tác động liên ngành, thay vì chỉ bổ sung thêm quy phạm riêng lẻ.

5. Bàn luận

5.1. Từ "độ bao phủ" đến "mức độ hoàn thiện" của khung pháp lý

Kết quả cho thấy việc có nhiều văn bản điều chỉnh không đồng nghĩa khung pháp lý đã hoàn thiện. Theo bốn tiêu chí của nghiên cứu, một khung pháp lý đa ngành chỉ đạt chất lượng khi vừa bao phủ đầy đủ đối tượng và vòng đời, vừa thống nhất giữa các lĩnh vực, phù hợp với đặc tính công nghệ và thực tiễn điều chỉnh, đồng thời được thể hiện bằng kỹ thuật pháp lý đủ rõ để chuyển thành thủ tục và quy trình áp dụng. Phát hiện này phát triển nhận định của Nguyen và Chu (2022): nếu giai đoạn trước nổi bật là sự thiếu hụt chiến lược, tiêu chuẩn và cơ chế hỗ trợ, thì đến năm 2026 vấn đề nổi bật hơn là chất lượng kết nối và mức độ phù hợp của các quy phạm mới được hình thành.

Kết quả cũng tương thích với Hiệp và cộng sự (2023) và Le, Yang và Posada (2026) ở chỗ điện hóa giao thông cần một hệ sinh thái hạ tầng - năng lượng - tiêu chuẩn – chính sách. Đóng góp luật học của bài viết là chuyển yêu cầu "hệ sinh thái" đó thành các tiêu chí pháp lý có thể kiểm tra trên văn bản, đồng thời giới hạn kết luận về khả năng áp dụng ở phương diện quy phạm để tránh thay thế cho nghiên cứu thực chứng về thi hành.

5.2. Ý nghĩa của phân loại công nghệ đối với thiết kế pháp luật

Phân loại công nghệ là điểm nối giữa kỹ thuật và pháp luật. Thông tư số 53/2024/TT-BGTVT đã tạo nền tảng rõ khi phân biệt MHEV, FHEV và PHEV. Từ nền tảng này, pháp luật chuyên ngành có thể lựa chọn tiêu chí phù hợp với mục tiêu điều chỉnh: khả năng sạc ngoài đối với hạ tầng; cấu hình năng lượng và điều kiện luật định đối với thuế; yêu cầu an toàn đối với hệ thống điện và pin; nghĩa vụ môi trường đối với sản phẩm thuộc phạm vi EPR. Không nên suy ra rằng mọi công cụ pháp lý phải sử dụng cùng một tiêu chí, nhưng sự khác biệt phải có căn cứ và khả năng giải thích.

5.3. Hạ tầng sạc và pin là hai điểm thử của tính liên ngành

Hạ tầng sạc cho thấy giới hạn của quản lý theo "ống ngành": một dự án hoặc điểm sạc có thể đồng thời chịu nhiều chế độ pháp lý nhưng người áp dụng cần một chuỗi thủ tục có thể nhận diện. Pin kéo lại cho thấy vấn đề theo thời gian: cùng một vật thể thay đổi tư cách quản lý khi đang gắn trên xe, được tháo dỡ, được đánh giá để sử dụng tiếp hoặc trở thành chất thải. Hai trường hợp này chứng minh vì sao tiếp cận vòng đời phù hợp với chủ đề hoàn thiện khung pháp lý hơn cách kiểm kê văn bản riêng lẻ.

5.4. Tham chiếu EU và tiêu chuẩn IEC

Regulation (EU) 2023/1542 về pin và pin thải là pháp luật có hiệu lực trong hệ thống EU, thể hiện cách tiếp cận vòng đời đối với tính bền vững, an toàn, thông tin và trách nhiệm mở rộng của nhà sản xuất. Regulation (EU) 2023/1804 về hạ tầng nhiên liệu thay thế đặt ra khuôn khổ triển khai hạ tầng và các yêu cầu liên quan đến thông tin, dữ liệu và thanh toán. Hai văn bản này không có hiệu lực trực tiếp tại Việt Nam; giá trị tham khảo nằm ở nguyên tắc kết nối quản trị phương tiện, hạ tầng và pin.

Khác với hai Regulations của EU, IEC 63330-1:2024 là tiêu chuẩn kỹ thuật quốc tế. Việc viện dẫn IEC không làm phát sinh nghĩa vụ pháp lý tại Việt Nam nếu chưa được cơ quan có thẩm quyền lựa chọn, viện dẫn hoặc chuyển hóa theo cơ chế pháp luật về tiêu chuẩn, quy chuẩn. Sự phân biệt này giúp tránh đồng nhất nguồn tham khảo kỹ thuật với nguồn pháp luật.

5.5. Giải pháp hoàn thiện khung pháp lý

Nhóm 1 – kiến nghị cụ thể về sửa đổi, bổ sung các quy định trong khung pháp lý. Cần: (i) rà soát và bảo đảm khả năng đối chiếu giữa phân loại BEV/MHEV/FHEV/PHEV với các tiêu chí sử dụng trong thuế, tiêu chuẩn kỹ thuật và chính sách môi trường; (ii) hoàn thiện cơ chế pháp lý cho hạ tầng sạc theo hướng làm rõ quan hệ giữa điện lực, xây dựng/nhà ở, PCCC, đo đếm - thanh toán, trách nhiệm vận hành và bảo vệ người sử dụng; (iii) kết nối EPR với quản trị vòng đời pin trong đúng phạm vi sản phẩm và nghĩa vụ do Luật Bảo vệ môi trường cùng văn bản hướng dẫn quy định; (iv) nghiên cứu bổ sung tiêu chuẩn, điều kiện pháp lý và trách nhiệm đối với đánh giá, chuyển giao, tái sử dụng pin cho mục đích khác; (v) chuẩn hóa thuật ngữ và yêu cầu dữ liệu tại các điểm chuyển tiếp của vòng đời phương tiện, qua đó tăng tính thống nhất, phù hợp và chất lượng kỹ thuật pháp lý.

Nhóm 2 - các điều kiện bảo đảm hoàn thiện khung pháp lý. *Thứ nhất*, về nhận thức, cần nâng cao nhận thức của người có thẩm quyền tham gia

xây dựng, ban hành và thẩm định văn bản về tính đa ngành của phương tiện điện hóa, yêu cầu tiếp cận vòng đời và sự cần thiết phải đánh giá tác động liên ngành trước khi lựa chọn công cụ pháp lý. *Thứ hai*, về nhân lực, cần củng cố đội ngũ cán bộ xây dựng pháp luật có khả năng kết hợp chuyên môn pháp lý với hiểu biết về công nghệ ô tô điện, điện lực, pin, môi trường, tiêu chuẩn – quy chuẩn và chính sách thuế; đồng thời tăng cơ chế tham vấn chuyên gia độc lập, doanh nghiệp, cơ sở nghiên cứu và tổ chức tiêu chuẩn hóa. *Thứ ba*, về cơ sở vật chất và công cụ hỗ trợ, cần xây dựng hạ tầng dữ liệu dùng chung về phân loại phương tiện, tiêu chuẩn kỹ thuật, hạ tầng sạc và vòng đời pin; trang bị công cụ phục vụ đánh giá tác động, so sánh quy phạm và theo dõi thực tiễn phát sinh. Ba điều kiện này trực tiếp nâng cao chất lượng của quá trình hoàn thiện khung pháp lý, khác với các biện pháp kỹ thuật nhằm tổ chức thi hành pháp luật sau khi văn bản đã được ban hành.

Về phương án lập pháp, kết quả nghiên cứu chưa cung cấp đủ căn cứ để ưu tiên ngay một đạo luật riêng về ô tô điện. Lý do không chỉ là đã tồn tại nhiều luật chuyên ngành, mà còn vì các vấn đề cốt lõi có bản chất pháp lý khác nhau: quản lý phương tiện thuộc pháp luật giao thông; cấp và sử dụng điện thuộc pháp luật điện lực; công trình và PCCC thuộc các chế độ chuyên ngành tương ứng; thuế thuộc pháp luật tài chính; EPR và chất thải thuộc pháp luật môi trường. Một đạo luật riêng nếu chỉ lặp lại hoặc dẫn chiếu các chế độ này có thể làm tăng tầng nấc quy phạm mà chưa giải quyết điểm nghẽn liên thông. Trong giai đoạn hiện nay, ưu tiên hợp lý hơn là chuẩn hóa khái niệm, bổ sung các quy định còn thiếu tại đúng luật chuyên ngành và thiết lập cơ chế phối hợp xuyên ngành. Khả năng xây dựng luật riêng chỉ nên được xem xét lại nếu xuất hiện một nhóm quan hệ pháp lý đặc thù, ổn định và đủ lớn mà cơ chế sửa đổi luật chuyên ngành không thể điều chỉnh hiệu quả.

6. Kết luận

Nghiên cứu cho thấy mức độ hoàn thiện của khung pháp lý Việt Nam về BEV và các dạng HEV đến tháng 10 năm 2026 chưa đồng đều theo bốn tiêu chí. Về mức độ đầy đủ và bao phủ, pháp luật đã điều chỉnh tương đối rộng các giai đoạn chính của vòng đời phương tiện, song tái sử dụng pin và một số quan hệ sau sự cố còn thiếu cơ chế chuyên biệt. Về tính thống nhất, đồng bộ, phân loại kỹ thuật đã tiến bộ nhưng chưa được đối chiếu xuyên suốt với thuế, môi trường và hạ tầng. Về tính phù hợp, một số quy định đã phản ánh khác biệt công nghệ, nhưng trách nhiệm tại các điểm chuyển tiếp của vòng đời pin và yêu cầu quản lý hạ tầng sạc chưa hoàn toàn tương thích với quan hệ thực tiễn mới. Về kỹ thuật pháp lý, nhiều chế độ chuyên ngành đã đủ cụ thể để áp dụng, trong khi các điểm nối thủ tục, dữ liệu và tiêu chuẩn đối với hạ tầng sạc, pin sau sử dụng còn cần được làm rõ. Thực trạng này chủ yếu bắt nguồn từ tính đa ngành của đối tượng điều chỉnh, tốc độ biến đổi công nghệ và sự phân tán của cơ chế phối hợp xây dựng pháp luật.

Từ kết quả trên, bài viết đề xuất hai nhóm giải pháp. Nhóm thứ nhất tập trung sửa đổi, bổ sung các quy định trong khung pháp lý: chuẩn hóa và tăng khả năng đối chiếu phân loại BEV/MHEV/FHEV/PHEV giữa các lĩnh vực; hoàn thiện cơ chế pháp lý liên thông cho hạ tầng sạc; kết nối EPR với quản trị vòng đời pin trong đúng phạm vi nghĩa vụ luật định; và bổ sung cơ sở tiêu chuẩn, điều kiện pháp lý cho đánh giá, chuyển giao, tái sử dụng pin. Nhóm thứ hai tập trung vào các điều kiện bảo đảm hoàn thiện khung pháp lý: nâng cao nhận thức của người có thẩm quyền tham gia xây dựng và ban hành văn bản; phát triển nhân lực xây dựng pháp luật có năng lực liên ngành; và tăng cường cơ sở vật chất, hạ tầng dữ liệu, công cụ kỹ thuật phục vụ đánh giá tác động và rà soát quy phạm. Trước mắt, hoàn thiện có trọng tâm các luật và văn bản chuyên ngành, cùng cơ chế phối hợp xuyên ngành, phù hợp hơn việc ưu tiên xây dựng ngay một đạo luật riêng về ô tô điện.

Tuyên bố về việc sử dụng trí tuệ nhân tạo tạo sinh và quyền tác giả: Các tác giả chỉ sử dụng các công cụ trí tuệ nhân tạo tạo sinh (Generative AI) để hỗ trợ công việc chỉnh sửa bản dịch thuật (phần tóm tắt). Trí tuệ nhân tạo không được sử dụng để tạo dựng nội dung khoa học giả, ngụy tạo dữ liệu hoặc tạo ra các tài liệu tham khảo không có thật.

Tuyên bố về xung đột lợi ích: Tác giả tuyên bố không có bất kỳ xung đột lợi ích nào liên quan đến bài báo này.

Tài liệu tham khảo

Bo Giao thong van tai. (2024). *Thong tu so 53/2024/TT-BGTVT ngay 15 thang 11 nam 2024 quy dinh ve phan loai phuong tien giao thong duong bo va dau hieu nhan biet xe co gioi su dung nang luong sach, nang luong xanh, than thien moi truong*.

Bo Xay dung. (2026). *Thong tu so 45/2026/TT-BXD ngay 30 thang 6 nam 2026 sua doi, bo sung mot so dieu cua cac thong tu trong linh vuc dang kiem phuong tien giao thong duong bo*.

Chinh phu. (2025). *Nghi dinh so 360/2025/ND-CP ngay 31 thang 12 nam 2025 quy dinh chi tiet thi hanh mot so dieu cua Luat Thue tieu thu dac biet*.

Chinh phu. (2026). *Nghi dinh so 110/2026/ND-CP ngay 1 thang 4 nam 2026 quy dinh chi tiet thi hanh mot so dieu cua Luat Bao ve moi truong ve trach nhiem tai che san pham, bao bi va trach nhiem xu ly chat thai cua nha san xuat, nhap khau*.

Dung, N. T., & An, C. T. T. (2022). Legal and policy framework on green energy in Vietnam: With a focus on electric and hydrogen vehicles. In K.-H. Kim (Ed.), *Legal and policy framework on future green energy in Asia: With a focus on hydrogen and electric vehicles* (pp. 261–296). Korea Legislation Research Institute.

European Parliament, & Council of the European Union. (2023a). Regulation (EU) 2023/1542 of the European Parliament and of the Council of 12 July 2023 concerning batteries and waste batteries, amending Directive 2008/98/EC and Regulation (EU) 2019/1020 and repealing Directive 2006/66/EC. *Official Journal of the European Union, L 191*, 1–117. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1542/oj/eng.

European Parliament, & Council of the European Union. (2023b). Regulation (EU) 2023/1804 of the European Parliament and of the Council of 13 September 2023 on the deployment of alternative fuels infrastructure, and repealing Directive 2014/94/EU. *Official Journal of the European Union, L 234*, 1–47. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1804/oj/eng.

Hiep, D. V., Nam, T. H., Tuan, N. A., Hung, T. M., Duc, N. V., & Tung, H. (2023). Assessment of electric two-wheelers development in establishing a national e-mobility roadmap to promote sustainable transport in Vietnam. *Sustainability, 15*(9), Article 7411. https://doi.org/10.3390/su15097411.

Hiep hoi cac Nha san xuat O to Viet Nam. (2026). *Bao cao ban hang VAMA thang 12 nam 2025* (So 011301/2026/VAMA). Truy cap ngay 30 thang 9 nam 2026 tu http://vama.org.vn/Data/upload/files/2025/B%C3%A1o%20c%C3%A1o%20b%C3%A1n%20h%C3%A0ng/Cover%20Letter%20Sales%20report%20-%20Dec%20(VIE).pdf.

Huong, L., Yang, Z., & Posada, F. (2026). *Policies to advance electric vehicles in Vietnam*. Truy cap ngay 30 thang 9 nam 2026 tu https://theicct.org/publication/policies-to-advance-electric-vehicles-in-vietnam-may26/.

International Electrotechnical Commission. (2024). *Repurposing of secondary batteries—Part 1: General requirements* (IEC 63330-1:2024). Truy cap ngay 30 thang 9 nam 2026 tu https://webstore.iec.ch/en/publication/66561.

Quoc hoi. (2020). *Luat Bao ve moi truong so 72/2020/QH14 ngay 17 thang 11 nam 2020*.

Quoc hoi. (2024a). *Luat Dien luc so 61/2024/QH15 ngay 30 thang 11 nam 2024*.

Quoc hoi. (2024b). *Luat Duong bo so 35/2024/QH15 ngay 27 thang 6 nam 2024*.

Quoc hoi. (2024c). *Luat Trat tu, an toan giao thong duong bo so 36/2024/QH15 ngay 27 thang 6 nam 2024*.

Quoc hoi. (2025). *Luat Thue tieu thu dac biet so 66/2025/QH15 ngay 14 thang 6 nam 2025*.

Schröder, M., & Thuy, N. T. X. (2026). The

electric vehicle transition as a green window of opportunity? The case of Vietnam. *Innovation and Development*. Advance online publication. https://doi.org/10.1080/2157930X.2026.2619819

Thu tuong Chinh phu. (2022). *Quyet dinh so 876/QD-TTg ngay 22 thang 7 nam 2022 phe duyet Chuong trinh hanh dong ve chuyen doi nang luong xanh, giam phat thai khi cac-bon va khi me-tan cua nganh giao thong van tai*.

Thu tuong Chinh phu. (2026). *Cong dien so 27/CD-TTg ngay 31 thang 3 nam 2026 ve thuc day phat trien ha tang tram sac xe dien tai cac khu chung cu*.

HOÀN THIỆN KHUNG PHÁP LÝ VỀ PHÁT TRIỂN VÀ SỬ DỤNG Ô TÔ ĐIỆN, Ô TÔ HYBRID (BEV & HEV) TẠI VIỆT NAM TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI XANH

Trần Thế Hưởng

Trường Đại học Thành Đô
Email: *tthuong@thanhdouni.edu.vn*

Ngày nhận bài: 2/10/2026; Ngày phản biện: 13/10/2026; Ngày tác giả sửa: 19/10/2026;
Ngày duyệt đăng: 30/10/2026
DOI: *https://doi.org/10.58902/nckhpt.e-v2i2.437*

Tóm tắt: *Chuyển đổi xanh trong giao thông vận tải làm gia tăng nhu cầu hoàn thiện khung pháp lý điều chỉnh phương tiện điện hóa tại Việt Nam. Bài viết đánh giá mức độ hoàn thiện của khung pháp lý đối với ô tô điện chạy pin (BEV) và các dạng ô tô hybrid điện (HEV), gồm MHEV, FHEV và PHEV, theo tiếp cận vòng đời phương tiện. Trên cơ sở phân tích pháp luật và chính sách đến tháng 10/2026, nghiên cứu sử dụng bốn tiêu chí: (i) mức độ đầy đủ và bao phủ; (ii) tính thống nhất, đồng bộ; (iii) tính phù hợp với thực tiễn phương tiện điện hóa, trong đó xem xét sự tương thích của quy định với đặc tính công nghệ, mục tiêu môi trường, yêu cầu hạ tầng và mức độ rõ ràng trong phân định trách nhiệm; (iv) kỹ thuật pháp lý, bao gồm mức độ cụ thể, mức độ xác định và khả năng chuyển quy định thành thủ tục, quy trình pháp lý. Kết quả cho thấy khung pháp lý đã bao phủ tương đối rộng các khâu quản lý phương tiện, thuế, điện lực, môi trường và EPR, nhưng mức độ hoàn thiện chưa đồng đều theo bốn tiêu chí nêu trên. Bài viết đề xuất hai nhóm giải pháp: (1) sửa đổi, bổ sung và liên thông các quy định trong khung pháp lý về phân loại công nghệ, hạ tầng sạc và quản trị vòng đời pin; (2) bảo đảm điều kiện hoàn thiện khung pháp lý thông qua nâng cao nhận thức của người có thẩm quyền, phát triển nhân lực tham gia xây dựng pháp luật và tăng cường cơ sở vật chất, dữ liệu, công cụ kỹ thuật phục vụ hoạt động xây dựng pháp luật.*

Từ khóa: *BEV; EPR; Hạ tầng sạc; HEV; Hoàn thiện khung pháp lý; Khung pháp lý; Phương tiện điện hóa.*