

KHOA CẦU ĐƯỜNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC XÂY DỰNG HÀ NỘI
TỔ CHỨC THÀNH CÔNG HỘI THẢO KHOA HỌC THƯỜNG KỲ:
“GIAO THÔNG VẬN TẢI VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG”,
LẦN THỨ HAI – 2024: PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG
ĐƯỜNG SẮT TỐC ĐỘ CAO – TESD 2024

Bùi Phú Doanh^a, Cù Việt Hưng^{a,*}, Trần Đình Trọng^a, Nguyễn Thanh Sơn^a,
Khúc Thành Đông^a, Nguyễn Văn Bích^a

^aKhoa Cầu Đường, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội,
55 đường Giải Phóng, quận Hai Bà Trưng, Hà Nội, Việt Nam

Tóm tắt

Bài báo giới thiệu về hội thảo khoa học thường kỳ lần thứ hai với chủ đề “Phát triển hệ thống đường sắt tốc độ cao – TESD 2024” do Khoa Cầu Đường, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội tổ chức. Hội thảo nhằm kết nối các nhà khoa học, chuyên gia và nhà quản lý để trao đổi kinh nghiệm, thảo luận các vấn đề liên quan đến phát triển hệ thống đường sắt tốc độ cao ở Việt Nam, đáp ứng xu thế phát triển hiện đại và bền vững. Đồng thời, nội dung bài viết cũng điềm lại quá trình phát triển, cũng như những đóng góp nổi bật trong đào tạo, nghiên cứu khoa học và hợp tác quốc tế của Khoa Cầu Đường.

Từ khóa: Khoa Cầu Đường; hội thảo khoa học; giao thông vận tải; phát triển bền vững; đường sắt tốc độ cao.

FACULTY OF BRIDGES AND ROADS, HANOI UNIVERSITY OF CIVIL ENGINEERING, SUCCESSFULLY ORGANIZES THE REGULAR SCIENTIFIC CONFERENCE: “TRANSPORTATION ENGINEERING AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT”, SECOND EDITION – 2024: HIGH-SPEED RAILWAY SYSTEM DEVELOPMENT - TESD 2024

Abstract

The article introduces the 2nd regular scientific conference titled “High-Speed Railway System Development – TESD 2024”, organized by the Faculty of Bridges and Roads, Hanoi University of Civil Engineering. The conference aims to connect scientists, experts, and managers to exchange experiences and discuss issues related to the development of high-speed rail systems in Vietnam, aligning with the modern and sustainable development trends. In addition, the article also addresses the development process and the notable contributions of the Faculty of Bridges and Roads in training, scientific research, and international collaboration.

Keywords: Faculty of Bridges and Roads; scientific conference; transportation engineering; sustainable development; high-speed railway.

© 2025 Trường Đại học Xây dựng Hà Nội (ĐHXDHN)

1. Giới thiệu về Khoa Cầu Đường

Khoa Cầu Đường tiền thân là Khoa Xây dựng Cầu Đường là một trong 6 khoa đầu tiên thành lập nên trường Đại học Xây dựng vào năm 1966. Ngành cầu đường được đào tạo từ tháng 9 năm 1956, là một trong ba ngành đầu tiên của Khoa Xây dựng, trường Đại học Bách khoa Hà Nội. Đến năm 1966, Khoa Cầu Đường tách ra khỏi Đại học Bách khoa Hà Nội và trở thành một phần quan trọng trong sự hình thành của trường Đại học Xây dựng Hà Nội [1, 2].

*Tác giả đại diện. Địa chỉ e-mail: hungcv@huce.edu.vn (Hung, C. V.)

Người đặt nền móng cho Khoa là thầy Đặng Hữu, chủ nhiệm Khoa đầu tiên. Thầy là người đầu tiên của Khoa được phong hàm Giáo sư vào năm 1980 và nhận thêm danh hiệu Viện sĩ từ Viện hàn lâm khoa học giao thông Liên bang Nga năm 1993. Trong thời kỳ kháng chiến chống Mỹ cứu nước và bảo vệ Tổ quốc, nhiều thế hệ thầy và trò Khoa Cầu Đường đã xếp bút nghiên, khởi đầu cho phong trào xuống đường của Đại học Xây Dựng, tham gia mở tuyến đường Hồ Chí Minh lịch sử và trực tiếp cầm súng ra trận. Nhiều chiến trường ác liệt nhất, hào hùng nhất như Quảng Trị cũng đều có dấu ấn của thầy và trò Khoa Cầu Đường [2].

Trải qua hơn 68 năm đào tạo, 58 năm hình thành và phát triển, Khoa Cầu Đường đã không ngừng trưởng thành trong công tác đào tạo, nghiên cứu khoa học và phục vụ sản xuất, khẳng định vị thế của mình trong xã hội. Bảng thành tích của Khoa Cầu Đường càng được tô đậm thêm bằng những danh hiệu Huân, Huy chương và các danh hiệu Thi đua. Nhiều danh hiệu cao quý đã được trao cho các cá nhân, tập thể thuộc Khoa Cầu Đường, đặc biệt là danh hiệu Anh hùng lao động của bộ môn Đường ô tô và Đường Đô thị (1986) và cao quý hơn là sự đánh giá của xã hội về Một địa chỉ đào tạo và nghiên cứu đã được tin cậy và nhất định mãi mãi sẽ được tin cậy!

Đối với công tác đào tạo, Khoa đã cùng với trường Đại học Xây dựng Hà Nội đào tạo ra hàng ngàn kỹ sư, thạc sĩ, tiến sĩ cho ngành Cầu Đường, đóng góp vào sự phát triển của ngành giao thông vận tải nói riêng và nền kinh tế đất nước nói chung. Nhiều sinh viên của Khoa sau khi tốt nghiệp đã trở thành kỹ sư, các nhà quản lý, các chuyên gia giỏi, góp sức vào công cuộc xây dựng trên khắp mọi miền của Tổ Quốc.

Đối với công tác nghiên cứu khoa học, Khoa đã thực hiện hàng trăm công trình nghiên cứu, công bố nhiều công trình khoa học trên các tạp chí uy tín trong và ngoài nước, xuất bản nhiều đầu sách giáo trình và chuyên khảo phục vụ hoạt động đào tạo [3]. Hiện nay đã có 3 viện khoa học công nghệ thuộc Trường Đại học Xây dựng Hà Nội với các lĩnh vực chuyên môn thuộc Khoa Cầu Đường bao gồm: Viện Địa kỹ thuật và Công trình; Viện Quy hoạch và Kỹ thuật Giao thông vận tải; Viện Công nghệ Trắc địa xây dựng [2].

Đối với công tác phục vụ sản xuất và tư vấn, đội ngũ cán bộ giảng viên của Khoa liên tục tham gia xây dựng tiêu chuẩn, quy trình quy phạm, và đặc biệt tham gia làm chuyên gia, tư vấn, cố vấn vào các Hội đồng nhà nước hay các Hội đồng nghề nghiệp khác. Cụ thể, cán bộ giảng viên Khoa Cầu đường duy trì việc tham gia vào nhiều dự án quan trọng của đất nước như cầu quay sông Hàn, cầu Bãi Cháy, cầu Cần Thơ, cầu Nhật Tân, đường Hồ Chí Minh, đường cao tốc Nội Bài – Lào Cai, Hạ Long – Vân Đồn, Long Thành - Giàu Dây, cao tốc Bắc – Nam, hay các dự án đường đô thị lớn như đường Nguyễn Tất Thành (Việt Trì), đường Trần Nhân Tông (Hà Nội), nút giao thông Cửa Nam (Hà Nội), hầm Hải Vân, hầm Đèo Cả, ...

Bên cạnh đó, Khoa Cầu Đường đẩy mạnh các hoạt động hợp tác, đầu tư nhiều thiết bị hiện đại cho các phòng thí nghiệm trong Khoa, tổ chức các buổi trao đổi, thảo luận chuyên môn [3]. Các buổi tọa đàm và chia sẻ kinh nghiệm nghiên cứu giữa cán bộ giảng viên trong và ngoài Khoa được tổ chức hàng tháng [4]. Các chương trình hội thảo phục vụ cho công tác đào tạo, nghiên cứu khoa học và phục vụ các yêu cầu phát triển cấp thiết của xã hội được Khoa hết sức chú trọng [5–7]. Các hoạt động tiêu biểu gần đây là hai lần tổ chức thành công hội thảo khoa học thường kỳ: “Giao thông vận tải và Phát triển Bền vững” vào năm 2021 và 2024.

2. Hội thảo Khoa học thường kỳ: “Giao thông vận tải và Phát triển Bền vững” - Lần thứ hai “Phát triển hệ thống đường sắt tốc độ cao – TESD 2024”

2.1. TESD 2021 và TESD 2024: Hai lần tổ chức với các chủ đề mang tính cấp thiết

Hội thảo Khoa học công nghệ thường kỳ “Giao thông vận tải và Phát triển bền vững” (Transportation Engineering and Sustainable Development – TESD) được tổ chức thành công lần đầu tiên tại trường

Đại học Xây dựng Hà Nội vào ngày 27/11/2021 với chủ đề “Ứng dụng công nghệ tiên tiến trong giao thông – TESD 2021” [1]. Nhằm mục tiêu kết nối các nhà khoa học, các nhà quy hoạch, thiết kế, các nhà quản lý, xây dựng, khai thác và các đơn vị sản xuất trong nghiên cứu, phát triển, chuyển giao và ứng dụng khoa học công nghệ tiên tiến trong lĩnh vực giao thông vận tải, nội dung của TESD 2021 xoay quanh các nội dung: Công nghệ, vật liệu mới - bền vững trong lĩnh vực xây dựng công trình hạ tầng giao thông; Công nghệ trong hệ thống giao thông thông minh và Quản lý hạ tầng giao thông; Công nghệ trong theo dõi, đánh giá sức khỏe công trình giao thông; Công nghệ trong thiết kế, bảo trì công trình giao thông; Địa kỹ thuật trong xây dựng công trình giao thông; Địa tin học trong quản lý hạ tầng giao thông.



Hình 1. Các hoạt động diễn ra tại hội thảo TESD 2021

Tiếp nối sự thành công của TESD 2021, ngày 15/11/2024, Khoa Cầu đường đã lần thứ hai tổ chức thành công hội thảo Khoa học Công nghệ thường kỳ: “Giao thông vận tải và Phát triển Bền vững” với chủ đề “Phát triển hệ thống đường sắt đô thị tốc độ cao – TESD 2024” [5]. Hội thảo góp phần phát triển và hoàn thiện nội lực về đào tạo nhân lực chất lượng cao cho ngành đường sắt tốc độ cao và đường sắt đô thị của Việt Nam, thúc đẩy mạnh mẽ hơn nữa hoạt động nghiên cứu khoa học của Nhà trường, đặc biệt là đón đầu xu thế xây dựng hệ thống đường sắt đô thị và đường sắt tốc độ cao ở Việt Nam, các công nghệ mới trong lĩnh vực giao thông vận tải. Các chuyên gia, nhà khoa học trong và ngoài nước cùng nhau chia sẻ kinh nghiệm, tập trung thảo luận các vấn đề liên quan đến đường sắt tốc độ cao theo hướng đồng bộ, hiện đại, phù hợp xu thế của thế giới.



Hình 2. Các đại biểu tham dự hội thảo TESD 2024 chụp ảnh lưu niệm

2.2. TESD 2024 - Phát triển hệ thống đường sắt tốc độ cao

Xây dựng đường sắt tốc độ cao là một giải pháp ưu việt đảm bảo sự đi lại của người dân giữa các đô thị lớn của nhiều quốc gia trên thế giới. Nhật Bản là quốc gia đầu tiên trên thế giới xây dựng hệ thống đường sắt tốc độ cao phục vụ cho sự đi lại của người dân được biết đến với tên gọi là Shinkansen. Tuyến Shinkansen đầu tiên được xây dựng nối Tokyo và Osaka được đưa vào sử dụng năm 1964 [8, 9]. Tiếp đến, Pháp và Đức cũng là hai quốc gia sớm áp dụng giải pháp đường sắt tốc độ cao với hệ thống TGV (Pháp) đưa vào khai thác năm 1981 và hệ thống ICE (Đức) đưa vào khai thác năm 1991 [10, 11]. Hiện nay, theo số liệu của Liên hiệp Đường Sắt Quốc tế (International Union of Railways, IUC), Trung Quốc hiện là quốc gia dẫn đầu thế giới về tổng chiều dài đường sắt tốc độ cao, chiếm hơn 50% [12, 13].

Tại Việt Nam, đường sắt là một ngành đặc thù, giữ vai trò quan trọng trong hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông vận tải. Ngành này được xác định là một trong ba đột phá chiến lược cần ưu tiên đầu tư để phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm an ninh - quốc phòng và thích ứng với biến đổi khí hậu. 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, mục tiêu đến năm 2030 hoàn thành công tác chuẩn bị đầu tư và thu xếp nguồn lực để khởi công một số tuyến đường sắt mới, trong đó ưu tiên tuyến đường sắt tốc độ cao Bắc – Nam. Đến năm 2050, phần đầu hoàn thành tuyến đường sắt tốc độ cao Bắc – Nam [14]. Như vậy, có thể khẳng định rằng, đường sắt nói chung và đường sắt tốc độ cao nói riêng đang nhận được sự quan tâm lớn của Đảng và Nhà nước.

Kiến thức trong lĩnh vực đường sắt tốc độ cao rất rộng và đa dạng, do vậy việc tổ chức trao đổi, thảo luận chuyên môn phục vụ cho công tác đào tạo, nghiên cứu khoa học và ứng dụng công nghệ vào thực tế là vô cùng cần thiết. Với mục đích kết nối các nhà khoa học, các nhà quản lý, quy hoạch, thiết kế, xây dựng, khai thác cùng các đơn vị sản xuất trong lĩnh vực đường sắt tốc độ cao, Khoa Cầu Đường, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội tổ chức chương trình hội thảo khoa học thường kỳ “Giao thông vận tải và Phát triển bền vững” năm 2024 với chủ đề “Phát triển hệ thống đường sắt đô thị tốc độ cao”.

Hội thảo TESD 2024 ghi nhận sự tham gia của hơn 100 nhà khoa học với 8 báo cáo chuyên sâu được trình bày. Đại diện từ Cục Đường sắt Việt Nam, ông Nghiêm Tấn Thành đã chia sẻ thông tin

đáng chú ý về lịch sử và hiện trạng của ngành đường sắt Việt Nam. Ông cho biết, hệ thống đường sắt nước ta được xây dựng từ năm 1881 bởi người Pháp, với khổ đường ban đầu là 1 m. Sau đó, Trung Quốc và Nga đã hỗ trợ mở rộng thêm nhiều tuyến đường sắt. Hiện tại, Việt Nam có 7 tuyến đường sắt kéo dài từ Bắc vào Nam, kết nối 6 vùng kinh tế qua 34 tỉnh, thành phố, cùng 2 cảng biển lớn và 2 cảng đường thủy nội địa. Tuy nhiên, hạ tầng đường sắt đã xuống cấp theo thời gian, làm giảm mức độ an toàn và hiệu quả vận tải [5].

Bộ Giao thông Vận tải đã triển khai lập các quy hoạch chuyên ngành để dự báo nhu cầu vận tải trong tương lai, bao gồm duy trì 7 tuyến hiện có và mở rộng thêm 9 tuyến mới vào năm 2030, nâng tổng chiều dài hệ thống đường sắt lên 6.234 km [14]. Chiến lược phát triển đường sắt Việt Nam, được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt từ năm 2022, đã đạt những bước tiến quan trọng, bao gồm dự án Đường sắt cao tốc Bắc - Nam, hiện đã được Hội đồng Thẩm định phê duyệt và trình Quốc hội xem xét.

Ngân hàng Thế giới (WB) đánh giá thời điểm đầu tư dự án là phù hợp, với công nghệ được lựa chọn đạt mức tiên tiến, tiệm cận tiêu chuẩn quốc tế. Đặc biệt, tốc độ tàu 350 km/h đã được nghiên cứu kỹ lưỡng, với phương án khai thác phù hợp nhu cầu người dân. Về mặt đầu tư, chi phí xây dựng chiếm khoảng 40% tổng ngân sách, trong khi hệ thống thông tin tín hiệu được nội địa hóa đáng kể. Đồng thời, các phương án đào tạo nhân lực đã được chuẩn bị kỹ lưỡng để đáp ứng yêu cầu khi dự án đi vào triển khai.

3. Kết luận và Định hướng trong thời gian tới

Tiếp nối thành công của các hội thảo khoa học trước, Khoa Cầu Đường, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội đặt mục tiêu duy trì và mở rộng quy mô tổ chức hội thảo, tập trung vào các chủ đề cấp thiết, phù hợp với định hướng phát triển của ngành Giao thông vận tải. Các chủ đề sẽ được lựa chọn dựa trên xu thế phát triển công nghệ toàn cầu, bao gồm ứng dụng trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn và chuyển đổi số trong quản lý, vận hành hạ tầng giao thông.

Bên cạnh đó, Khoa sẽ đẩy mạnh các hoạt động nghiên cứu và phát triển trong lĩnh vực đường sắt tốc độ cao, hạ tầng giao thông thông minh và các giải pháp phát triển bền vững. Đặc biệt, việc thúc đẩy hợp tác giữa các giảng viên, sinh viên và các nhà nghiên cứu trong và ngoài nước sẽ góp phần nâng cao chất lượng nghiên cứu, hướng đến các công trình có giá trị thực tiễn cao.

Ngoài ra, nâng cao chất lượng đào tạo nhân lực cũng là một nhiệm vụ trọng tâm. Khoa sẽ tiếp tục đẩy mạnh đào tạo kỹ sư, thạc sĩ và tiến sĩ chất lượng cao trong các lĩnh vực cầu đường và hạ tầng giao thông, đồng thời tích hợp các công nghệ mới vào chương trình giảng dạy. Việc mở rộng hợp tác với các trường đại học, viện nghiên cứu và doanh nghiệp trong và ngoài nước sẽ góp phần thúc đẩy trao đổi học thuật, chuyển giao công nghệ và tham gia các dự án nghiên cứu quốc tế.

Thay cho lời kết, những định hướng trên không chỉ giúp duy trì sự thành công của các hội thảo khoa học mà còn góp phần nâng cao nội lực của Khoa Cầu Đường trong đào tạo, nghiên cứu và ứng dụng công nghệ, đồng thời đóng góp tích cực vào sự phát triển bền vững của ngành Giao thông vận tải tại Việt Nam.

Tài liệu tham khảo

- [1] Trường Đại học Xây dựng Hà Nội. *Trang web của Trường Đại học Xây dựng Hà Nội*. Truy cập ngày 25/02/2025.
- [2] Khoa Cầu Đường, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội. *Trang web của Khoa Cầu Đường, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội*. Truy cập ngày 25/02/2025.
- [3] Cổng thông tin Khoa học và Công nghệ, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội. *Cổng thông tin Khoa học và Công nghệ, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội*. Truy cập ngày 25/02/2025.
- [4] Đoàn TNCS Hồ Chí Minh, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội. *Seminar học thuật và chia sẻ kinh nghiệm NCKH dành cho giảng viên trẻ*. Truy cập ngày 25/02/2025.

- [5] Báo Xây dựng, Bộ Xây dựng. *Phát triển các tuyến đường sắt chất lượng cao để hiện đại hóa hệ thống giao thông Việt Nam*. Truy cập ngày 25/02/2025.
- [6] Báo Xây dựng, Bộ Xây dựng. *Trường Đại học Xây dựng Hà Nội: Hội thảo Logistics đô thị - Xu hướng tương lai*. Truy cập ngày 25/02/2025.
- [7] Tổng Công ty Thăng Long - CTCP. *Tọa đàm cùng doanh nghiệp “Nhân lực phát triển hạ tầng giao thông”*. Truy cập ngày 25/02/2025.
- [8] Nakagawa, D., Hatoko, M. (2007). *Reevaluation of Japanese high-speed rail construction: Recent situation of the north corridor Shinkansen and its way to completion*. *Transport Policy*, 14(2):150–164.
- [9] Sun, Q., Feng, X., Bian, K. (2011). *Operation and Organization Management of High-speed Railway in Japan*. *Journal of Transportation Systems Engineering and Information Technology*, 11(5):11–16.
- [10] Vickerman, R. (2009). *High-speed rail in Europe: experience and issues for future development*. *The Annals of Regional Science*, 31(1):21–38.
- [11] Campos, J., de Rus, G. (2009). *Some stylized facts about high-speed rail: A review of HSR experiences around the world*. *Transport Policy*, 16(1):19–28.
- [12] Xu, F. (2018). *China High-Speed Railway: Country’s Golden Name Card*. *The Belt and Road: The Global Strategy of China High-Speed Railway*, Springer Singapore.
- [13] Yan, B., Dai, G.-L., Hu, N. (2015). *Recent development of design and construction of short span high-speed railway bridges in China*. *Engineering Structures*, 100:707–717.
- [14] Quyết định số 1769/QĐ-TTg (2021). *Phê duyệt Quy hoạch mạng lưới đường sắt thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050*. Thủ tướng Chính phủ.