

**BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
CỤC ĐƯỜNG SẮT VIỆT NAM**

DỰ THẢO

**ĐỀ ÁN ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN
CÔNG NGHIỆP ĐƯỜNG SẮT VIỆT NAM
ĐẾN NĂM 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2045**

**CƠ QUAN CHỦ QUẢN
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI**

**CƠ QUAN THỰC HIỆN
CỤC ĐƯỜNG SẮT VIỆT NAM**

HÀ NỘI - 2025

MỤC LỤC

PHẦN MỞ ĐẦU	5
1. Căn cứ xây dựng Đề án	5
1.1. Cơ sở chính trị	5
1.2. Cơ sở pháp lý	5
1.3. Cơ sở thực tiễn.....	6
1.3.1. Bối cảnh quốc tế và khu vực	6
1.3.2. Bối cảnh trong nước	7
2. Sự cần thiết xây dựng Đề án.....	9
3. Mục đích, đối tượng, phạm vi nghiên cứu	11
3.1. Mục đích nghiên cứu	11
3.2. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu	12
Phần I.....	13
THỰC TRẠNG VỀ CÔNG NGHIỆP ĐƯỜNG SẮT VIỆT NAM	13
1. Về kết cấu hạ tầng	13
1.1. Đối với đường sắt có tốc độ thiết kế nhỏ hơn 200km/h	13
1.1.1. Đối với đường sắt quốc gia hiện tại:.....	13
1.1.2. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế nhỏ hơn 200km/h xây dựng mới.....	13
1.2. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế từ 200km/h trở lên	13
Việt Nam chưa có dự án đối với loại hình đường sắt này.	13
1.3. Đối với đường sắt đô thị	13
1.3.1. Về công nghiệp thi công xây dựng	14
1.3.2. Về sản xuất, chế tạo vật tư, thiết bị	14
2. Về công nghiệp đoàn tàu	14
2.1. Đối với đường sắt có tốc độ thiết kế dưới 200km/h:	14
2.1.1. Đường sắt quốc gia hiện tại có cấu hình đoàn tàu gồm đầu máy và toa xe ghép nối	14
2.1.2. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế dưới 200km/h xây dựng mới	16
2.2. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế từ 200km/h trở lên và đường sắt đô thị (đoàn tàu không tách riêng đầu máy, toa xe và được đầu tư đồng bộ với kết cấu hạ tầng và hệ thống điều khiển đoàn tàu):.....	16
3. Về hệ thống thông tin, tín hiệu.....	16
3.1. Đối với đường sắt có tốc độ thiết kế dưới 200km/h	16
3.1.1. Đối với đường sắt quốc gia hiện tại.....	16
3.1.2. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế dưới 200km/h xây dựng mới	17
3.2. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế từ 200km/h trở lên	18
3.3. Đối với đường sắt đô thị	18
4. Hệ thống cấp điện sức kéo.....	18
4.1. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế dưới 200km/h	18
4.2. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế từ 200km/h trở lên	18
4.3. Đối với đường sắt đô thị	18
5. Tồn tại, hạn chế và nguyên nhân	18
5.1. Tồn tại, hạn chế	18
5.2. Nguyên nhân.....	20
5.2.1. Về khách quan	20

5.2.2. Về chủ quan	21
Phần III.....	23
NHU CẦU PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP ĐƯỜNG SẮT VIỆT NAM ĐẾN NĂM 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050	23
1. Kế hoạch phát triển đường sắt quốc gia, đường sắt đô thị	23
1.1. Đường sắt quốc gia	23
1.1.1. Thời kỳ 2021-2030	23
1.1.2. Thời kỳ 2031-2050	23
1.2. Đường sắt đô thị	23
1.2.1. Thành phố Hà Nội	24
1.2.2. Thành phố Hồ Chí Minh.....	24
2. Nhu cầu đầu tư xây dựng, cung cấp vật tư, vật liệu, thiết bị đường sắt và đoàn tàu	24
2.1. Nhóm công nghiệp xây dựng hạ tầng đường sắt	24
2.1.1. Nhóm xây dựng hạ tầng đường sắt	24
2.1.2. Nhóm vật tư đường sắt	25
2.1.3. Nhóm cấp điện động lực đường sắt	26
2.2. Nhóm đầu máy, toa xe và phụ tùng, phụ kiện	26
2.3. Nhóm hệ thống thông tin, tín hiệu đường sắt	27
3. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế dưới 200km/h.....	28
3.1. Đối với đường sắt quốc gia hiện tại.....	28
3.2. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế dưới 200km/h xây dựng mới.....	28
3.2. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế từ 200km/h trở lên	28
- Về kết cấu hạ tầng	28
- Công nghiệp đoàn tàu.....	28
- Hệ thống thông tin, tín hiệu.....	28
- Hệ thống cấp điện sức kéo (nếu có)	28
3.3. Đối với đường sắt đô thị:.....	28
Phần VI.....	30
KINH NGHIỆM TRONG NƯỚC VÀ QUỐC TẾ VỀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP ĐƯỜNG SẮT	30
1. Kinh nghiệm của một số nước trong phát triển CNĐS và chuyển giao công nghệ.....	30
2. Một số bài học kinh nghiệm phát triển công nghiệp đường sắt cho Việt Nam.....	34
Phần V.	36
QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN NGÀNH CÔNG NGHIỆP ĐƯỜNG SẮT VIỆT NAM ĐẾN NĂM 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2045 ...	36
1. Quan điểm.....	36
2. Mục tiêu.....	37
3. Định hướng phát triển	37
3.1. Đến năm 2032:.....	37
3.1.1. Công nghiệp xây dựng hạ tầng đường sắt:	37
3.1.2. Đầu máy, toa xe:.....	37
3.1.3. Thông tin - tín hiệu:	37
3.2. Tầm nhìn đến năm 2045:.....	38
Phần VI.....	39

GIẢI PHÁP VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN	39
1. <i>Giải pháp thực hiện</i>	39
1.1. Về cơ chế, chính sách	39
1.2. Giải pháp về khoa học công nghệ và hợp tác quốc tế	40
2. <i>Tổ chức thực hiện</i>	41
2.1. Bộ Giao thông vận tải	41
2.2. Bộ Công thương	41
2.3. Bộ Kế hoạch và Đầu tư	41
2.4. Bộ Tài chính	42
2.5. Ngân hàng nhà nước	42
2.6. Bộ Tài nguyên và môi trường	42
2.7. Bộ Giáo dục và Đào tạo	42
2.8. Bộ Lao động thương binh và xã hội	42
2.9. Bộ Khoa học và Công nghệ	42
2.10. Chính quyền địa phương	43
2.10.1. Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội và tỉnh Bình Dương	43
2.10.2. Ủy ban nhân dân các tỉnh/thành phố khác	43
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	44

PHẦN MỞ ĐẦU

1. Căn cứ xây dựng Đề án

1.1. Cơ sở chính trị

- Nghị quyết số 23-NQ/TW ngày 22/3/2018 của Bộ Chính trị về định hướng xây dựng chính sách phát triển công nghiệp quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

- Kết luận số 49-KL/TW ngày 28/02/2023 của Bộ Chính trị về định hướng phát triển GTVT ĐSVN đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

- Nghị quyết số 178/NQ-CP ngày 31/10/2023 của Chính phủ ban hành chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Kết luận số 49-KL/TW;

- Kết luận số 12766-KL/TW ngày 27/12/2024 của Bộ Chính trị về Đề án phát triển hệ thống đường sắt đô thị tại thành phố Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh đến năm 2035.

1.2. Cơ sở pháp lý

- Các Luật: Luật Đường sắt số 06/2017/QH14 ngày 16/6/2017; Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020; Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024; Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư số 64/2020/QH14 ngày 18/6/2020; Luật Công nghệ cao số 21/2008/QH12 ngày 13/11/2008; Luật Khoa học công nghệ số 29/2013/QH13 ngày 18/6/2013; Quản lý, sử dụng vốn nhà nước số 69/2014/QH13 ngày 26/11/2014; Ngân sách nhà nước số 83/2015/QH13 ngày 25/6/2015; Luật số 56/2024/QH15 ngày 29/11/2024 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Chứng khoán, Luật Kế toán, Luật Kiểm toán độc lập, Luật Ngân sách nhà nước, Luật Quản lý, sử dụng tài sản công, Luật Quản lý thuế, Luật Thuế thu nhập cá nhân, Luật Dự trữ quốc gia, Luật Xử lý vi phạm hành chính; Luật số 57/2024/QH15 ngày 29/11/2024 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu;

- Quyết định 879/QĐ-TTg ngày 09/6/2014 về phê duyệt Chiến lược phát triển Công nghiệp Việt Nam đến năm 2025 tầm nhìn đến năm 2035;

- Quyết định số 880/QĐ-TTg ngày 09/6/2014 của TTCP về phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định số 214/QĐ-TTg ngày 10/02/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển giao thông vận tải đường sắt Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định 319/QĐ-TTg ngày 15/3/2018 về phê duyệt Chiến lược phát triển ngành cơ khí Việt Nam đến năm 2025 tầm nhìn đến năm 2035;

- Quyết định số 1769/QĐ-TTg ngày 19/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch mạng lưới đường sắt thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến

năm 2050;

- Quyết định 876/QĐ-TTg ngày 22/7/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Phê duyệt Chương trình hành động về chuyển đổi năng lượng xanh, giảm phát thải khí các-bon và khí mê-tan của ngành giao thông vận tải;

- Quyết định số 396/QĐ-TTg ngày 17/04/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Kế hoạch, chính sách, giải pháp, nguồn lực thực hiện quy hoạch mạng lưới đường sắt;

- Nghị quyết số 172/2024/NQ-QH15 ngày 30/11/2024 của Quốc hội về chủ trương đầu tư Dự án đường sắt tốc độ cao trên trục Bắc – Nam.

1.3. Cơ sở thực tiễn

1.3.1. Bối cảnh quốc tế và khu vực

Thứ nhất, diễn biến chính trị và kinh tế thế giới trong thời gian qua. Hòa bình, hợp tác, liên kết và phát triển vẫn là xu thế lớn nhưng cạnh tranh phát triển giữa các nước lớn rất phức tạp, gay gắt. Toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế tiếp tục tiến triển nhưng gặp nhiều trở ngại, thách thức. Hiện nay, các quốc gia trên thế giới đang có xu hướng tăng cường các biện pháp và rào cản kỹ thuật trong thương mại; sự điều chỉnh chính sách, quan hệ đối ngoại của các nước lớn trong khu vực và trên thế giới diễn biến khó lường. Ngày càng nhiều quốc gia quay trở lại chính sách thúc đẩy sản xuất hàng hóa công nghiệp trong nước để thay thế hàng nhập khẩu, thắt chặt quy định về tỷ lệ nội địa hóa và trợ giá hàng xuất khẩu. Ngoài ra, sự bất ổn ngày càng gia tăng giữa các nền kinh tế lớn và nguy cơ xung đột thương mại giữa các nền kinh tế (như trường hợp xung đột thương mại Mỹ - Trung Quốc). Đặc biệt, đại dịch Covid-19 diễn biến phức tạp, khó kiểm soát, gây ra suy thoái trầm trọng và khủng hoảng kinh tế toàn cầu kéo dài sang đầu thập niên 20 đã, đang và sẽ tác động tiêu cực; làm thay đổi sâu sắc trật tự, cấu trúc kinh tế, phương thức quản trị toàn cầu, cách thức hoạt động kinh tế, đến nhiều ngành sản xuất, trong đó ngành công nghiệp đường sắt.

Thứ hai, vấn đề môi trường và phát triển bền vững. Chương trình Môi trường Liên hợp quốc đã đưa ra khái niệm về kinh tế xanh là: “Nền kinh tế xanh là kết quả mang lại phúc lợi cho con người và công bằng xã hội, nó có ý nghĩa giảm những rủi ro môi trường và khan hiếm sinh thái”. Phát triển một nền kinh tế xanh thực chất là vì con người, đảm bảo phúc lợi cao nhất, đạt mục tiêu công bằng về mặt xã hội và hạn chế tối đa những tác động xấu đến môi trường và hệ sinh thái, giúp tôn tạo, phát triển hệ sinh thái tự nhiên. Trong đó xu hướng phát triển công nghiệp xanh tập trung vào 2 mục tiêu chính là hạn chế phát thải khí CO₂, hóa chất độc hại từ các khu công nghiệp (KCN) ra ngoài môi trường, đồng thời, nghiên cứu phát triển các nguồn năng lượng mới, máy móc kỹ thuật mới thân thiện với môi trường. Việc ứng dụng các nguồn năng lượng sạch vào sản xuất công nghiệp như năng lượng gió, năng lượng mặt trời, năng lượng sinh học đã và đang được nhiều nước, nhất là các nước phát triển, đặc biệt quan tâm.

Thứ ba, cuộc CMCN 4.0 tác động mạnh mẽ đến sản xuất công nghiệp nói chung và ngành công nghiệp đường sắt nói riêng. Những đột phá về công nghệ tác động mạnh mẽ đến quan hệ sản xuất, quy mô sản xuất, cơ cấu lao động, năng suất

lao động,... dẫn đến những thay đổi to lớn trong phương thức sản xuất, khiến hoạt động sản xuất trong ngành công nghiệp đường sắt trở nên linh hoạt hơn. Chính vì vậy mà CMCN 4.0 đang vẽ lại bản đồ kinh tế trên thế giới, với sự suy giảm quyền lực của các quốc gia dựa chủ yếu vào khai thác tài nguyên, lao động và gia tăng sức mạnh của các quốc gia nắm giữ công nghệ và đổi mới sáng tạo.

1.3.2. Bối cảnh trong nước

Thứ nhất, về phát triển kinh tế - xã hội và thu nhập dân cư. Trong 10 năm thực hiện Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 2011 - 2020, đất nước gặp nhiều khó khăn, thách thức, đặc biệt là diễn biến phức tạp, nhanh chóng của tình hình chính trị, kinh tế thế giới và đại dịch Covid-19, đặc biệt là diễn biến hòa bình của các nước lớn, nhưng đất nước ta đã đạt được nhiều thành tựu rất quan trọng, khá toàn diện trên nhiều lĩnh vực.

Việt Nam ngày nay hội nhập ngày càng sâu rộng vào kinh tế khu vực và thế giới, với vị trí địa chính trị quan trọng trên trường quốc tế và những thành tựu đạt được. Thế và lực của nước ta đã lớn mạnh hơn nhiều; quy mô, tiềm lực, sức cạnh tranh của nền kinh tế được nâng lên; tính tự chủ của nền kinh tế được cải thiện. Chất lượng tăng trưởng kinh tế từng bước được cải thiện, cơ cấu kinh tế bước đầu chuyển dịch sang chiều sâu, tăng độ mở nền kinh tế và thu hút đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) lớn. Khu vực kinh tế tư nhân đóng góp ngày càng lớn và trở thành một động lực quan trọng thúc đẩy phát triển đất nước. Cho đến thời điểm hiện nay, Việt Nam đã và đang tham gia 19 FTA, đã và đang trở thành một trong những nền kinh tế mở cửa ra thế giới. Bên cạnh việc phải thực hiện các cam kết mở cửa thị trường, mở ra nhiều cơ hội mở rộng thị trường và phát triển thương mại.

Tốc độ tăng trưởng kinh tế được duy trì ở mức độ khá cao. Giai đoạn 2011-2015, tốc độ tăng trưởng tổng sản phẩm trong nước (GDP) đạt bình quân 5,9%/năm, giai đoạn 2016 - 2019 tăng trưởng đạt 6,8%/năm, năm 2020 do dịch bệnh Covid-19 tốc độ tăng trưởng ước đạt trên 2% 1, bình quân giai đoạn 2016 - 2020 đạt khoảng 5,9%/năm. Tính chung cả thời kỳ Chiến lược 2011 - 2020, tăng trưởng GDP dự kiến đạt khoảng 5,9%/năm, thuộc nhóm các nước tăng trưởng cao trong khu vực và trên thế giới. Quy mô GDP tăng gấp 2,4 lần, từ 116 tỉ USD năm 2010 lên 268,4 tỉ USD vào năm 2020. GDP bình quân đầu người tăng từ 1.331 USD năm 2010 lên khoảng 2.750 USD năm 2020.

Trong giai đoạn 2020 - 2023, tình hình kinh tế, chính trị thế giới có nhiều biến động phức tạp, cùng với đại dịch Covid-19 và biến đổi khí hậu, ảnh hưởng nghiêm trọng đến tăng trưởng kinh tế của tất cả các nền kinh tế tới. Song, với sự nỗ lực của toàn Đảng, toàn dân, kinh tế nước ta vẫn có nhiều điểm tích cực so với nhiều nền kinh tế trên thế giới. Theo số liệu của Tổng cục Thống kê, GDP năm 2020 đạt 2,91%, với quy mô 268,4 tỷ USD, đây là mức tăng thấp nhất trong vòng 10 năm 2011 - 2020, song thuộc nhóm tăng trưởng cao nhất trên thế giới. Năm 2021, kinh tế Việt Nam đã cán đích với mức tăng trưởng GDP là 2,58%, thấp hơn 0,33% so với năm 2021, đây là mức thấp nhất trong giai đoạn 2011 - 2021. Năm 2022, kinh tế đã có bước phục hồi tích cực; kinh tế vĩ mô ổn định, lạm phát được kiểm soát; GDP tăng ở mức 8,02% so với năm 2021, cao nhất trong 10 năm qua; quy mô đạt

9.513 triệu tỷ đồng, tương đương 391,92 tỷ USD. Năm 2023, kinh tế vĩ mô tiếp tục ổn định, lạm phát được kiểm soát ở mức 4,16%, thị trường tiền tệ và tỷ giá hối đoái cơ bản ổn định mặc dù thị trường tài chính, tiền tệ thế giới có nhiều biến động lớn; các cân đối lớn của nền kinh tế được đảm bảo, GDP năm 2023 tăng 5,05% so với năm 2022, cao hơn tốc độ tăng của năm 2020 và 2021 - thời điểm chịu ảnh hưởng bởi đại dịch Covid-19.

Giai đoạn 2021 - 2023, mặc dù chịu tác động tiêu cực bởi đại dịch Covid-19 và tình hình kinh tế thế giới, giá trị tăng thêm (VA) ngành công nghiệp Việt Nam vẫn tăng trưởng, đóng góp chung vào tăng trưởng GDP. Năm 2023, VA công nghiệp đạt 3.153,6 nghìn tỷ đồng, chiếm 30,85% GDP (theo giá hiện hành - ghh). Tuy nhiên tốc độ tăng trưởng đã chậm lại. Nếu như ở giai đoạn trước, tốc độ tăng hàng năm của ngành công nghiệp luôn cao hơn tốc độ tăng của GDP, thì trong 2 năm 2022 và 2023, tốc độ tăng của ngành công nghiệp đã thấp hơn, cơ cấu trong GDP suy giảm. Trong đó tốc độ tăng năm 2023 (3,02%) là thấp nhất trong 10 năm trở lại đây. Tăng trưởng bình quân hàng năm về VA công nghiệp giai đoạn 2021 - 2023 đạt 4,9%/năm (giá so sánh - gss), cũng thấp hơn tăng trưởng bình quân GDP trong cùng giai đoạn (là 5,2%/năm), và thấp hơn rất nhiều so với giai đoạn 2016 - 2020 (là 7,3%/năm). Tuy nhiên, sang năm 2024, phát triển công nghiệp đã khởi sắc trở lại. 6 tháng đầu năm 2024 (6T2024), tốc độ tăng VA công nghiệp đạt 107,54% và dự báo sẽ tiếp tục đà tăng trưởng trong cả năm 2024 (theo dự báo của các tổ chức trong nước và quốc tế, năm 2024, dự báo GDP Việt Nam tăng khoảng 5,5% - 6,0%, cao hơn từ 0,5%- 1,0% so với tốc độ tăng GDP năm 2023).

Chất lượng tăng trưởng được cải thiện, năng suất lao động được nâng lên rõ rệt. Tăng trưởng kinh tế giảm dần phụ thuộc vào khai thác tài nguyên, mở rộng tín dụng; từng bước dựa vào ứng dụng khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Tỷ trọng giá trị xuất khẩu sản phẩm công nghệ cao trong tổng giá trị xuất khẩu hàng hoá không ngừng được nâng cao.

Kinh tế vĩ mô ổn định vững chắc hơn, lạm phát được kiểm soát ở mức thấp, các cân đối lớn của nền kinh tế được cải thiện đáng kể. Thực hiện chủ động, linh hoạt, đồng bộ, phối hợp chặt chẽ nhiều chính sách, giải pháp ổn định kinh tế vĩ mô, kiểm soát lạm phát, thúc đẩy tăng trưởng.

Tổng kim ngạch xuất, nhập khẩu hàng hoá tăng 3,6 lần, từ 157,1 tỉ USD năm 2010 lên 517 tỉ USD năm 2019, năm 2020 do ảnh hưởng nặng nề của dịch bệnh Covid-19 đạt khoảng 527 tỉ USD, tương đương trên 190% GDP. Xuất khẩu tăng nhanh, từ 72,2 tỉ USD năm 2010 lên khoảng 267 tỉ USD năm 2020, tăng bình quân khoảng 14%/năm, là động lực quan trọng cho tăng trưởng kinh tế. Thị trường xuất khẩu được mở rộng; nhiều doanh nghiệp tham gia sâu rộng vào chuỗi giá trị khu vực, toàn cầu; góp phần nâng cao năng lực xuất khẩu và sức cạnh tranh của nền kinh tế. Cán cân thương mại được cải thiện rõ rệt, chuyển từ thâm hụt 12,6 tỉ USD năm 2010 sang cơ bản cân bằng và có thặng dư vào những năm cuối kỳ Chiến lược. Cán cân thanh toán quốc tế thặng dư; dự trữ ngoại hối tăng từ 12,4 tỉ USD năm 2010 lên 28 tỉ USD năm 2015 và đạt trên 80 tỉ USD vào cuối kỳ Chiến lược.

Thứ hai, về xây dựng và hoàn thiện thể chế, chính sách. Đến thời điểm hiện tại, các cơ chế, chính sách ưu đãi hỗ trợ đầu tư phát triển công nghiệp đường sắt

đã được quy định trong Luật Đường sắt, tuy nhiên thực tế do chưa có quy định cụ thể về nội dung, danh mục sản phẩm, mức ưu đãi nên thực tế chưa được áp dụng; các địa phương chưa thống nhất trong việc áp dụng quy định về miễn tiền thuê đất cho doanh nghiệp công nghiệp đường sắt.

Thứ ba, về phát triển cơ sở hạ tầng giao thông. Phát triển hệ thống kết cấu hạ tầng chiến lược có sự chuyên biến vượt bậc, nhất là các công trình hạ tầng giao thông, năng lượng quan trọng, trọng điểm quốc gia.

Thứ tư, cam kết đưa phát thải ròng về 0 vào năm 2050. Tại Hội nghị COP26 (11/2021), Thủ tướng Phạm Minh Chính đã cam kết đưa phát thải ròng về 0 vào năm 2050. Đây cũng là xu thế tất yếu trên thế giới. Việc thực hiện cam kết giúp doanh nghiệp có cơ hội mở rộng thị trường, nhất là các thị trường có yêu cầu cao về sản xuất xanh như EU, Hòa Kỳ,... đổi mới công nghệ sản xuất trên cơ sở tiết kiệm năng lượng, thân thiện môi trường; cơ hội tiếp cận các hỗ trợ về tài chính, công nghệ, chuyên gia để đầu tư, phát triển công nghệ xanh, sạch.

2. Sự cần thiết xây dựng Đề án

Mạng lưới đường sắt quốc gia Việt Nam được xây dựng và khai thác hơn một thế kỷ, gồm 07 tuyến chính và 12 tuyến nhánh với 2.703 km chiều dài đường chính tuyến, 612 km đường ga và đường nhánh, trải dài trên địa bàn của 34 tỉnh, thành phố. Lĩnh vực công nghiệp đường sắt đã đạt được một số thành tựu nhất định như thiết kế chế tạo các loại toa xe khách và toa xe hàng khổ đường 1.000mm, góp phần nâng cao năng lực, chất lượng và duy trì khai thác vận tải đường sắt đến ngày nay, phù hợp với định hướng phát triển giao thông vận tải chung của cả nước. Tuy nhiên, công nghiệp đường sắt trong nước cơ bản mới chỉ đáp ứng được yêu cầu về bảo trì, sửa chữa, lắp ráp phương tiện đầu máy toa xe khổ đường 1.000mm tốc độ chạy tàu tối đa 100 km/h, chưa có cơ sở, trang thiết bị, công nghệ, nhân lực phục vụ việc bảo trì, sửa chữa cho đường sắt điện khí hóa.

Hiện nay trên cả nước có 35 cơ sở thuộc ngành ĐSVN tham gia vào ngành công nghiệp đường sắt (sản xuất, bảo dưỡng, sửa chữa, đóng mới toa xe, đầu máy và lắp đặt thiết bị, vật tư đường sắt). Trong đó, có 02 công ty cổ phần về công nghiệp đầu máy - toa xe tại Gia Lâm (Hà Nội) và Dĩ An (Bình Dương)¹; 03 xí nghiệp quản lý, vận dụng và sửa chữa đầu máy thuộc TCT ĐSVN; 04 xí nghiệp sửa chữa toa xe; 05 công ty cổ phần thông tin tín hiệu đường sắt thực hiện nhiệm vụ bảo trì, sản xuất thiết bị phụ tùng thông tin tín hiệu đường sắt; 15 công ty cổ phần đường sắt và các công ty công trình đường sắt đã sản xuất được phụ tùng cho đầu máy toa xe và cấu kiện cầu đường sắt; công ty cổ phần cơ khí cầu đường đã chuyên sản xuất được các cấu kiện cầu đường sắt, ghi và các cấu kiện phục vụ cho bảo dưỡng sửa chữa đường sắt...

Từ thực tế hoạt động công nghiệp đường sắt và sau hơn 7 năm triển khai thực hiện Luật Đường sắt 2017, ngành công nghiệp đường sắt vẫn chưa được đầu tư và phát triển như kỳ vọng. Các phương tiện, thiết bị, vật tư và linh kiện để phục vụ cho ngành đường sắt tại Việt Nam hầu như vẫn phải nhập khẩu từ nước ngoài,

¹ Công ty cổ phần xe lửa Gia Lâm, Công ty cổ phần xe lửa Dĩ An có năng lực đóng mới đầu máy toa xe, sửa chữa đại tu toa xe, sản xuất phụ tùng đầu máy toa xe

lĩnh vực công nghiệp đường sắt của nước ta vẫn còn nhỏ lẻ, phần lớn máy móc trang thiết bị lạc hậu, chấp vá, chưa được đầu tư đổi mới trang thiết bị công nghệ đồng bộ để đáp ứng yêu cầu phát triển của ngành đường sắt trong giai đoạn tới.

Kết luận số 49-KL/TW của Bộ Chính trị về định hướng phát triển giao thông vận tải đường sắt Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 có nhiệm vụ “*Ban hành và triển khai thực hiện chính sách ưu tiên phát triển công nghiệp đường sắt và công tác đào tạo, phát triển nguồn nhân lực đường sắt*” và nghị quyết số 178/NQ-CP của Chính phủ ban hành Chương trình hành động thực hiện Kết luận số 49-KL/TW², trong đó có nhiệm vụ “*Xây dựng, triển khai đề án phát triển công nghiệp phụ trợ cho đường sắt; lấy công nghiệp đường sắt là động lực, mục tiêu quan trọng để phát triển công nghiệp phụ trợ*”. Nghị quyết 178/NQ-CP giao Bộ Giao thông vận tải chủ trì, phối hợp với các bộ, ngành, địa phương theo dõi, đôn đốc việc triển khai thực hiện Nghị quyết. Bên cạnh đó, việc các địa phương trên cả nước được phê duyệt Quy hoạch tỉnh, trong đó có quy hoạch thêm nhiều tuyến đường sắt đô thị sẽ hình thành nhu cầu đối với ngành đường sắt và tạo ra thị trường lớn hơn cho ngành công nghiệp đường sắt Việt Nam, là nền tảng quan trọng để hỗ trợ phát triển công nghiệp đường sắt phục vụ dự án đầu tư Đường sắt tốc độ cao Bắc - Nam và các dự án đường sắt quan trọng quốc gia đang được Bộ GTVT triển khai báo cáo Bộ Chính trị.

Nghị quyết số 172/2024/NQ-QH15 ngày 30/11/2024 của Quốc hội về chủ trương đầu tư Dự án đường sắt tốc độ cao trên trục Bắc – Nam, trong đó có cơ chế, chính sách đặc thù, đặc biệt cho dự án về phát triển công nghiệp và chuyển giao công nghệ:

“a) Chính phủ quy định tiêu chí lựa chọn tổ chức, doanh nghiệp nhà nước được giao nhiệm vụ hoặc tổ chức, doanh nghiệp Việt Nam được đặt hàng cung cấp dịch vụ, hàng hóa công nghiệp đường sắt; nghiên cứu, ứng dụng, nhận chuyển giao công nghệ;

b) Thủ tướng Chính phủ quyết định danh mục dịch vụ, hàng hóa công nghiệp đường sắt được giao nhiệm vụ cho tổ chức, doanh nghiệp nhà nước hoặc đặt hàng cho tổ chức, doanh nghiệp Việt Nam;”

Vừa qua, tại Kết luận số 12766-KL/TW ngày 27/12/2024, Bộ Chính trị đã thông qua Đề án phát triển hệ thống đường sắt đô thị tại thành phố Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh đến năm 2035, trong đó xác định mục tiêu tại thành phố Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh đến năm 2035 hoàn thành khoảng 765Km đường sắt đô thị; đến năm 2045 hoàn thành thêm khoảng 355Km đường sắt đô thị.

Do đó, việc phát triển đường sắt quốc gia và đường sắt đô thị trong thời gian tới sẽ tạo ra thị trường mua sắm cho các doanh nghiệp ngành công nghiệp cơ khí, sản xuất thiết bị, toa xe, công nghiệp hỗ trợ phát triển, trước mắt đáp ứng nhu cầu sản xuất thiết bị, linh kiện thay thế trong nước, từng bước tiến tới xuất khẩu trong chuỗi cung ứng toàn cầu (ước tính nhu cầu thị trường về toa xe trong nước khoảng

² Nghị quyết số 178/NQ-CP ngày 31/10/2023 của Chính phủ ban hành chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Kết luận số 49-KL/TW ngày 28/02/2023 của Bộ Chính trị về định hướng phát triển GTVT đường sắt Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045

16 tỷ USD), hệ thống thông tin - tín hiệu có giá trị khoảng 10 tỷ USD là tiền đề phát triển công nghiệp thông qua các doanh nghiệp trong nước tiếp nhận, chuyển giao công nghệ, làm chủ và tiến tới nội địa hóa lên 30 ÷ 40% phần đóng mới toa xe; tạo nên động lực quan trọng để các doanh nghiệp cơ khí trong nước phát triển (Công nghiệp Quốc phòng, Viettel, Vinfast, Trường Hải, Thành Công, Hòa Phát, FPT, xe lửa Gia Lâm, Dĩ An,...).

Tại Hội thảo Ngành công nghiệp cơ khí Việt Nam với việc phát triển hệ thống đường sắt Việt Nam, các chuyên gia đã đánh giá khả năng tham gia của ngành công nghiệp cơ khí trong phát triển đường sắt: (1) về xây dựng công trình hạ tầng, các doanh nghiệp có khả năng thiết kế, thi công các hạng mục công trình cầu, hầm, nền đường với tỷ lệ nội địa hóa lên đến 90 ÷ 95%, tương tự như các công trình cầu, hầm mà Việt Nam đã thực hiện thành công thời gian qua (cầu Bạch Đằng, cầu Mỹ Thuận 2, cao tốc Bắc - Nam, Hạ Long - Móng Cái...); (2) về đầu máy, toa xe hàng, toa xe khách, nếu các đơn hàng có số lượng phù hợp, các doanh nghiệp đóng tàu và xe lửa, ô tô có thể tham gia chế tạo với tỷ lệ nội địa hóa lên đến 60%; (3) hệ thống cấp điện động lực và máy biến áp có thể nội địa hóa lên đến 80% nếu được nhận chuyển giao thích hợp; (4) hệ thống thông tin tín hiệu liên quan đến an toàn chạy tàu có thể mua phần cứng và phần mềm, phát triển phần mềm cho phù hợp với cấu hình của dự án sẽ giảm giá thành và đảm bảo khả năng tự chủ so với nhập hoàn toàn. Tổng hợp lại chúng ta có thể nội địa hóa 50 ÷ 60% cơ khí đầu máy, toa xe và thông tin - tín hiệu. Phần bảo dưỡng, duy tu có thể làm chủ với sự chuyển giao công nghệ của nhà sản xuất.

Phát triển đường sắt đòi hỏi tính đồng bộ rất cao giữa hạ tầng, phương tiện, công nghiệp và công nghệ điều hành vốn có nhiều đặc thù khác với những lĩnh vực giao thông vận tải khác. Để thực hiện nhiệm vụ “*Ban hành và triển khai thực hiện chính sách ưu tiên phát triển công nghiệp đường sắt và công tác đào tạo, phát triển nguồn nhân lực đường sắt*” tại Kết luận số 49-KL/TW thì cần có định hướng tổng thể về phát triển công nghiệp đường sắt làm cơ sở xây dựng và ban hành các chính sách cụ thể về khuyến khích, thu hút đầu tư vào công nghiệp đường sắt và công nghiệp phụ trợ.

Vì vậy, việc nghiên cứu xây dựng “***Đề án định hướng phát triển công nghiệp Đường sắt đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045***” nhằm thực hiện chủ trương tại Kết luận 49-KL/TW ngày 28/2/2023 của Bộ Chính trị về định hướng phát triển GTVT ĐSVN đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 để đề xuất các định hướng phát triển cụ thể, các giải pháp khuyến khích, hỗ trợ, thu hút các tổ chức, cá nhân tham gia đầu tư phát triển ngành công nghiệp đường sắt về cơ sở vật chất, đổi mới công nghệ, phát triển các sản phẩm cơ khí đường sắt là hết sức cần thiết.

3. Mục đích, đối tượng, phạm vi nghiên cứu

3.1. Mục đích nghiên cứu

- Đề xuất định hướng tổng thể về phát triển công nghiệp đường sắt đưa ra các định hướng về mức độ làm chủ công nghệ, mức độ nội địa hóa của đơn vị và doanh nghiệp Việt Nam trong quá trình thực hiện các dự án đầu tư xây dựng mới,

nâng cấp, cải tạo cũng như quá trình vận hành, khai thác và bảo trì hệ thống đường sắt hiện hữu và các tuyến đường sắt dự kiến xây dựng mới theo quy hoạch (đường sắt điện khí hóa có vận tốc đến 200km/h, đường sắt tốc độ cao và đường sắt đô thị) từ nay đến năm 2045; đề xuất ban hành các cơ chế, chính sách phát triển công nghiệp đường sắt và công nghiệp phụ trợ.

- Đề xuất tiêu chí để lựa chọn tổ chức, doanh nghiệp được giao nhiệm vụ hoặc đặt hàng cung cấp dịch vụ, hàng hóa công nghiệp đường sắt; danh mục dịch vụ, hàng hóa công nghiệp đường sắt được giao nhiệm vụ hoặc đặt hàng cho tổ chức, doanh nghiệp làm cơ sở báo cáo Chính phủ ban hành cơ chế, chính sách chuyển giao, tiếp nhận và làm chủ công nghệ bảo trì, chế tạo sản xuất sản phẩm công nghiệp đường sắt.

3.2. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của Đề án là lĩnh vực công nghiệp đường sắt³ bao gồm 04 chuyên ngành: (1) Công nghiệp xây dựng hạ tầng đường sắt; (2) Phương tiện đường sắt (đầu máy, toa xe, phụ tùng, phụ kiện); (3) Thông tin, tín hiệu và hệ thống cung cấp điện; (4) Vật tư, vật liệu, thiết bị đường sắt phục vụ cho quá trình xây dựng, vận hành, bảo trì các tuyến đường sắt quốc gia hiện hữu, các tuyến đường sắt quốc gia xây mới (đường sắt điện khí hóa tốc độ dưới 200km/h và đường sắt tốc độ cao), đường sắt đô thị và đường sắt chuyên dùng.

Phạm vi nghiên cứu:

- Về không gian: Nghiên cứu, định hướng phát triển công nghiệp đường sắt quốc gia, đường sắt đô thị và công nghiệp phụ trợ trên phạm vi cả nước.

- Về thời gian: Từ nay đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

³ Theo Điều 26, Luật Đường sắt 2017 công nghiệp đường sắt bao gồm: a) Sản xuất, lắp ráp, sửa chữa, hoán cải phương tiện giao thông đường sắt; b) Sản xuất phụ kiện, phụ tùng, vật tư, thiết bị chuyên dùng cho đường sắt. Nghiên cứu này sử dụng khái niệm của Hiệp hội Công nghiệp đường sắt Châu Âu (UNIFE) bao gồm 4 chuyên ngành: Xây dựng; Đoàn tàu; Thông tin tín hiệu và Dịch vụ (Thiết kế hệ thống)

Phần I.

THỰC TRẠNG VỀ CÔNG NGHIỆP ĐƯỜNG SẮT VIỆT NAM

Là một ngành giao thông trọng yếu và xương sống, trong những năm qua, mặc dù Nhà nước đã ban hành rất nhiều chủ trương, chính sách, các quyết định phê duyệt quy hoạch và chiến lược phát triển tuy nhiên các chủ trương này chưa được hiện thực hóa bằng các giải pháp mạnh mẽ. Vì vậy, Đường sắt Việt Nam là ngành giao thông chậm phát triển so với các ngành giao thông khác.

1. Về kết cấu hạ tầng

[Ban QLDA ĐS, Tổng công ty ĐSVN bổ sung thông tin gồm: năng lực các đơn vị thiết kế cho các loại hình đường sắt: tốc độ thiết dưới 200km/h (gồm cả đường sắt hiện tại); đường sắt tốc độ trên 200km/h; đường sắt đô thị]

1.1. Đối với đường sắt có tốc độ thiết kế nhỏ hơn 200km/h

1.1.1. Đối với đường sắt quốc gia hiện tại:

1.1.1.1. Về công nghiệp thi công xây dựng

Trong những năm gần đây, các tuyến đường sắt quốc gia đã được đầu tư cải tạo, nâng cấp, đặc biệt là tuyến Hà Nội – TP. Hồ Chí Minh, Yên Viên – Lào Cai... Việc thi công xây dựng do các nhà thầu trong nước thực hiện.

[Ban QLDA ĐS, Tổng công ty ĐSVN bổ sung thông tin gồm: năng lực các tập đoàn, công ty đã tham gia TCXD các dự án đường sắt thời gian qua để đưa vào phụ lục]

1.1.1.2. Về sản xuất, chế tạo vật tư, thiết bị

- Ray chủ yếu sử dụng ray P43 và P504 nhập khẩu do trong nước chưa sản xuất được. Khối lượng ray cần cho bảo trì hàng khoảng 5.000 thanh P50 (6.250 tấn/năm).

- Ghi chủ yếu sử dụng loại Tg1/10 nhập khẩu do trong nước chưa sản xuất được nguyên bộ ghi, chỉ làm được một số cấu kiện thay thế bảo trì.

- Tà vẹt: Trong nước đã sản xuất được các loại tà vẹt bê tông dự ứng lực nhưng phải nhập khẩu tà vẹt sợi tổng hợp composite và tà vẹt sắt.

- Phụ kiện nối giữ: Trong nước chưa sản xuất được mà phải nhập khẩu.

[Tổng công ty ĐSVN, Ban QLDA ĐS bổ sung thông tin năng lực của các doanh nghiệp sản xuất ray, ghi, tà vẹt, phụ kiện liên kết...]

1.1.2. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế nhỏ hơn 200km/h xây dựng mới

Việt Nam chưa có dự án đối với loại hình đường sắt này.

1.2. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế từ 200km/h trở lên

Việt Nam chưa có dự án đối với loại hình đường sắt này.

1.3. Đối với đường sắt đô thị

⁴ Trọng lượng riêng 43kg/m và 50kg/m.

1.3.1. Về công nghiệp thi công xây dựng

Đến nay đã có 03 tuyến đường sắt tại Hà Nội và Tp. Hồ Chí Minh đã hoàn thành và đi vào khai thác, việc thiết kế do nhà thầu nước ngoài đảm nhận; việc thi công có sự tham gia của các nhà thầu trong nước.

[Ban QLDA ĐS Hà Nội, Tp. HCM bổ sung thông tin năng lực của các nhà thầu trong nước tham gia TCXD các công trình dự án đường sắt đô thị, tham gia vào hạng mục nào?]

1.3.2. Về sản xuất, chế tạo vật tư, thiết bị

Đến nay đã có 03 tuyến đường sắt tại Hà Nội và Tp. Hồ Chí Minh đã hoàn thành và đi vào khai thác, vật tư ray, tà vẹt và phụ kiện chủ yếu nhập khẩu.

2. Về công nghiệp đoàn tàu

2.1. Đối với đường sắt có tốc độ thiết kế dưới 200km/h:

2.1.1. Đường sắt quốc gia hiện tại có cấu hình đoàn tàu gồm đầu máy và toa xe ghép nối

2.1.1.1. Lắp ráp

(1) Về đầu máy

Đến năm 2024, Tổng công ty ĐSVN đang quản lý tổng cộng 258 đầu máy, hầu hết là đầu máy khổ đường 1.000mm (248 đầu máy, chiếm 96%), số lượng đầu máy chạy khổ đường 1.435mm rất ít (10 đầu máy, chiếm 4%). Trong đó, đầu máy mã D19E và D20E (xuất xứ Trung Quốc, công suất 1.900 HP) đang là 2 chủng loại đầu máy chủ lực kéo tàu trong ngành ĐSVN. Từ năm 2011 tới nay, sau dự án đóng mới 20 đầu máy D19E, Cty CPXL Gia Lâm chưa thực hiện đóng mới, sửa chữa đầu máy các cấp.

Các đầu máy đều có thời gian khai thác từ 14 đến 59 năm và có đầu máy đã sử dụng trên 60 năm (đầu máy D9E), công suất nhỏ nhất 400HP, lớn nhất 2000 HP, tiêu hao nhiên liệu, vật tư lớn, hiệu quả sử dụng thấp. Một số chủng loại đầu máy đã vào cấp đại tu lần thứ 3, việc mua vật tư, phụ tùng thay thế khó khăn (do nhà sản xuất hiện nay không chế tạo nữa).

Các đầu máy công suất < 1.800 HP kéo tàu qua đèo Hải Vân độ dốc 17% đều cần đầu máy đẩy hoặc ghép đôi đầu máy, tốn thêm thời gian và chi phí (nếu đầu máy công suất \geq 1.800HP thì không cần ghép hoặc đẩy).

(2) Về toa xe

- Đến năm 2024, Tổng công ty ĐSVN đang sở hữu 5.298 toa xe các loại (980 toa xe khách, 4.318 toa xe hàng) có thời gian sử dụng đã lâu, được sản xuất ở nhiều nước khác nhau (Việt Nam, Trung Quốc, Ấn Độ...) và 71 phương tiện chuyên dùng đường sắt, cụ thể như sau:

- + Thời hạn sử dụng trên 40 năm: 944 chiếc chiếm 17,6%;
- + Thời hạn sử dụng từ 30-40 năm: 1.987 chiếc chiếm 36,9%;
- + Thời hạn sử dụng từ 20-30 năm: 303 chiếc chiếm 5,6%;

+ Thời hạn sử dụng dưới 20 năm: 2.144 chiếc chiếm 39,9%.

- Các toa xe có thời gian khai thác dưới 20 năm chiếm khoảng 40%, còn lại là từ 20 đến trên 40 năm, trong đó số toa xe có tuổi thọ trên 30 năm chiếm 55%.

- Theo quy định về niên hạn sử dụng, toa xe khách có niên hạn 40 năm, toa tàu hàng có niên hạn 45 năm. Như vậy, tính đến 01/01/2031 sẽ có 2228 toa tàu (259 toa khách, 1969 toa hàng) hết niên hạn theo quy định.

- Toa xe khách chất lượng thấp còn nhiều, chưa đáp ứng được nhu cầu vận tải. Tính từ năm 2005 đến nay, TCT ĐSVN đã đặt hàng trong nước đóng mới 240 toa xe khách, 773 toa xe hàng. Thực tế khai thác đang thiếu toa xe hàng chuyên dùng container, xe hàng có mui, doanh nghiệp vận tải phải thuê của nước ngoài.

- Toa xe hàng gồm nhiều chủng loại khác nhau, tải trọng xếp hàng chỉ từ 28-34 tấn/xe. Tụ trọng toa xe cao (thường chiếm 40% tổng trọng toa xe), gây lãng phí sức kéo. Thiếu toa xe hàng chuyên dùng container, xe hàng có mui.

- Việc đóng mới toa xe hàng chuyên dùng container, xe hàng có mui... chưa đáp ứng được nhu cầu vận tải, thiếu những toa xe chuyên dùng chở hàng đặc thù, toa xe khách chưa cải thiện được tiện nghi trang thiết bị, chất lượng thấp còn nhiều

- Toa xe hàng gồm nhiều chủng loại khác nhau, đa số có thời gian khai thác từ 30-40 năm, tải trọng xếp hàng thấp chỉ từ 28-34 tấn/xe. Tụ trọng toa xe cao thường chiếm 40% tổng trọng toa xe, gây lãng phí sức kéo.

2.1.1.2. Sản xuất phụ tùng vật tư đầu máy, toa xe trong nước

(1) Năng lực sản xuất

- Đối với cơ sở chế tạo, lắp ráp đầu máy, toa xe, phụ tùng thay thế: tỷ lệ nội địa hoá không đạt tỷ lệ phấn đấu 40% - 60%, chỉ đạt đối với chế tạo toa xe, quy mô sản xuất có mở rộng nhưng không lớn, chưa có sản phẩm xuất khẩu.

- Phụ tùng Đầu máy, tỷ lệ nội địa hóa: Hiện nay, cơ sở trong nước có tham gia (hoặc có định hướng tham gia) sản xuất đối với đầu máy D19E, D20E nhưng mới đạt được tỷ lệ nội địa hóa khoảng 10% của đầu máy D19E, chủ yếu là sản xuất, lắp ráp thùng bệ, vỏ đầu máy. Đối với đầu máy D20E, vẫn đang nhập khẩu nguyên chiếc.

- Phụ tùng Toa xe, tỷ lệ nội địa hóa toa xe khách khoảng 55 ÷ 65%, toa xe hàng trên 80%, toa xe công vụ phát điện khoảng 62%, trong đó:

+ Tỷ lệ nội địa hóa của giá chuyển hướng (lò xo không khí không xà nhún) là 40%, của thùng bệ xe là 95%.

+ Vật tư, phụ tùng nhập khẩu gồm có: bộ trục bánh xe, vòng bi, các loại van LV3, DP3, lò xo không khí, lò xo cao su hộp trục, giảm chấn thủy lực.

(2) Về cơ sở chế tạo, lắp ráp, sửa chữa đầu máy, toa xe

Ngành Đường sắt Việt Nam chỉ có hai công ty chế tạo, lắp ráp, sửa chữa đầu máy, toa xe, đó là:

- Công ty CP Xe lửa Gia Lâm:

+ Có khả năng đóng mới và sửa chữa toa xe khách, toa xe hàng, chế tạo đầu máy D8E, D19E và các phụ tùng, sản phẩm cơ khí cho ngành đường sắt, đã lắp ráp thành công đầu máy D8E vào năm 2003 và thực hiện dự án lắp ráp 40 đầu máy D19E từ 2006-2012.

+ Từ 2018-2024, công ty hợp tác với các đối tác nước ngoài (như CRRC của Trung Quốc) để nâng cao chất lượng sản phẩm.

- Công ty CP Xe lửa Dĩ An:

+ Có khả năng đóng mới và sửa chữa toa xe khách, toa xe hàng, chế tạo đầu máy, chuyên chế tạo, sửa chữa toa xe khách, toa xe hàng, và các phụ tùng, thiết bị cho toa xe.

+ Công ty này tham gia vào sản xuất đầu máy D19E cùng với công ty Gia Lâm và phát triển các sản phẩm như thiết bị vệ sinh tự hoại, giảm chấn thủy lực, và các vật tư phụ tùng đường sắt.

[Tổng công ty ĐSVN bổ sung thông tin theo kết cấu tại mục 2.1.1 này]

2.1.2. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế dưới 200km/h xây dựng mới

Việt Nam chưa sản xuất, lắp ráp đầu máy chạy điện và chưa có dự án đường sắt có tốc độ thiết kế dưới 200km/h.

2.2. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế từ 200km/h trở lên và đường sắt đô thị (đoàn tàu không tách riêng đầu máy, toa xe và được đầu tư đồng bộ với kết cấu hạ tầng và hệ thống điều khiển đoàn tàu):

- Với đường sắt có tốc độ thiết kế từ 200km/h trở lên Việt Nam chưa có dự án đối với loại hình đường sắt này.

- Với đường sắt đô thị: Đến nay đã có 03 tuyến đường sắt tại Hà Nội và Tp. Hồ Chí Minh đã hoàn thành và đi vào khai thác, các đoàn tàu được nhập khẩu từ nước ngoài đồng bộ với dự án⁵.

3. Về hệ thống thông tin, tín hiệu

3.1. Đối với đường sắt có tốc độ thiết kế dưới 200km/h

3.1.1. Đối với đường sắt quốc gia hiện tại

3.1.1.1. Về thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị

(1) Hệ thống thông tin đường sắt

- Hệ thống truyền dẫn:

+ Sử dụng hệ thống truyền dẫn đồng bộ số SDH trên đường truyền cáp quang và hệ thống truyền dẫn analog đường truyền dây trần.

+ Thiết bị truyền dẫn đồng bộ số STM1, STM4, MP; Thiết bị truyền dẫn analog VBO.

⁵ Đoàn tàu của tuyến Cát Linh – Hà Đông do Công ty TNHH trang thiết bị tàu điện ngầm Bắc Kinh cung cấp; tuyến Nhôn – ga Hà Nội do Tập đoàn Alstom (Pháp) cung cấp; tuyến Bến Thành – Suối Tiên do Tập đoàn Hitachi (Nhật Bản) cung cấp.

- Hệ thống tổng đài: Sử dụng tổng đài điện tử số và âm tần.

(2) Hệ thống tín hiệu

- Hệ thống thiết bị tín hiệu ga: Sử dụng nhiều hệ thống từ lạc hậu đến hiện đại, gồm có: Ga tín hiệu cánh liên khoá bằng ổ khoá không chế, ghi cơ khí; ga tín hiệu cánh, đài không chế tay bẻ, ghi hộp khoá điện; Ga tín hiệu đèn màu; ga điện khí tập trung liên khoá role (6502); ga điện khí tập trung liên khoá vi xử lý SSI.

- Hệ thống thiết bị tín hiệu đóng đường khu gian: Hệ thống đóng đường sử dụng các thiết bị đóng đường khu gian đó là máy thẻ đường; thiết bị đóng đường nửa tự động và thiết bị đóng đường tự động.

- Hệ thống thiết bị tín hiệu đường ngang: Hệ thống thiết bị tín hiệu đường ngang cảnh báo tự động có lắp đặt cần chắn tự động, có người gác (một số đường ngang có lắp đặt cần chắn điện) đang sử dụng công nghệ PLC, cảm biến từ hoặc cảm biến địa chấn.

[Tổng công ty ĐSVN, Ban QLDA ĐS bổ sung thông tin năng lực của các doanh nghiệp tham gia thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị công trình thông tin, tín hiệu đường sắt]

3.1.1.2. Về sản xuất, chế tạo vật tư, thiết bị

- Phần thông tin: Các đơn vị sản xuất trong nước đã sản xuất được các loại vật tư, thiết bị như cáp truyền dẫn, tủ nguồn, ắc quy; các thiết bị như tổng đài, hệ thống điều độ, điện thoại chuyên dùng... phải nhập khẩu.

- Phần tín hiệu: Tỷ lệ nội địa hóa trong nước cho công tác bảo trì khoảng 40%:

+ Trong nước đã sản xuất được: Cáp tín hiệu các loại; Cột hiệu các loại kèm phụ kiện; Hệ thống cung cấp nguồn điện cho thiết bị; Các thiết bị quay ghi (trừ ghi động cơ); Đài không chế các loại.

+ Trong nước đã lắp ráp được hệ thống tín hiệu đèn màu liên khoá role; đóng đường tự động liên khoá role. Các thiết bị của hệ thống này phần lớn phải nhập khẩu.

+ Đối với hệ thống tín hiệu của ga điện khí tập trung liên khoá vi tính: Phải nhập khẩu toàn bộ và do nhà thầu nước ngoài thực hiện lắp ráp, cài đặt. Các nhà thầu Việt Nam chỉ tham gia đối với các công việc đơn giản.

+ Đối với tín hiệu đường ngang: Hệ thống thiết bị tín hiệu đường ngang cảnh báo tự động có lắp đặt cần chắn tự động, có người gác (một số đường ngang có lắp đặt cần chắn điện) hiện tại các đơn vị trong nước đã thực hiện sản xuất, lắp ráp hoàn chỉnh hệ thống đưa vào sử dụng trên đường sắt Việt Nam.

[Tổng công ty ĐSVN bổ sung thông tin năng lực của các doanh nghiệp tham gia sản xuất vật tư, thiết bị, linh phụ kiện cho hệ thống thông tin, tín hiệu đường sắt]

3.1.2. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế dưới 200km/h xây dựng mới

Việt Nam chưa có dự án đối với loại hình đường sắt này.

3.2. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế từ 200km/h trở lên

Việt Nam chưa có dự án đối với loại hình đường sắt này.

3.3. Đối với đường sắt đô thị

Đến nay đã có 03 tuyến đường sắt tại Hà Nội và Tp. Hồ Chí Minh đã hoàn thành và đi vào khai thác, hệ thống thông tin, tín hiệu được thiết kế, lắp đặt đồng bộ với dự án và do các nhà thầu nước ngoài thực hiện thiết kế, lắp đặt⁶.

4. Hệ thống cấp điện sức kéo

4.1. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế dưới 200km/h

- Việt Nam chưa có dự án điện khí hóa đối với loại hình đường sắt này.

- Các tuyến đường sắt quốc gia hiện nay vẫn sử dụng sức kéo Diesel và chưa điện khí hóa. Do vậy, các doanh nghiệp sản xuất, chế tạo hệ thống cấp điện động lực chưa có điều kiện để tham gia nghiên cứu, phát triển thị trường.

4.2. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế từ 200km/h trở lên

Việt Nam chưa có dự án đối với loại hình đường sắt này.

4.3. Đối với đường sắt đô thị

Hiện nay, đã có 03 tuyến đường sắt đô thị được đưa vào khai thác với phương thức cấp điện trên cao 1500VDC và cấp điện ray thứ ba 750VDC. Các loại vật liệu, thiết bị chính của hạng mục này được trang bị đồng bộ theo dự án.

[Ban QLDA ĐS Hà Nội, Tp. HCM bổ sung thông tin năng lực của các nhà thầu trong nước tham gia thi công lắp đặt, cung cấp vật tư, thiết bị cho hạng mục này]

5. Tồn tại, hạn chế và nguyên nhân

5.1. Tồn tại, hạn chế

5.1.1. Mặc dù, sản xuất công nghiệp đường sắt đã đạt được một số kết quả, nhưng theo đánh giá chung thì công nghiệp đường sắt tại nước ta hiện nay vẫn chiếm tỷ trọng rất thấp, mới chỉ đáp ứng được một phần yêu cầu sản xuất kinh doanh của ngành đường sắt. Sản lượng chỉ đạt bình quân 343 tỷ đồng/năm, chiếm tỷ lệ từ 3 - 8% doanh thu toàn ngành giao thông vận tải. Như vậy, khó khăn thách thức đặt ra trong phát triển sản xuất công nghiệp ngành Đường sắt Việt Nam là rất lớn, đặc biệt là trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra rất mạnh mẽ. Những vấn đề còn tồn tại tác động trực tiếp tới sản xuất công nghiệp đường sắt có thể đề cập tới bao gồm:

- Công nghiệp đường sắt chưa phát triển, mới chỉ đáp ứng nhu cầu bảo dưỡng, sửa chữa đường sắt hiện hữu; chưa có định hướng mang tầm chiến lược để phát triển công nghiệp đường sắt, công nghiệp phụ trợ;

⁶ Tuyến Cát Linh – Hà Đông do Tổng thầu EPC Công ty HH tập đoàn Cục 6 (Trung Quốc) thực hiện; Tuyến Nhôn – Ga Hà Nội do Tập đoàn Alstom (Pháp) thực hiện; Tuyến Bến Thành – Suối Tiên do Tập đoàn Hitachi (Nhật Bản) thực hiện.

- Nguồn lực đầu tư và công việc thường xuyên hiện nay còn thiếu, chưa thu hút được nhân sự kỹ thuật lành nghề, dẫn tới thiếu hụt trầm trọng nguồn nhân lực chất lượng cao, tác động đến sản phẩm công nghiệp đường sắt;

- Tỷ trọng vốn đầu tư cho toàn ngành đường sắt rất thấp, hiện nay chỉ đạt 4% so với toàn ngành giao thông vận tải;

- Các cơ chế, chính sách ưu đãi hỗ trợ đầu tư phát triển công nghiệp đường sắt đã được quy định trong Luật đường sắt, tuy nhiên thực tế do chưa có quy định cụ thể về nội dung, danh mục sản phẩm, mức ưu đãi nên thực tế chưa được áp dụng; các địa phương chưa thống nhất trong việc áp dụng quy định về miễn tiền thuê đất cho doanh nghiệp công nghiệp đường sắt.

- Các cơ sở công nghiệp đường sắt (Xe lửa Gia Lâm tại số 551 Nguyễn Văn Cừ và Xe lửa Dĩ An tại Bình Dương) sử dụng thiết bị, công nghệ lạc hậu, sản phẩm còn thiếu độ chính xác dẫn tới tỉ lệ tham gia vào nền kinh tế còn khiêm tốn; còn vướng mắc về cơ chế ưu đãi về đất đai: Luật đất đai không phải nộp tiền thuê đất cho việc sử dụng cơ sở Công nghiệp đường sắt. Tuy nhiên, đến nay cơ sở đất vẫn chưa được miễn tiền thuê đất theo quy định của Luật đất đai 2024 và Luật đường sắt.

- Danh mục dự án đầu tư vay vốn tín dụng đầu tư: Dự án đầu tư cho Công nghiệp đường sắt chưa có trong danh mục của Nghị định số 78/2023/NĐ-CP ngày 07/11/2023 về dự án vay vốn tín dụng đầu tư.

- Vốn Điều lệ của Tổng công ty Đường sắt hiện chưa được bổ sung đủ còn hạn chế, dẫn đến việc đầu tư máy móc thiết bị phục vụ cho sửa chữa, sản xuất các sản phẩm công nghiệp phục vụ cho vận hành đường sắt mới chưa đáp ứng được.

5.1.2. Về kết cấu hạ tầng đường sắt:

Công nghiệp đường sắt chưa phát triển, mới chỉ đáp ứng nhu cầu bảo dưỡng, sửa chữa đường sắt hiện hữu với công nghệ cũ (đường đơn chạy tàu tốc độ thấp, chưa điện khí hóa, hệ thống thông tin tín hiệu chạy tàu chưa hoàn toàn hiện đại...) chưa thể đáp ứng được nhu cầu triển khai xây dựng, khai thác các dự án đường sắt mới, sử dụng công nghệ tiên tiến hiện đại theo quy hoạch mạng đường sắt trong tương lai;

Các sản phẩm công nghiệp đường sắt hiện nay chỉ tập trung vào phục vụ công tác bảo trì kết cấu hạ tầng đường sắt. Sản lượng bình quân hàng năm thấp, kinh phí đầu tư dây chuyền sản xuất lớn dẫn đến thời gian thu hồi vốn kéo dài. Ngoài số lượng tà vẹt thay mới tương đối lớn thì nhu cầu sử dụng các bộ ghi và ray thay thế hàng năm cũng rất nhỏ dẫn đến khó thu hút được nhu cầu đầu tư dây chuyền sản xuất, chuyển giao công nghệ. Mặt khác các phụ kiện, cấu kiện đường sắt đều đang chịu sự cạnh tranh rất lớn về giá từ các sản phẩm cùng loại của nước ngoài, phần lớn các doanh nghiệp đều ưu tiên nhập khẩu. Các sản phẩm tự sản xuất đều phục vụ cho việc bảo trì các cấu kiện nhỏ lẻ, lạc hậu chưa được nâng cấp, thay thế.

Các cơ sở công nghiệp đường sắt sử dụng thiết bị, công nghệ lạc hậu, sản phẩm còn thiếu độ chính xác dẫn tới tỉ lệ tham gia vào nền kinh tế còn khiêm tốn;

Nguồn lực đầu tư và công việc thường xuyên hiện nay còn thiếu, chưa thu hút được nhân sự kỹ thuật lành nghề, dẫn tới thiếu hụt trầm trọng nguồn nhân lực chất lượng cao, tác động đến sản phẩm công nghiệp đường sắt;

Nguồn ngân sách nhà nước hàng năm dành cho đầu tư kết cấu hạ tầng đường sắt chưa cân đối được theo nhu cầu.

5.1.3. Về Hệ thống thông tin, tín hiệu

Hạ tầng phục vụ cho nghiên cứu, chế thử (các phòng LAB, Test), dây truyền thiết bị cơ điện tử phục vụ cho sản xuất, chế tạo hàng loạt chưa được đầu tư;

Mức chung hệ TTTH toàn ngành mới chỉ dừng lại ở khâu trung gian, tạo ra giá trị thấp như: Gia công, lắp ráp, hiệu chỉnh còn hầu hết các phụ tùng, chi tiết, linh kiện chính đều phải nhập khẩu;

Thị trường cung cấp thiết bị chuyên dụng về TTTH cho ngành đường sắt là một thị trường rất hẹp chưa có khả năng phát triển ra thị trường ngoài nước, dẫn tới chưa có sự quan tâm của các doanh nghiệp, tập đoàn lớn trong và ngoài nước⁷;

Hầu hết các thiết bị thông tin tín hiệu đang vận hành trên mạng ĐSQG thuộc các dự án hiện đại hóa thông tin trên các tuyến đường sắt quốc gia hiện tại chưa có các bộ Tiêu chuẩn kỹ thuật (TCVN) hoặc các Quy chuẩn kỹ thuật (QCVN), nên rất khó cho việc xác định nhiệm vụ nghiên cứu và giao nhiệm vụ chế tạo và cũng rất rất khó khăn trong việc chứng nhận thiết bị hợp quy, hợp chuẩn để đưa vào sản xuất hàng loạt và thương mại hóa sản phẩm.

5.2. Nguyên nhân

5.2.1. Về khách quan

- Xuất phát điểm: về quy mô, chất lượng ngành đường sắt thấp, lạc hậu, bị ảnh hưởng nặng nề của chiến tranh, thiên tai; Việt Nam chưa có nền công nghệ vật liệu và các cơ sở luyện kim để phục vụ cho công nghiệp chế tạo máy móc, thiết bị;

- Một số quy định của pháp luật liên quan đến hoạt động đường sắt liên tục được sửa đổi, bổ sung dẫn đến việc thiếu đồng bộ, gây lúng túng cho các cơ quan quản lý nhà nước, doanh nghiệp và người dân trong việc áp dụng, thực thi các cơ chế, chính sách;

- Hoạt động GTVT Đường sắt trong thời gian qua chưa đạt được như kỳ vọng mà xã hội, người dân mong muốn; sản lượng vận tải hành khách, hàng hóa sụt giảm mạnh và chiếm thị phần rất nhỏ, kém cạnh tranh so với các phương thức vận tải khác, chưa phát huy được tính hấp dẫn ưu việt vốn có của loại hình vận tải này;

- Đặc thù của đường sắt đòi hỏi tính hệ thống cao, quy mô các dự án đầu tư lớn, phải đầu tư một tuyến đủ dài mới có thể khai thác hiệu quả; tích hợp đồng bộ

⁷ Ví dụ: Tuyến ĐS Lào Cai - Hà Nội - Hải Phòng có 26 ga trạm; Tuyến ĐS tốc độ cao Bắc - Nam chỉ có 40 ga trạm; Tương ứng thiết bị Thông tin tín hiệu chỉ lắp đặt chủ yếu trong các ga trạm này (66 ga trạm), nên khó có thể hợp tác với các doanh nghiệp, tập đoàn lớn đầu tư nghiên cứu cũng như đầu tư các dây truyền sản xuất. Như các dự án Hiện đại hóa Thông tin tín hiệu của Pháp, do Công ty Alstom của Pháp thực hiện đối với Hệ thống thông tin cũng đặt hàng với các đơn vị nhỏ để chế tạo lắp ráp; Đối với hệ thống tín hiệu Alstom cũng chỉ sản xuất tủ liên khóa, còn các thiết bị khác mua về để lắp ráp hoàn chỉnh hệ thống...

hiều chuyên ngành kỹ thuật (cơ khí, luyện kim, thông tin tin hiệu, công nghiệp phụ trợ...) dẫn đến khó khăn trong bố trí và huy động nguồn lực để triển khai;

- Nguồn vốn đầu tư cho ngành công nghiệp đường sắt chưa hấp dẫn về tài chính để thu hút các nhà đầu tư.

- Quy mô thị trường nhỏ, khó thu hút các doanh nghiệp tham gia sản xuất, kinh doanh phụ kiện, vật tư và thiết bị đường sắt.

- Chưa được nhà nước có chính sách đầu tư hỗ trợ trong sản xuất như:

+ Về mặt bằng: Chưa có quy hoạch khu, cụm công nghiệp phụ trợ cho ngành đường sắt; ưu đãi đơn giá thuê mặt bằng;

+ Về dây truyền công nghệ: Chưa có cơ chế giảm thuế cho doanh nghiệp đầu tư dây truyền công nghệ; chưa có các quy định ràng buộc đối tác nhà thầu nước ngoài phải chuyển giao công nghệ khi thực hiện dự án.

+ Thị trường: Chưa có chiến lược giữ ổn định sản xuất phục vụ ngành đường sắt, chưa ưu tiên hợp tác tham gia gia công sản xuất các sản phẩm trong lĩnh vực công nghiệp tương đương.

5.2.2. Về chủ quan

- Tư duy, nhận thức về vai trò, ưu thế, cần thiết ưu tiên đầu tư đối với phương thức vận tải đường sắt chưa đầy đủ, thiếu hiệu quả, chậm đổi mới;

- Ngành công nghiệp đang hoạt động cầm chừng và chủ yếu trông chờ vào đơn đặt hàng từ Tổng Công ty đường sắt Việt Nam, trong khi nhu cầu đầu tư phát triển phương tiện mới hàng năm rất hạn chế;

- Phối hợp giữa các bộ, ngành, địa phương triển khai chiến lược, quy hoạch, dự án đầu tư chưa thực sự chặt chẽ.

- Công nghệ gốc của các quốc gia xuất khẩu công nghệ đường sắt tốc độ cao (Nhật Bản, Pháp, Đức, Ý) cần hợp đồng chuyển giao rất chặt chẽ, do đó các doanh nghiệp khai thác đường sắt rất khó khăn tiếp cận được công nghệ mới.

- Nguồn nhân lực: Số lượng, chất lượng, cơ cấu nguồn nhân lực trong lĩnh vực đường sắt chưa hợp lý ở các nhóm ngành nghề (công trình, thông tin tin hiệu, đầu máy toa xe, điều hành chạy tàu...); chính sách sử dụng, đãi ngộ đối với nguồn nhân lực chất lượng cao chưa thực sự được quan tâm, chưa có điều kiện để tiếp cận với trình độ quản lý, kỹ thuật tiên tiến trên thế giới. Đội ngũ cán bộ khoa học công nghệ về đường sắt còn thiếu chuyên gia giỏi về chuyên môn, nghiệp vụ; đội ngũ công nhân lành nghề đã có sự phát triển khá tốt nhưng vẫn chưa đáp ứng yêu cầu ngày càng cao trong điều kiện hiện nay.

- Mô hình tổ chức của Tổng công ty Đường sắt Việt Nam hiện nay thì các đơn vị công nghiệp, toa xe đều là các công ty cổ phần, do vậy việc đầu tư cơ sở hạ tầng cho các đơn vị công nghiệp bị dàn trải, không tận dụng được cơ sở, máy móc thiết bị, thế mạnh của nhau.

- Các dự án hiện đại hóa thông tin tin hiệu cho đường sắt quốc gia đã được đầu tư lắp đặt từ những năm 2000 đến nay đã hơn 20 năm nhưng chưa được các

Bộ ban ngành xây dựng và ban hành các bộ Tiêu chuẩn kỹ thuật (TCVN) hoặc Quy chuẩn kỹ thuật (QCVN) chuyên ngành cho các thiết bị Thông tin tin tín hiệu; Đồng thời xây dựng các Phòng thí nghiệm VILAS để đánh giá kiểm định các sản phẩm trong nước sản xuất chế tạo cho đường sắt quốc gia, đường sắt Metro, tốc độ cao.

[Tổng công ty ĐSVN, Ban QLDA ĐS, Ban ĐS đô thị Hà Nội, Tp. Hồ Chí Minh nghiên cứu, rà soát nội dung dự thảo này, tham gia ý kiến để bổ sung, hoàn thiện Đề án]

Phần III.

NHU CẦU PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP ĐƯỜNG SẮT VIỆT NAM ĐẾN NĂM 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050

1. Kế hoạch phát triển đường sắt quốc gia, đường sắt đô thị

1.1. Đường sắt quốc gia

1.1.1. Thời kỳ 2021-2030

Theo quy hoạch mạng lưới đường sắt thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1769/QĐ-TTg ngày 19/10/2021, theo đó quy hoạch tổng số 16 tuyến đường sắt với chiều dài 4.802km, bao gồm có 07 tuyến đường sắt hiện hữu với chiều dài 2.440km; quy hoạch để chuẩn bị, thực hiện đầu tư 09 tuyến đường sắt xây dựng mới với chiều dài 2.362km gồm: Tuyến đường sắt tốc độ cao Bắc - Nam dài 1.545km và các tuyến kết nối cảng biển lớn, cảng hàng không quốc tế quan trọng: Yên Viên - Lim - Phả Lại - Hạ Long - Cái Lân dài 129km, tuyến mới Lào Cai - Hà Nội - Hải phòng kết nối cảng Lạch Huyện dài 388 km, đường sắt vành đai phía Đông khu đầu mối Hà Nội dài 59km, đoạn tuyến đường sắt kết nối ga Lào Cai (Việt Nam) với ga Hà Khẩu (Trung Quốc), tuyến đường sắt Biên Hòa - Vũng Tàu nối cảng quốc tế Cái Mép - Thị Vải dài 84km, tuyến đường sắt TP. Hồ Chí Minh - Cần Thơ dài 174km, Dĩ An - Lộc Ninh 128km, đường sắt Thủ Thiêm - Long Thành kết nối TP. Hồ Chí Minh với CHK quốc tế Long Thành dài 38km, tuyến đường sắt Vũng Áng - Tân Ấp - Mụ Giạ kết nối với Lào dài khoảng 103km.

Triển khai xây dựng đường sắt tốc độ cao trên trục Bắc - Nam theo Nghị quyết số 172/2024/QH15 ngày 30/11/2024, theo đó: Dự án có tổng chiều dài tuyến khoảng 1.541 km; điểm đầu tại ga Ngọc Hồi (Thủ đô Hà Nội), điểm cuối tại ga Thủ Thiêm (TP. Hồ Chí Minh), đi qua địa phận 20 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương gồm: Thủ đô Hà Nội, Hà Nam, Nam Định, Ninh Bình, Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị, Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên, Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bình Thuận, Đồng Nai, Thành phố Hồ Chí Minh; Quy mô: đầu tư mới toàn tuyến đường đôi khổ 1.435 mm, tốc độ thiết kế 350 km/h, tải trọng 22,5 tấn/trục; 23 ga hành khách, 05 ga hàng hóa; phương tiện, thiết bị; đường sắt tốc độ cao vận chuyển hành khách, đáp ứng yêu cầu lưỡng dụng phục vụ quốc phòng, an ninh, có thể vận tải hàng hóa khi cần thiết.

1.1.2. Thời kỳ 2031-2050

Mạng lưới đường sắt quốc gia tầm nhìn đến năm 2050 bao gồm 25 tuyến với chiều dài 6.354 km, tăng thêm 9 tuyến so với kỳ quy hoạch đến năm 2030 với chiều dài tăng thêm là 1.552 km.

1.2. Đường sắt đô thị

Đối với mạng lưới đường sắt đô thị tại hai thành phố Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh với mục tiêu chung: Phát triển mạng ĐSĐT nhằm đáp ứng nhu cầu vận tải công cộng của các thành phố, góp phần tái cơ cấu các phương thức vận tải đô thị bền vững, hài hòa, hợp lý; đến năm 2035, phần đầu cơ bản hoàn

thành mạng lưới ĐSĐT theo các quy hoạch đã được duyệt. Trong đó mục tiêu cụ thể: Thành phố Hà Nội: đến năm 2035 hoàn thành khoảng 410km; đến năm 2045, hoàn thành thêm khoảng 200km. Thành phố Hồ Chí Minh: đến năm 2035 hoàn thành khoảng 355km; đến năm 2045 hoàn thành thêm khoảng 155km.

1.2.1. Thành phố Hà Nội

- Đến năm 2035, phân đầu đưa vào khai thác thêm 07 tuyến đường sắt (Tuyến số 01: Ngọc Hồi – Yên Viên - Như Quỳnh 38,6km; Tuyến 2A: Cát Linh - Hà Đông - Xuân Mai: 33km; Tuyến 3: Trôi - Nhân - Yên Sở: 53,3km; Tuyến số 4: Mê Linh - Sài Đồng - Liên Hà: 54km; Tuyến số 5: Văn Cao - Hòa Lạc: 38,4km; Tuyến số 6: Nội Bài - Ngọc Hồi: 43 km; Tuyến số 8: Sơn Đồng - Mai Dịch - Vành Đai 3 - Lĩnh Nam - Dương Xá: 39,2km), 03 đoạn tuyến đường sắt (Tuyến số 2: Nội Bài - Thượng Đình - Bưởi: 47,3km; Tuyến số 7: Mê Linh – Hà Đông: 28km; Tuyến số 12: đoạn Sơn Tây - Hòa Lạc - Xuân Mai: 32km), với chiều dài khoảng 397km.

- Đến năm 2045, phân đầu hoàn thành đưa vào khai thác thêm 04 tuyến, kéo dài 03 tuyến với chiều dài khoảng 200km để hoàn chỉnh mạng lưới ĐSĐT theo Quy hoạch.

1.2.2. Thành phố Hồ Chí Minh

- Đến năm 2035, phân đầu hoàn thành đưa vào khai thác 07 tuyến (Tuyến số 1: Depot Long Bình - Bến Thành - An Hạ 40,8km; Tuyến số 2: Củ Chi - Thủ Thiêm 62,17km; Tuyến số 3: Bến Thành - An Hạ 45,81km; Tuyến số 4: Đông Thạnh - Khu đô thị Hiệp Phước 47,3km; Tuyến số 5: Long Trường - depot Đa Phước 53,9km; Tuyến số 6: Vành đai trong 53,8km) với chiều dài khoảng 355km.

- Đến năm 2045, phân đầu hoàn thành đưa vào khai thác thêm 03 tuyến với chiều dài khoảng 155km (Tuyến số 8: Đa Phước - Bình Mỹ (Củ chi) 42,8km; Tuyến số 9: An Hạ - Bình Triệu 28,3km; Tuyến số 10: Vành đai ngoài 83,94km) để hoàn chỉnh mạng lưới ĐSĐT theo Quy hoạch.

2. Nhu cầu đầu tư xây dựng, cung cấp vật tư, vật liệu, thiết bị đường sắt và đoàn tàu

2.1. Nhóm công nghiệp xây dựng hạ tầng đường sắt

Để đáp ứng hoạt động đầu tư xây dựng hạ tầng tuyến và ga đường sắt các hoạt động chia theo 3 nhóm: thiết kế và thi công hạ tầng tuyến và ga; cung cấp vật tư đường sắt (đặt hàng sản xuất/mua sắm); cấp điện động lực đoàn tàu.

2.1.1. Nhóm xây dựng hạ tầng đường sắt

Nhu cầu xây dựng hạ tầng đường sắt trong tương lai đã được xác định trong quy hoạch mạng lưới đường sắt (quy hoạch ngành quốc gia) và các quy hoạch của địa phương (quy hoạch tỉnh, quy hoạch đô thị và nông thôn).

Theo đó, đến năm 2050, định hướng các hoạt động cải tạo, nâng cấp, xây dựng đường sắt ước đạt giá trị khoảng 275 tỷ USD, theo từng nhóm như sau:

- Đường sắt hiện có (85% khổ đường 1000 mm) sẽ cải tạo, nâng cấp: Khối lượng dự kiến khoảng 2.440 km đường sắt chính tuyến; khoảng 300 ga. Tổng mức

đầu tư khoảng 5 tỷ USD.

- Đường sắt quốc gia xây dựng mới (khổ 1435 mm, tốc độ thường là 160 km/h): Khối lượng dự kiến khoảng 2.417 km đường sắt chính tuyến; khoảng 240 ga. Tổng mức đầu tư khoảng 31 tỷ USD.

- Đường sắt tốc độ cao: khoảng 1.545 km đường sắt chính tuyến; 23 ga khách (dự phòng 5 ga hàng). Tổng mức đầu tư xây dựng Đường sắt tốc độ cao (ĐSTĐC) khoảng 68 tỷ USD.

- Đường sắt đô thị cả nước: khoảng 1.672 km; khoảng 2.700 ga. Trong đó riêng Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh là khoảng 512 km, 600 ga sẽ phân đầu triển khai đầu tư xây dựng sớm hơn trước 2040. Tổng mức đầu tư xây dựng đường sắt đô thị (ĐSDT) cả nước ước khoảng 170 tỷ USD, trong đó Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh là khoảng 55 tỷ USD (có thể tăng lên khoảng 90 tỷ USD theo dự thảo QH đang triển khai).

Ngoài ra còn có định hướng phát triển các nhánh đường sắt chuyên dùng kết nối cảng biển cả nước, do doanh nghiệp khai thác tự đầu tư.

2.1.2 Nhóm vật tư đường sắt

Vật tư đường sắt (ghi, ray, tà vẹt,...) sẽ có 2 phân khúc theo tốc độ chạy tàu dưới 250 km và trên 250 km/h, chủ yếu liên quan đến nhóm ngành công nghiệp cơ khí, luyện kim.

Nhóm vật tư, phụ kiện đường sắt cho dải tốc độ dưới 250 km/h: gồm đường sắt đô thị, đường sắt quốc gia khổ tiêu chuẩn, đường sắt chuyên dùng:

- Ray⁸: khoảng 21,9 triệu m dài, tương ứng 1,3 triệu tấn (6,0 triệu m dài cho tuyến hiện có, 9,2 triệu m dài cho tuyến xây dựng mới, 6,7 triệu m dài cho các tuyến đường sắt đô thị).

- Ghi⁹: khoảng 11.400 bộ.

- Tà vẹt¹⁰: 35 triệu thanh.

Nhóm vật tư, phụ kiện đường sắt cho dải tốc độ trên 250 km/h: chỉ có 1 tuyến đường sắt tốc độ cao Bắc - Nam (đang theo phương án tốc độ 350 km/h).

- Ray: 6,8 triệu m dài.

- Ghi: khoảng 280 bộ.

- Tà vẹt: 11 triệu thanh.

Ước tính tổng chi phí cho các hạng mục Balast/Bản BTCT, Tà vẹt, Ray, Phụ kiện nối giữ trong dự án ĐSTĐC Bắc - Nam là khoảng gần 3,1 tỷ USD.

Ngoài ra còn một vài phụ kiện nối giữ ray với tà vẹt, nối ray với ray có nhu cầu lắp đặt, thay thế hao mòn trong quá trình vận hành khai thác đường sắt.

⁸ 01 thanh ray dài 25m.

⁹ Ước tính trung bình 1 ga có 4.5 đường cần tối thiểu 9 đến 10 bộ ghi

¹⁰ Số lượng tà vẹt cần đặt trên 1km đường sắt chính tuyến là 1600 thanh theo Tiêu chuẩn thiết kế đường sắt khổ 1.435mm - TCVN 4117:1985

2.1.3. Nhóm cấp điện động lực đường sắt

Cấp điện động lực cho phương tiện đường sắt có điện áp lớn, công suất lớn và là một lĩnh vực nghiên cứu, sản xuất khác với điện công nghiệp thông thường. Trong nước các doanh nghiệp đã sản xuất được các biến thế và tủ cắt đóng điện thông thường.

Nhu cầu về hệ thống cấp điện động lực đường sắt cần có kế hoạch tổ chức nghiên cứu cụ thể và công bố để xác định rõ nhu cầu và dung lượng thị trường.

Tính riêng dự án ĐSTĐC Bắc - Nam, phần cấp điện có giá trị khoảng hơn 1,4 tỷ USD.

2.2. Nhóm đầu máy, toa xe và phụ tùng, phụ kiện

Nghị định số 91/2023/NĐ-CP ngày 14/12/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 65/2018/NĐ-CP của Chính phủ quy định thời hạn lưu hành của phương tiện đường sắt đã gia hạn tất cả đầu máy, toa xe đến hết 31/12/2030.

Việt Nam cũng đã cam kết tại Hội nghị các Bên tham gia Công ước Khung của Liên Hợp Quốc về Biến đổi khí hậu lần thứ 26 (COP26) đến năm 2050 sẽ thực hiện NET 0, theo đó cần có lộ trình phải chuyển đổi đầu máy, toa xe phát điện đường sắt sử dụng năng lượng sạch.

Theo đó, sau năm 2030, số lượng đầu máy diesel phải thay thế tối thiểu là 140 đầu máy (trong đó bao gồm các chủng loại D9E, D11H, D12E,...) và số lượng toa xe phải đầu tư thay thế là 2.228 toa xe (trong đó có 259 toa xe khách và 1.969 toa xe hàng).

Vì vậy, dự kiến số lượng đầu máy, toa xe phải đầu tư đóng mới cho nhu cầu vận hành khai thác hệ thống đường sắt hiện có, đường sắt xây dựng mới (theo quy hoạch) như sau:

Dự kiến nhu cầu đầu máy, toa xe dự kiến đến năm 2030

TT	Nội dung	Số lượng	Ghi chú
I. Đường sắt khổ 1.000mm			
1	Đầu máy còn niên hạn	248	Bao gồm 85 D19E + 16 D20E và các chủng loại khác
2	Đầu máy dự kiến cần đầu tư đóng mới	15	
3	Toa xe dự kiến đóng mới	250	Bao gồm 50 toa xe khách và 200 toa hàng
II. Các tuyến xây dựng mới khổ 1.435mm			
1	Đầu máy dự kiến cần đầu tư đóng mới	26	Khổ 1.435mm, sức kéo Diesel hoặc lai Diesel – điện (dự phòng cho điện khí hóa).
2	Toa xe dự kiến đóng mới	1.760	Bao gồm 195 toa xe EMU cho ĐSQG, 280 toa EMU cho ĐSDT và 1.285 toa hàng cho ĐSQG

Nguồn: Tổng công ty ĐSVN và Cục ĐSVN

Dự kiến nhu cầu đầu máy, toa xe dự kiến đến năm 2045

TT	Nội dung	Số lượng	Ghi chú
I. Đường sắt khổ 1.000mm			
1	Đầu máy còn niên hạn	108	Bao gồm 85 D19E + 16 D20E và các chủng loại khác.
3	Đầu máy dự kiến cần nâng cấp, đóng mới	150	Nâng cấp thay thế các chủng loại cũ, lạc hậu khổ 1.000mm.
4	Toa xe dự kiến đóng mới	2.000	Thay thế cho các toa xe hết niên hạn (trong đó 200 toa xe khách và 1.800 toa xe hàng).
II. Các tuyến xây dựng mới khổ 1.435mm			
1	Đầu máy dự kiến cần đầu tư đóng mới	160	150 đầu máy điện chạy đường khổ 1.435mm, trong đó 74 đầu máy ĐSTĐC; 10 đầu máy răng cưa chạy đường khổ 1.000mm (tuyến Tháp Chàm – Đà Lạt).
2	Toa xe dự kiến đóng mới	10.144	Bao gồm 1.184 toa xe EMU cho ĐSTĐC, 960 toa EMU cho ĐSDT và 8.000 toa hàng cho ĐSQG khổ 1.435mm

Nguồn: Tổng công ty ĐSVN và Cục ĐSVN

Tính riêng dự án ĐSTĐC Bắc - Nam, đầu tư cho phương tiện là hơn 6,6 tỷ USD. Ước tính chi phí mua sắm đầu máy toa xe cho đường sắt đô thị khoảng 17 tỷ USD (10% tổng mức đầu tư dự án).

2.3. Nhóm hệ thống thông tin, tín hiệu đường sắt

Theo Quy hoạch mạng lưới đường sắt thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và các quy hoạch phát triển đường sắt đô thị tại Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh đến năm 2050, ngoài việc nâng cấp, hiện đại hóa 07 tuyến đường sắt quốc gia hiện có, sẽ đầu tư xây dựng mới 18 tuyến đường sắt quốc gia trong đó có tuyến đường sắt tốc độ cao Bắc - Nam và khoảng 1.672 km đường sắt đô thị trên cả nước đạt tổng chiều dài khoảng 4.635 km đường sắt chính tuyến; trong đó có khoảng 749 ga.

Như vậy hệ thống thông tin - tín hiệu sẽ tách thành 02 nhóm khác biệt: Nhóm hệ thống thông tin - tín hiệu đang dùng cho đường sắt hiện hữu và hệ thống thông tin - tín hiệu dành cho đường sắt đô thị và đường sắt tốc độ cao. Hai hệ thống này là rất khác nhau.

Tính riêng dự án ĐSTĐC Bắc - Nam, chi phí cho hệ thống thông tin - tín hiệu ước tính khoảng 0,83 tỷ USD.

Nhu cầu đầu tư lắp đặt mới và thay thế thiết bị của hệ thống thông tin - tín hiệu đường sắt trên mạng lưới đường sắt Việt Nam trong thời gian ngắn và dài hạn là rất lớn.

3. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế dưới 200km/h

3.1. Đối với đường sắt quốc gia hiện tại

Nhu cầu cho từng thời kỳ đến năm 2030 và giai đoạn 2030-2045, thông tin tối thiểu gồm khối lượng và kinh phí dự kiến:

- Về kết cấu hạ tầng
- Công nghiệp đoàn tàu
- Hệ thống thông tin, tín hiệu
- Hệ thống cấp điện sức kéo (nếu có)

[TỔNG CÔNG TY ĐSVN BỔ SUNG NHU CẦU ĐỐI VỚI MỤC NÀY]

3.2. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế dưới 200km/h xây dựng mới

Nhu cầu cho từng thời kỳ đến năm 2030 và giai đoạn 2030-2045, thông tin tối thiểu gồm khối lượng và kinh phí dự kiến:

- Về kết cấu hạ tầng
- Công nghiệp đoàn tàu
- Hệ thống thông tin, tín hiệu
- Hệ thống cấp điện sức kéo (nếu có)

[TỔNG CÔNG TY TEDI BỔ SUNG NHU CẦU ĐỐI VỚI MỤC NÀY]

3.2. Đối với đường sắt điện khí hóa có tốc độ thiết kế từ 200km/h trở lên

Nhu cầu cho từng thời kỳ đến năm 2032 và giai đoạn 2032-2045, thông tin tối thiểu gồm khối lượng và kinh phí dự kiến:

- Về kết cấu hạ tầng
- Công nghiệp đoàn tàu
- Hệ thống thông tin, tín hiệu
- Hệ thống cấp điện sức kéo (nếu có)

[TỔNG CÔNG TY TEDI BỔ SUNG NHU CẦU ĐỐI VỚI MỤC NÀY]

3.3. Đối với đường sắt đô thị:

Nhu cầu cho từng thời kỳ đến năm 2035 và giai đoạn 2035-2045, thông tin tối thiểu gồm khối lượng và kinh phí dự kiến:

- Về kết cấu hạ tầng
- Công nghiệp đoàn tàu
- Hệ thống thông tin, tín hiệu
- Hệ thống cấp điện sức kéo (nếu có)

[BAN ĐS ĐÔ THỊ HÀ NỘI VÀ TP. HỒ CHÍ MINH BỔ SUNG NHU CẦU ĐỐI VỚI MỤC NÀY]

Phần VI.

KINH NGHIỆM TRONG NƯỚC VÀ QUỐC TẾ VỀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP ĐƯỜNG SẮT

1. Kinh nghiệm của một số nước trong phát triển CNĐS và chuyển giao công nghệ

(1) Trung Quốc

Đường sắt Trung Quốc đã thành công trong 5 yếu tố: Nhân lực lớn; vốn đầu tư dồi dào; khả năng thu hồi, giải phóng mặt bằng nhanh; học hỏi công nghệ nhanh chóng và cuối cùng là đề ra, bám sát kế hoạch theo từng giai đoạn. Trong đó, ưu tiên tập trung học hỏi công nghệ nhanh chóng về đường sắt là kinh nghiệm nhiều nước cần tham khảo.

Ngoài yếu tố vốn đầu tư, sự phát triển thần tốc về đường sắt phần lớn nhờ sự học hỏi và phát triển công nghệ nhanh chóng. Chỉ trong hơn 10 năm (kể từ năm 2004), khi Trung Quốc công bố chương trình phát triển đường sắt tốc độ cao, Trung Quốc đã mời các công ty CNĐS nước ngoài bao gồm: Tập đoàn Công nghiệp nặng Kawasaki (Nhật), Bombardier (Canada), Siemens (Đức) và Alstom (Pháp) để thành lập một doanh nghiệp liên doanh cùng các đối tác Trung Quốc. Tại đây, các đối tác nước ngoài được yêu cầu cùng chia sẻ công nghệ với Trung Quốc trong hợp đồng chuyên giao công nghệ. Với sự nỗ lực rất lớn, đội ngũ kỹ thuật của Trung Quốc đã đạt được tiến bộ nhanh chóng trong công nghệ sản xuất, công nghệ bảo trì, hệ thống quản lý và kinh nghiệm vận hành ...

Tỷ lệ nội địa hóa đã tăng từ mức ban đầu là 30% lên mức 70% vào cuối năm 2009 và đến nay đã đạt khoảng 90%. Hiện tại, Trung Quốc đã xuất khẩu công nghệ đường sắt tốc độ cao ra thế giới (như Indonesia, Thái Lan, Ethiopia,...). Tuy nhiên, không phải sản phẩm xuất khẩu công nghệ đường sắt nào của Trung Quốc cũng đạt tỷ lệ nội địa hóa 100%. Ví dụ, Tập đoàn CRRC Đại Liên (Trung Quốc) đã nhập khẩu đầu máy điện của Toshiba (Nhật Bản) sau đó nghiên cứu, phát triển và đã làm chủ được công nghệ đầu máy điện¹¹.

Bên cạnh đó, để hỗ trợ phát triển công nghiệp đường sắt, Trung Quốc áp dụng chính sách miễn thuế đất, thuế nhập khẩu đầu đầu máy, toa xe trong giai đoạn đầu.

(2) Hàn Quốc

Sự phát triển công nghiệp đường sắt của Hàn Quốc gắn liền với các dự án phát triển hạ tầng đường sắt. Phát triển công nghiệp đường sắt và thúc đẩy công nghệ đường sắt Hàn Quốc bao gồm: lên kế hoạch, thực hiện nghiên cứu và thiết kế; phát triển công nghệ tiên phong nhằm dẫn đầu trong tương lai; nâng cấp cấp độ của hạ tầng cơ sở đường sắt; phát triển nguồn lực trình độ cao cho ngành đường sắt.

¹¹ Kết quả buổi làm việc chia sẻ thông tin với tập đoàn CRRC Đại Liên ngày 26/02/2024 tại Ban QLDA Đường sắt.

Theo kinh nghiệm của Hàn Quốc, tổng chi phí vòng đời của dự án đầu tư phát triển KCHT đường sắt dựa trên khả năng cung ứng của nền công nghiệp quốc gia trong đó có ngành công nghiệp đường sắt trong cả quá trình xây dựng và khai thác, sửa chữa của dự án. Để chuẩn bị cho phát triển hệ thống tuyến đường sắt tốc độ cao KTX của Hàn Quốc (bắt đầu xây dựng năm 2000 kết thúc cơ bản năm 2004), từ năm 1996 Hàn Quốc đã thành lập Viện nghiên cứu đường sắt Hàn Quốc có vai trò nghiên cứu, phát triển đường sắt trong đó có công nghiệp đường sắt. Mặt khác Hàn Quốc đã cử nhiều lượt kỹ sư đi học tập công nghệ của đường sắt TGV của Pháp trước khi triển khai xây dựng để chuẩn bị lực lượng tiếp nhận sau này. Đến nay Viện nghiên cứu đường sắt Hàn Quốc là một hạt nhân quan trọng trong cơ quan phát triển đường sắt Hàn Quốc.

Để phát triển công nghiệp đường sắt Hàn Quốc, giai đoạn đầu Chính phủ đầu tư cơ bản cho nền công nghiệp này. Tự lực làm chủ về kỹ thuật của nền công nghiệp đường sắt Hàn Quốc là khả năng nền tảng cho sự phát triển bền vững của Hàn Quốc.

(3) Đức

Đức là quốc gia có nền công nghiệp hàng đầu thế giới (công nghiệp chiếm 30% GDP cả nước), nền công nghiệp của Đức hoàn toàn làm chủ trong việc sản xuất và duy tu bảo dưỡng hệ thống đường sắt cả về hạ tầng và phương tiện, thiết bị. Đức xuất khẩu công nghệ đường sắt, trong đó có kèm các điều kiện về duy tu bảo dưỡng và chuyển giao công nghệ (Dự án điển hình Đức đang thực hiện là dự án đường sắt tốc độ cao tại Ai Cập - được thực hiện theo hình thức EPC+F, nhà thầu Siemens của Đức cung cấp hệ thống thiết bị và phương tiện đồng thời với hợp đồng của DB khai thác và duy tu bảo dưỡng trong 15 năm trước khi chuyển giao cho Ai Cập).

(4) Nhật Bản

Với nền công nghiệp phát triển, ngành công nghiệp đường sắt của Nhật Bản đã sớm phát triển, hoàn thiện và đáp ứng được nhu cầu sử dụng phương tiện, vật tư và thiết bị trong nước và nước ngoài. Nhật Bản đã tự nghiên cứu, phát triển và khai thác thành công công nghệ đường sắt tốc độ cao và đang xuất khẩu công nghệ này tới các quốc gia trên toàn thế giới (như Trung Quốc, Đài Loan,...). Hiện tại, tàu cao tốc Shinkansen đang sử dụng khổ ray tiêu chuẩn 1.435mm và hệ thống thông tin tín hiệu bằng ATC (điều kiện tàu tự động thay vì các tín hiệu ven đường. Hệ thống điện trên không 25kV AC để khắc phục các hạn chế của dòng điện một chiều 1,5kV được sử dụng trên các hệ thống khổ hẹp hiện hữu. Động cơ điện kéo (Động lực kéo) được bố trí phân tán trên nhiều toa xe trong cấu hình đoàn tàu, góp phần giảm tải trọng trục đồng thời tăng sức kéo bám cho đoàn tàu.

Ngành đường sắt Nhật Bản đang xuất khẩu thành công trên toàn thế giới mặc dù việc bán hệ thống đường sắt tốc độ cao bị hạn chế so với TGV của Pháp và ICE của Đức. Tuy nhiên, các nước láng giềng trong khu vực như Trung Quốc, Đài Loan phát triển ngành đường sắt tốc độ cao dựa vào sự hợp tác với các nhà sản xuất Nhật Bản.

(5) Tây Ban Nha

Những tuyến đường sắt tốc độ cao của Tây Ban Nha đã sử dụng công nghệ của Pháp đối với phần phương tiện, và của Đức đối với phần thông tin tín hiệu theo khung tiêu chuẩn Châu Âu. Sau 10 năm, Tây Ban Nha đã làm chủ công nghệ và đến nay đã xuất khẩu và chuyển giao sang nhiều nước (như Anh, Malaysia, Thổ Nhĩ Kỳ, Ai Cập, Ấn Độ,...).

Hiện nay, Tây Ban Nha có 02 tập đoàn sản xuất đầu máy, toa xe là CAF và TALGO với các sản phẩm đoàn tàu theo mô hình công nghệ động lực phân tán và động lực tập trung. Hệ thống thông tin tín hiệu cơ bản sử dụng theo tiêu chuẩn Châu Âu (ETCS) và hiện đang đi đầu trong việc tích hợp, điều chỉnh để chuyển đổi sang hệ thống Quản lý giao thông đường sắt Châu Âu ERTMS (theo báo cáo của Adif đến nay đã chuyển đổi 2.600 km) đảm bảo bất kể đoàn tàu của các quốc gia Châu Âu đều có thể vận hành trên hạ tầng đó.

Tây Ban Nha có nền công nghiệp đường sắt phát triển và xuất khẩu trên thị trường quốc tế như Anh, Malaysia, Thổ Nhĩ Kỳ, Ai Cập, Ấn Độ,...; đường sắt Tây Ban Nha có thể mạnh trong việc chế tạo các bộ ghi có tốc độ theo hướng thẳng đạt 350 km/h, theo hướng rẽ đạt 220 km/h, thiết bị đặt ray trên nền đá ballast khoảng 2km/ngày, hệ thống cấp điện trên cao của đường sắt tốc độ cao Tây Ban Nha được chứng nhận đầy đủ khả năng tương tác ENE TSI; có công nghệ khoan hầm TBM đạt kỷ lục thế giới, đặc biệt Tây Ban Nha có công nghệ chuyển đổi khổ đường (giữa khổ đường 1.668mm và 1.435mm) cho phép đoàn tàu vừa chuyển đổi khổ đường vừa chạy với vận tốc 20-25km/h; có phòng thí nghiệm khả năng tương tác đường sắt CEDEX (CEDEX-RIL) đầu tiên trên giới được công nhận để chứng nhận các thành phần ERTMS và thử nghiệm các tuyến ERTMS, đây là phòng thí nghiệm tiên phong trong việc thử nghiệm các thành phần và hệ thống phụ của ETCS và thử nghiệm các thiết bị từ hầu hết các nhà cung cấp ERTMS trên toàn thế giới. Các nhà sản xuất CAF và TALGO có số lượng chuyên gia công nghệ vận hành, bảo trì và nội địa hóa một phần cho các quốc gia.

(6) Ba Lan

Chính phủ Ba Lan đã tiến hành đấu thầu cung cấp các đoàn tàu điện với hình thức đấu thầu rộng rãi với các điều khoản chuyển giao công nghệ và lắp ráp trong nước được quy định rất cụ thể: chính phủ tổ chức đấu thầu cung cấp 35 đoàn tàu, mỗi đoàn 6 toa xe cho Metro Warsaw và tập đoàn Siemens đã trúng gói thầu này. Hợp đồng được ký vào tháng 2/2011 với giá trị 272 triệu EUR, do liên doanh Siemens và công ty Newag (Ba Lan) thực hiện với các điều khoản về chuyển giao công nghệ. Hợp đồng 10 đoàn tàu đầu tiên được lắp ráp tại nhà máy Siemens ở Vienna, còn lại lắp ráp tại nhà máy Newag S.A. - thành phố Nowy Sacz - Ba Lan¹².

(7) Bulgaria

Bulgaria cũng giống như Ba Lan và Malaysia, các hợp đồng cung cấp phương tiện và thiết bị cũng được ràng buộc điều kiện chuyển giao công nghệ và lắp ráp trong nước nhằm thúc đẩy công nghiệp đường sắt. Cụ thể, tháng 9/2015, Siemens ký hợp đồng cung cấp 20 đoàn tàu, mỗi đoàn gồm 3 toa xe họ Inspiro

¹² Báo cáo hội thảo “Ngành công nghiệp cơ khí với việc phát triển hệ thống đường sắt Việt Nam” (12/2023)

cho Metro Sofia, Bulgaria. Hợp đồng có tổng giá trị 40 triệu EUR. Các toa xe sản xuất tại nhà máy Siemens ở Vienna với giá chuyển hướng sản xuất tại Graz, Áo. Việc lắp ráp và chỉnh bị cuối cùng được thực hiện tại Nhà máy Newag S.A, Nowy Sacz, Ba Lan. Toa xe bằng nhôm và chiều dài đoàn tàu 3 toa khoảng 60m (20m/toa xe), rộng 2,65m thuộc nhóm metro nhẹ. Đơn giá một toa xe tàu điện ngầm trong hợp đồng này là 2,33 triệu EUR.

Tháng 07/2023, do có nhu cầu thêm, Metro Sofia đã ký hợp đồng với liên doanh SIMETRO: Siemens Mobility Bulgaria, Siemens Mobility Austria và Nhà máy Newag S.A. cung cấp thêm 8 đoàn tàu và tổng giá trị là 68,7 triệu EUR, khoảng 2,86 triệu EUR/toa xe.

Cùng với hợp đồng mua thêm 8 đoàn tàu từ Liên doanh Siemens, Metro Sofia cũng đã ký hợp đồng với Tập đoàn SKODA - Czech cung cấp 8 đoàn tàu, mỗi đoàn tàu 4 toa xe, với tổng trị giá hợp đồng 65 triệu EUR (khoảng 2 triệu EUR/toa xe). Đoàn tàu dài 80m (20m/toa xe), tốc độ tối đa 90km/h), chở được 750 hành khách^{9b}.

(8) Đài Loan

Hiệp hội Phát triển Công nghiệp Đường sắt Chung-Hwa (CRIDA) được thành lập năm 1997 để thúc đẩy các chương trình xây dựng đường sắt với quy mô lớn và hỗ trợ các ngành công nghiệp địa phương, gồm khoảng 90 công ty thành viên, bao gồm các lĩnh vực: Cơ khí chế tạo máy, điện, tín hiệu, công trình đường sắt và các công ty liên quan đến đường sắt khác tại Đài Loan. Với sự hỗ trợ đầy đủ của Chính quyền thông qua tài trợ dựa trên dự án cũng như chính sách khuyến khích, CRIDA đã tích cực hỗ trợ chính phủ trong việc thúc đẩy các chương trình xây dựng đường sắt lớn và hỗ trợ các ngành công nghiệp địa phương trong sự phát triển của công nghệ đường sắt. CRIDA đã đóng góp rất lớn vào sự phát triển của ngành công nghiệp đường sắt và gia tăng sản lượng của địa phương. Ngành công nghiệp đường sắt ở Đài Loan khá hưng thịnh với mạng lưới vận tải đường sắt bao gồm: đường sắt quốc gia Đài Loan (TRA), đường sắt cao tốc Đài Loan (THSR) và các hệ thống vận tải đô thị tại Đài Bắc, Cao Hùng đang được mở rộng.

Công nghiệp đường sắt được Chính quyền Đài Loan quan tâm sớm ngay từ giai đoạn đầu của quá trình chuẩn bị xây dựng ĐS TĐC Đài Loan (THSR), tại thời điểm đó Đài Loan chỉ có mạng lưới đường sắt quốc gia khổ hẹp 1.067mm bao gồm cả đường sắt đơn, đường sắt đôi điện khí hóa và không điện khí hóa (TRA) với tổng chiều dài khoảng 1.050km, một số tuyến đường sắt đô thị (MRT) đầu tiên đang được xây dựng. Các cơ quan hoạch định chính sách và chiến lược của Đài Loan đã nhận thấy vai trò quan trọng của Công nghiệp đường sắt đối với mạng lưới đường sắt Đài Loan trong tương lai. Hiệp hội CRIDA ra đời dưới sự bảo trợ của Chính quyền nhằm mục tiêu thúc đẩy phát triển công nghiệp đường sắt trên cơ sở tiếp cận các công nghệ mới và bảo đảm sự phát triển bền vững để phục vụ cho THSR, TRA và MRT.

(9) Malaysia

Tương tự như Ba Lan, Malaysia đã tổ chức đấu thầu cung cấp các đoàn tàu điện ngầm với các điều kiện về chuyển giao công nghệ có lợi cho sự phát triển

công nghiệp đường sắt của quốc gia này. Cụ thể, công ty tàu điện ngầm Kuala Lumpur đã tổ chức đấu thầu 58 đoàn tàu điện ngầm, mỗi đoàn gồm 4 toa với yêu cầu lắp ráp trong nước. Tháng 10/2012, Liên doanh Siemens Malaysia, Siemens AG và SMH Rail nhận được hợp đồng giá trị 1.365 tỷ ringgit (~344 triệu EUR tại thời điểm đó). Thân toa xe do CSR Puzhen - Trung Quốc sản xuất và lắp ráp hoàn thiện các đoàn tàu tại nhà máy của thành viên liên doanh SMH Rail ở Malaysia. Các thử nghiệm động lực và chạy thử thực hiện trong xưởng đề-pô và trên đường sắt nằm trong các tuyến đã định của tàu điện ngầm Kuala Lumpur. Hai đoàn tàu đầu tiên được đưa vào vận hành thương mại từ tháng 12/2014 và toàn bộ dự án hoàn thành vào tháng 12/2016. Toa xe được làm bằng thép không gỉ, đoàn tàu gồm 04 toa dài 89,56m (22m/toa xe), rộng 3/1m, thuộc nhóm metro nặng. Có thể chuyên chở được 1.554 hành khách (8 hành khách/m²). Đơn giá của một toa xe tàu điện ngầm lắp ráp tại Kuala Lumpur khoảng 1,48 triệu EUR5a.

(10) Indonesia

Chính phủ Indonesia đã mở thầu xây dựng tuyến đường sắt tốc độ cao kết nối giữa hai thành phố lớn nhất của đất nước này là Jakarta và Bandung dài 143km vào năm 2015. Nhật Bản và Trung Quốc là 2 quốc gia tham gia đấu thầu và vào tháng 9 năm 2015 Trung Quốc thông báo đã cơ bản đáp ứng được đầy đủ các yêu cầu chính phủ Indonesia và đưa ra một đề xuất mới không yêu cầu Indonesia phải chịu bất kỳ gánh nặng tài chính hoặc bảo lãnh nợ nào khi tiến hành dự án. Trung Quốc bổ sung gói thầu của mình bằng việc cam kết thành lập liên doanh với các công ty Indonesia để sản xuất đầu máy toa xe cho hệ thống đường sắt cao tốc, đường sắt đô thị và đường sắt nhẹ, cam kết chuyển giao các công nghệ liên quan để có thể xuất khẩu sang các nước châu Á khác.

Ngay sau khi khởi công dự án đường sắt tốc độ cao, công ty PT Industri Kereta Api Indonesia (PT Inka) là doanh nghiệp 100% vốn nhà nước là đơn vị chuyên sản xuất đầu máy toa xe đã có lên kế hoạch khởi công xây dựng một nhà máy sản xuất và lắp ráp đầu máy toa xe rộng 83 ha với vốn đầu tư hơn 112 triệu USD vào năm 2019. Phía PT Inka sẽ liên danh với công ty sản xuất đầu máy của Thụy Sĩ - Stadler Rail Group với thỏa thuận hợp tác: PT Inka sẽ cấp vốn cho đất đai, nhà xưởng trong khi Stadler sẽ cung cấp công nghệ và máy móc. Nhà máy được đặt tại phía Đông cảng Javan thuộc Banyuwangi để tiết kiệm chi phí vận chuyển với mục tiêu không chỉ cung cấp đầu máy toa xe cho Indonesia mà còn mở rộng xuất khẩu sang các nước khác như Úc, Sri Lanka, Phillipines, Singapore và Đài Loan. Ngoài ra để phát triển nguồn nhân lực cho nhà máy, PT Inka đã liên kết với trường đại học Banyuwangi Polytechnic.

2. Một số bài học kinh nghiệm phát triển công nghiệp đường sắt cho Việt Nam

(1) Các quốc gia phát triển đường sắt muộn hơn đều theo mô hình tăng dần tỷ lệ nội địa hóa công nghiệp đường sắt: như Trung Quốc, Tây Ban Nha, Ba Lan,... bước đi quan trọng nhất là hình thành các doanh nghiệp liên doanh với đối tác là các tập đoàn lớn có khả năng tích hợp toàn bộ hệ thống (các Integrator) như Kawasaki (Nhật Bản), Siemens (Đức), Alstom (Pháp), Bombardier (Canada),...

(2) Các quốc gia đều có chiến lược từ mua sắm, tiếp nhận công nghệ, khai thác toàn bộ hệ thống đường sắt để nhân lực và doanh nghiệp trong nước từng bước làm chủ năng lực thiết kế và tích hợp hệ thống; lắp ráp sản xuất đoàn tàu; sản xuất trang thiết bị phần cứng, phần mềm điều độ chạy tàu, thông tin tín hiệu, điện lực... sau đó chuyển dần thành công nghệ trong nước, điển hình như Trung Quốc.

(3) Để khuyến khích, hỗ trợ phát triển công nghiệp đường sắt, trong giai đoạn đầu các Chính phủ các nước đều tập trung dùng vốn ngân sách đầu tư cơ sở hạ tầng, mua sắm toàn bộ hệ thống (đầu máy, toa xe, thông tin-tín hiệu, dịch vụ tư vấn, thiết kế) với các chính sách: miễn thuế đất, thuế nhập khẩu đối với các dự án đầu tiên.

(4) Xây dựng nền tảng nghiên cứu phát triển bằng cách thành lập Hiệp hội khoa học, Trung tâm nghiên cứu chuyên ngành với các trang thiết bị thực nghiệm và hệ thống phần mềm phân tích, tính toán các yếu tố về kinh tế, kỹ thuật, môi trường.

(5) Lựa chọn công nghệ theo định hướng mở, đảm bảo hạ tầng có thể khai thác liên thông toàn mạng lưới đường sắt trong nước và với các quốc gia láng giềng và tạo điều kiện tối đa để ngành công nghiệp cơ khí, điện tử, tin học phát triển.

[Tổng công ty ĐSVN, Ban QLDA ĐS, Viện Chiến lược, Ban ĐS đô thị Hà Nội, Tp. Hồ Chí Minh viết rõ mục này theo hướng rút ra được bài học thực tiễn làm cơ sở đưa ra giải pháp cho Việt Nam]

Phần V.

QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN NGÀNH CÔNG NGHIỆP ĐƯỜNG SẮT VIỆT NAM ĐẾN NĂM 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2045

1. Quan điểm

- Chiến lược phát triển ngành công nghiệp đường sắt Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 phải đảm bảo phù hợp với quan điểm, đường lối của Đảng, định hướng phát triển kinh tế - xã hội và an ninh quốc phòng của quốc gia; phù hợp với các chiến lược, quy hoạch tổng thể quốc gia, quy hoạch vùng và địa phương, góp phần quan trọng vào thực hiện thành công mục tiêu công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước;

- Phát triển công nghiệp đường sắt theo xu hướng chuyển dịch hợp lý đường sắt sức kéo diesel truyền thống sang điện khí hóa, góp phần thực hiện mục tiêu giảm phát thải CO₂ theo cam kết của Việt Nam tại Hội nghị COP26;

- Phát triển công nghiệp đường sắt dựa trên cơ sở phát huy tối đa tiềm năng của doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế nhằm đáp ứng từng bước và tiến tới đáp ứng đầy đủ cho nhu cầu đầu tư phát triển, bảo trì hệ thống đường sắt trong nước, góp phần đảm bảo về an ninh, quốc phòng;

- Phát triển CNĐS hướng tới phục vụ đầu tư phát triển ĐSTĐC và hệ thống đường sắt cả nước bao gồm đường sắt quốc gia, đường sắt đô thị, đường sắt chuyên dùng, gắn với công nghiệp xây dựng đường sắt để đảm bảo quy mô thị trường đủ lớn và đầu tư có hiệu quả;

- CNĐS được khuyến khích phát triển bằng những chính sách mạnh mẽ, tạo đột phá và nhất quán, dài hạn. Nhà nước quan tâm dành nguồn lực đất đai, vốn và công nghệ, đồng thời khuyến khích, hỗ trợ các doanh nghiệp trong nước chủ động, đẩy mạnh liên doanh, liên kết, hợp tác nhận chuyển giao công nghệ;

- Tập trung nguồn lực, tận dụng tối đa các cơ sở, nhà máy sẵn có của các ngành công nghiệp dân sự và quốc phòng (công nghiệp tàu thủy, ô tô, quốc phòng,...). Doanh nghiệp nhà nước phải đóng vai trò chủ đạo trong đầu tư, sản xuất sản phẩm công nghiệp đường sắt;

- Từng bước tăng dần tỷ lệ nội địa hóa của CNĐS, tập trung vào phương tiện, phụ tùng, vật tư của ĐSTĐC, ĐSDT có nhu cầu thay thế cao. Rà soát, ưu tiên sản xuất những sản phẩm có tiềm năng thị trường, phù hợp với năng lực công nghệ và nguồn nhân lực của Việt Nam;

- Kết hợp phát triển công nghiệp đường sắt phục vụ đầu tư, xây dựng, khai thác, vận hành mạng lưới đường sắt, đồng thời cung ứng các sản phẩm, dịch vụ cho các ngành kinh tế, công nghiệp khác.

- Phát triển ngành CNĐS bảo đảm gắn kết với phát triển mạng lưới kết cấu hạ tầng đường sắt và hệ thống các cơ sở công nghiệp trong nước.

- Phát triển CNĐS gắn với cam kết quốc tế của Việt Nam về tăng trưởng

xanh, phát triển bền vững và bảo vệ môi trường.

2. Mục tiêu

Phát triển công nghiệp đường sắt trong nước đồng bộ cả 4 nhóm chuyên ngành (Thiết kế hệ thống; Xây dựng công trình; Phương tiện; Thông tin, tín hiệu) trên nguyên tắc tạo lập và phát triển thị trường đủ lớn và bền vững cho doanh nghiệp Việt Nam.

3. Định hướng phát triển

Đảm bảo doanh nghiệp Việt Nam từng bước làm chủ được Thiết kế hệ thống; Xây dựng, bảo trì, sửa chữa công trình đường sắt, sản xuất được các vật liệu, vận tư, phụ tùng cho công trình; vận hành, bảo trì, sửa chữa, lắp ráp được đầu máy đường sắt dưới 200km/h, vận hành, bảo trì, cửa chữa đoàn tàu tốc độ cao; sản xuất, bảo trì, sửa chữa được toa xe có vận tốc khai thác dưới 200km/h và toa xe đường sắt đô thị; lắp đặt, bảo trì, sửa chữa và sản xuất được các vật tư, phụ tùng, phụ kiện, phần mềm... của hệ thống thông tin tín hiệu đường sắt dưới 200km/h (bao gồm đường sắt đô thị); vận hành, bảo trì, sửa chữa được hệ thống thông tin, tín hiệu đường sắt tốc độ cao.

3.1. Đến năm 2032¹³:

3.1.1. Công nghiệp xây dựng hạ tầng đường sắt:

- Thiết kế, xây dựng công trình đường sắt: Đủ năng lực thiết kế, phân đấu làm chủ 90-95% kỹ thuật xây dựng kết cấu phần dưới; nhận chuyển giao công nghệ và tiến tới làm chủ 100% thiết kế, xây dựng kết cấu phần trên đối với đường sắt dưới 200 km/h, phân đấu tham gia khoảng 50% đến 70% đối với ĐSTĐC (không tính phần mua sắm).

- Vật tư, thiết bị đường sắt: đẩy mạnh phát triển ngành công nghệ cơ khí luyện kim (thép) để có thể chế tạo được ray P43, P50, các loại ghi để phục vụ công tác duy tu, bảo dưỡng các tuyến đường sắt thường; làm chủ công tác bảo trì, thay thế đối với vật tư, phụ tùng cho đường sắt khổ 1435 mm, đường sắt đô thị và ĐSTĐC (nhập khẩu ray, ghi, phụ kiện nối giữ, vòng bi,...).

- Phân đấu nội địa hóa khoảng 80% đối với hệ thống cấp điện động lực cho đầu máy, toa xe đường sắt tốc độ cao; nhận chuyển giao làm chủ toàn bộ vận hành, bảo trì; sản xuất một số linh kiện, phụ tùng thay thế.

3.1.2. Đầu máy, toa xe:

Trong nước đủ năng lực thiết kế cơ khí đối với đầu máy, toa xe; nhận chuyển giao công nghệ, lắp ráp và từng bước nội địa hóa với đầu máy tốc độ dưới 200km/h; hoàn thiện năng lực chế tạo toa xe hàng, toa xe khách (đường sắt quốc gia, đường sắt đô thị) tốc độ dưới 120 km/h với tỷ lệ nội địa hóa lên đến 80%; tiếp nhận chuyển giao công nghệ để tự chủ đóng mới toàn bộ toa xe hàng, toa xe khách tốc độ dưới 200 km/h.

3.1.3. Thông tin - tín hiệu:

¹³ Năm dự kiến có thể hoàn thành giai đoạn 1 đường sắt tốc độ cao

- Với hệ thống thông tin liên lạc chạy tàu¹⁴: tiếp nhận chuyển giao công nghệ, từng bước làm chủ, sản xuất khoảng 80% linh kiện phần cứng.

- Với hệ thống tín hiệu¹⁵: nhập khẩu và làm chủ khai thác, bảo dưỡng, sửa chữa, tiến tới đặt hàng theo yêu cầu vận hành đối với hệ thống điều khiển chạy tàu¹⁶ và hệ thống chấp hành (gồm máy quay ghi, tín hiệu, hệ thống phanh điện của đoàn tàu, cản chắn tại đường ngang...).

- Hệ thống liên khóa: Hiện nay hệ thống này đã phát triển và sử dụng phổ biến là liên khóa vi tính. Trong đó, việc xây dựng thuật toán, lập trình bài toán điều khiển và kiểm soát được cho là yếu tố cốt lõi của công nghệ điều khiển. Với dự án LC-HN-HP và ĐS TĐC không đặt vấn đề chuyển giao công nghệ nội dung này. Do đó, để làm chủ hệ thống cần phải đầu tư nghiên cứu, xây dựng tiêu chuẩn, thử nghiệm và quản lý rủi ro liên quan đến an toàn chạy tàu. Thực tế cho thấy các doanh nghiệp phát triển hệ thống đều phải có tiềm lực, kinh nghiệm nhiều năm và nền tảng công nghệ sẵn có.

3.2. Tầm nhìn đến năm 2045:

- Làm chủ toàn bộ công tác thiết kế, xây dựng đường sắt bao gồm ĐSTĐC.

- Đẩy mạnh nghiên cứu, phát triển công nghệ về phương tiện ĐSTĐC sau khi được chuyển giao, tăng dần tỉ lệ nội địa hóa tiến tới làm chủ hoàn toàn công nghệ đóng mới, lắp ráp toa xe ĐSTĐC.

- Làm chủ hoàn toàn 100% phần mềm với hệ thống thông tin liên lạc chạy tàu. Nghiên cứu, phát triển sản xuất phần cứng sau khi nhận chuyển giao. Nghiên cứu sản xuất khoảng 90% linh kiện phần cứng.

- Hoàn thiện, vận hành 100% hệ thống tín hiệu dành riêng cho mạng lưới đường sắt tại Việt Nam.

- Tăng tỷ lệ nội địa hóa trên 90% thi công hạng mục điện và máy biến áp đối với các dự án xây dựng đường sắt mới như ĐSTĐC, ĐSĐT,...

- Nghiên cứu sản xuất ray, ghi theo tiêu chuẩn UIC và các quốc gia có chuyển giao công nghệ cho Việt Nam đáp ứng nhu cầu xây dựng mới các tuyến đường sắt quốc gia, ĐSTĐC và ĐSĐT, tỷ lệ nội địa hóa 60% ÷ 70%.

¹⁴ Tính năng hệ thống thông tin đối với đường sắt không khác biệt nhiều so với thiết bị viễn thông thông dụng

¹⁵ Có tính chất đặc thù, cần độ chính xác cao

¹⁶ Gồm các thiết bị, linh kiện, phần mềm cài đặt (hệ thống CBTC, các hệ thống con ATC, ATS, ATO, ATP) được các nhà sản xuất xây dựng, phát triển, được cấp chứng nhận an toàn và gần như không có chuyển giao công nghệ

Phần VI.

GIẢI PHÁP VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Giải pháp thực hiện

1.1. Về cơ chế, chính sách

(1) Xây dựng, hoàn thiện thể chế, cơ chế, chính sách thu hút đầu tư để cụ thể hóa những nội dung đã quy định về: mức ưu đãi, mức hỗ trợ cao nhất cho phát triển công nghiệp đường sắt theo quy định của pháp luật về đất đai, thuế xuất nhập khẩu, thuế thu nhập doanh nghiệp, thuế giá trị gia tăng, ... đặc biệt là dành cho đường sắt tốc độ cao.

(2) Đối với gói thầu được tổ chức đấu thầu quốc tế, hồ sơ mời thầu phải có điều kiện cam kết của tổng thầu, nhà thầu nước ngoài về việc chuyển giao công nghệ, đào tạo nguồn nhân lực cho đối tác Việt Nam để làm chủ công tác quản lý, vận hành, khai thác, bảo trì và từng bước làm chủ công nghệ thiết kế, xây dựng.

Với từng dự án cụ thể, Thủ tướng Chính phủ phê duyệt danh sách doanh nghiệp Việt Nam đủ điều kiện tham gia dự án để tiếp nhận công nghệ thiết kế và thi công xây dựng. Khi nhà thầu nước ngoài tham gia dự án đường sắt tại Việt Nam phải sử dụng nhà thầu trong nước theo danh sách đã được phê duyệt.

[Ban QLDA ĐS, Ban ĐS đô thị Hà Nội, Tp. Hồ Chí Minh nêu cụ thể về chính sách để bổ sung nội dung này].

(3) Giao Bộ Khoa học và Công nghệ thành lập Trung tâm nghiên cứu, ứng dụng và phát triển công nghiệp đường sắt nhằm huy động chuyên gia và liên kết với các đơn vị có liên quan để thực hiện 02 chức năng:

- Tổ chức nghiên cứu xây dựng các tiêu chuẩn thiết kế, thử nghiệm và lắp đặt các thiết bị công nghiệp đường sắt.
- Thực hiện thử nghiệm, đánh giá, chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy cho các vật tư, phụ kiện, thiết bị công nghiệp đường sắt.

[Đề nghị Bộ KH-CN nghiên cứu, góp ý kiến về nội dung này để hoàn thiện]

(4) Giao Tổng công ty ĐSVN thành lập tổ hợp công nghiệp đường sắt gồm một số đơn vị liên doanh, liên kết (*Tổng cục Công nghiệp quốc phòng, Tập đoàn Trường Hải, Tập đoàn Thành Công...*) để cùng sản xuất, chế tạo, lắp ráp sản phẩm công nghiệp liên quan đến phương tiện và thiết bị chuyên dùng đường sắt; xây dựng và đề xuất danh mục dịch vụ, hàng hóa công nghiệp đường sắt để Thủ tướng Chính phủ giao nhiệm vụ, đặt hàng sản xuất, chế tạo, lắp ráp.

(5) Chính phủ quyết định tăng vốn điều lệ cho doanh nghiệp do Nhà nước nắm giữ 100% vốn điều lệ được Thủ tướng Chính phủ giao nhiệm vụ, đặt hàng sản xuất, chế tạo, lắp ráp sản phẩm công nghiệp đường sắt. *[Tổng công ty ĐSVN đề xuất cụ thể về cơ chế bảo lãnh, vay ưu đãi, hỗ trợ thuế; miễn, giảm thuế sử dụng đất... để bổ sung chính sách hỗ của Nhà nước vào nội dung này]*

(6) Giao Tập đoàn Viễn thông quân đội Viettel:

- Nghiên cứu, thiết kế hệ thống đối với hệ thống thông tin đường sắt, từ đó xác định khả năng làm chủ trong nước về công nghệ thiết kế, xây dựng, sản xuất, lắp đặt, cài đặt hệ thống thông tin đường sắt.

- Tiếp cận, nghiên cứu hệ thống tín hiệu liên quan đến điều khiển chạy tàu, phối hợp với các cơ quan, đơn vị của đường sắt và thuê chuyên gia xây dựng tiêu chuẩn thiết kế, thử nghiệm hệ thống.

[Đề nghị Tập đoàn Viễn thông quân đội Viettel nghiên cứu, góp ý kiến về nội dung này để hoàn thiện]

(7) Giao Tổng cục Công nghiệp quốc phòng nghiên cứu chế tạo và thử nghiệm các thiết bị chấp hành của hệ thống tín hiệu đường sắt như: máy quay ghi, đèn hiệu, hộp cấp, máng cấp định hình và các cấu kiện, chi tiết cơ khí có yêu cầu kỹ thuật đặc biệt khác.

[Đề nghị Tổng cục Công nghiệp quốc phòng nghiên cứu, góp ý kiến về nội dung này để hoàn thiện]

(8) Giao Tập đoàn Điện lực Việt Nam nghiên cứu về hệ thống điện sức kéo của đường sắt đề liên doanh, liên kết cùng sản xuất, chế tạo, lắp ráp sản phẩm công nghiệp liên quan hệ thống điện sức kéo đường sắt.

[Đề nghị Tập đoàn Điện lực Việt Nam nghiên cứu, góp ý kiến về nội dung này để hoàn thiện]

(9) Giao Tập đoàn Hòa Phát nghiên cứu, tiếp thị trường, từng bước đầu tư dây chuyền sản xuất ray và phụ kiện liên kết ray; thép chế tạo phụ tùng phương tiện đường sắt và kết cấu thép xây dựng đường sắt.

[Đề nghị Tập đoàn Hòa Phát nghiên cứu, góp ý kiến về nội dung này để hoàn thiện]

1.2. Giải pháp về khoa học công nghệ và hợp tác quốc tế

- Nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ: Xây dựng kế hoạch tổng thể phát triển KH&CN lĩnh vực đường sắt, trong đó có phát triển công nghiệp đường sắt theo từng giai đoạn trình Chính phủ, Bộ GTVT phê duyệt để làm cơ sở triển khai thực hiện, đặc biệt đối với công nghệ đường sắt tốc độ cao. Ưu tiên tuyển chọn triển khai các nhiệm vụ khoa học công nghệ gắn liền với chương trình đổi mới công nghệ, trang thiết bị của doanh nghiệp đường sắt; các nhiệm vụ KH-CN có sự liên kết giữa đơn vị nghiên cứu với doanh nghiệp hay tổ chức KH-CN quốc tế về lĩnh vực đường sắt.

- Nghiên cứu, đề xuất lập Đề án riêng để phân tích, chọn đối tác chuyển giao công nghệ; lựa chọn tổ chức tiếp nhận chuyển giao công nghệ để làm chủ (ví dụ thành lập 01 tập đoàn nhà nước, giao doanh nghiệp nhà nước hoặc doanh nghiệp tư nhân, đơn vị quân đội,...).

- Nghiên cứu đề xuất mô hình tiếp nhận chuyển giao công nghệ đường sắt phù hợp, hiệu quả để áp dụng trên cơ sở đánh giá thực tiễn các mô hình chuyển giao công nghệ đường sắt hiện có, công nghệ ô tô, công nghệ tàu thủy và công nghệ máy bay mà doanh nghiệp trong nước đang áp dụng.

- Tăng cường năng lực cho các cơ sở công nghiệp đường sắt: Doanh nghiệp tập trung liên danh, liên kết với các tổ chức trong và ngoài nước để huy động nguồn lực, tiếp nhận, chuyển giao công nghệ tiên tiến, trao đổi kinh nghiệm quản lý, điều hành, tập trung phát triển công nghiệp lắp ráp đầu máy điện cũng như đóng mới toa xe cung cấp tiêu dùng nội địa tiến tới xuất khẩu.

- Đào tạo, phát triển nguồn nhân lực cho công nghiệp đường sắt: Hợp tác với các tổ chức của các nước có hệ thống đường sắt phát triển để đào tạo nguồn nhân lực cho đường sắt nói chung, công nghiệp đường sắt nói riêng như: KOICA của Hàn Quốc, JICA của Nhật Bản, các tổ chức khác của Trung Quốc, Pháp...

2. Tổ chức thực hiện

2.1. Bộ Giao thông vận tải

- Kiến nghị Chính phủ thành lập Ban chỉ đạo Đề án phát triển công nghiệp đường sắt do một Phó Thủ tướng làm Trưởng ban, để chỉ đạo triển khai, điều phối kiểm tra giám sát quá trình thực hiện Đề án.

- Đẩy nhanh lộ trình đầu tư xây dựng các tuyến đường sắt mới theo Nghị quyết số 178/NQ-CP về chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Kết luận số 49-KL/TW ngày 28 tháng 02 năm 2023 của Bộ Chính trị.

- Chỉ đạo nghiên cứu hình thành Trung tâm nghiên cứu đường sắt trực thuộc Bộ GTVT hoặc Tổng công ty đường sắt Việt Nam (liên kết giữa các Viện, trường Đại học, Cao đẳng trực thuộc Bộ GTVT) để tiếp nhận chuyển giao công nghệ và nghiên cứu công nghệ cao và kiểm định đối với các sản phẩm công nghiệp đường sắt.

- Chủ trì xây dựng Đề án lựa chọn công nghệ áp dụng cho đường sắt Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Giao Vụ Khoa học - Công nghệ và Viện Khoa học và Công nghệ GTVT triển khai thực hiện Đề án.

- Chủ trì phối hợp với các Bộ, ngành liên quan trong việc đầu tư phát triển công nghiệp đường sắt Việt Nam.

2.2. Bộ Công thương

- Xây dựng Chiến lược phát triển ngành luyện kim phục vụ công nghiệp đường sắt để có thể sản xuất các sản phẩm từ thép đặc chủng như ray, ghi, phụ kiện. Bổ sung danh mục các phụ kiện, vật tư, thiết bị chuyên dùng cho đường sắt (ray, ghi, cụm trục bánh xe, giá chuyển hướng, ... theo Nghị định số 65/2018/NĐ-CP ngày 12 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ) vào danh mục cơ khí trọng điểm giai đoạn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

2.3. Bộ Kế hoạch và Đầu tư

- Tập trung bố trí vốn từ ngân sách nhà nước để đầu tư phát triển công nghiệp đường sắt.

- Đưa vào kế hoạch đầu tư trung hạn các công trình đường sắt mới theo Nghị quyết số 178/NQ-CP về chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Kết luận số 49-KL/TW ngày 28 tháng 02 năm 2023 của Bộ Chính trị.

2.4. Bộ Tài chính

- Nghiên cứu, ban hành các hướng dẫn cụ thể về cơ chế, chính sách ưu đãi về thuế để huy động và sử dụng vốn có hiệu quả cho đầu tư phát triển công nghiệp đường sắt.

- Hỗ trợ, xây dựng mô hình quản lý đối với Tổng công ty Đường sắt Việt Nam. Nghiên cứu điều chỉnh tỷ lệ góp vốn đối với các đơn vị sản xuất công nghiệp đường sắt của Tổng công ty Đường sắt Việt Nam để thu hút các nhà đầu tư trong và ngoài nước.

2.5. Ngân hàng nhà nước

- Nghiên cứu điều chỉnh lãi suất phù hợp từ Ngân hàng phát triển Việt Nam đối với danh mục các sản phẩm trong Chương trình cơ khí trọng điểm, đặc biệt là các sản phẩm, vật tư công nghiệp đường sắt; trong quá trình vay vốn tại Ngân hàng phát triển Việt Nam, có cơ chế giảm bớt thủ tục để các doanh nghiệp có thể tiếp cận nguồn vốn đầu tư vào công nghiệp đường sắt.

2.6. Bộ Tài nguyên và môi trường

- Xây dựng cơ chế chính sách ưu đãi về sử dụng đất dành cho các công trình công nghiệp đường sắt.

- Phối hợp với các bộ, ngành liên quan kiểm tra, hướng dẫn các doanh nghiệp thực hiện đúng các quy định của Nhà nước về bảo vệ môi trường công nghiệp.

2.7. Bộ Giáo dục và Đào tạo

- Xây dựng đổi mới chương trình đào tạo phù hợp với nhu cầu phát triển nhân lực, tạo điều kiện thuận lợi, ưu tiên dành chỉ tiêu đào tạo ở trong nước và nước ngoài về chuyên ngành đường sắt.

2.8. Bộ Lao động thương binh và xã hội

- Nghiên cứu, bổ sung các nội dung liên quan đến đào tạo nguồn nhân lực trong chương trình đào tạo của các trường trung cấp chuyên nghiệp và dạy nghề đáp ứng nhu cầu nhân lực phục vụ đầu tư, xây dựng và khai thác đường sắt tốc độ cao Bắc – Nam dựa trên cơ sở nhu cầu của Đề án nguồn nhân lực đường sắt giai đoạn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

2.9. Bộ Khoa học và Công nghệ

- Nghiên cứu, ban hành cơ chế đặt hàng đặc biệt của Chính phủ đối với nghiên cứu phát triển công nghiệp đường sắt.

- Ban hành cơ chế chính sách ưu đãi đối với việc phát triển, tiếp nhận chuyển giao công nghệ trong đó có công nghiệp đường sắt; đồng thời phối hợp với Bộ GTVT hình thành các tổ hợp cơ khí, công nghệ thông tin tín hiệu lĩnh vực đường sắt ở cấp quốc gia với các doanh nghiệp công nghiệp đường sắt làm nòng cốt như:

+ Thành lập tổ hợp về cơ khí, luyện kim: các tập đoàn, tổng công ty lớn về cơ khí, luyện kim để nghiên cứu, chế tạo và lắp đặt các vật tư, thiết bị, phụ tùng và đầu máy toa xe đường sắt tốc độ cao.

+ Thành lập tổ hợp về công nghệ đường sắt: các công ty, tập đoàn như:

Viettel, VNPT, Trung tâm điều hành của Tổng công ty ĐSVN,... làm chủ công nghệ để sản xuất từ vật tư và phần mềm.

2.10. Chính quyền địa phương

2.10.1. Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội và tỉnh Bình Dương

Tạo mọi điều kiện dành quỹ đất phát triển công nghiệp đường sắt đối với Công ty CP xe lửa Gia Lâm và Công ty CP xe lửa Dĩ An theo chiến lược, quy hoạch được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

2.10.2. Ủy ban nhân dân các tỉnh/thành phố khác

Phối hợp với Cục Đường sắt Việt Nam tạo điều kiện tối đa cho phát triển ngành công nghiệp đường sắt theo chiến lược và quy hoạch đã được phê duyệt.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Đề án Định hướng phát triển công nghiệp đường sắt Việt Nam đã quán triệt chủ trương của Chính phủ và Bộ Giao thông Vận tải, bám sát với tình hình phát triển KTXH của cả nước đến 2030, tầm nhìn đến năm 2045, phù với các Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 16/01/2012 tại hội nghị lần thứ tư Ban chấp hành Trung ương khóa XI và Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 17/11/2022 tại hội nghị lần thứ sáu Ban chấp hành Trung ương khóa XIII về việc tiếp tục đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

2. Về quan điểm phát triển công nghiệp “tập trung ưu tiên phát triển công nghiệp đường sắt đồng bộ với các ngành công nghiệp khác; từng bước tự chủ trong bảo trì, sản xuất một số loại phương tiện, vật tư, trang thiết bị cho đường sắt. Chủ động đẩy mạnh ứng dụng khoa học - công nghệ hiện đại trong xây dựng, quản lý, khai thác kết cấu hạ tầng đường sắt, bảo đảm an toàn giao thông, sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên thiên nhiên, hạn chế ô nhiễm môi trường, tiết kiệm năng lượng” được nêu tại Kết luận số 49-KL/TW ngày 28/2/2023 của Bộ chính trị về định hướng phát triển giao thông vận tải đường sắt Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

3. Mục tiêu phát triển công nghiệp đường sắt Việt Nam cần đạt được là đẩy mạnh sản xuất trong nước, từng bước đáp ứng nhu cầu sử dụng các sản phẩm công nghiệp đường sắt trong nước và tiến tới xuất khẩu. Để thực hiện Đề án, Bộ Giao thông vận tải thấy rằng cần phải có sự quyết tâm cao của Nhà nước, chỉ đạo, điều hành sát sao của Chính phủ và sự phối hợp đồng bộ, thống nhất giữa các Bộ, Ngành và các cấp từ Trung ương đến địa phương có liên quan.

4. Quan điểm, mục tiêu, yêu cầu nghiên cứu của Đề án là rõ ràng cũng như nội dung đánh giá những tồn tại bất cập theo chiều sâu từng lĩnh vực cụ thể, từ đó nhận rõ nguyên nhân, khuyết điểm để đề ra các giải pháp thiết thực và đồng bộ. Kết quả nghiên cứu Đề án đã đề cập đầy đủ các giải pháp cần triển khai theo lộ trình hợp lý trong giai đoạn từ nay đến năm 2030 và tầm nhìn 2045. Kinh nghiệm thế giới và nghiên cứu cho thấy định hướng phát triển công nghiệp phải dựa trên về quy mô thị trường và trình độ phát triển các ngành công nghiệp luyện kim, cơ khí chế tạo và công nghiệp phụ trợ. Để đảm bảo quy mô thị trường đủ lớn và hiệu quả tổng thể, định hướng phát triển công nghiệp đường sắt được nghiên cứu trong bối cảnh phù hợp với định hướng phát triển chung cho đường sắt quốc gia và ĐSĐT.

5. Để phát triển công nghiệp đường sắt phát huy được hiệu quả cần thiết phải thực hiện đồng bộ các giải pháp đề ra, đặc biệt là các cơ chế chính sách hợp lý nhằm khuyến khích, hỗ trợ, mời gọi các doanh nghiệp trong nước và nước ngoài đầu tư cơ sở vật chất các cơ sở công nghiệp đường sắt để nâng cấp các cơ sở công nghiệp, khuyến khích các doanh nghiệp sản xuất phụ trợ bằng máy móc, thiết bị tiên tiến đóng vai trò quan trọng làm nền tảng để công nghiệp đường sắt phát huy được vai trò và thế cạnh tranh của mình.

6. Căn cứ trình độ và định hướng phát triển các ngành công nghiệp, quy mô

thị trường, Đề án đề xuất định hướng phát triển công nghiệp đường sắt đến năm 2045 như sau: (1) làm chủ về công nghiệp xây dựng; (2) lắp ráp trong nước và từng bước nội địa hóa phương tiện; (3) sản xuất trong nước và từng bước nội địa hóa linh kiện phần cứng, phần mềm về thông tin, tín hiệu và hệ thống cấp điện; (4) cho phép đặt hàng cho một số doanh nghiệp trong nước hoặc liên doanh trong nước và nước ngoài sản xuất phương tiện, thiết bị tại Việt Nam, bao gồm cả doanh nghiệp quốc phòng.