

XE ĐIỆN VÀ XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN

ThS Lê Duy Đức

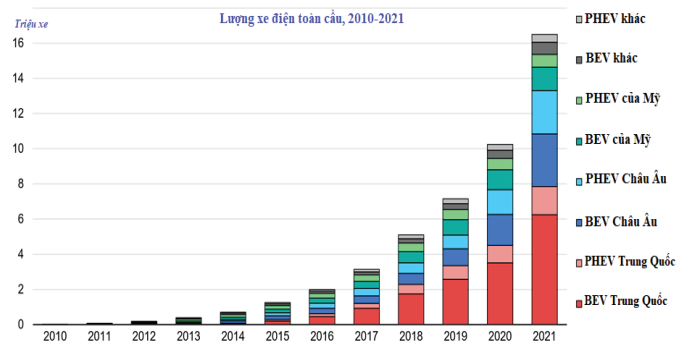
Khoa Kỹ thuật cơ sở, Học viện Phòng không - Không quân

Bắt đầu từ thập niên 60, 70 của thế kỷ trước, thế giới phải đối mặt với hai vấn đề lớn mang tính toàn cầu là khan hiếm nhiên liệu hóa thạch và ô nhiễm môi trường. Trong bối cảnh đó, xe điện được đánh giá là giải pháp “xanh”, giúp tối ưu hóa cả hai vấn đề trên. Bài viết cung cấp cái nhìn tổng quan về xu hướng phát triển của ngành công nghiệp xe điện. Từ đó, đánh giá động lực phát triển của ngành này tại các quốc gia đang phát triển nói chung và ở Việt Nam nói riêng.

Khái quát về quá trình phát triển xe điện

Từ đầu thế kỷ XIX, xe chạy bằng nguồn năng lượng điện đã có vị thế cạnh tranh tương đương với xe chạy bằng động cơ hơi nước. Vào khoảng những năm 1832 và 1839, Robert Anderson (người Scotland) đã phát minh ra loại xe điện chuyên chở đầu tiên. Năm 1842, hai nhà phát minh người Mỹ là Thomas Davenport và Scotsmen Robert Davidson trở thành những người đầu tiên đưa pin vào sử dụng cho ô tô điện. Đến năm 1865, Camille Faure đã thành công trong việc nâng cao khả năng lưu trữ điện trong pin, giúp cho xe điện có thể di chuyển một quãng đường dài hơn. Vào thế kỷ XVIII, Pháp và Vương quốc Anh là hai quốc gia đầu tiên đưa ô tô điện vào phát triển trong hệ thống giao thông. Đến đầu thế kỷ XX, xe điện trở nên yếu thế so với ô tô sử dụng động cơ đốt trong do không cạnh tranh được về chi phí nguyên liệu và giá thành chế tạo. Đến năm 1935, xe điện đã gần như biến mất.

Bắt đầu từ thập niên 60, 70 của thế kỷ trước, thế giới phải đối mặt với hai vấn đề lớn mang tính toàn cầu. Các nguồn năng lượng hóa thạch như dầu mỏ, than đá bắt đầu cạn kiệt. Môi trường ngày càng ô nhiễm nghiêm trọng, trong đó nguồn phát thải lớn là từ các phương tiện giao thông, đặc biệt là ô tô chạy bằng xăng. Trong bối cảnh đó, xe điện được xem là giải pháp tối ưu giúp giải quyết cả 2 vấn đề lớn này. Đó là lý do khiến xe điện ngày càng được quan tâm đặc biệt từ nửa sau thế kỷ XX trở lại đây. Hiện nay, trên thị trường đang lưu hành 3 loại xe điện chính, bao gồm: 1) BEV (Battery Electric



Hình 1. Lượng xe điện toàn cầu (giai đoạn 2010-2021).

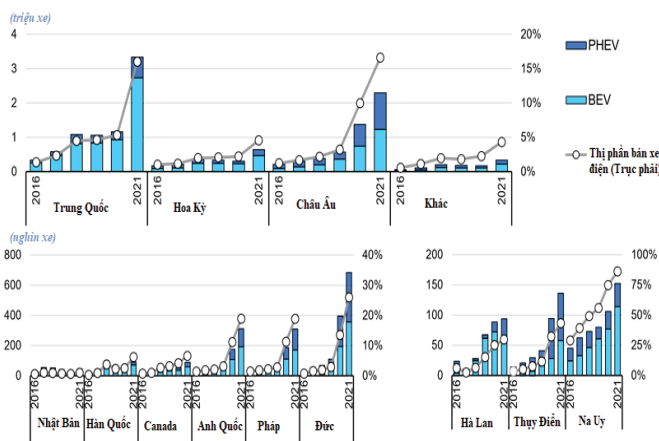
Vehicle) - xe chạy hoàn toàn bằng điện; 2) PHEV (Plug-in Hybrid Electric Vehicle) - xe sử dụng song song điện và xăng/dầu; 3) HEV (Hybrid Electric Vehicle) - xe hybrid, xe lai, sử dụng động cơ xăng thông thường làm nguồn năng lượng chính, nhưng cũng được động cơ điện vận hành đến một mức độ nào đó.

Xu hướng phát triển xe điện ở các khu vực trên thế giới

Theo báo cáo mới nhất của Cơ quan Năng lượng quốc tế (IEA), tổng số xe điện trên thế giới đã tăng từ dưới 1% vào năm 2010 lên hơn 16 triệu xe vào năm 2021 (hình 1), trong đó xe chạy hoàn toàn bằng điện (BEV) dẫn đầu công cuộc mở rộng của xe điện [1].

Từ hình 1, có thể nhận thấy rằng, doanh số bán xe điện toàn cầu đang có xu hướng tăng. Năm 2021, Trung Quốc, châu Âu và Mỹ chiếm 95% tổng doanh số bán xe điện. Trong khi đó, con số này đang tụt lại ở các nền kinh tế mới nổi và đang phát triển, nơi

mà một số ít mẫu xe có sẵn không phù hợp với túi tiền của người tiêu dùng đại chúng. Tại Brazil, Ấn Độ và Indonesia, chưa đến 0,5% doanh số bán ô tô là xe điện. Tuy nhiên, doanh số bán xe điện lại tăng gấp đôi ở một số khu vực vào năm 2021 (bao gồm cả ở Ấn Độ). Mặc dù doanh số bán xe điện thấp, song các nước đang phát triển cũng đang thể hiện sự quan tâm đến loại phương tiện này. Ví dụ, châu Phi có lượng xe điện thấp nhất trên toàn thế giới, nhưng doanh số bán xe điện trong khu vực đã tăng lên trong những năm gần đây [2]. Tính đến tháng 1/2022, Nam Phi có khoảng 1.000 xe điện trong tổng số 12 triệu phương tiện. Ở Kenya, có khoảng 350 xe trong tổng số 2,2 triệu phương tiện. Kenya đặt mục tiêu 5% lượng xe nhập khẩu của họ là xe điện vào năm 2025. Namibia đã đưa ra kế hoạch có 10.000 xe điện trong thị trường xe của mình vào năm 2030 [2]. Các nghiên cứu cho thấy, phần lớn những người tương tác với xe điện tại các quốc gia đang phát triển hiện nay là “những người đam mê thời thượng” quan tâm đến xe điện hiệu suất cao (hình 2).

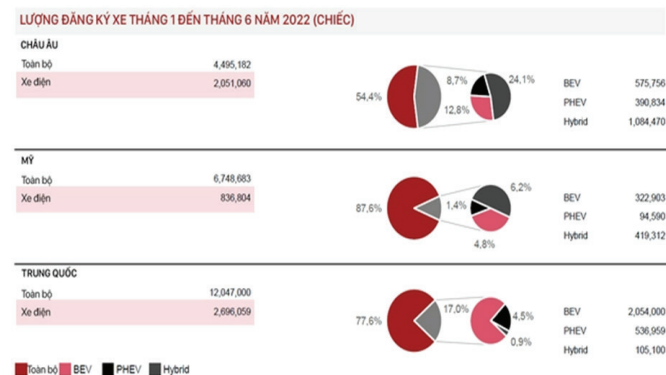


Hình 2. Lượng đăng ký xe điện và doanh số tại các quốc gia/khu vực được chọn, 2016-2021.

Toàn cảnh thị trường xe điện

Rất ít lĩnh vực năng lượng sạch trên thế giới phát triển năng động như thị trường xe điện. Doanh số bán xe điện vào năm 2021 đã tăng gần gấp đôi so với năm trước lên mức kỷ lục mới là khoảng 6,6 triệu. Nếu trong năm 2012, chỉ có 120.000 ô tô điện được bán ra trên toàn thế giới, thì vào năm 2021, đây chỉ

là con số được bán ra mỗi tuần. Gần 10% doanh số bán ô tô toàn cầu là ô tô điện vào năm 2021, gấp 4 lần thị phần vào năm 2019, nâng tổng số ô tô điện lưu thông trên đường của thế giới lên khoảng 16,5 triệu chiếc, gấp ba lần so với năm 2018. Doanh số bán ô tô điện toàn cầu vẫn giữ nguyên tốc độ tăng mạnh vào năm 2022, với 2 triệu chiếc được bán ra trong quý đầu tiên, tăng 75% so với cùng kỳ năm 2021. So với cùng kỳ năm ngoái, doanh số BEV toàn cầu nửa đầu năm 2022 cũng đã tăng 81%. Thị phần của xe điện cũng tăng đáng kể, đặc biệt là tại châu Âu thị phần xe điện chiếm 45,6% (hình 3).



Hình 3. Lượng đăng ký xe 6 tháng đầu năm 2022 [3].

Sự gia tăng doanh số bán xe điện vào năm 2021 chủ yếu do Trung Quốc dẫn đầu, chiếm một nửa mức tăng trưởng (hình 1). Số lượng xe đã được bán ở Trung Quốc vào năm 2021 đạt 3,3 triệu, nhiều hơn so với số lượng xe được bán trên toàn thế giới vào năm 2020. Trong 6 tháng đầu năm 2022, Trung Quốc tiếp tục dẫn đầu với số xe đăng ký đạt khoảng 2,7 triệu xe, tương ứng với tỷ lệ tăng 108% so với doanh số nửa đầu năm 2021 (chiếm phần lớn mức tăng trưởng toàn cầu) - hình 4. Mặc dù đại dịch Covid-19 đã làm gián đoạn chuỗi cung ứng và suy giảm nhu cầu, tuy nhiên các công ty OEM (công ty sản xuất thiết bị gốc) của nước này đều tập trung vào sản xuất BEV, từ đó đảm bảo sự tăng trưởng đáng kinh ngạc. Doanh số PHEV tại Trung Quốc cũng tăng nhanh một cách ấn tượng (lên tới 170% so với nửa đầu năm 2021). Nguyên nhân là do chi phí lưu thông cũng như chi phí giá của phương tiện này khá hợp lý so với sử dụng ô tô thông thường.

	TRUNG QUỐC	NỬA ĐẦU 2022	SO VỚI NỬA ĐẦU 2021
	BEV	2,054,000	+107%
	PHEV	537,000	+170%
	Hybrid	105,000	+5%
	Tổng cộng	2,696,000	+108%

Hình 4. Doanh số xe điện tại Trung Quốc nửa đầu năm 2022 [3].

Thị phần xe điện tại một số nước châu Á tiêu biểu khác như Nhật Bản hiện nay là hơn 50%, nhưng chủ yếu vẫn là HEV và PHEV (BEV chỉ chiếm 1%). Ở Hàn Quốc, BEV cũng tăng trưởng nhanh chóng. Năm 2021, thị phần BEV chỉ là 2% còn hiện tại đã đạt 10%.

Doanh số bán xe điện ở châu Âu cho thấy sự tăng trưởng mạnh mẽ liên tục (hình 5). 6 tháng đầu năm 2022, doanh số BEV tại 5 thị trường lớn ở châu Âu như Pháp, Đức, Ý, Tây Ban Nha và Anh tăng 24% so với cùng kỳ năm 2021. Xe điện đang trở thành xu hướng rõ rệt tại Vương quốc Anh, do đó chính phủ nước này đã xóa bỏ khoản trợ cấp 1.500 bảng cho mỗi giao dịch mua bán. Đức cũng đang cắt giảm các ưu đãi cho BEV kể từ năm 2023, còn các ưu đãi cho PHEV sẽ hết hạn vào cuối năm nay.

	CHÂU ÂU	NỬA ĐẦU 2022	SO VỚI NỬA ĐẦU 2021
	BEV	576,000	+27%
	PHEV	391,000	-14%
	Hybrid	1,084,000	+1%
	Tổng cộng	2,051,000	+4%

Hình 5. Doanh số xe điện tại châu Âu nửa đầu năm 2022 [3].

Sau một thời gian chậm lại, thị trường BEV của Mỹ đã liên tục phục hồi, với mức tăng 78% trong 6 tháng đầu năm 2022 so với cùng kỳ năm 2021. Thị phần BEV đã tăng gấp 3 lần trong vòng 18 tháng từ 1,6% năm 2020 lên 4,8% trong 6 tháng đầu năm 2022. Tesla là công ty dẫn đầu với tỷ suất lợi nhuận đáng kể, tiếp sau là Ford và General Motors đang cạnh tranh cho vị trí số hai (hình 6).

	MỸ	NỬA ĐẦU 2022	SO VỚI NỬA ĐẦU 2021
	BEV	323,000	+78%
	PHEV	95,000	+29%
	Hybrid	419,000	+9%
	Tổng cộng	837,000	+31%

Hình 6. Doanh số xe điện tại Mỹ nửa đầu năm 2022 [3].

Định hướng cho Việt Nam

Sự thành công của xe điện đang được thúc đẩy bởi nhiều yếu tố. Hỗ trợ chính sách bền vững là trụ cột chính. Ngày càng có nhiều quốc gia cam kết loại bỏ dần động cơ đốt trong hoặc có các mục tiêu điện khí hóa phương tiện đầy tham vọng trong những thập kỷ tới. Ví dụ như Chính phủ Thái Lan vừa chính thức thông qua gói các biện pháp ưu đãi nhằm đẩy mạnh việc sản xuất và sử dụng xe điện ở nước này, trong đó bao gồm các chương trình giảm thuế cùng các khoản trợ cấp trong vòng ba năm. Bên cạnh đó, cơ sở hạ tầng và công nghệ cũng là yếu tố quan trọng để thúc đẩy sự tăng trưởng của xe điện. Bởi vậy, nhiều nước đang phát triển cũng đang đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng cho xe điện.

Trước tình trạng ô nhiễm môi trường và biến đổi khí hậu ngày càng trầm trọng, việc chuyển sang sử dụng các phương tiện giúp giảm thiểu khí nhà kính đang là mục tiêu hướng tới của tất cả các quốc gia tại thời điểm hiện tại. Điều này đi đôi với việc người tiêu dùng ngày càng sẵn sàng chuyển sang sử dụng xe điện. Nghiên cứu mới đây tại khu vực Đông Nam Á cho thấy, 50% chủ sở hữu ô tô ở Indonesia sẵn sàng chuyển sang sử dụng xe điện, con số này tại Philippines là 45%, Thái Lan 43% và Malaysia là 35%. Người mua ô tô điện là những người yêu công nghệ, thích trải nghiệm, có trách nhiệm với môi trường và quan tâm tới tối ưu tới chi phí. Với họ, chuyển đổi sang xe điện giống như tuyên ngôn về lối sống văn minh và đẳng cấp sống tiên phong. Bên cạnh đó, các công ty OEM ngày càng tập trung đầu tư nghiên cứu ra công nghệ, kỹ thuật mới cho xe điện, giúp giảm giá thành và tăng hiệu suất hoạt động. Các mẫu xe điện mới cũng liên tục được ra mắt, làm tăng sức hấp dẫn đối với người tiêu dùng.



Hình 7. Một trong những mẫu ô tô điện tự lái của Vinfast.

Tại Việt Nam, theo kết quả khảo sát được thực hiện bởi một sàn giao dịch ô tô, với 1.174 đáp viên trong độ tuổi tiềm năng mua ô tô (trên 24 tuổi), 46% khẳng định chắc chắn sẽ chọn mua ô tô điện trong 12 tháng tới; trong khi có tới 71% cho biết sẽ cân nhắc chuyển sang xe điện trong một năm tới. Những con số này là bằng chứng mạnh mẽ cho thấy sự thay đổi trong thái độ của người tiêu dùng đối với các dòng xe xanh. Sự hứng thú với công nghệ xe điện của người Việt đã vượt qua những hạn chế của nó hiện nay như giá cao, sạc pin tốn thời gian. Tại Việt Nam, Trung tâm Nghiên cứu ứng dụng và Sáng tạo công nghệ (CTI), Đại học Bách khoa Hà Nội đã đi đầu trong việc triển khai nghiên cứu ô tô điện với đề tài cấp Nhà nước KC.03.08/11-15. Sau đó, Tập đoàn FPT đã tập trung phát triển phần mềm điều khiển ô tô điện. Tiếp theo là Tập đoàn Vingroup đã có kế hoạch chuyển dịch từ sản xuất xe xăng sang sản xuất xe điện từ năm 2018 và hoàn thiện việc này vào cuối năm 2022. Đến tháng 10/2022, VinFast đã phát triển hệ thống trạm sạc với hơn 150.000 cổng sạc cho xe máy điện và ô tô điện, trải dài rộng khắp 63 tỉnh/thành phố.

Chiến lược phát triển ngành công nghiệp ô tô Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 được phê duyệt tại Quyết định số 1168/QĐ-TTg ngày 16/7/2014 của Thủ tướng Chính phủ đã xác định rõ: “Khuyến khích sản xuất dòng xe thân thiện môi trường (tiết kiệm nhiên liệu, hybrid, sử dụng nhiên liệu sinh học, chạy điện...), đáp ứng các yêu cầu về tiêu chuẩn khí thải theo lộ trình đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt” và “phát triển ngành công nghiệp ô tô đồng bộ với phát triển hạ tầng giao thông”. Mặc dù vậy, đến nay, theo số liệu của Cục

Đăng kiểm Việt Nam, số lượng xe điện hóa (hybrid, plug-in hybrid và xe thuần điện) ở Việt Nam hiện còn rất ít, năm 2019 là 140 xe, năm 2020 tăng lên 900 xe và đến hết năm 2021 có thêm hơn 1.000 xe. Tất cả số xe trên đều là nhập khẩu và gần như toàn bộ là xe hybrid, xe plug-in hybrid, số xe chạy pin chiếm tỷ lệ rất nhỏ. Tháng 1/2021, VinFast đã chính thức công bố và cho ra mắt dòng xe ô tô điện đầu tiên chạy bằng pin lithium ion được sản xuất trong nước, mang thương hiệu Việt. Đây là bước ngoặt mang tính lịch sử to lớn đối với ngành công nghiệp sản xuất xe tại Việt Nam. Tuy nhiên, mức độ phát triển của xe điện tại Việt Nam vẫn còn rất chậm. Ngoài hạn chế về hạ tầng, chính sách khuyến khích phát triển xe điện tại Việt Nam hầu như chưa có, các giải pháp đồng bộ để phát triển ngành công nghiệp xe điện chưa được xây dựng. Xe điện đến nay mới chỉ nhận được ưu đãi về thuế suất thuế tiêu thụ đặc biệt, nhưng vẫn thấp hơn so với xe chạy xăng/dầu thông thường...

Trong thời gian tới, để thúc đẩy sự phát triển của xe điện bắt kịp với những xu hướng chuyển dịch của toàn cầu, Việt Nam cần áp dụng thuế suất thuế tiêu thụ đặc biệt đối với ô tô điện trên cơ sở mức phát thải CO₂ ra môi trường; xây dựng các chính sách ưu đãi, hỗ trợ đầu tư vượt trội nhằm thu hút các dự án đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) trong lĩnh vực sản xuất, lắp ráp ô tô điện, tập trung vào các dòng xe chưa sản xuất tại các quốc gia trong khu vực, hướng vào thị trường xuất khẩu; phát triển các nguồn năng lượng tái tạo để cung cấp điện sạch cho các trạm sạc điện; đầu tư xây dựng hệ thống trạm sạc rộng khắp và các công nghệ đồng bộ, xây dựng hệ thống truyền tải điện trong trường hợp 100% các trạm thu phí xe điện đi vào hoạt động...✍

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] IEA (2022), *Global EV Outlook 2022*.
- [2] <https://qz.com/africa/2114651/two-and-three-wheeled-electric-vehicles-are-on-the-rise-in-africa/>.
- [3] PwC (2022), *Doanh số xe điện quý 2 năm 2022*.