



TỔNG BIÊN TẬP
TS. Nguyễn Văn Nhân

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
CN. Ngô Đức Hành

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

TS. Nguyễn Ngọc Long,
GS.TS. Nguyễn Xuân Trục, GS.TS. Dương Học Hải, PGS.TS. Phan Vỹ Thủy, PGS.TS. Doãn Minh Tâm, PGS.TS. Hoàng Hà, PGS.TSKH. Nguyễn Ngọc Huệ, PGS.TS. Tống Trần Tùng, GS.TS. Phạm Duy Hữu, GS.TSKH. Nghiêm Văn Dĩnh, TS. Nguyễn Văn Nhân, KS. Vũ Phạm Chánh, PGS.TS. Đặng Gia Nải, KS. Nguyễn Trọng Bách.

TRỤ SỞ TẠP CHÍ

Tòa nhà 3 tầng - Tổng Cục Đường bộ Việt Nam
D20 Tôn Thất Thuyết - Cầu Giấy - Hà Nội
Tel & Fax: (024) 39426573
Email: cauduong308@gmail.com

ĐẠI DIỆN TẠI MIỀN NAM

Văn phòng Hội KHKT Cầu đường Việt Nam
92, Nam Kỳ Khởi Nghĩa, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh

Giấy phép hoạt động báo chí in: Số 442/GP-BTTTT do Bộ Thông tin và Truyền thông cấp ngày 19/3/2012.

TK: 030.01.01.000762.2 Ngân hàng Thương mại cổ phần Hàng hải Việt Nam - Chi nhánh Hà Nội.

MST: 01.00844744

- TẠP CHÍ CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM LÀ CƠ QUAN NGÔN LUẬN CỦA HỘI KHKT CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM.
- BÀI VỞ, HÌNH ẢNH IN TRONG TẠP CHÍ ĐỀU CÓ THỂ ĐƯỢC PHỔ BIẾN RỘNG RÃI HOẶC IN LẠI NHƯNG PHẢI HOÀN TOÀN DO TẠP CHÍ CÙNG CÁC TÁC GIẢ GIỮ BẢN QUYỀN.

GIÁ: HAI MƯƠI NGHÌN ĐỒNG

TẠP CHÍ XUẤT BẢN HÀNG THÁNG

MỤC LỤC

**Năm thứ 24
Số 11 - 2020**

**CHÀO MỪNG ĐẠI HỘI LẦN THỨ VIII -
HỘI KHKT CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM
(NHIỆM KỲ 2020-2025)**

THƯ CHÚC MỪNG CỦA BỘ TRƯỞNG
BỘ GTVT

MINISTER OF TRANSPORT'S
CONGRATULATION LETTER

3

THƯ CHÚC MỪNG CỦA CHỦ
TỊCH LIÊN HIỆP CÁC HỘI KH&KT
VIỆT NAM

CONGRATULATION LETTER
FROM THE PRESIDENT OF
VIETNAM UNION OF SCIENCE AND
TECHNOLOGY ASSOCIATIONS

5

MỘT SỐ HÌNH ẢNH HOẠT ĐỘNG
CỦA HỘI KHKT CẦU ĐƯỜNG
VIỆT NAM

SOME ACTIVITY PICTURES OF
VIETNAM BRIDGE AND ROAD
ASSOCIATION

6

PHÁT HUY TRUYỀN THỐNG 35, HỘI
KHKT CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM TIẾP
TỤC ĐÓNG GÓP VÀO SỰ PHÁT
TRIỂN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ
NGÀNH CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM

PROMOTING TRADITION OF 35
YEARS, VIETNAM BRIDGE AND
ROAD ASSOCIATION CONTINUES
TO CONTRIBUTE TO THE
SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL
DEVELOPMENT OF VIETNAM'S
BRIDGE AND ROAD INDUSTRY

Ngô Đức Hành thực hiện

9

HỘI KHKT CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM
CHẶNG ĐƯỜNG MỘT PHẦN BA
THẾ KỲ

VIETNAM BRIDGE AND ROAD
ASSOCIATION WITH A THIRD OF A
CENTURY-STAGE

Ngô Đức Nguyên

11

HỘI KHKT CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM
DẤU ẤN MỘT CHẶNG ĐƯỜNG
(2015 - 2020)

VIETNAM BRIDGE AND ROAD
ASSOCIATION AND ITS IMPRINTS
FROM 2015 TO 2020

Đoàn Văn Bửu

13

HỘI CẦU ĐƯỜNG HÀ NỘI DẤU ẤN
SAU 20 NĂM THÀNH LẬP

HANOI BRIDGE AND ROAD
ASSOCIATION - ITS MARKS AFTER
20 YEARS OF ESTABLISHMENT

Vũ Hoàng Tạo

16

NHỮNG THÔNG TIN ĐÁNG MỪNG
CỦA ĐƯỜNG BỘ KHU V NĂM 2019

GOOD NEWS OF ROADS IN ZONE V
IN 2019

KST Trần Dân

18

TẠP CHÍ CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM
GẦN 25 NĂM ĐỒNG HÀNH CÙNG
HỘI KHKT CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM

VIETNAM BRIDGE AND ROAD
MAGAZINE FOR NEARLY 25 YEARS
HAS BEEN WITH THE VIETNAM
BRIDGE AND ROAD ASSOCIATION

Nguyễn Văn Nhân

20

KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ		
HỘI KHKT CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM CHẶNG ĐƯỜNG 33 NĂM THAM GIA TƯ VẤN- PHẢN BIỆN CÁC DỰ ÁN XÂY DỰNG GIAO THÔNG	TS. Nguyễn Ngọc Long	22
TỔNG KẾT HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CỦA HỘI KHKT CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM NHIỆM KỲ 2015 - 2020 TRONG LĨNH VỰC ĐƯỜNG BỘ	PGS.TS. Doãn Minh Tâm	24
HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAI ĐOẠN 2015 - 2020 HƯỚNG TỚI SỰ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CỦA VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GTVT	PGS.TS. Nguyễn Xuân Khang, TS. Nguyễn Văn Thành TS. Bùi Ngọc Hưng, CN. Nguyễn Văn Thủy ThS. Đoàn Thị Thu Trang, ThS. Phạm Văn Chương ThS. Đỗ Kim Ngọc Huyền	32
NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG THANH POLYME GFRP VÀO KHE NGANG MẶT ĐƯỜNG JPCP Ở VÙNG VEN BIỂN, HẢI ĐẢO	Phạm Duy Hòa Nguyễn Việt Phương Nguyễn Cẩm Ngôn Ngô Việt Đức Nguyễn Văn Hoàng	39
NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ SỰ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐÈN TÍN HIỆU TRÊN CÁC TUYẾN ĐƯỜNG TRỤC CHÍNH TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI	Nguyễn Huệ Chi Vũ Quang Huy Mai Văn Hiếu	43
NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG BÊ TÔNG XI MĂNG SỬ DỤNG TRO BAY, CÁT BIỂN CÓ GIA CƯỜNG CỐT SỢI THỦY TINH CHO XÂY DỰNG ĐƯỜNG VEN BIỂN VÙNG ĐÔNG BẮC	PGS.TS. Hoàng Quốc Long ThS. Vương Hoàng Anh	48
NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA HÀM LƯỢNG GEOPOLYMER BỤI ĐÁ (QD- GEOPOLYMER) ĐẾN GIỚI HẠN ATTERBERG VÀ ĐẶC TÍNH DẪM NÉN CỦA ĐẤT LATERIT PHỤC VỤ XÂY DỰNG ĐƯỜNG Ô TÔ	TS. Đào Phúc Lâm TS. Bùi Văn Đức	52
ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN		
XÂY CẦU ĐỂ CẢI THIỆN HẠ TẦNG VÀ PHÁT TRIỂN NỀN KINH TẾ	Trịnh Ngọc Trang dịch	57
NHÌN RA THẾ GIỚI		
KINH NGHIỆM VỀ CÁC BÃI RÁC THẢI Ở KHU VỰC ĐÔ THỊ SEOUL CỦA HÀN QUỐC	ZHANG QI & WANG YING Trịnh Ngọc Trang dịch	59
AN TOÀN GIAO THÔNG		
HƯỚNG TỚI MỤC TIÊU KÉO GIẢM TAI NẠN GIAO THÔNG	Thành Tâm- Thu Hằng- Phạm Cường	62
BỘ TRƯỞNG NGUYỄN VĂN THỂ KÊU GỌI TOÀN NGÀNH CHUNG TAY KHẮC PHỤC HẬU QUẢ MƯA LŨ		64
VIETNAM ROAD AND BRIDGE ASSOCIATION AND 33 YEARS IN CONSULTING AND REVIEWING TRAFFIC CONSTRUCTION PROJECTS		
SUMMARY OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL ACTIVITIES OF VIETNAM BRIDGE AND ROAD ASSOCIATION FOR THE 2015 - 2020 TERM IN THE FIELD OF ROADS		
SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL ACTIVITIES IN THE 2015 - 2020 PERIOD TOWARDS THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE INSTITUTE OF TRANSPORT SCIENCE AND TECHNOLOGY		
STUDY ON THE APPLICABILITY OF POLYME GFRP BARS TO JPCP TRANSVERSE SLOTS IN COASTAL AND ISLAND AREAS		
STUDYING AND EVALUATING THE COORDINATION OF SIGNAL TRAFFIC LIGHT SYSTEMS ON MAIN ROADS IN HANOI CITY		
STUDY ON USING CEMENT CONCRETE USING FLY ASH AND SEA SAND REINFORCED FIBERGLASS FOR THE CONSTRUCTION OF NORTHEASTERN COASTAL ROADS		
STUDY ON THE EFFECT OF THE CONCENTRATION OF GEOPOLYMER ROCK DUST (QD- GEOPOLYMER) ON THE ATTERBERG LIMIT AND THE COMPRESSION BEAM PROPERTIES OF LATERIT SOIL FOR THE CONSTRUCTION OF MOTOR ROADS		
BUILD BRIDGES TO IMPROVE INFRASTRUCTURE AND DEVELOP THE ECONOMY		
EXPERIENCE WITH RUBBISH DUMPS IN SEOUL OF KOREA		
TOWARDS THE GOAL OF REDUCING TRAFFIC ACCIDENTS		
MINISTER OF TRANSPORT NGUYEN VAN THE CALLED ON THE WHOLE TRANSPORT BRANCH TO JOIN HANDS TO OVERCOME THE CONSEQUENCES OF FLOODS		

Ảnh bìa 1: Cầu Bình Triệu.

Trình bày: Tòa soạn

Chế bản & In: Công ty In Giao thông - Nhà xuất bản Giao thông vận tải



NGUYỄN VĂN THỂ
BỘ TRƯỞNG BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

Hà Nội, ngày 27 tháng 11 năm 2020

THƯ CHÚC MỪNG
ĐẠI HỘI ĐẠI BIỂU TOÀN QUỐC LẦN THỨ VIII
HỘI KHKT CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM

*Kính gửi: **Hội Khoa học kỹ thuật Cầu đường Việt Nam***

Nhân Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ VIII Hội Khoa học Kỹ thuật Cầu đường Việt Nam (nhiệm kỳ 2020 - 2025), thay mặt Ban Cán sự Đảng và lãnh đạo Bộ Giao thông vận tải (GTVT), tôi thân ái gửi tới Đại hội và toàn thể hội viên, những người làm công tác khoa học công nghệ và quản lý cầu đường lời chúc mừng tốt đẹp nhất.

Sau gần 35 năm hoạt động với 8 kỳ Đại hội, Hội Khoa học Kỹ thuật Cầu đường Việt Nam đã vươn lên trở thành một trong những tổ chức lớn, có vị thế hàng đầu trong Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam.

Hội Khoa học Kỹ thuật Cầu đường Việt Nam quy tụ được các nhà khoa học hàng đầu, các chuyên gia có nhiều kinh nghiệm trong tư vấn, phản biện, giám định xã hội về lĩnh vực cầu đường, nên đã có đóng góp rất lớn đối với quá trình phát triển của ngành GTVT trong thời gian qua. Đồng thời, Hội Khoa học Kỹ thuật Cầu đường Việt Nam còn là diễn đàn sinh hoạt nghề nghiệp bổ ích của gần 1 vạn hội viên là cán bộ khoa học, kỹ thuật, chuyên gia đang sinh hoạt tại 97 tổ chức thành viên trên khắp cả nước.

Những hoạt động thiết thực của Hội Khoa học Kỹ thuật Cầu đường Việt Nam đã đạt được nhiều kết quả đáng ghi nhận trong các lĩnh vực: Tư vấn, phản biện và giám định xã hội; tổng kết thực tiễn, tuyên truyền phổ biến kiến thức và ứng dụng khoa học - công nghệ lĩnh vực cầu đường. Thường trực Trung ương Hội và một số chuyên gia đầu ngành của Hội đã tích cực tham gia tư vấn cho Đảng, Nhà nước và Bộ GTVT về các chủ trương đầu tư, biện pháp giải quyết các vấn đề kỹ thuật nóng, mới nảy sinh trong thực tiễn xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ. Nhiều tổ chức thành viên của Hội còn tham gia tích cực với ngành và địa phương để huy động vốn, ứng dụng các công nghệ mới để xây dựng các công trình cầu đường dân sinh, phục vụ cho công cuộc xóa đói, giảm nghèo tại các địa phương vùng sâu, vùng xa.

Với những thành tích đóng góp nổi bật nói trên, Đảng, Nhà nước đã tặng Hội nhiều phần thưởng cao quý, trong đó có Huân chương Lao động hạng Nhất, hạng Nhì, hạng Ba.

Bộ GTVT luôn trân trọng và đánh giá cao những đóng góp, hỗ trợ và thiết thực của Hội Khoa học kỹ thuật Cầu đường Việt Nam. Những thành công của ngành GTVT trong việc cụ thể Nghị quyết số 13- NQ/TW, Hội nghị lần thứ tư Ban chấp hành Trung ương Đảng (khóa XI) về xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ nhằm đưa nước ta cơ bản trở thành nước công nghiệp hướng hiện đại. Thành công thực hiện Nghị quyết Đại hội toàn quốc lần thứ XII của Đảng, có những đóng góp to lớn của Hội Khoa học kỹ thuật Cầu đường Việt Nam.

Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ VIII của Hội Khoa học kỹ thuật Cầu đường Việt Nam là một trong những sự kiện quan trọng của Ngành. Tại đại hội này, tôi mong muốn các đại biểu dành thời gian nghiên cứu, tìm giải pháp giúp ngành GTVT đa dạng hóa hình thức đầu tư; Hoàn thành cập nhật, đổi mới hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn; ứng dụng tiến bộ khoa học - kỹ thuật tiên tiến để đẩy nhanh tiến độ thực hiện, đảm bảo chất lượng và hạ giá thành các dự án xây dựng hạ tầng giao thông...

Bộ GTVT sẽ tiếp tục thực hiện chương trình phối hợp công tác hàng năm với Hội Khoa học Kỹ thuật Cầu đường Việt Nam, để giúp ngành GTVT phát triển theo chiều sâu, chất lượng, vì mục tiêu khoa học - công nghệ luôn đi trước, đón đầu những thành tựu mới nhất của thế giới.

Tôi hy vọng rằng, Đại hội lần này sẽ là một đại hội đổi mới cả về mô hình tổ chức cũng như phương thức hoạt động để Hội Khoa học kỹ thuật Cầu đường Việt Nam khẳng định rõ hơn vai trò là tổ chức xã hội - nghề nghiệp của đội ngũ những người làm công tác khoa học - kỹ thuật và quản lý cầu đường Việt Nam, luôn đồng hành cùng ngành GTVT trong công cuộc xây dựng và bảo vệ Tổ quốc; góp phần thực hiện Cương lĩnh chính trị, Nghị quyết Đại hội lần thứ XIII của Đảng, Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021 - 2030.

Xin chúc toàn thể cán bộ, hội viên Hội Khoa học Kỹ thuật Cầu đường Việt Nam luôn mạnh khỏe, hạnh phúc và thành công

Chúc Đại hội thành công tốt đẹp!

Nguyễn Văn Thử

Ủy viên BCH Trung ương Đảng

Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải

Thư Chúc mừng

ĐẠI HỘI ĐẠI BIỂU HỘI KHKT CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM LẦN THỨ VIII, NHIỆM KỲ 2020-2025

Kính gửi: Toàn thể đại biểu tham dự Đại hội

Nhân dịp Đại hội đại biểu Hội Khoa học kỹ thuật Cầu đường Việt Nam lần thứ VIII (nhiệm kỳ 2020-2025), thay mặt Đoàn chủ tịch Liên hiệp các Hội KH&KT Việt Nam, tôi thân ái gửi tới toàn thể cán bộ, hội viên Hội KHKT Cầu đường Việt Nam lời chúc mừng nồng nhiệt nhất.

Trải qua chặng đường gần 35 năm xây dựng, đổi mới và phát triển cùng với sự phát triển của ngành Giao thông vận tải và đất nước, đội ngũ chuyên gia, cán bộ khoa học kỹ thuật, cán bộ quản lý cầu đường của ngành không ngừng được củng cố và phát triển. Hội KHKT Cầu đường Việt Nam xứng đáng là tổ chức xã hội nghề nghiệp tự nguyện, nơi tập hợp, đoàn kết và hướng dẫn hội viên trong các hoạt động khoa học công nghệ, tư vấn phản biện, đào tạo, bồi dưỡng kiến thức KH&KT. Liên hiệp các Hội KH&KT Việt Nam đánh giá cao vai trò tích cực và chủ động của Hội KHKT Cầu đường Việt Nam trong việc nghiên cứu và tổng kết thực tiễn khoa học và công nghệ thi công cầu, đường của ngành Giao thông vận tải.

Đặc biệt, trong nhiệm kỳ vừa qua, Hội đã chủ động ký kết nhiều chương trình phối hợp về KH&CN với Bộ Giao thông vận tải, Tổng cục Đường bộ Việt Nam và các cơ quan chức năng của Bộ GTVT, tham gia đóng góp ý kiến tư vấn và phản biện cho nhiều nội dung dung và giải pháp quan trọng có liên quan đến việc quản lý và thi công cầu đường. Hội đã phối hợp với một số tổ chức quốc tế như Hiệp hội đường bộ toàn cầu (PIARC), Công ty Kurosawa (Nhật Bản) và một số tổ chức quốc tế về cầu đường trong khu vực và thế giới tổ chức các hội thảo, tiến hành hợp tác nghiên cứu chuyển giao công nghệ mới để ứng dụng ở Việt Nam.

Huân chương Lao động hạng Nhất, hạng Nhì, hạng Ba của Nhà nước cùng nhiều bằng khen, cờ thi đua của Bộ Giao thông vận tải và Liên hiệp các Hội KH&KT Việt Nam trao tặng cho Hội là sự đánh giá, ghi nhận thành tích của Đảng, Nhà nước, của Bộ Giao thông vận tải, Liên hiệp các Hội KH&KT Việt Nam đối với Hội KHKT Cầu đường Việt Nam. Bước vào thời kỳ mới, với tinh thần “*Đoàn kết, sáng tạo, đổi mới, phát triển*”, với những kinh nghiệm từ thực tiễn xây dựng và phát triển tổ chức, tôi tin tưởng chắc chắn rằng Hội KHKT Cầu đường Việt Nam sẽ thực hiện tốt các hoạt động nghiên cứu KH&CN, tư vấn, phản biện, truyền bá kiến thức KH&CN trên lĩnh vực xây dựng cầu đường ở Việt Nam, cùng với ngành Giao thông vận tải góp phần thực hiện thành công sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

Kính chúc toàn thể cán bộ, hội viên Hội KHKT Cầu đường Việt Nam luôn mạnh khỏe, hạnh phúc và thành công.

Kính chúc Đại hội Đại biểu Hội KHKT Cầu đường Việt Nam lần thứ VIII (nhiệm kỳ 2020-2025) thành công tốt đẹp.

Hà Nội, ngày 27 tháng 11 năm 2020

Thân ái!

GSTS.KH Đặng Vũ Minh

Chủ tịch Liên hiệp các Hội KH&KT Việt Nam

MỘT SỐ HÌNH ẢNH HOẠT ĐỘNG HỘI KHKT CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM NHIỆM KỲ VII (2015 - 2020)



Ban Chấp hành khóa VII ra mắt tại Đại hội VII - Hội KHKT Cầu đường Việt Nam (Ngày 24 - 25/12/2015)



Lễ ký kết Quy chế phối hợp công tác giữa Bộ GTVT và Hội KHKT Cầu đường Việt Nam (năm 2019).



Lễ ký kết Kế hoạch hoạt động giữa Bộ GTVT và Hội KHKT Cầu đường VN năm 2019-2020



Ngày 27/9/2018, Tổng cục ĐBVN và Hội KHKT Cầu đường VN ký kết Chương trình phối hợp về KHCN



Ngày 22/10/2019, Viện KH và CN GTVT và Hội KHKT Cầu đường VN ký kết Thỏa thuận về nghiên cứu và phát triển công nghệ



Bộ trưởng Bộ GTVT Nguyễn Văn Thể tặng Bức trường cho Hội KHKT Cầu đường Việt Nam nhân lễ kỷ niệm 30 năm ngày thành lập

MỘT SỐ HÌNH ẢNH HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC HỘI THÀNH VIÊN HỘI KHKT CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM, NHIỆM KỲ VII (2015-2020)



Chủ tịch TW Hội Ngô Thịnh Đức tặng Bức trường nhân dịp Đại hội nhiệm kỳ IV Hội Cầu đường Bến Tre



Các đại biểu chụp ảnh lưu niệm tại Lễ kỷ niệm 30 năm ngày thành lập Hội cầu đường Cảng Tp Hồ Chí Minh



Hội nghị chuyên đề về giao thông nông thôn do TW Hội phối hợp với Sở GTVT, Hội Cầu đường Bến Tre tổ chức



Hội thảo Hội KHKT Cầu đường Thanh Hóa



Chủ tịch TW Hội Ngô Thịnh Đức tặng quà lưu niệm cho Hội KHKT Cầu đường tỉnh Đắk Lắk nhân dịp Đại hội lần thứ III, nhiệm kỳ 2020-2025 (17/10/2020)



Hội thảo khoa học tại TP Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa



Hoạt động tập huấn, phổ biến kiến thức của TW Hội đến với các hội thành viên (Đà Nẵng - tháng 9 /2017, An Giang- tháng 12/2017)



Đại hội IV, nhiệm kỳ 2018-2023 - Hội KHKT Cầu đường Cục Quản lý đường bộ I

Lãnh đạo TW Hội cùng học viên lớp tập huấn phổ biến kiến thức (TPHCM tháng 12/2017) đi thực tế tại Công trường tuyến đường sắt đô thị số 1 - Tp Hồ Chí Minh (thuộc gói thầu ngầm CP1B)



Văn phòng đại diện TW Hội tại TP HCM cùng với một số hội cầu đường các tỉnh phía Nam thăm công trình cầu Hoàng Văn Thụ (Hải Phòng) - Tháng 7/2020

PHÁT HUY TRUYỀN THỐNG 35 NĂM, HỘI KHKT CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM TIẾP TỤC ĐÓNG GÓP VÀO SỰ PHÁT TRIỂN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NGÀNH CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM

Chủ tịch Ngô Thịnh Đức trả lời phỏng vấn Tạp chí Cầu đường Việt Nam

Phóng viên: Thưa Chủ tịch, Hội KHKT Cầu đường Việt Nam chuẩn bị Đại hội VIII nhiệm kỳ 2020 - 2025. Chủ tịch có thể cho biết một số hoạt động cơ bản và kết quả nhiệm kỳ vừa qua?

Chủ tịch Ngô Thịnh Đức: Nhiệm kỳ qua đất nước và ngành GTVT gặp nhiều khó khăn. Tuy nhiên, Hội KHKT Cầu đường với truyền thống gần 35 năm ra đời và phát triển, nhiệm kỳ khóa VII có những hoạt động và kết quả nổi bật.

Trước hết, về công tác củng cố và phát triển tổ chức, Hội luôn luôn chăm lo công tác củng cố và phát triển tổ chức Hội. Thường trực Trung ương Hội giữ được mối liên hệ thường xuyên với các Hội thành viên (HTV), Hội viên tập thể (HVT) và các chi hội trực thuộc.

Thực hiện vai trò tập hợp, đoàn kết các hội thành viên, phát huy trí tuệ sáng tạo của đội ngũ trí thức KHCN, công tác tổ chức Hội luôn được quan tâm đúng mức, góp phần xây dựng Hội ngày càng vững mạnh.

Trong nhiệm kỳ 2015 - 2020, TW Hội đã phát triển 14 HTV và HVT. Kết nạp và phát triển 652 hội viên mới. Tiếp tục kiện toàn tổ chức và bổ sung cán bộ chủ chốt cho nhiều tổ chức thuộc TW Hội như Trung tâm Đào tạo nâng cao Cầu đường, Viện Công nghệ xây dựng Cầu đường phía Nam, Hội đồng Khoa học. Thành lập mới Trung tâm Tư vấn ứng dụng công nghệ mới...

Về hoạt động tư vấn, phản biện và giám định xã hội, trong nhiệm kỳ Hội luôn coi trọng việc tập hợp, động viên đội ngũ cán bộ KHKT, chuyên gia tích cực cống hiến trí tuệ của mình, vì sự lớn mạnh của của Hội, của ngành. Hội đã cử một Phó Chủ tịch tham gia đoàn công tác giám sát của Quốc hội về chủ trương thực hiện các dự án BOT xây dựng giao thông, sửa chữa đường bộ; chủ trương cổ phần hóa các doanh nghiệp giao thông; chính sách về thu phí đường bộ; tham gia góp ý chủ trương đầu tư xây dựng đường bộ cao tốc phía



Đông; đường sắt tốc độ cao Bắc - Nam; Dự án đầu tư xây dựng sân bay Long Thành; Dự án sửa chữa mặt cầu Long Biên; Dự án xây mới cầu Trần Hưng Đạo (Hà Nội); Dự án kiến trúc xây dựng cầu vượt sông Hương (TP. Huế...). Các ý kiến góp ý của TW Hội, chuyên gia của Hội, hoặc góp ý đề xuất của các cá nhân cán bộ, hội viên, cho các dự án có ý nghĩa tư vấn và phản biện rất quan trọng, để Bộ GTVT và các cấp tham khảo.

Thông qua các dự án, đề tài khoa học trong nhiệm kỳ qua, các Ban TVPB, Hội đồng Khoa học, Ban KHCN và các chuyên gia của Hội đã quan tâm và chủ động đóng góp ý kiến với Bộ GTVT, TCĐBVN và UBND các tỉnh, thành phố khi được hỏi ý kiến với tổng số 52 văn bản quy phạm quan trọng. Trong đó, đáng chú ý một số thành tích nổi bật:

- Tham gia định hướng chuyển đổi hệ thống TCKT đường bộ của ngành GTVT sang tiêu chuẩn AASHTO vì lý do hệ thống TCKT đường bộ hiện hành đã lạc hậu, không còn phù hợp.
- Kiến nghị dừng phổ biến và áp dụng tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm vì không đảm bảo tính thống nhất và đồng bộ theo luật tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.
- Kiến nghị của Hội về việc thay thế kết cấu áo đường cấp cao đã được Bộ GTVT phê duyệt bằng kết cấu áo đường phù hợp với chỉ dẫn AASHTO,

tại dự án nâng cấp mở rộng đường Pháp Vân - Cầu Giẽ...

- Kiến nghị việc dừng xả nước ngập mặn xâm nhập vùng ngọt hóa tham gia với UBND tỉnh Cà Mau như một biện pháp xử lý sụt lún đường Tắc Thủ - Vàm Đá Bạc.

- Kiến nghị sử dụng tro bay và tro xỉ nhà máy nhiệt điện Na Dương (Lạng Sơn) làm vật liệu nền, mặt đường GTNT...

- Một số ý kiến tham gia với Bộ về "Nâng cao chất lượng công trình giao thông, chất lượng lựa chọn nhà thầu tư vấn, nhà thầu xây lắp khi triển khai các dự án cao tốc"...

Nhìn chung thành tích hoạt động TVPB và giám định xã hội của TW Hội và của các chuyên gia luôn được Bộ GTVT và các cơ quan của Bộ tiếp nhận, đánh giá cao.

Phóng viên: Nhiệm kỳ VII Hội cũng để lại dấu ấn trên lĩnh vực khoa học công nghệ, Chủ tịch cho biết lĩnh vực này Hội đã có những đóng góp gì?

Chủ tịch Ngô Thịnh Đức: Nhiệm kỳ qua, Thường trực TW Hội, trực tiếp là Chủ tịch Hội luôn quan tâm duy trì, phát triển tốt mối quan hệ giữa Hội với Bộ GTVT, với Tổng cục Đường bộ Việt Nam và các cơ quan hữu quan của Bộ và các địa phương. Nổi bật là:

Các chương trình phối hợp; Kế hoạch hoạt động về KHCN Hội đã ký với Bộ GTVT, với Tổng cục Đường bộ Việt Nam hàng năm hoặc 2 năm, liên tục từ năm 2015-2020, hàng năm Chủ tịch

Hội và các Ban của TW Hội cùng cơ quan chuyên môn có dành thời gian kiểm điểm rút kinh nghiệm. Tuy nhiên, trong thực tế phối hợp các cơ quan, đơn vị của Bộ và Tổng cục chưa thật sự làm hết khả năng để tạo điều kiện về hiệu quả kinh tế trong tổ chức phản biện, đóng góp ý kiến về các dự án đề án, tiêu chuẩn kỹ thuật... để phần nào khắc phục khó khăn trong hoạt động Hội. Nhiệm kỳ tới chúng tôi sẽ bàn các giải pháp khác phục.

Hội đã ký với Viện KHCN GTVT Biên bản hợp tác nghiên cứu khoa học công nghệ 2020 - 2025 và Kế hoạch nghiên cứu KHCN 2020, thể hiện bước phát triển mới về hợp tác KHCN với nhiều nội dung mới, cụ thể, giúp cho các Ban và chuyên gia của Hội quan tâm triển khai công việc thuận lợi. Thực chất, TW Hội và các Ban của Hội luôn chủ động đăng ký nhiều đề tài KHCN cấp Bộ, cấp Tổng cục và với TP Hà Nội (Bộ chấp thuận 3 đề tài, TP Hà Nội chấp thuận 1 đề tài).

Trong các năm 2015, 2018, 2020, TW Hội đã 03 lần có văn bản kiến nghị dừng chuyển đổi TC cũ 22TCN211-06 sang TCVN, vì các tiêu chuẩn này lạc hậu, chấp vá, thiếu tin cậy. Nhiều ý kiến đề xuất của TW Hội đã được Bộ GTVT xem xét chấp thuận và điều chỉnh kịp thời ở một số dự án như dự án cải tạo giai đoạn 2 cao tốc Pháp Vân - Cầu Giẽ (2016) được thay bằng kết cấu mới. UBND tỉnh Quảng Ninh tiếp thu đề xuất của Hội và phê duyệt thay đổi kết cấu áo đường mềm các tuyến cao tốc Bạch Đằng - Hạ Long, Hạ Long - Vân Đồn, Vân Đồn - Móng Cái. TP Hà Nội chấp thuận, phê duyệt đề tài nghiên cứu tái chế mặt đường (2016-2017)...

Các chuyên gia của Hội đã có trên 100 ý kiến tham gia góp ý bằng văn bản với Bộ GTVT, Tổng cục Đường bộ Việt Nam về sửa đổi, bổ sung các TCVN thiết kế cầu, thiết kế áo đường mềm, về cọc vít có cánh đơn, về gia cường cầu kiện bê tông cốt thép bằng chất dẻo có cốt sợi đối với công trình cầu...

Về tổ chức hội thảo KHCN chuyên ngành, Hội đã tham gia đáp ứng nhu cầu thực tiễn. Đặc biệt, TW Hội, Tổng cục Đường bộ Việt Nam phối hợp với Hiệp hội Đường bộ Toàn cầu (PIARC) đồng tổ chức Hội thảo quốc tế về: "Quản lý thảm họa và rủi ro do thiên tai cho đường bộ" (2 ngày 7 và 8/11/2018,

tại Hà Nội); Hội thảo có sự tham gia, hợp tác của Hiệp hội Kỹ sư Đường bộ Á - Úc (REAAA), Ngân hàng Thế giới, Trường Đại học GTVT Hà Nội với gần 150 đại biểu trong nước, quốc tế tham dự.

Tổ chức Hội thảo chuyên đề: "Về quản lý dự án theo mô hình BIM (Khảo sát - Lập dự án - Thiết kế - Thi công - Quản lý khai thác trọn vòng đời công trình hạ tầng cơ sở giao thông)"; do TW Hội và Hội Cảng Đường thủy - Thềm lục địa Việt Nam phối hợp tổ chức (tại TP. HCM năm 2019). Hội nghị chuyên đề: "Về vai trò Hội KHKT Cầu đường Việt Nam trong xây dựng đường GTNT bằng nguồn vốn xã hội hóa", tại tỉnh Bến Tre (do TW Hội, UBND tỉnh, Sở GTVT và Hội Cầu đường tỉnh Bến Tre phối hợp tổ chức năm 2019)".

Để đáp ứng yêu cầu, nguyện vọng của các hội thành viên và hội viên, mong muốn được cập nhật và cung cấp thông tin, kiến thức mới về vật liệu xây dựng, về thiết kế, thi công cầu đường trong nước và thế giới ngay sau Đại hội VII, Ban Thường vụ, Thường trực và trực tiếp là đồng chí Chủ tịch Hội đã tập trung chỉ đạo Trung tâm Đào tạo triển khai công tác đào tạo, sát hạch, thi cấp chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng (theo Thông tư 17/BXD). Tổ chức thông báo chiêu sinh, đăng ký thi sát hạch; quy chế và câu hỏi thi được đăng trên trang Web của TW Hội.

Kết quả đã tổ chức 19 lớp, với trên 2.500 học viên tham dự (có một số lớp mở riêng theo yêu cầu của Sở GTVT, Tập đoàn xây dựng). Học viên tham dự tập huấn là các cán bộ quản lý, cán bộ kỹ thuật của các Sở GTVT, HCD các tỉnh, thành phố, các Ban QLDA, Trường các khu vực; các địa phương Hải Phòng, Lạng Sơn, TP HCM, Nghệ An và Tập đoàn Cienco 4. Từng học viên được cung cấp đầy đủ tài liệu và kết thúc các lớp học được Chủ tịch TW Hội cấp chứng chỉ, ghi nhận kết quả học tập.

Về tổ chức thi sát hạch, cấp chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng giao thông: đã tổ chức thi 06 đợt, với tổng số học viên được Chủ tịch TW Hội cấp chứng chỉ là 258 người. Công việc này mới thực hiện được hơn 2 năm, kết quả còn hạn chế, song Trung tâm Đào tạo bước đầu đã tích lũy nhiều kinh nghiệm,

đáp ứng nguyện vọng của hội viên là không phải đi sát hạch ở các tỉnh xa.

Hai năm gần đây, TW Hội đã chỉ đạo Tiểu ban Công nghệ thông tin (IT) phối hợp với Công ty TNHH Khảo sát thiết kế Thế Hệ (HVTT) tổ chức hội nghị chuyên đề "Nghiên cứu ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong ngành GTVT", tại 02 HTV Hải Phòng và Quảng Ninh.

Phóng viên: Thưa Chủ tịch, Đại hội VIII, nhiệm kỳ 2020 - 2025, đặt ra những nhiệm vụ gì cho Hội KHKT Cầu đường Việt Nam?

Chủ tịch Ngô Thịnh Đức: Hội KHKT Cầu đường Việt Nam là tổ chức xã hội nghề nghiệp, được Thủ tướng Chính phủ ra quyết định thành lập tại quyết định số 771/TTg, ngày 30/11/1995. Đến nay đã 35 năm ra đời và phát triển. Hội hoạt động dưới sự quản lý Nhà nước của Bộ Nội vụ, Bộ GTVT là một trong số 142 thành viên của Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam. Hội đại diện cho tiếng nói và trí tuệ của đội ngũ trí thức KHCN ngành GTVT. Hội có nhiệm vụ tập hợp, đoàn kết đông đảo các cán bộ KHKT cầu đường trong cả nước và ngoài ngành, kể cả các cán bộ, chuyên gia đã nghỉ hưu, để đóng góp trí tuệ và sức lực cho sự nghiệp xây dựng và phát triển GTVT Việt Nam. Nhiệm vụ của nhiệm kỳ Đại hội VIII, cũng không khác gì ngoài thực hiện tốt trách nhiệm và vinh dự tham gia tư vấn phản biện, phổ biến kiến thức KHCN vào sự phát triển của đất nước cũng như ngành GTVT Việt Nam.

Tuy nhiên, trên tinh thần hiệu lực, hiệu quả số lượng Ủy viên Ban chấp hành khóa VIII tinh gọn hơn, dự tính chỉ còn 76 - 78 người so với nhiệm kỳ VII là 119 người; hạn chế các đầu mối riêng lẻ. Các Ủy viên thường vụ và Thường trực Hội sẽ trực tiếp làm Trưởng các ban, tổ chức trực thuộc Trung ương hội.

Điều kiện kết nạp hội viên được mở rộng, sát với thực tế hoạt động hội thành viên ở các địa phương hơn, quy định về hội viên liên kết là các pháp nhân và cá nhân có yếu tố nước ngoài được đưa vào Điều lệ sửa đổi cho phù hợp yêu cầu thực tế và Nghị định của Chính phủ.

Phóng viên: Cảm ơn Chủ tịch!

Ngô Đức Hành (thực hiện)

HỘI KHKT CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM

CHẶNG ĐƯỜNG MỘT PHẦN BA THẾ KỶ

NGÔ ĐỨC NGUYỄN

Nguyên Tổng Thư ký Hội KHKT Cầu đường Việt Nam

Trong niềm vui chung chào mừng kỷ niệm 75 năm Ngày thành lập Nước, thành lập Ngành với tư thế của người chiến thắng đã và đang vượt qua muôn vàn khó khăn do bệnh dịch Covid-19, thiên tai, diễn biến phức tạp trên biển Đông,... để tiếp tục xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, tiến hành Đại hội Đảng các cấp hướng tới Đại hội XIII của Đảng. Riêng đối với cán bộ, hội viên chúng ta, một sự kiện có ý nghĩa quan trọng vào cuối năm 2020 là tiến hành Đại hội đại biểu toàn quốc Hội KHKT Cầu đường Việt Nam lần thứ VIII.



Lễ tôn vinh “Nhà KHKT và quản lý cầu đường tiêu biểu” cùng Lễ kỷ niệm 20 năm Ngày thành lập Hội và đón nhận Huân chương Lao động hạng Nhì, tổ chức ngày 20/12/2007, tại Nhà Hát Lớn, Hà Nội.

Cách đây 33 năm, ngày 19/12/1987, Đại hội lần thứ nhất - Đại hội thành lập Hội KHKT chuyên ngành xây dựng cầu đường trực thuộc Hội Xây dựng Việt Nam được tổ chức tại Hà Nội. Đại hội đã bầu BCH gồm 55 ủy viên và BCH đã bầu GS.TS Bùi Danh Lưu- Bộ trưởng Bộ GTVT làm Chủ tịch.

Ngày 21/5/1993, Đại hội lần thứ II Hội KHKT chuyên ngành cầu đường được tổ chức tại Hà Nội. Đại hội đã bầu BCH gồm 74 ủy viên và BCH đã bầu GS.TS Bùi Danh Lưu- Bộ trưởng Bộ GTVT tiếp tục làm Chủ tịch.

Ngày 28/2/1996, Đại hội lần thứ III Hội KHKT chuyên ngành cầu đường được tổ chức tại Hà Nội với ý nghĩa kế thừa Hội KHKT chuyên ngành xây dựng cầu đường, đồng thời công bố Quyết định số 771/TTg ngày 30/11/1995 của Thủ tướng Chính phủ cho phép thành lập Hội KHKT Cầu đường Việt Nam. Đây là dấu mốc quan trọng trong quá trình hình thành và phát triển của Hội và Hội trở thành Hội thành viên chính thức của Liên hiệp các Hội KH và KT Việt Nam. Đại hội đã thông qua Điều lệ, bầu BCH gồm 145 ủy viên. BCH đã bầu GS.TS Bùi Danh Lưu tiếp tục làm Chủ tịch.

Ngày 24/6/2000, Đại hội lần thứ IV tại Hà Nội đã thông qua Điều lệ (sửa đổi, bổ sung), bầu BCH gồm 195 ủy viên và BCH đã bầu GS.TS Bùi Danh Lưu tiếp tục làm Chủ tịch.

Chiều ngày 24 và sáng 25/6/2005, Đại hội lần thứ V tại Hà Nội đã thông qua Điều lệ (sửa đổi, bổ sung), bầu BCH gồm 104 ủy viên và BCH đã bầu GS.TS Bùi Danh Lưu tiếp tục làm Chủ tịch.

Ngày 22/7/2010, Đại hội lần thứ VI tại Hà Nội đã thông qua Điều lệ (sửa đổi, bổ sung), bầu BCH gồm 121 ủy viên và BCH đã bầu GS.TS Bùi Danh Lưu tiếp tục làm Chủ tịch. Cuối năm 2010, Chủ tịch Bùi Danh Lưu qua đời, Hội nghị Ban



Tại Lễ kỷ niệm 25 năm Ngày thành lập Hội KHKT Cầu đường Việt Nam và đón nhận Huân chương Lao động hạng Nhất tổ chức ngày 15/12/2012 - Bảo tàng Hồ Chí Minh, Hà Nội.

Thường vụ TW Hội khóa VI ngày 13/01/2011 đã hoàn toàn nhất trí giới thiệu đề BCH bầu Phó Chủ tịch Lê Ngọc Hoàn- nguyên Bộ trưởng Bộ GTVT làm Chủ tịch bằng hình thức bỏ phiếu kín với kết quả tín nhiệm rất cao (99% phiếu bầu). Ngày 15/12/2012, tại Hội nghị BCH TW Hội, Chủ tịch Lê Ngọc Hoàn xin nghỉ vì lý do sức khỏe, BCH đã chấp thuận và hoàn toàn nhất trí bầu Phó Chủ tịch Ngô Thịnh Đức - nguyên Thứ trưởng Thường trực Bộ GTVT làm Chủ tịch. Đồng thời, theo đề nghị của Ban Thường vụ, BCH đã Nghị quyết tôn vinh nguyên Chủ tịch Lê Ngọc Hoàn làm Chủ tịch danh dự Hội.

Chiều ngày 24 và sáng ngày 25/12/2015, Đại hội lần thứ VII tại Hà Nội, Nghị quyết giữ nguyên Điều lệ đã được Đại hội VI thông qua, bầu BCH gồm 119 ủy viên. BCH đã bầu KS Ngô Thịnh Đức tiếp tục làm Chủ tịch.

Qua 33 năm với bảy nhiệm kỳ hoạt động, Hội KHKT Cầu đường Việt Nam đã liên tục phấn đấu, củng cố và phát triển vươn lên để xứng đáng là tổ chức xã hội - nghề nghiệp tự nguyện, tập hợp, đoàn kết và phát huy tiềm năng trí tuệ của đội ngũ cán bộ KHKT và quản lý cầu đường phục vụ sự nghiệp phát triển ngành GTVT, góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. Lãnh

đạo Bộ GTVT- Cơ quan quản lý nhà nước lĩnh vực Hội hoạt động đã đánh giá cao những đóng góp hiệu quả và thiết thực của Hội, nhất là trong lĩnh vực tư vấn, phản biện xã hội về xây dựng kết cấu hạ tầng giao thông. Lãnh đạo Liên hiệp các Hội KH và KT Việt Nam cũng đã ghi nhận và biểu dương Hội KHKT Cầu đường Việt Nam là một trong số các hội thành viên của Liên hiệp Hội dẫn đầu phong trào hoạt động hội và đã tích cực đóng góp vào hoạt động chung của Liên hiệp Hội.

Dấu ấn nổi bật của chặng đường một phần ba thế kỷ hoạt động là Hội được Nhà nước tặng thưởng Huân chương Lao động hạng Ba (năm 2000), Huân chương Lao động hạng Nhì (Năm 2007) và Huân chương Lao động hạng Nhất (2012). Hoạt động có ý nghĩa sâu đậm là Trung ương Hội đã tiến hành tôn vinh “Danh hiệu Nhà KHKT và quản lý cầu đường tiêu biểu” 6 đợt, với 173 vị, trong đó có nhiều vị là lãnh đạo lĩnh vực cầu đường lão thành của cả nước, có vị là AHLĐ thời kỳ đổi mới, một số vị tiếp tục được Liên hiệp các Hội KH và KT Việt Nam tôn vinh danh hiệu “Trí thức khoa học và công nghệ tiêu biểu”...

Bài học kinh nghiệm của sự thành công là Hội đã tập hợp được đội

ngũ cán bộ chủ chốt (đương nhiệm, đã nghỉ hưu, trong và ngoài ngành) tâm huyết, đoàn kết chân thành, cùng hoạt động vì mục tiêu chung của Hội. Coi trọng việc phát triển tổ chức thành viên, các hoạt động mang lại lợi ích thiết thực cho hội viên và tạo sự gắn bó chung, tuy chưa đạt được như mong muốn. Đồng thời, Hội đã sớm đề nghị cấp trên cho phép thành lập, tạo điều kiện và phát huy vai trò Chi bộ cơ quan TW Hội và Tạp chí Cầu đường Việt Nam để cùng đồng hành, chung sức đồng lòng xây dựng tổ chức Hội....

Sang nhiệm kỳ mới, chúng ta tin BCH, Ban Thường vụ khóa VIII với sức sống và sự năng động, sáng tạo mới sẽ tập hợp và phát huy trí tuệ cán bộ, hội viên, lựa chọn vấn đề nhất là lĩnh vực tư vấn, phản biện xã hội về quy hoạch và chính sách xây dựng kết cấu hạ tầng giao thông; về các công trình trọng điểm như Cao tốc Bắc - Nam phía Đông, Sân bay Long Thành, Dự án đường sắt tốc độ cao... nhằm góp phần thiết thực, hiệu quả vào sự nghiệp phát triển giao thông. Đồng thời, tiếp tục phát huy vị thế là một hội thành viên trong топ dẫn đầu hoạt động của Liên hiệp các Hội KH và KT Việt Nam- Ngôi nhà chung của chúng ta.■

Đầu ấn MỘT CHẶNG ĐƯỜNG (2015 - 2020)

ĐOÀN VĂN BỬU

Tổng Thư ký Hội KHKT Cầu đường VN

Hội KHKT Cầu đường VN vừa đi tiếp qua một chặng đường 5 năm, tuy chỉ là khoảng thời gian ngắn, nhưng những gì Hội đã đạt được lại là thành quả to lớn, hết sức trân trọng của cán bộ hội viên, hội thành viên, chuyên gia đầu ngành của Hội đã làm được.

Ngay sau Đại hội VII (tháng 12/2015) Thường trực TW Hội đã triển khai nhiều nội dung quan trọng, phân công nhiệm vụ rõ ràng cho từng đồng chí Lãnh đạo Hội, hội thành viên. Từng quý và cuối năm, Hội đã kiểm điểm rút kinh nghiệm những việc làm được và việc chưa làm được để đề ra phương hướng công tác phù hợp trong chỉ đạo cho thời gian tiếp theo.

Trung ương Hội đã nắm bắt kịp thời cơ hội mới, cũng như dự báo trước những thách thức mới khả năng sẽ phải đối diện. Có nhiều vấn đề chúng ta cũng như người lao động ngành GTVT không mong muốn, song thực tiễn đã diễn ra khi Bộ GTVT tiến hành cổ phần hóa hàng loạt các Tổng công ty Xây dựng cầu đường, những đơn vị này là thành viên của Hội. Sau cổ phần hóa, vai trò lãnh đạo của Tổng công ty bị suy yếu, tư nhân mua cổ phần nắm quyền chi phối, sản xuất kinh doanh bị suy giảm, người lao động, cán bộ kỹ thuật bị thất nghiệp không có việc làm. Hoạt động Hội ở các đơn vị này chỉ mang tính hình thức. Nhiều hội thành viên ở khối địa phương cũng rơi vào hoàn cảnh tương tự, do các Trung tâm tư vấn trực thuộc



Hội thảo Khoa học tổ chức tại Viện KHCN GTVT ngày 14/5/2018

Hội không có việc, không có nguồn thu và không có nguồn để đóng góp hội phí cho hội thành viên và TW Hội. Kể cả một số Ban của cơ quan TW Hội..

Một số hội thành viên khuyết lãnh đạo không bổ sung kịp thời cán bộ Hội, do cán bộ cũ luân chuyển công tác, hoặc do nghỉ hưu, chuyển vùng, do sức khỏe yếu. Gần cuối nhiệm kỳ TW Hội không có trụ sở làm việc có ảnh hưởng ít nhiều đến kết quả hoạt động riêng của Hội thành viên và của TW Hội.

Đứng trước những khó khăn và thách thức lớn đó, Lãnh đạo TW Hội, đứng đầu là đồng chí Chủ tịch TW Hội đã phát huy tinh thần đoàn kết, trong tập thể lãnh đạo Thường vụ và Thường trực bình tĩnh vững vàng tay chèo con thuyền của Hội, tìm ra các giải pháp tích cực để tháo gỡ khó khăn, nâng cao uy tín

các mặt hoạt động của Hội, tạo ra dấu ấn của một nhiệm kỳ đổi mới.

MỘT SỐ KẾT QUẢ CHÍNH, HỘI ĐÃ ĐẠT ĐƯỢC TRONG NHIỆM KỲ 2015 - 2020:

Về củng cố và phát triển tổ chức Hội.

Với vai trò là cơ quan tham mưu giúp việc Thường trực và Chủ tịch Hội, Ban kiểm tra và Ban Tổ chức có nhiều đề xuất tích cực để: Kiện toàn tổ chức bổ sung cán bộ chủ chốt cho các Ban của Hội và hội thành viên. Lập đoàn công tác đi kiểm tra các hội thành viên, đề xuất xóa tên hội thành viên hoạt động quá yếu không có hiệu quả. Đề nghị miễn nhiệm, cho thôi Ủy viên BCH TW Hội (10 đồng chí có lý do xác đáng). Phát triển thêm 14 hội viên tập thể, hội thành viên. Làm thẻ hội viên cho 652 hội viên.



Sở GTVT Hải Phòng giới thiệu hình ảnh một số dự án nổi bật của Hải Phòng với đoàn công tác của HCĐVN (ngày 24/7/2020).

Về công tác tư vấn, phản biện và giám định xã hội

TW Hội luôn coi trọng việc tập hợp, động viên đội ngũ cán bộ KHKT, chuyên gia đang hoạt động trong Hội đồng khoa học, Ban KHCN, Ban Tư vấn phản biện, khuyến khích họ cống hiến trí tuệ, tài năng của mỗi người vì sự lớn mạnh của Hội.

Hoạt động tư vấn phản biện của TW Hội và đóng góp ý kiến của các chuyên gia, luôn được Bộ GTVT và các cơ quan của Bộ tiếp nhận như: Cử một Phó chủ tịch hội tham gia đoàn công tác giám sát của Quốc hội về chủ trương thực hiện các dự án BOT giao thông; về sửa chữa đường bộ; về chính sách thu phí đường bộ.

Tham gia góp ý chủ trương đầu tư xây dựng đường bộ cao tốc, sân bay Long Thành; Dự án xây mới cầu Trần Hưng Đạo (Hà Nội); Dự án kiến trúc xây cầu vượt sông Hương (Huế)... Tổng số là 52 văn bản trả lời. Cùng nhiều kiến nghị với Bộ và các cơ quan chức năng về thiết kế áo đường mềm; về nâng cao chất lượng công trình giao thông, về lựa chọn nhà thầu.... Những vấn đề chưa đồng ý kiến giữa Bộ và Hội, Hội có công văn trao đổi lại thực hiện quan điểm bảo lưu ý kiến.

Về công tác khoa học công nghệ, đào tạo, sát hạch cấp chứng chỉ phổ biến kiến thức cho hội viên

Trong nhiệm kỳ, Thường trực TW Hội, mà trực tiếp là Chủ tịch Hội đã quan tâm duy trì và giữ tốt mối quan hệ giữa Hội với Bộ GTVT, với Tổng cục Đường bộ VN và các cơ quan hữu quan, nổi bật là:

Đã ký chương trình phối hợp, kế hoạch hoạt động khoa học công nghệ với Bộ, với Tổng cục đường bộ VN liên tục 2 năm một lần (từ năm 2016 đến nay). Ký biên bản hợp tác nghiên cứu Khoa học công nghệ 2020-2025 và kế hoạch nghiên cứu KHCN năm 2020 với Viện KHCN GTVT.

Trong 5 năm qua, Hội đã có hơn 100 văn bản góp ý kiến với Bộ, với Tổng cục Đường bộ VN về các nội dung: Sửa đổi, bổ sung các tiêu chuẩn VN về thiết kế cầu, đường mềm; Về gia cố cấu kiện bê tông cốt thép bằng chất dẻo có cốt sợi đối với công trình cầu...

Hàng năm phối hợp với Bộ với Tổng cục Đường bộ VN tổ chức 1-2 Hội thảo khoa học.

Phối hợp với Công ty KUROSAWA tổ chức hội thảo Quốc tế về cáp SC, neo KTB, dầm PC & SPC tại Hà Nội, Khánh Hòa, Bến Tre.

Đặc biệt năm 2018, TW Hội phối hợp với Tổng cục Đường bộ VN, Hiệp hội Đường bộ toàn cầu (PIARC) tổ chức Hội thảo Quốc tế về: "Quản lý thảm họa và rủi ro do thiên tai đường bộ". Với sự tham gia của Hiệp hội kỹ sư đường bộ Á - Úc (REAAA), Ngân hàng Thế giới, Đại học GTVT Hà Nội và gần 150 đại biểu trong nước và Quốc tế tham dự.

Hội thảo chuyên đề về: Quản lý dự án theo mô hình BIM (Khảo sát-lập dự án- thiết kế- thi công- quản lý khai thác trọn vòng đời công trình hạ tầng giao thông) phối hợp với Hội Cảng đường thủy- thêm lục địa VN tại TP. Hồ Chí Minh.

Hội nghị chuyên đề: Về vai trò Hội KHKT Cầu đường VN trong xây dựng GTNT bằng nguồn vốn xã hội hóa, tổ chức tại Bến Tre, do TW Hội- UBND tỉnh - Sở GTVT - Hội Cầu đường Bến Tre tổ chức.

Về đào tạo, tập huấn phổ biến kiến thức KHCN: Hoạt động này đã đáp ứng yêu cầu, nguyện vọng của hội viên và hội thành viên, Hội đã tổ chức được 19 lớp với trên 2500 học viên của các tỉnh Miền Trung Tây Nguyên, Đà Nẵng, Hải Phòng, Quảng Ninh, Hà Nội, Bến Tre, Khánh Hòa, Tập đoàn CIENCO 4... dự học tập tiếp thu kiến thức mới. Tổ chức 6 đợt thi cấp chứng chỉ Hành nghề xây dựng giao thông cho 258 hội viên. Hội viên được cấp chứng chỉ học tập sau khi kết thúc khóa học.

Về hợp tác quốc tế

5 năm qua, TW Hội duy trì quan hệ hợp tác hữu nghị với các tổ chức, hiệp hội xây dựng cầu đường quốc tế và khu vực. Gửi thư chúc mừng nhân ngày lễ của bạn và ngược lại. Trực tiếp Chủ tịch TW Hội dẫn đầu đoàn, thay mặt TW Hội đi dự Hội nghị thường niên của Hiệp hội KTB Nhật Bản, thường kỳ có các cuộc tiếp xúc, tham vấn với Bí thư sứ quán Nhật Bản tại Hà Nội; Tiếp Thứ trưởng Bộ Đất đai- hạ tầng giao thông- xây dựng và du lịch (MLIT) Nhật Bản đến thăm và làm việc với Thường trực TW Hội tại Hà Nội. Phối hợp tổ chức công

bổ sản phẩm “Cáp dự ứng lực bọc EPOXY từng sợi đơn” sản xuất tại Đồng Nai và Tp. Hồ Chí Minh.

Các hoạt động hợp tác Quốc tế của Hội góp phần duy trì và thúc đẩy quan hệ hợp tác với các đối tác truyền thống.

Công tác khen thưởng và tôn vinh các tập thể, cá nhân hội có thành tích hoạt động khoa học công nghệ và hoạt động Hội

Trong nhiệm kỳ Chủ tịch TW Hội và Hội đồng Thi đua khen thưởng đã xem xét quyết định khen thưởng và đề nghị cấp trên khen thưởng, kết quả như sau:

- 1 tập thể, 1 cá nhân được Huân chương Lao động của Chủ tịch nước. 74 cá nhân được Kỷ niệm chương và Bằng khen của Liên hiệp Hội Việt Nam. TW Hội đã nhận cờ thi đua, 2 bức trường ghi nhận thành tích 30 năm xây dựng trưởng thành của Bộ GTVT và Liên hiệp các hội KHKT Việt Nam.

- Trung ương Hội đã: Tôn vinh 22 cá nhân là cán bộ KHKT, nhà quản lý, xây dựng cầu đường tiêu biểu. Tặng 5 cờ thi đua, bức trường lưu niệm cho đơn vị. 244 tập thể, cá nhân được bằng khen của TW Hội.

Một số cá nhân điển hình tiêu biểu cho phong trào thi đua của TW Hội như: Ông Trịnh Văn Y, UVBCH TW Hội, Chủ tịch Hội Cầu đường Bến Tre được phong tặng danh hiệu Anh hùng Lao động thời kỳ đổi mới. Ông Trần Danh Lợi UVBTV- Chủ tịch hội Cầu đường Hà Nội được tặng Huân chương Lao động hạng Nhì. Các ông Huỳnh Hòa, UVBCH TW Hội- Chủ tịch Hội Cầu đường Khánh Hòa; ông Hà Ngọc Trường Phó chủ tịch Hội Cầu đường Cảng Tp. Hồ Chí Minh được Liên hiệp các hội KHKT Việt Nam tôn vinh trí thức tiêu biểu và nhiều tập thể, cá nhân khác chúng ta chưa tập hợp hết.

Trong hoạt động của các Hội thành viên, nhờ duy trì tốt nề nếp, sinh hoạt thường xuyên kiện toàn tổ chức gắn với phát triển hội viên. Hội thành viên còn đi sâu nhiệm vụ đào tạo, tập huấn phổ biến kiến

thức KHCN mới cho hội viên. Tiếp cận Ủy ban nhân dân, Sở GTVT các tỉnh thành phố, các hội đã nhận được hàng trăm đề tài nghiên cứu khoa học và đề tài phản biện. Hội thành viên các địa phương thật sự có nhiều đóng góp cho công tác khảo sát, thiết kế, quy hoạch tỉnh, vùng và khu vực. Bộ mặt các đô thị, nông thôn mới của các tỉnh, thành phố ngày một khang trang, sạch đẹp.

Điển hình phong trào vận động hội viên, nhân dân địa phương và các mạnh thường quân ủng hộ tiền, ngày công, hiến đất, vật liệu để xây dựng đường giao thông nông thôn. Tiêu biểu như: Hội Cầu đường Bến Tre, Hội Cầu đường Đồng Tháp và

nhiều đơn vị thuộc TW Hội như Phú Yên, Long An, Bạc Liêu, Đắk Lắk, Khánh Hòa, Yên Bái, Hải Phòng, Quảng Ninh. Vĩnh Phúc.

Trong các lần tới thăm và làm việc với các Sở GTVT, Hội Cầu đường các tỉnh thành phố Chủ tịch TW Hội Ngô Thịnh Đức luôn đánh giá cao vai trò to lớn của các Hội thành viên, nhiều hội thành viên đã thể hiện là chất kết dính giữa hội với cơ quan chuyên môn và nhân dân địa phương. Đã động viên thu hút tốt các nhà hảo tâm, các mạnh thường quân ủng hộ tài chính xây dựng cầu, đường giao thông nông thôn của mỗi tỉnh phát triển nhanh, mạnh, vững chắc.■

MỘT SỐ NHIỆM VỤ TRONG ĐIỂM:

1. Tăng cường củng cố và phát triển Tổ chức của Hội từ TW đến cơ sở. Lấy hội thành viên là trọng tâm chỉ đạo. Tập trung xây dựng đội ngũ cán bộ chủ chốt của Hội nhiệt tình, kinh nghiệm. Có uy tín vào năng lực hoạt động cho Hội.

2. Đổi mới nội dung và phương thức hoạt động Hội theo tinh thần Chỉ thị 42/CT-TW của Ban Bí thư Trung ương Đảng (Khóa X), xây dựng Hội thực sự là tổ chức xã hội nghề nghiệp đúng nghĩa. Hội phải là nơi tập hợp đoàn kết, phát triển đội ngũ trí thức KHCN hoạt động hiệu quả thiết thực.

3. Nâng cao chất lượng, hiệu quả của hoạt động tư vấn phản biện, nghiên cứu khoa học công nghệ; Tăng cường công tác đào tạo, phổ biến kiến thức KHCN cho hội viên của Hội. Đây cũng là thế mạnh của TW Hội, bởi chúng ta đang có trong tay nhiều chuyên gia giỏi, nhiều cán bộ khoa học kỹ thuật giàu kinh nghiệm trong lĩnh vực thiết kế, thi công công trình, quản lý dự án...

4. Đa dạng hóa các loại hình quan hệ và hợp tác Quốc tế với các đối tác truyền thống, đối tác mới. Để tiếp nhận chuyển giao KHCN mới của Thế giới cho ngành GTVT Việt Nam và Hội.



Chủ tịch TW Hội phát biểu tại Hội nghị tập huấn phổ biến kiến thức , tổ chức ngày 06/10/2017.

HỘI CẦU ĐƯỜNG HÀ NỘI

Đầu ấn sau 20 năm thành lập

VŨ HOÀNG TẠO



Hội cầu đường Hà Nội tập hợp, đoàn kết các nhà khoa học kỹ thuật, các cán bộ quản lý công trình chuyên ngành cầu đường đang công tác, đã nghỉ hưu thuộc các cơ quan Hà Nội, các Trường đại học, các cơ quan nghiên cứu khoa học của Trung ương đóng trên địa bàn Hà Nội.

Nhiều công trình giao thông của Thành phố có sự tham gia của hội viên Hội cầu đường Hà Nội thể hiện trong 20 năm, đặc biệt là sau 10 năm mở rộng địa giới hành chính theo Nghị quyết 15 của Quốc hội, Hà Nội đã thu được những kết quả xây dựng hạ tầng giao thông. Cụ thể, về kết cấu hạ tầng, hoàn thành khoảng 223 km đường mới, cải tạo 12 cầu yếu; trong đó có các tuyến đường cao tốc, quốc lộ, trục hướng tâm: QL32 (Diễn - Nhõn), Nhật Tân - Nội Bài, Hà Nội - Thái Nguyên, Hà Nội - Lào Cai, QL1A cũ (Cầu Chui - Cầu

Đuống), QL5 kéo dài...; các tuyến vành đai: Vành đai 1 đoạn Ô Chợ Dừa - Hoàng Cầu, Ô Đông Mác - Nguyễn Khoái; Vành đai 2 đoạn Nhật Tân - Xuân La, Xuân La - Cầu Giấy, Ngã Tư Sở - Ngã Tư Vọng; Vành đai 2.5 đoạn Đền Lừ - Kim Đồng, Nguyễn Phong Sắc kéo dài; Vành đai 3 Mai Dịch - Pháp Vân (đường trên cao), Vành đai 3.5 Lê Trọng Tấn (Hà Đông) kéo dài đến Đại lộ Thăng Long, đoạn Phúc La - Kiến Hưng...; các tuyến đường kết nối nội đô: Văn Cao - Hồ Tây, Cát Linh - La Thành, La Thành - Thái Hà - Láng, Yên Hòa - Bảo tàng dân tộc học (Nguyễn Văn Huyền kéo dài sang Xuân Thủy), đường Tôn Thất Tùng (Trường Chinh - Lê Trọng Tấn), Trần Phú - Kim Mã.

Hội cũng đã tham gia các dự án cầu qua sông: Đông Trù, Nhật Tân, Phù Đồng 2, Vĩnh Thịnh...; các nút giao thông hầm đi bộ, cầu vượt giải quyết một số điểm ùn tắc: 09 cầu

vượt cơ giới kết cấu thép lắp ghép, xây dựng 08 hầm cơ giới, 68 hầm chui dân sinh, 37 hầm bộ hành. Hiện Hội đã và đang triển khai xây dựng các dự án đường sắt đô thị: Đường sắt đô thị số 2A Cát Linh - Hà Đông, Đường số 3 Nhõn - Ga Hà Nội, Đường số 2 Nam Thăng Long - Trần Hưng Đạo và các công trình giao thông tỉnh khác.

Khu vực nông thôn Hà Nội có diện tích 2841.8 km chiếm 84.9% diện tích với 4.07 triệu người chiếm 63.1% dân số toàn thành phố. Đây là địa bàn lớn, có vị trí quan trọng trong sự nghiệp phát triển kinh tế xã hội của Thủ đô. Hội Cầu đường Hà Nội đã chủ động chương trình xây dựng nông thôn mới, đến nay toàn thành phố đã có hàng nghìn km đường giao thông nông thôn, hàng trăm, cầu cống đã hoàn thành thực sự làm thay đổi bộ mặt nông thôn, làng xóm đồng ruộng thân thiện với môi trường hơn.

Cùng với sự phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội cho đến nay Hà Nội có 550 ngàn xe ô tô, 5.5 triệu xe máy, 10 ngàn xe máy điện, hàng ngàn phương tiện giao thông khác, cơ sở hạ tầng giao thông Hà Nội không đáp ứng.

Trong nhiều năm qua, Hội cũng đã tham gia cùng Thành phố trong việc triển khai nhiều giải pháp chống ùn tắc giao thông, tăng cường tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành pháp luật khi tham gia giao thông và xây dựng văn hóa giao thông, điều tiết hoạt động một số loại hình phương tiện như taxi, xe tải, xe khách liên tỉnh, nâng cao chất lượng hiệu quả hoạt động xe buýt, kết quả là tình hình hạn chế ùn tắc giao thông đã có chuyển biến tích cực.

Hội là thành viên tích cực tham gia các cuộc hội thảo do Hội KHKT cầu đường Việt Nam, Liên hiệp các Hội KHKT Thành phố Hà Nội, Sở GTVT Hà Nội tổ chức. Bản thân Hội đã phối hợp tổ chức hội thảo như xây dựng bền vững giao thông Thủ đô; đường GTNT trong chương trình xây dựng nông thôn mới; công nghệ cào bóc tái chế nguội trong cải tạo nâng cấp mặt



Giao lưu với các Hội bạn

đường BT nhựa; giải pháp tăng cường quản lý phương tiện giao thông đường bộ nhằm giảm ùn tắc giao thông và ô nhiễm môi trường. Đề xuất các giải pháp giảm thiểu ùn tắc giao thông và tai nạn giao thông trên địa bàn thành phố.

Về công tác phổ biến kiến thức khoa học công nghệ, Hội đã phối hợp với Hội cầu đường Việt Nam vào các cơ quan chuyên ngành tuyên truyền phổ biến và cập nhật các quy trình, quy phạm và các kiến thức công nghệ mới trong xây dựng cầu đường của thế giới và Việt Nam là công việc thường xuyên, liên tục trong hoạt động công tác Hội. Hàng năm Hội đã tổ chức cho các hội viên tham quan học tập các công trình giao thông tiêu biểu trong cả nước: Quản lý, duy tu cầu dây văng, quản lý khai thác giao thông thủy nội địa tại Hải Phòng, thi công cầu đường Đình Vũ -Cát Hải tại Hải Phòng, đường cao tốc, đường hầm Metro, hầm Thủ Thiêm tại Thành phố Hồ Chí Minh.

Về tuyên truyền phổ biến pháp luật, Hội đã chủ động phối hợp tổ chức quán triệt các Luật trong xây dựng cơ bản, đấu thầu, Luật giao thông đường bộ. Đã tổ chức nhiều cuộc nói chuyện, giới thiệu về Luật giao thông, giới thiệu các văn bản về văn hóa giao thông từ cấp phường, xã, quận, huyện đến các trường học có hiệu quả.

Hội đã chủ trì và tham gia nhiều đề tài nghiên cứu khoa học, tiêu

biểu trong 10 năm mở rộng địa giới hành chính đã được Thành phố giao nghiên cứu các đề tài khoa học; Phân loại đường đô thị nhằm đề xuất giải pháp tổ chức giao thông đặc thù cho Thành phố Hà Nội; Giải pháp quản lý khai thác kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ Hà Nội dưới tác động của xe tải trọng lớn, trùng phục; Cải thiện tính kết nối mạng lưới vận tải hành khách công cộng; Giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý, trợ giá vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt; Ứng dụng phương pháp chuẩn đoán động để đánh giá khả năng chịu tải kết cấu cầu nhằm nâng cao hiệu quả công tác quản lý và khai thác công trình cầu; Nâng cao hiệu quả điều hành giao thông tại các nút giao bằng đèn tín hiệu; Ứng dụng công nghệ cào bóc tái chế nguội tại chỗ mặt đường bê tông nhựa trên đường ô tô phù hợp với điều kiện của Hà Nội.

Một trong những chức năng quan trọng hàng đầu của Hội công tác này được thực hiện bởi đội ngũ cán bộ khoa học, cán bộ quản lý giàu kinh nghiệm, đã nghỉ hưu hoặc còn làm việc. Họ có một điểm chung là tự nguyện, tâm huyết với nghề cầu đường. Nổi bật nhiều dự án trọng điểm của Hà Nội có vốn đầu tư lớn như xây dựng mới, nâng cấp đường, xây dựng cầu, giải pháp chống ùn tắc giao thông và giảm tai nạn (quy hoạch GTVT Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn 2050, dự án các tuyến đường

cao tốc, vành đai, cầu qua sông, các nút giao, hầm đi bộ, cầu vượt, giao thông tĩnh, duy tu bảo dưỡng đường, GTNT...).

Nhiều năm Hội Cầu đường Hà Nội có mối quan hệ mật thiết về nghề nghiệp với Hội cầu đường Hải Phòng, Thanh Hóa mỗi năm đến kỳ sơ kết 6 tháng đã tổ chức luân phiên: Hà Nội, Hải Phòng, Thanh Hóa cùng giao lưu, học tập kinh nghiệm hoạt động tổ chức giới thiệu những công trình tiêu biểu của địa phương về cầu, đường, sân bay, giới thiệu công nghệ thi công đường sắt đô thị. Duy trì quan hệ mật thiết với nhiều Hội như: Hội cầu đường - Cảng TP Hồ Chí Minh, Thanh Hóa, Lào Cai, Ninh Bình. Thông qua các Hội đã tổ chức cho hội viên tham quan, học tập chuyên môn nghiệp vụ. Đặc biệt hoạt động của Hội luôn gắn kết với Hội cầu đường Viện khoa học công nghệ GTVT, Viện nghiên cứu phát triển của Liên hiệp Hội Hà Nội.

Có thể nói, trong 20 năm xây dựng và trưởng thành, Hội không ngừng và phát triển, xứng đáng là tổ chức xã hội nghề nghiệp, tự nguyện của đội ngũ cán bộ khoa học công nghệ và quản lý cầu đường Hà Nội, tích cực tham gia vào công cuộc xây dựng quản lý và phát triển kết cấu hạ tầng giao thông thành phố. ■



NHỮNG THÔNG TIN ĐÁNG MỪNG CỦA ĐƯỜNG BỘ KHU V NĂM 2019

KST TRẦN DÂN

PCT Hội KHKT Cầu đường Đà Nẵng



Hệ lan mềm hai tầng trên đèo Lò Xo (Kon Tum) vừa được thi công xong năm 2019.

Khu V, dải đất khúc ruột miền Trung, chiếc đòn gánh của quốc gia hình chữ S nối hai miền trù phú và giàu có của Tổ quốc. Mảnh đất mà đường đi lại lắm đèo nhiều dốc, chỉ thua miền Tây Bắc xa xôi chứ không thua đâu trên đất nước này. Cụ thể toàn đèo Lò Xo có 9 đoạn dốc dọc từ 8 - 10% và có 7 đoạn dốc dọc từ 6 - 8%, trong khi độ dốc dọc cho phép là 7%, đỉnh đèo ở cao độ 1121m và chân đèo ở cao độ 476m, với khoảng cách theo trục tuyến chỉ hơn 21km. Toàn đoạn đèo có 305 đường cong nhưng có tới 121 đường cong có bán kính nhỏ hơn 60m theo tiêu chuẩn VN 4054 - 85 tức chiếm tới 39% đường cong có bán kính nhỏ hơn bán kính tối thiểu cho phép. Địa hình khu vực lại

hiểm trở, độ dốc sườn thiên nhiên lớn, bên phải núi cao, bên trái vực sâu. Đặc biệt từ km1408+900 đến km1411+900 dài 3km và đoạn từ km1418+250 đến km1420+250 dài 2km thuộc tỉnh Kon Tum có độ dốc dọc liên tục tới 10%, dốc lớn, dốc dài, đường cong lại có bán kính nhỏ, tuyến một bên sườn núi, một bên vực sâu rất nguy hiểm khi xe chạy qua đây.

Cũng vì thế đã có chuyến xe chở người hành hương xuyên Việt thăm lại chiến trường xưa một thời hào hùng đã phải nằm lại vĩnh viễn tại đây không trở về. Đó là vụ tai nạn giao thông tại đèo Lò Xo (Kon Tum) vào tháng 4/2005 trên đường Hồ Chí Minh làm hàng chục người thiệt mạng và xe hư hỏng hoàn toàn. Sau vụ tai nạn trên, mỗi năm

đều xảy ra tai nạn chết người và bị thương, buồn nhất là xe chở người về quê ăn tết nhưng không về được quê nhà an lành mà phải nằm lại đây hoặc về với thương tật trên người suốt đời.

Cục Quản lý đường bộ III thuộc Tổng cục Đường bộ Việt Nam đã liên tục lập kế hoạch xin vốn để cải tạo và sửa chữa nâng cấp đoạn đường đèo Lò Xo này từ Km1396 đến Km1434 dài 38km thuộc địa phận 2 tỉnh Quảng Nam và Kon Tum (phía Quảng Nam có 11km). Được sự quan tâm thiết thực của Bộ GTVT và Tổng cục Đường bộ Việt Nam (ĐBVN) xem xét bố trí nguồn vốn bảo trì quốc lộ từ giai đoạn 2017-2019 để nghiên cứu khảo sát, lập dự án, lựa chọn phương án phù hợp nguồn kinh

phí được cấp để hoàn thành khảo sát thiết kế, chọn phương án, lập dự toán, trình duyệt ở các cấp và tiến hành đấu thầu thi công sửa chữa, nâng cấp đèo Lò Xo đường Hồ Chí Minh qua tỉnh Quảng Nam và Kon Tum. Công trình bắt đầu từ cuối năm 2018 và đến nay quý 1/2020 cơ bản đã hoàn thành theo dự án được duyệt, đem lại hiệu quả đáng mừng.

Nếu năm 2018 trên đèo Lò Xo xảy ra 18 vụ TNGT làm chết 5 người, bị thương 6 người, hư hỏng nhiều xe ô tô thì năm 2019 chỉ xảy ra 11 vụ TNGT không có người chết, bị thương 6 người và 6 xe ô tô hư hỏng nhẹ do có hệ thống tường lớp chống đỡ cùng đường cứu nạn và hốc cứu nạn. Hiệu quả trên thật đáng mừng và vô cùng quý giá cho cuộc sống vì không xảy ra chết người, hư hỏng hoàn toàn xe cộ. Trong thành công có sự đóng góp của các kỹ sư hội viên Hội KHKT Cầu đường Đà Nẵng thuộc Chi hội Trung tâm Kỹ thuật đường bộ 3 với vai trò chủ nhiệm đồ án, KSTK là kỹ sư Trịnh Đức Liêm cùng với các cộng sự, các kỹ sư và công nhân của nhà thầu thi công là Công ty CP Quản lý và Xây dựng đường bộ Kon Tum, cán bộ kỹ sư Chi cục QLDB III.4.

Hàng năm, Trung tâm Kỹ thuật đường bộ 3 được nhận KSTK hàng mấy chục công trình cầu đường trên các quốc lộ thuộc Cục QLDB III, nhưng công trình KSTK nâng cấp đèo Lò Xo vừa qua đáng được khen ngợi vì nó góp phần giảm thiểu TNGT, đặt biệt là việc xóa tai nạn chết người, hư hỏng nặng xe cộ là một dấu son đáng kính. Tuy việc cải tạo, nâng cấp đèo Lò Xo năm 2018 - 2019 làm cho đèo được tốt lên, an toàn hơn, đi lại thuận tiện hơn song vẫn còn độ dốc lớn, còn nhiều đường cong bán kính nhỏ. Do đó đề nghị cấp trên tìm thêm vốn để làm hầm và



Hình ảnh cứu nạn xe qua đèo Lò Xo năm 2019.



*Xe bồn mất phanh trên đèo thoát nạn nhờ hốc cứu hộ đang thi công
15:18 10/12/2019*

cầu cạn nhằm giảm bớt đường cong bán kính nhỏ, tốt nhất là làm hầm thì xem như an toàn tuyệt đối, rất tiếc là cung đường này lưu lượng xe con ít trên dưới 1000 xe/ngày đêm. Do đó việc làm hầm là khó thu hồi vốn. Vì vậy trong tương lai gần kiến nghị Bộ GTVT và Tổng cục Đường bộ Việt Nam cho nghiên cứu làm cầu cạn tại các cung đường có nhiều đường

cong bán kính nhỏ hơn 60m lại có nhiều đường cong trái chiều. Nếu tiếp tục được đề tâm theo hướng nói trên thì cung đường đèo Lò Xo nối Kon Tum với Đà Nẵng và mọi miền của Tổ quốc sẽ an toàn hơn, lưu lượng xe sẽ tăng lên và người dân sẽ hạnh phúc nhiều hơn, tổ quốc sẽ càng thịnh vượng hơn.■

Đà Nẵng, tháng 02 năm 2020.

Tạp chí **CẦU VIỆT NAM ĐƯỜNG**

GẦN 25 NĂM ĐỒNG HÀNH CÙNG HỘI KHKT CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM

NGUYỄN VĂN NHÂN

Tổng biên tập

Nhận thức được vai trò và vị trí của Báo chí trong việc thực hiện công tác tuyên truyền, phổ biến kiến thức KHCN, là một trong những nhiệm vụ trọng tâm của hoạt động Hội. Nên ngay từ khi thành lập, cụ thể hóa trong Điều lệ Hoạt động của mình, TW Hội KHKT Cầu đường Việt Nam đã đề ra nhiệm vụ thành lập Tạp chí Cầu đường Việt Nam. Sau 1 thời gian chuẩn bị về tài chính, và nhân sự đến tháng 4 năm 1997, Tạp chí Cầu đường Việt Nam chính thức ra số đầu tiên, đánh dấu thời điểm ra

đời và đặt nền móng cho sự phát triển của Tạp chí xuyên suốt thời gian sau này.

Tạp chí Cầu đường Việt Nam là cơ quan ngôn luận của Hội KHKT Cầu đường Việt Nam dưới sự quản lý trực tiếp của TW Hội, là thành viên trong hệ thống Báo chí của LHHVN nói riêng và thuộc hệ thống Báo chí của cả nước nói chung. Hoạt động của Tạp chí chịu sự quản lý nhà nước của Bộ Thông tin và Truyền thông (Bộ TTTT cấp giấy phép hoạt động cho Tạp chí) và thỏa thuận nhân sự lãnh đạo gồm

Tổng biên tập, Phó tổng biên tập trên cơ sở đề nghị của Hội KHKT Cầu đường Việt Nam và Bộ GTVT.

Tạp chí Cầu đường Việt Nam có chức năng, nhiệm vụ là cơ quan ngôn luận của Hội. Tạp chí luôn kịp thời đưa các thông tin về hoạt động của Ban lãnh đạo TW và các hội thành viên. Trong nhiệm vụ tuyên truyền và phổ biến kiến thức KHCN, Tạp chí thường xuyên giới thiệu các công trình, kết quả nghiên cứu khoa học mới của các cán bộ nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực cầu đường; Các qui trình, tiêu chuẩn mới về cầu đường, các công trình cầu, đường tiêu biểu trong và ngoài nước, đặc biệt Tạp chí còn là nơi để các nhà khoa học, quản lý nêu các ý kiến phản biện về những vấn đề thời sự của ngành để trao đổi ý kiến làm sáng tỏ thêm các vấn đề quan tâm. Ngoài ra Tạp chí còn đảm nhận thêm các nhiệm vụ phục vụ ngành, phản ánh các hoạt động nổi bật của ngành GTVT, của các tổ chức trực thuộc như vấn đề an toàn giao thông, phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn, môi trường GTVT...

Là một đơn vị hạch toán độc lập tự trang trải, lấy thu bù chi nên tổ chức bộ máy của Tạp chí được



Đại hội chi hội Nhà báo Tạp chí Cầu đường Việt Nam năm 2019

sắp xếp khoa học và linh hoạt. Ngoài lãnh đạo Tạp chí (gồm Tổng Biên tập và 1 Phó Tổng biên tập), bộ phận thường trực của Tạp chí được biên chế tinh gọn, gồm Văn phòng, Kế toán, Biên tập viên đều được kiêm nhiệm. Hưởng lương phụ cấp theo biên chế hành chính sự nghiệp. Tạp chí có một đội ngũ cộng tác viên là những nhà khoa học, nhà báo có uy tín để viết bài đăng trên Tạp chí và đội ngũ cộng tác viên làm công tác truyền thông giới thiệu, quảng bá trên Tạp chí. Để đảm bảo chất lượng và uy tín của Tạp chí, một Hội đồng biên tập gồm các nhà khoa học, quản lý tiêu biểu trong và ngoài ngành được mời tham gia và thường xuyên có ý kiến đóng góp cho hoạt động của Tạp chí. Tạp chí có Chi hội Nhà báo Tạp chí Cầu đường Việt Nam thuộc Hội Nhà báo Việt Nam.

Ngoài tờ Tạp chí Cầu đường Việt Nam, Tạp chí còn phụ trách trang thông tin điện tử của TW Hội KHKT Cầu đường Việt Nam: hkhtcd.vn.

Quá trình phát triển của Tạp chí đã trải qua nhiều thế hệ lãnh đạo. Tổng biên tập đầu tiên của Tạp chí là Phó Chủ tịch TW Hội, nguyên Thứ trưởng Bộ GTVT KS Phạm Quang Tuyến, rồi đến Tổng Thư ký TW Hội, KS Vũ Phạm Chánh, tiếp đến là Phó Chủ tịch, Tổng thư ký TW Hội KS Chu Ngọc Sùng; và hiện nay là Phó Chủ tịch TW Hội, TS Nguyễn Văn Nhân.

Từ số đầu tiên tháng 4/1997 đến nay, Tạp chí trải qua gần 1/4 thế kỷ phát triển đồng hành cùng Hội KHKT Cầu đường Việt Nam. Tạp chí Cầu đường Việt Nam là một trong rất ít tạp chí thuộc hệ thống báo chí Liên hiệp các Hội KHKT Việt Nam và tổ chức xã hội duy trì xuất bản đều hàng tháng. Tuy khối lượng xuất bản không lớn khoảng 500-600 bản (thời gian đầu, thời điểm hoạt động tài chính của Tạp chí được hỗ trợ lớn số lượng xuất bản khoảng 1.000 bản /kỳ), nhưng lượng bạn đọc vẫn được duy trì thường xuyên ở các trường đại học, các cơ quan nghiên cứu khoa học, tư vấn, thiết kế, các doanh nghiệp xây dựng, các hội

thành viên của TW Hội...Trong quá trình hoạt động của mình, Tạp chí cũng khẳng định vai trò, vị trí và thực hiện tốt chức năng nhiệm vụ tuyên truyền, phổ biến kiến thức khoa học công nghệ Hội KHKT Cầu đường Việt Nam giao phó. Hình thức và nội dung của tạp chí luôn được quan tâm cải tiến, ngày càng thu hút được nhiều cộng tác viên tham gia. Đặc biệt trong quá trình hoạt động, Tạp chí không mắc sai phạm qui định của Luật Báo chí và đảm bảo hoạt động theo đúng quy định của Nhà nước, đóng góp đầy đủ nghĩa vụ với ngân sách Nhà nước.

Với những cố gắng thường xuyên, Tạp chí đã khẳng định được vị thế và uy tín của một tạp chí KHKT chuyên ngành; Được các Hội đồng khoa học Quốc gia xét tính điểm cho các công trình khoa học được tuyển chọn đăng trên tạp chí.

Sở dĩ có được những kết quả đó, ngoài sự cố gắng của lãnh đạo và nhân viên, Tạp chí còn nhận được sự bảo hộ thiết thực, quý hóa, trực tiếp trước tiên từ Lãnh đạo TW Hội qua các thời kỳ, các cơ quan chức năng của Bộ GTVT, các cơ quan nghiên cứu khoa học, các trường đại học, các doanh nghiệp trong và ngoài ngành GTVT và đồng đạo các cộng tác viên, các nhà báo đã gắn bó với Tạp chí trong gần ¼ thế kỷ qua.

Tuy vậy, xét về toàn diện, Tạp chí vẫn còn có những hạn chế chủ quan. Vì là tạp chí khoa học chuyên ngành cầu đường, lượng bạn đọc khó phát triển rộng như mong muốn. Hơn nữa, trong thời gian qua, tuy Tạp chí có nhiều cố gắng cải tiến về nội dung, hình thức, nhưng vẫn chưa đạt được yêu cầu, mục tiêu đề ra. Tạp chí chưa huy động được nhiều chuyên gia viết phản biện cho những vấn đề bức xúc của ngành để trao đổi, đóng góp ý kiến cho Bộ GTVT. Lượng giới thiệu các văn bản pháp quy mới, đặc biệt là tiêu chuẩn mới ban hành còn hạn chế. Cần bổ sung thêm, giới thiệu các đề án cầu, đường mới có nhiều ứng dụng tiến bộ kỹ thuật mới để giới

thiệu với bạn đọc, hội viên. Các hoạt động nổi bật của các hội thành viên địa phương chưa được chú trọng giới thiệu trên tạp chí làm giảm sự quan tâm của các hội viên đối với hoạt động của Tạp chí. Cũng cần chú trọng giới thiệu các điển hình tiên tiến gồm cả cá nhân, tập thể hoạt động trong lĩnh vực cầu đường. Hình thức tạp chí cũng cần có những thay đổi hấp dẫn hơn với bạn đọc. Bước vào giai đoạn hiện này, hoạt động của Tạp chí cũng giống như các cơ quan báo chí khác, vẫn phải tự chủ về tài chính. Nếu như trước đây, các doanh nghiệp xây dựng giao thông và các ban QLDA phát triển có điều kiện hỗ trợ thông qua các hợp đồng quảng cáo, thì nay nguồn kinh phí từ đó rất hạn chế, trong khi Tạp chí Cầu đường Việt Nam có chuyên ngành hẹp rất khó để huy động các quảng cáo từ các doanh nghiệp ngoài ngành GTVT. Trong thời gian tới, trong bối cảnh hạn hẹp nguồn thu, Tạp chí vẫn phải cố gắng, một mặt cần duy trì ra đều hàng tháng để phục vụ kịp thời bạn đọc, mặt khác phải thay đổi mạnh mẽ nội dung và hình thức của tạp chí. Để thực hiện mục tiêu này, sắp tới Tạp chí sẽ tiếp tục duy trì và sắp xếp bộ máy cho tinh gọn hiệu quả. Trong đó chú trọng tăng cường và kiện toàn cán bộ văn phòng Tạp chí, củng cố, đổi mới Hội đồng biên tập, tăng cường đội ngũ cộng tác viên có chất lượng và nhiệt huyết gắn bó lâu dài với hoạt động của Tạp chí, nội dung của tạp chí có thể mở rộng thêm ra các lĩnh vực khác để thu được quảng cáo tăng nguồn thu cho Tạp chí hoạt động. Đồng thời vẫn phải gắn bó, hợp tác, tranh thủ sự giúp đỡ từ các cơ quan của Bộ GTVT để tạo điều kiện cho tạp chí phản ánh, giới thiệu nhiều, đa dạng các lĩnh vực của ngành GTVT đang quan tâm. Hy vọng với truyền thống và sự cố gắng đổi mới hoạt động của mình, Tạp chí sẽ đạt được mục tiêu như mong muốn đặt ra.■

HỘI KHOA HỌC KỸ THUẬT CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM

CHẶNG ĐƯỜNG 33 NĂM THAM GIA TƯ VẤN - PHẢN BIỆN CÁC DỰ ÁN XÂY DỰNG GIAO THÔNG

TS. NGUYỄN NGỌC LONG
PCT-Trưởng ban TV-PB HKHKTCĐVN

Vào quý IV năm 2020, Hội KHKTCĐVN Cầu đường Việt Nam sẽ tổ chức Đại hội lần thứ VIII. Theo quy định tại Điều lệ, tư vấn, phản biện và giám định xã hội là chức năng quan trọng hàng đầu của Hội. Suốt chặng đường hơn 30 năm kể từ khi thành lập (tháng 12-1987), Hội đã nỗ lực huy động, tập trung lực lượng chuyên gia giàu kinh nghiệm trong chuyên môn và quản lý, tâm huyết với nghề nghiệp và sự phát triển hạ tầng giao thông của đất nước để tham gia, đóng góp nhiều ý kiến mang lại hiệu quả cao cho các dự án xây dựng giao thông. Nhân dịp này, chúng ta cùng nhìn lại chặng đường 33 năm hoạt động tư vấn, phản biện và giám định xã hội của Hội KHKTCĐVN Cầu đường Việt Nam.

1. CHẶNG ĐƯỜNG 20 NĂM TỪ 1987 ĐẾN 2007

Sau Đại hội lần thứ II vào năm 1992, căn cứ Nghị định 35/HĐBT của Hội đồng Bộ trưởng (nay là Chính phủ), Hội đã thành lập Trung tâm Cầu đường (VIBROCE). Trung tâm đi vào hoạt động từ tháng 4 năm 1994 với nhiệm vụ tư vấn, phản biện xã hội và dịch vụ kỹ thuật. Hoạt động của Trung tâm đã gắn liền với việc thực hiện chức năng quan trọng hàng đầu của Hội là tư vấn, phản biện và giám định xã hội. Đồng thời, Trung tâm đã tạo nguồn kinh phí cho hoạt động của Hội trong thời kỳ này.

Hội đã tập hợp cán bộ khoa học - kỹ thuật và quản lý cầu đường trong và ngoài ngành để tư vấn, phản biện xã hội nhiều vấn đề có tính chiến lược như về quy hoạch phát triển ngành GTVT, về khoa học - công nghệ xây dựng giao thông, cũng như xử lý một số vấn đề kỹ thuật cụ thể được Bộ GTVT giao.

Hội đã thực hiện những nhiệm vụ tư vấn, phản biện xã hội đáng ghi nhận như về: Dự án trang bị công nghệ cho cụm công nghiệp Thăng

Long (năm 1988); Tham gia chủ trương kinh tế - kỹ thuật đối với dự án xây dựng cầu Gianh - Quảng Bình, dự án khôi phục cầu Rào và chủ trì nghiên cứu thiết kế sửa chữa cầu Niệm - Hải Phòng (năm 1989). Hội đã đề xuất và tiến hành các hoạt động hợp tác quốc tế về đổi mới công nghệ xây dựng cầu bê tông dự ứng lực khẩu độ lớn; Tham gia Hội đồng nghiệm thu Nhà nước các cầu Bến Thủy, Việt Trì,... Hội đã đóng góp ý kiến về việc vận dụng các chỉ dẫn AASHTO trong xây dựng cầu đường tại Việt Nam và tiến hành biên soạn tài liệu hướng dẫn sử dụng các chỉ dẫn đó trong xây dựng cầu đường tại Việt Nam (năm 1994).

Những năm tiếp theo, Hội đã tham gia các dự án cầu Bình, cầu vượt Lạch Tray - Hải Phòng; Tham gia kiểm định, đánh giá thực trạng và năng lực cầu Long Biên - Hà Nội... Bộ GTVT cũng đã giao cho Hội làm nhiệm vụ tư vấn phản biện nhiều dự án quan trọng như QL1A, QL5, QL14, QL51 đường Xuyên Á, cầu dây văng Mỹ Thuận...

Những năm 1997 - 2007, Hội đã cử chuyên gia làm nhiệm vụ tư vấn, phản biện đường Hồ Chí Minh, cầu Cần Thơ, hầm đường bộ Hải Vân; Tư vấn phản biện về quy hoạch giao thông Thủ đô Hà Nội, quy hoạch đường cao tốc Việt Nam, tham gia các Hội đồng nghiệm thu cấp Bộ... Thường trực Hội đã tổ chức một số chuyên gia đi thị sát và tham gia ý kiến với Bộ GTVT về hành lang giao thông Côn Minh - Hải Phòng, về dự án cải tạo nâng cấp QL70. Tổ chức thực hiện tư vấn phản biện các quy hoạch phát triển GTVT miền Trung và miền Nam theo yêu cầu của Bộ GTVT.

Hội cũng đã tham gia ý kiến với Bộ GTVT về các phương án đường sắt Hạ Long - Cái Lân, phương án xử lý sự cố lún sụt hầm chui Văn Thánh, phương án đường sắt trên cao Ngọc Hồi - Yên Viên; Tham gia

với Sở GTVT và Hội Cầu đường Quảng Bình về xử lý sự cố cọc móng trụ cầu Quảng Hải 2...

Hội đã triển khai việc xây dựng các tiêu chuẩn thiết kế về cầu đường bộ (Tiêu chuẩn thiết kế gờ giảm tốc trên đường bộ, tiêu chuẩn đánh giá chất lượng cầu đường bộ đang khai thác, tiêu chuẩn quản lý đường bộ), liên danh với Công ty tư vấn quốc tế SMEC thực hiện Dự án phát triển tiêu chuẩn cầu đường giai đoạn 2.

Các Trung tâm tư vấn cầu đường, Viện Nghiên cứu phát triển giao thông trực thuộc Trung ương Hội và các Trung tâm trực thuộc các hội địa phương, Hội cơ sở đã thực hiện nhiều hợp đồng tư vấn thiết kế, tư vấn giám định công trình cầu đường, xây dựng các quy chế quản lý và sổ tay kỹ thuật chuyên ngành, đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ của các cơ quan, đơn vị, địa phương.

Có thể nói, hoạt động tư vấn, phản biện và giám định xã hội của Hội trong giai đoạn này khá rộng và sâu, đi cùng với hành trình đổi mới, hội nhập của Đất nước và của ngành GTVT.

2. CHẶNG ĐƯỜNG TỪ 2007 ĐẾN NAY

Một trong những chức năng quan trọng hàng đầu của Hội được xác định trong Điều lệ là Tư vấn, phản biện và giám định xã hội. Công tác này được thực hiện bởi đội ngũ cán bộ, chuyên gia giàu kinh nghiệm, tâm huyết, đã được nghỉ chế độ hoặc còn đương nhiệm nhưng có điểm chung đều là tự nguyện tham gia đóng góp.

Trước hết, phải khẳng định nhiều công nghệ mới được đưa vào lĩnh vực xây dựng cầu đường những năm qua như: Cọc khoan nhồi đường kính lớn, công nghệ đúc hẫng cân bằng xây dựng cầu BTĐƯ'L khẩu độ lớn; công nghệ đúc đẩy xây dựng cầu BTĐƯ'L liên tục; công nghệ xây dựng cầu dây văng khẩu độ lớn, chế tạo kết cầu

nhịp dầm thép và dầm hộp thép; cầu hệ vòm liên hợp; xử lý nền đất yếu bằng các công nghệ mới, tiên tiến; thiết kế và thi công đường bộ cao tốc v.v... đều có sự tham gia của Hội KHKTT Cầu đường Việt Nam hoặc các chuyên gia của Hội. Nhờ sự nỗ lực của các bên tham gia, các đơn vị tư vấn, nhà thầu, cơ quan quản lý của Bộ GTVT đã vươn lên làm chủ công nghệ trong thời gian ngắn, để lại nhiều công trình tiêu biểu được xã hội ghi nhận, đánh giá cao.

Những năm gần đây, Bộ GTVT và các Hội đồng thẩm định, nghiệm thu Nhà nước đã có yêu cầu Hội tham gia phản biện các dự án lớn như đường ô tô cao tốc Bến Lức - Long Thành, Sài Gòn - Long Thành - Dầu Giây, sân bay Long Thành, phương án cầu Long Biên mới trên đường sắt Yên Viên - Ngọc Hồi, dự án xây dựng và mở rộng QL1 và QL14 qua Tây Nguyên... Nhiều ý kiến có chất lượng của Hội đã góp phần vào thành công về chuyên môn của dự án, tiêu biểu như đề xuất việc "Rà soát thiết kế cơ sở" dự án mở rộng QL1 và QL 14 ngay khi bắt đầu giai đoạn thực hiện dự án được Bộ GTVT chấp thuận triển khai đã đem lại hiệu quả cao tiết giảm gần 14.000 tỷ đồng tổng mức đầu tư do các phương án kỹ thuật trở nên hợp lý, phù hợp và có chất lượng cao hơn. Hoặc việc các chuyên gia hàng đầu của Hội tham gia "Hội đồng rà soát quyết định phá dỡ cầu cũ" do Bộ GTVT thành lập trong vòng 5 năm qua (2013-2018) đã tham mưu để Bộ quyết định tạm dừng việc phá dỡ gần 100 cầu để tiếp tục khai thác trên tổng số 230 cầu được đề xuất phá dỡ, tiết kiệm trên dưới 3.000 tỷ đồng.

Đối với những vấn đề kỹ thuật đặc biệt, Bộ GTVT cũng yêu cầu Hội tham gia ý kiến có chất lượng để giải quyết nhanh chóng nhiều việc như trượt sâu ở lý trình km83 đường ô tô cao tốc Nội Bài - Lào Cai; thẩm định thiết kế cơ sở nút giao Sài Đồng giai đoạn 2 (vành đai 3 và QL5 hiện tại); hoặc vết nứt trên xà mũ trụ cầu gối J2 đường cao tốc Bến Lức - Long Thành, vấn đề hằn lún bánh xe trên mặt đường bê tông nhựa v.v...

Những năm gần đây Hội đã tham gia phản biện hoặc một số chuyên gia đã tham gia phản biện độc lập

các dự án quan trọng quốc gia như: Dự án đường sắt cao tốc Bắc - Nam (giai đoạn tiền khả thi), dự án đầu tư xây dựng sân bay Long Thành (NCTKT), dự án đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng, dự án sửa chữa mặt cầu Thăng Long và các dự án lớn của tỉnh, thành phố như: Mở rộng đê sông Hồng Yên Phụ - Nhật Tân, cầu Trần Hưng Đạo (Hà Nội), cầu Qua Sông Hương (Thừa Thiên Huế), cầu Hồ (Bắc Ninh), v.v... Nhiều ý kiến tham gia đã được tiếp thu, điều chỉnh góp phần hoàn thiện dự án.

Điều đáng tiếc là vừa qua Bộ GTVT tiến hành CBĐT và ĐTXD dự án lớn "Đường ô tô cao tốc Bắc - Nam phía Đông" hoặc một số vấn đề chất lượng phức tạp xảy ra trên các dự án XDGT nhưng Hội Cầu đường Việt Nam chưa được tham gia đóng góp.

Các tỉnh, thành phố cũng có đề nghị Hội cử chuyên gia tham gia các Hội đồng chấm thi kiến trúc nhiều công trình cầu hoặc thẩm định các dự án cầu vượt trong đô thị. Những ý kiến tham gia của Hội đều được cấp thẩm quyền lưu ý khi quyết định, phê duyệt. Trong năm 2016, 2017, Hội đã cử chuyên gia tham gia đoàn giám sát của Quốc hội về các dự án BOT giao thông. Báo cáo của chuyên gia Hội được đoàn giám sát đánh giá, ghi nhận với nhiều nội dung được đưa vào báo cáo của đoàn trình Ủy ban Thường vụ Quốc hội. Đoàn giám sát cũng đã đề xuất để Quốc hội đưa vào chương trình biên soạn và ban hành Luật hợp tác công tư (PPP) để Chính phủ kịp thời điều chỉnh những tồn tại khi triển khai dự án BOT.

Một số việc lớn của ngành GTVT, mặc dù Thường trực Hội có quan tâm, đề xuất song phần vì chưa đủ điều kiện tiếp cận, tổng hợp thông tin, phần vì không có yêu cầu từ các cơ quan có thẩm quyền nên Hội chưa tham gia được như vấn đề thực hiện cổ phần hóa các doanh nghiệp tư vấn và xây dựng giao thông, vấn đề sát nhập và tăng cường năng lực của các Ban quản lý dự án. Do cơ cấu nguồn vốn thực hiện các dự án XDGT sẽ ngày càng có nhiều thay đổi theo hướng nguồn vốn ngân sách Nhà nước sẽ giảm, nguồn vốn đầu tư trực tiếp và huy động xã hội sẽ có xu hướng gia tăng nên tới đây

Hội sẽ phải quan tâm nhiều hơn nữa đến việc phản biện về cơ chế, chính sách trong quản lý đầu tư xây dựng các dự án thực hiện bằng các nguồn vốn khác nhau, trong đó có loại hình dự án đối tác công - tư (PPP).

3. KẾT LUẬN

Hoạt động tư vấn, phản biện và giám định xã hội là một trong những chức năng chính trong hoạt động của Hội. Tuy nhiên, trong điều kiện hạn chế về: (1) Nguồn nhân sự của Hội chủ yếu là các chuyên gia đã nghỉ chế độ tuy có nhiều kinh nghiệm nhưng lại hạn chế về sức khỏe và chủ động thời gian; (2) Điều kiện tiếp cận thông tin hạn chế, chủ yếu chỉ có từ các kênh truyền thông xã hội hoặc trao đổi với các đồng nghiệp đương nhiệm; (3) Nhiều ý kiến phản biện tuy hay và đúng nhưng khó được tiếp thu do có sự lệch pha về thời gian và nội dung giữa quyết sách, kế hoạch của lãnh đạo với những vấn đề tham gia; (4) Hầu hết các nội dung phản biện đều không được cấp bắt cứ nguồn kinh phí nào do các chế độ chính sách quy định như vậy. Những ý kiến phản biện của các chuyên gia trong một số trường hợp chưa được các cơ quan có thẩm quyền tôn trọng, tiếp thu. Nhiều ý kiến không nhận được phản hồi. Những hạn chế nêu trên thực sự có lúc, có nơi ảnh hưởng đến nhiệt tình, tâm huyết muốn đề xuất, tham gia của nhiều chuyên gia của Hội.

Với trách nhiệm của một tổ chức nghề nghiệp xã hội, nhận thức việc tham gia tư vấn phản biện đóng góp cho sự phát triển ngành GTVT, một mặt Hội cần nỗ lực, chủ động hơn nữa trong việc thực hiện tư vấn, phản biện các dự án XDGT, Nghiên cứu phương pháp thích hợp để động viên các chuyên gia có nhiều ý kiến phản biện độc lập chất lượng làm cơ sở để Hội tham gia ý kiến với Bộ GTVT. Mặt khác, Bộ GTVT cần có sự đánh giá đúng mức, quan tâm hơn nữa trong việc tạo điều kiện thuận lợi để có thể thực sự tiếp nhận đúng lúc, đúng chỗ những nội dung phản biện do Hội KHKTT Cầu đường Việt Nam đề xuất, góp phần hoàn thiện và nâng cao chất lượng công trình XDGT. ■

TỔNG KẾT HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CỦA HỘI CẦU ĐƯỜNG VIỆT NAM NHIỆM KỲ 2015 - 2020 TRONG LĨNH VỰC ĐƯỜNG BỘ

PGS.TS. ĐOÀN MINH TÂM
NCVCC chuyên ngành Giao thông

TÓM TẮT BÁO CÁO:

Nhiệm kỳ VII (2015-2020) của Hội KHKT Cầu đường Việt Nam được diễn ra trong bối cảnh ngành GTVT có bước phát triển mạnh về xây dựng và bảo trì hệ thống đường bộ trên phạm vi cả nước. Chính vì vậy hoạt động tư vấn phân biện trong lĩnh vực KHCN của TW Hội đã không ngừng phát triển và nâng cao uy tín của Hội được ngành GTVT ghi nhận. Báo cáo trình bày tổng hợp kết quả các hoạt động chính của TW Hội về mặt KHCN trong lĩnh vực đường bộ từ năm 2015 đến 2020.

ABSTRACT:

The VII term (2015-2020) of the Vietnam Bridge and Road Association(VIBRA) took place in the context of the transport sector has a strong development step in the construction and maintenance of the road system nationwide. Therefore, the VIBRA's critical consultancy activities in the science and technology field have continuously developed and improved the prestige of the Association as recognized by the Ministry of Transportation (MOT). The report summarizes the results of the main activities of the VIBRA in terms of science and technology in the road construction field from 2015 to 2020.

1. ĐIỂM QUA CÁC HOẠT ĐỘNG KHCN VỀ ĐƯỜNG BỘ CỦA NGÀNH GTVT TRONG THỜI GIAN 2015-2020

Trong giai đoạn 2015-2020, về mặt ứng dụng công nghệ mới trong xây dựng và bảo trì đường bộ, có thể nhận thấy ngành GTVT đã triển khai ứng dụng thành công nhiều công nghệ mới, tiên tiến đưa vào phục vụ sản xuất của ngành. Bên cạnh những thành tựu to lớn của ngành GTVT trong xây dựng cơ sở hạ tầng đường bộ với nhiều tuyến đường Ô-tô cao tốc, nhiều dự án cải tạo, sửa chữa đường bộ được hoàn thành và đưa vào khai thác,... còn nhận thấy nhiều dự án chuyển giao công nghệ mới phục vụ xây dựng mới và sửa chữa, bảo trì đường bộ đã được thực hiện. Ví dụ như việc ứng dụng vật liệu Cacboncor hoặc chế tạo nhũ tương nhựa đường axit để phục vụ công tác sửa chữa nhanh mặt đường, đảm bảo giao thông; Triển

khai ứng dụng đại trà công nghệ cào bóc tái chế nguội mặt đường cũ trong sửa chữa, cải tạo mặt đường BTN bị biến dạng, vệt lún bánh xe tại nhiều tuyến đường quốc lộ quan trọng trên phạm vi cả nước; Triển khai ứng dụng lần đầu tiên công nghệ xây dựng lớp phủ mỏng mặt đường Micro-Surfacing để bảo trì mặt đường BTN tại một số tuyến quốc lộ tại Việt Nam; hoặc việc triển khai nghiên cứu ứng dụng thiết kế hỗn hợp bê tông nhựa theo phương pháp Superpave tại Việt Nam để dùng cho thiết kế và xây dựng mặt đường BTN chất lượng cao chịu tải trọng nặng và dưới tác động của nhiệt độ cao;... Đồng thời, Bộ GTVT tiếp tục hoàn thiện, cập nhật, chuyển đổi, áp dụng hệ thống Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật, xây dựng hệ thống tiêu chuẩn; công tác đề xuất, tuyển chọn, triển khai các đề tài, nhiệm vụ KHCN được đổi mới hoàn thiện thêm một bước; đã thực hiện một

bước đổi mới cơ chế hoạt động KHCN theo cơ chế doanh nghiệp, tạo lập thị trường công nghệ theo cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của tổ chức KHCN công; đồng thời phối hợp liên ngành tập trung giải quyết những vấn đề kỹ thuật công nghệ bức thiết...

Tuy nhiên, cũng trong 5 năm qua, bên cạnh những thành tựu đã đạt được trong hoạt động xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng của ngành, cũng còn những tồn tại và thách thức; đó là tỷ trọng đóng góp của các hoạt động KHCN trong việc nâng cao chất lượng, giảm giá thành sản phẩm của ngành GTVT chưa thực sự đáp ứng yêu cầu phát triển của ngành và chưa tương xứng với tiềm năng của KHCN; phát triển hoạt động KHCN chưa đồng đều và còn thiếu tính đồng bộ; năng lực và trình độ quản lý, nghiên cứu KHCN chưa đáp ứng yêu cầu phát triển; việc đưa kết quả nghiên cứu KHCN vào thực tế còn gặp khó khăn; Đặc biệt là những tồn tại, có dấu hiệu lạc hậu và những khó khăn về công tác tiêu chuẩn, quy chuẩn... Trong bối cảnh đó, với chức năng tư vấn phân biện và giám định xã hội phục vụ ngành GTVT, trong nhiệm kỳ VII (2015-2020) Hội KHKT Cầu đường Việt Nam đã phát huy tính chủ động, sáng tạo và trách nhiệm cao đối với sự phát triển của ngành, đã triển khai nhiều hoạt động KHCN đóng góp tích cực và có hiệu quả cho công tác quản lý nhà nước và quản lý sản xuất của ngành GTVT. Dưới đây xin điểm lại một số hoạt động KHCN của Hội trong lĩnh vực đường bộ nhiệm kỳ VII từ 2015-2020 để có thêm thông tin trong việc đánh giá hiệu quả hoạt động KHCN của TW Hội phục vụ ngành GTVT.

2. THỐNG KÊ CÁC HOẠT ĐỘNG KHCN CỦA HỘI VỀ LĨNH VỰC ĐƯỜNG BỘ TRONG NHIỆM KỲ 2015-2020

Thống kê các hoạt động chính về KHCN và tư vấn phản biện do Ban KHCN thuộc TW Hội thực hiện trong nhiệm kỳ VII từ 2015-2020 được nêu trong Bảng 1.

Bảng 1. Tổng hợp các hoạt động của Ban KHCN thuộc TW Hội thực hiện trong nhiệm kỳ VII (2015-2020)

STT	Sự kiện và văn bản yêu cầu	Kết quả thực hiện của Ban KHCN TW Hội Cầu đường Việt Nam
	Năm 2015:	
1	TW Hội luôn chú trọng công tác nghiên cứu KHCN mới thông qua việc đăng ký đề tài hàng năm.	Ban KHCN đã chủ động đăng ký và được Bộ GTVT giao chủ trì 01 đề tài nghiên cứu cấp Bộ năm 2015 “Nghiên cứu xây dựng chỉ dẫn thiết kế kết cấu áo đường cấp cao áp dụng cho hệ thống đường Ô-tô cao tốc ở Việt Nam - Mã số (DT154050)
2	Ngày 15/10/2015 TW Hội Cầu đường Việt Nam phối hợp với TCĐBVN đồng chủ trì tổ chức hội thảo KHCN “Một số vấn đề về ứng dụng công nghệ và vật liệu mới trong xây dựng kết cấu áo đường mềm tại Việt Nam”	Ban KHCN tham gia với báo cáo tham luận “Cần thúc đẩy nhanh tiến trình chuyển đổi thống nhất hóa hệ thống tiêu chuẩn kỹ thuật đường bộ theo định hướng AASHTO để góp phần nâng cao chất lượng xây dựng và khai thác mặt đường Ô-tô cấp cao tại Việt Nam”
3	Ngày 15/10/2015 TW Hội Cầu đường Việt Nam phối hợp với TCĐBVN đồng chủ trì tổ chức hội thảo KHCN “Một số vấn đề về ứng dụng công nghệ và vật liệu mới trong xây dựng kết cấu áo đường mềm tại Việt Nam”	Ban KHCN tham gia với báo cáo tham luận “Đề xuất nghiên cứu ứng dụng phương pháp thiết kế hỗn hợp BTN theo SuperPave tại Việt Nam”
4	Đóng góp ý kiến, tư vấn cho Bộ GTVT sau hội thảo KHCN về mặt đường (Văn bản góp ý lần 1)	Ngày 28/10/2015, TW Hội có văn bản gửi Bộ GTVT để đóng góp ý kiến và tư vấn sau hội thảo cho ngành GTVT để kiến nghị cho dừng áp dụng tiêu chuẩn 22TCN 211-06.
	Năm 2016:	
5	Bộ GTVT có văn bản số 251/BGTVT-KHCN ngày 08/ 01/ 2016 gửi TW Hội đề nghị góp ý kiến cho dự thảo TCVN bê tông nhựa - Phương pháp thử nghiệm độ thấm nước - Phần 1: thử nghiệm trong phòng và phần 2: thử nghiệm tại hiện trường	Ngày 26/ 01/2016 Ban KHCN đã chuẩn bị văn bản trình Chủ tịch Hội có ý kiến nhận xét góp ý gửi Bộ GTVT để yêu cầu bổ sung, chỉnh sửa dự thảo
6	Bộ GTVT có văn bản số 252/BGTVT-KHCN ngày 08/ 01/ 2016 gửi TW Hội đề nghị góp ý kiến cho dự thảo TCVN bê tông nhựa - Thử nghiệm thu hồi nhựa đường từ dung dịch sau khi chiết bằng PP Abson	Ngày 27/01/2016 Ban KHCN đã chuẩn bị văn bản trình Chủ tịch Hội có ý kiến nhận xét góp ý gửi Bộ GTVT để yêu cầu bổ sung, chỉnh sửa dự thảo yêu cầu chỉnh sửa lại
7	Bộ GTVT có văn bản số 681/BGTVT-KHCN ngày 18/ 01/ 2016 gửi TW Hội đề nghị góp ý kiến cho dự thảo TCVN về chất kết dính nhựa đường - Thử nghiệm xác định ảnh hưởng của nhiệt và không khí bằng phương pháp màng mỏng xoay (Rolling Thin-Film Oven Test)	Ngày 25/2/2016 Ban KHCN đã chuẩn bị văn bản trình Chủ tịch Hội có ý kiến nhận xét góp ý gửi Bộ GTVT để yêu cầu bổ sung, chỉnh sửa dự thảo
8	Bộ GTVT có văn bản số 683/BGTVT-KHCN ngày 18/ 01/ 2016 gửi TW Hội đề nghị góp ý kiến cho dự thảo TCVN về chất kết dính nhựa đường - Thử nghiệm xác định ảnh hưởng của nhiệt và không khí bằng phương pháp màng mỏng (Thin-Filem Oven Test)	Ngày 26/2/2016 Ban KHCN đã chuẩn bị văn bản trình Chủ tịch Hội có ý kiến nhận xét góp ý gửi Bộ GTVT để yêu cầu bổ sung, chỉnh sửa dự thảo
9	TW Hội chỉnh sửa nội dung và đăng ký nhiệm vụ nghiên cứu KHCN cấp Bộ năm 2017 về nghiên cứu ứng dụng phương pháp SuperPave	Ngày 07/3/2016, Ban KHCN đã hoàn chỉnh đề cương và dự toán Đề tài SuperPave (lần 4) để trình Bộ GTVT xem xét phê duyệt
10	Lãnh đạo TW Hội họp với Vụ trưởng Vụ KHCN về Đề tài nghiên cứu Superave.	Ngày 30/3/2016 Vụ KHCN tổ chức xem xét đề tài nghiên cứu ứng dụng phương pháp SuperPave trong thiết kế và xây dựng mặt đường BTN chất lượng cao tại Việt Nam.

STT	Sự kiện và văn bản yêu cầu	Kết quả thực hiện của Ban KHCN TW Hội Cầu đường Việt Nam
11	TW Hội tham gia hội nghị tổng kết hoạt động KHCN của ngành GTVT giai đoạn 2011-2015	Ngày 06/5/2016 Ban KHCN tham gia báo cáo đề xuất nghiên cứu ứng dụng thiết kế hỗn hợp BTN chất lượng cao theo phương pháp SuperPave
12	TW Hội tham gia Tổ Đặc nhiệm gồm các chuyên gia của ngành GTVT để bàn biện pháp đối phó với hiện tượng vết lún bánh xe mặt đường BTN	Ngày 12/5/2016, Ban KHCN tham dự cuộc họp Tổ đặc nhiệm do LĐ Bộ GTVT chủ trì để bàn các giải pháp chống vết lún bánh xe
13	Bộ GTVT có văn bản số 6057/BGTVT-KHCN ngày 31/ 5/ 2016 gửi TW Hội đề nghị góp ý kiến cho dự thảo TCVN bê tông nhựa - Chế bị mẫu bằng phương pháp đầm lán bánh thép.	Ngày 09/6/2016 Ban KHCN đã chuẩn bị văn bản trình Chủ tịch Hội có ý kiến nhận xét góp ý gửi Bộ GTVT để yêu cầu bổ sung, chỉnh sửa dự thảo
14	Bộ GTVT có văn bản số /BGTVT-KHCN ngày 10/ 6/ 2016 gửi TW Hội đề nghị góp ý kiến cho dự thảo TCVN được chuyển đổi từ 22TCN 211-06	Ngày 22/6/2016, Ban KHCN đã trình Chủ tịch Hội ký văn bản nhận xét bày tỏ sự không nhất trí với dự thảo TCVN thiết kế áo đường mềm được dự kiến chuyển đổi từ 22TCN 211-06
15	Cty CP Biên Cương có văn bản số 1229/BOTBC-KT ngày 27/7/2017 của Cty CP BOT Biên Cương gửi TW Hội về việc đề nghị hợp tác trong công tác xử lý sụt trượt đất dự án đường cao tốc Hạ Long - Vân Đồn	Ngày 02/8/2017 Ban KHCN đã trình CT Hội Cầu đường Việt Nam văn bản nhất trí hợp tác KHCN với Cty CP Biên Cương trong lĩnh vực tư vấn xử lý sụt trượt trên tuyến cao tốc Hạ Long - Vân Đồn.
16	Bộ GTVT có văn bản yêu cầu Hội nhận xét, góp ý về dự thảo Luật đường sắt	Ban KHCN đã chuẩn bị văn bản trình Chủ tịch Hội có ý kiến nhận xét góp ý gửi Bộ GTVT
17	Bộ GTVT có văn bản số 8523/BGTVT-KHCN ngày 25/ 7/ 2016 đề nghị Hội góp ý kiến cho dự thảo TCVN bê tông nhựa rỗng thoát nước - Thử nghiệm thấm nước - Phần 1: thử nghiệm trong phòng và Phần 2: thử nghiệm hiện trường.	Ngày 03/8/2016 Ban KHCN đã chuẩn bị văn bản trình Chủ tịch Hội có ý kiến nhận xét góp ý gửi Bộ GTVT để yêu cầu chỉnh sửa
18	TCĐBVN có giấy mời số 245/ GM-TCĐBVN ngày 13/9/2016 về việc trao đổi về tình hình sử dụng và quản lý chất lượng nhựa đường trong bảo trì đường bộ	Ngày 15/9/2016 Ban KHCN đã tham dự và đóng góp ý kiến chuyên môn về việc sử dụng và quản lý chất lượng nhựa đường theo hướng áp dụng tiêu chuẩn PG cho nhựa đường theo phương pháp SuperPave.
19	TCĐBVN có giấy mời TW Hội tham dự và báo cáo tại hội nghị trao đổi về các giải pháp công nghệ để góp phần nâng cao quản lý chất lượng trong sửa chữa đường bộ	Ngày 30/9/2016 Ban KHCN tham dự và thay mặt Hội KHKT Cầu đường Việt Nam báo cáo tham luận tại Hội nghị tổng kết công tác sửa chữa đường bộ do TCĐBVN tổ chức.
20	TCĐBVN có giấy mời GM-TCĐBVN ngày 20/10/2016 về việc trao đổi về tình hình hư hỏng mặt đường QL1A sau khi cải tạo, nâng cấp và chuẩn bị biện pháp xử lý trước khi nhận bàn giao quản lý khai thác	Ngày 25/10/2016 Ban KHCN đã tham dự và đóng góp ý kiến đánh giá một trong những nguyên nhân gây hư hỏng mặt đường cần xem xét, đó là do thiết kế không hợp lý và tiêu chuẩn thiết kế mặt đường có vấn đề, lạc hậu, không còn phù hợp nữa.
21	TW Hội tham gia hoạt động tư vấn cho ngành GTVT nhằm thúc đẩy tiến trình chuyển đổi hệ thống tiêu chuẩn kỹ thuật đường bộ của Việt Nam sang theo AASHTO	Ngày 31/10/2016 Ban KHCN đã gửi đăng bài báo trên Tạp chí Cầu đường Việt Nam ngày 18/11/2016 Bàn về phương thức và lộ trình chuyển đổi hệ thống tiêu chuẩn kỹ thuật đường bộ sang theo AASHTO.
22	TW Hội tổ chức triển khai các hoạt động KHCN và phổ biến tiêu chuẩn mới của ngành GTVT tại các địa phương	Từ ngày 10-13/11/2016 Ban KHCN tham gia giảng dạy, phổ biến tiêu chuẩn tại Đắk Lak về chuyên đề mặt đường
23	Ban ATGT thuộc TCĐBVN mời TW Hội tham gia công tác thẩm tra ATGT trên đoạn đường đèo Lò Xo (Quảng Ngãi - Kon Tum)	Ngày 15/11/2016 Ban KHCN họp và thống nhất với Vụ ATGT về vai trò của TW Hội để tiến hành thẩm tra thiết kế xử lý điểm đen tại đèo Lò Xo (đường HCM).
24	Ủy Ban ATGT Quốc Gia mời TW Hội tham gia viết bài và tham luận tại hội thảo ATGT Việt Nam năm 2016.	Ngày 03/11/2016 Ban KHCN đã tham gia viết bài và tham luận tại Hội nghị ATGT Việt Nam do Ủy Ban ATGT Quốc gia tổ chức năm 2016

STT	Sự kiện và văn bản yêu cầu	Kết quả thực hiện của Ban KHCN TW Hội Cầu đường Việt Nam
25	TW Hội phối hợp với TCĐBVN triển khai hoạt động KHCN nhằm đánh giá hư hỏng mặt đường BTXM tại một số dự án	Ngày 23/11/2016 Ban KHCN hoàn thành báo cáo sơ bộ gửi Bộ GTVT và TCĐBVN về tình hình hư hỏng mặt đường BTXM trên đường HCM, QL26 và đường tránh Quảng Ngãi và đề xuất chủ trương kỹ thuật để sửa chữa, xử lý
26	Bộ GTVT có văn bản số 13442/BGTVT-KHCN ngày 11/11/2016 gửi Hội đề nghị góp ý dự thảo tiêu chuẩn TCCSxx:2016/TCĐBVN về thiết kế mặt đường mềm theo Chỉ số SN	Ngày 28/11/2016 Ban KHCN đã tham dự và đóng góp ý kiến (Lần 1) yêu cầu bổ sung, chỉnh sửa dự thảo TCCS về thiết kế mặt đường mềm theo Chỉ số SN
Năm 2017:		
27	Bộ GTVT có văn bản gửi ngày 09/ 02/ 2017 đề nghị Hội góp ý kiến cho dự thảo TCCS của Cục Hàng không VN về tiêu chuẩn thi công mặt đường BTXM sân bay.	Ngày 02/3/2017 Ban KHCN đã trình Chủ tịch TW Hội ký văn bản nhận xét, góp ý kiến cho dự thảo TCCS gửi Bộ GTVT và Cục HKDD Việt Nam.
28	Bộ GTVT tiếp tục có văn bản gửi Hội đề nghị góp ý dự thảo lần 2 tiêu chuẩn TCCSxx:2016/TCĐB VN về thiết kế mặt đường mềm theo Chỉ số SN	Ngày 16/3/2017 Ban KHCN tiếp tục soạn NX góp ý kiến lần 2 cho dự thảo TCCS về thiết kế áo đường mềm theo Chỉ số kết cấu SN. Tiếp tục yêu cầu bổ sung, chỉnh sửa dự thảo TCCS
29	Góp phần tăng cường hoạt động tư vấn phản biện của TW Hội Cầu đường Việt Nam trong xây dựng cơ sở hạ tầng GTVT	Ngày 25/4/2017 Ban KHCN đã gửi đăng Tạp chí Cầu đường Việt Nam bài báo trao đổi một số vấn đề về lớp móng đá gia cố xi-măng trong kết cấu áo đường mềm
30	Bộ GTVT có văn bản 2891/ BGTVT-KHCN ngày 21/ 3/ 2017 gửi TW Hội về việc xin góp ý kiến cho dự thảo tiêu chuẩn Micro-Surfacing	Ngày 03/5/2017 Ban KHCN đã trình Chủ tịch TW Hội ký gửi Bộ GTVT văn bản nhận xét, góp ý kiến cho dự thảo tiêu chuẩn
31	TW Hội tham gia hội nghị tổng kết hoạt động KHCN của ngành GTVT giai đoạn 2011-2015	Ngày 06/5/2016 Ban KHCN tham gia báo cáo nghiên cứu ứng dụng thiết kế hỗn hợp BTN chất lượng cao theo phương pháp SuperPave.
32	Bộ GTVT có văn bản 5204/ BGTVT-KHCN ngày 17/ 5/ 2017 đề nghị TW Hội góp ý kiến cho dự thảo TCCS đo chiều sâu vết lún bánh xe.	Ngày 25/5/2017 Ban KHCN đã trình Chủ tịch TW Hội ký gửi văn bản nhận xét, góp ý tới Bộ GTVT để yêu cầu bổ sung, chỉnh sửa dự thảo
33	TW Hội tích cực và chủ động bàn các biện pháp cụ thể để triển khai Chương trình hợp tác đã ký kết giữa Bộ GTVT với Hội KHKH Cầu đường Việt Nam năm 2017	Ngày 08/6/2017 tại Bộ GTVT Chủ tịch Hội chủ trì cùng Ban KHCN làm việc với Cục QLXD, Vụ KHCN, Vụ KH-ĐT để bàn cụ thể kế hoạch triển khai và thống nhất biên bản họp gửi Bộ GTVT để báo cáo kế hoạch triển khai.
34	TW Hội tham gia hoạt động tư vấn phản biện cho ngành GTVT nhằm góp ý kiến bổ sung, chỉnh sửa phương pháp thiết kế hiện hành do một số dự án sử dụng lớp móng cấp phối đá dăm không hợp lý	Ngày 25/7/2017 Ban KHCN soạn bài báo gửi đăng tạp chí Cầu đường Việt Nam trao đổi về việc sử dụng lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường
35	TW Hội tổ chức thực hiện nhiệm vụ theo thỏa thuận đã ký kết giữa Hội Cầu đường VN với Viện Chiến lược PTGT	Ngày 30/8/2017 đã tham gia báo cáo trước Tỉnh Ủy Quảng Ninh về Quy hoạch điều chỉnh phát triển GTVT tỉnh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.
36	Bộ GTVT có văn bản 9207/ BGTVT-KHCN ngày 15/ 8/ 2017 gửi TW Hội đề nghị góp ý kiến nhận xét dự thảo TCVN mã số 1617 về công nghệ cao bóc tái chế.	Ngày 05/9/2017 Ban KHCN đã trình Chủ tịch Hội ký gửi Bộ GTVT văn bản nhận xét, góp ý để đề nghị bổ sung, chỉnh sửa dự thảo TCVN về cao bóc tái chế
37	TW Hội tổ chức triển khai các hoạt động KHCN và phổ biến tiêu chuẩn mới của ngành GTVT tại thành phố HCM	Ngày 09/9/2017 Ban KHCN tham gia soạn tập bài giảng phục vụ khóa đào tạo, bồi dưỡng do TW Hội Cầu đường VN tổ chức tại TP HCM.

STT	Sự kiện và văn bản yêu cầu	Kết quả thực hiện của Ban KHCN TW Hội Cầu đường Việt Nam
38	TW Hội tiếp tục tổ chức chương trình tập huấn, phổ biến KHCN mới tại TP Đà Nẵng	Ngày 15/9/2017 Ban KHCN đã tham gia giảng dạy tại chương trình tập huấn tiêu chuẩn đường bộ cho các đơn vị tại khu vực miền Trung, tổ chức tại Đà Nẵng
39	TW Hội tổ chức triển khai công tác thẩm tra ứng dụng công nghệ mới Micr-Surfacing phục vụ sản xuất ngành GTVT	Từ tháng 4 đến tháng 9/2017 TT tư vấn của Hội và Ban KHCN đã hoàn thành 11 BCTT tra ứng dụng công nghệ Micro-Surfacing được áp dụng trên các tuyến đường tại 11 tỉnh do TCĐBVN giao nhiệm vụ
40	Theo yêu cầu của TCty XDCT 4 và dưới sự chỉ đạo tổ chức của Hội về việc tổ chức khóa đào tạo, phổ biến KHCN mới trong XD mặt đường	Ngày 12/9/2017 Ban KHCN đã tham gia lên lớp chương trình tập huấn các tiêu chuẩn XD mặt đường tại trụ sở TCty XDCT 4 tại Hà Nội
41	Bộ GTVT ban hành Thông báo số 532/ TB-BGTVT, ngày 09/9/ 2016 về kết luận của Bộ trưởng Bộ GTVT họp với Lãnh đạo TW Hội	Ngày 30/9/2017 Ban KHCN đã hoàn thành báo cáo của TW Hội trình Bộ trưởng về xây dựng phương thức và lộ trình chuyển đổi HTTKT ĐB sang AASHTO theo chỉ đạo của Bộ trưởng
42	Trường Đại học Đà Nẵng tổ chức hội nghị KH thường niên và mời TW Hội tham gia báo cáo tại hội nghị tổ chức tại TP Đà Nẵng	Ngày 29/10/2017 Ban KHCN tham gia báo cáo tại Hội nghị KHCN của Trường Đại học Đà Nẵng về tổng kết thí điểm ứng dụng công nghệ tái chế nguội tại chỗ gia cố nhũ tương nhựa đường cải tiến (EE FDR) tại dự án cải tạo mặt đường QL5
43	TW Hội tham gia hoạt động tư vấn phản biện cho ngành GTVT nhằm góp ý kiến bổ sung, chỉnh sửa các Quy định kỹ thuật tạm thời về ứng dụng công nghệ cao bóc tái chế theo các phương pháp khác nhau	Ngày 15/11/2017 Ban KHCN soạn bài báo gửi đăng tạp chí Cầu đường Việt Nam về Chỉ dẫn khảo sát, thiết kế sửa chữa hư hỏng mặt đường bằng công nghệ cao bóc tái chế nguội tại chỗ phù hợp với các tiêu chuẩn gốc
44	Theo đề nghị của Hội Cầu - Cảng TP HCM đề nghị TW Hội tham gia có ý kiến nhận xét về Đề án thu phí nội đô tại TP HCM do Cty tin học Tiên Phong trình UBND TP HCM.	Ngày 27/11/2017, Ban KHCN đã gửi BC nhận xét Đề án thu phí xe Ô-tô lưu thông vào trung tâm TP Hồ Chí Minh để Mặt trận Tổ Quốc TP HCM trình UBND TP HCM
Năm 2018:		
45	TW Hội tổ chức tham gia phục vụ sản xuất ứng dụng công nghệ mới phục vụ ngành GTVT	Ngày 23/ 01/ 2018 Ban KHCN và TT tư vấn của Hội đã hoàn thành hồ sơ thiết kế sửa chữa mặt đường QL1A, đoạn Km 1963+400 đến Km 1966, tỉnh Tiền Giang.
46	Bộ GTVT có văn bản số 625/ BGTVT-KHCN ngày 18/ 01/ 2018 gửi TW Hội đề nghị cho ý kiến về dự thảo TCCS của Cục hàng không VN	Ngày 29/ 01/ 2018 Ban KHCN đã trình Chủ tịch hội ký văn bản nhận xét góp ý cho dự thảo TCCS
47	Bộ GTVT có CV số 636/ BGTVT-KHCN ngày 19/ 01/ 2018 về dự thảo TCVN Bê tông nhựa - Xác định độ bền môi theo phương pháp uốn dầm.	Ngày 26/ 02/ 2018 Ban KHCN đã trình CT Hội ký văn bản gửi Bộ GTVT để nhận xét, góp ý kiến cho dự thảo TCVN.
48	Chuẩn bị cho cuộc họp giữa Lãnh đạo TW Hội với Bộ GTVT về chương trình hợp tác năm 2018	Ngày 28/02/2018 Ban KHCN đã hoàn thành BC sơ kết chương trình phối hợp công tác năm 2017 giữa Bộ GTVT và Hội KHKT Cầu đường VN
49	Bộ GTVT có văn bản 1786/BGTVT-KHCN ngày 22/02/2018 V/v BC, đề xuất công tác NC và UD KHCN vào thực tiễn của ngành GTVT.	Ngày 12/ 3/ 2018 Chủ tịch Hội đã ký văn bản gửi ý kiến đóng góp tới Bộ GTVT sau khi rà soát các TC nước ngoài để đề xuất công bố áp dụng tại VN và rà soát hệ thống văn bản QP pháp luật, cơ chế, chính sách
50	Bộ GTVT có Giấy mời số 287/GM-BGTVT ngày 12.3.2018 mời TW Hội dự họp nghe BC một số nội dung của hồ sơ nghiên cứu khả thi cao tốc Bắc - Nam, phía Đông	Ngày 15/3/2018 Ban KHCN đã tham dự hội nghị và đóng góp ý kiến cho Báo cáo nghiên cứu khả thi cần lưu ý về vấn đề mặt đường và sụt trượt đất

STT	Sự kiện và văn bản yêu cầu	Kết quả thực hiện của Ban KHCN TW Hội Cầu đường Việt Nam
51	TCĐBVN có văn bản số 1297/ TCĐBVN-KHCN-MT&HTQT ngày 09 tháng 3 năm 2018 gửi TW Hội, về việc lấy ý kiến tham gia cho dự thảo Quy trình quản lý khai thác và bảo trì hầm đường bộ Đèo Cả	Ngày 15/3/2018 Ban KHCN đã trình CT Hội ký gửi nhận xét dự thảo Quy trình và tham dự hội nghị để đóng góp ý kiến cho dự thảo quy trình
52	TW Hội phối hợp với Bộ GTVT đồng chủ trì tổ chức hội thảo KHCN các vấn đề về kỹ thuật mặt đường mềm, tổ chức ngày 25/3/2018 tại Hà Nội	Ngày 25/3/2018 của Ban KHCN đã tham gia báo cáo “Bàn về việc thống nhất lựa chọn một phương pháp thiết kế kết cấu áo đường mềm áp dụng phù hợp cho điều kiện Việt Nam”
53	TW Hội phối hợp với Bộ GTVT đồng chủ trì tổ chức hội thảo KHCN các vấn đề về kỹ thuật mặt đường mềm, tổ chức ngày 25/3/2018 tại Hà Nội	Ngày 25/3/2018 của Ban KHCN đã tham gia báo cáo “Trao đổi về phương pháp xác định hệ số lớp ai của vật liệu tái chế trong thiết kế sửa chữa mặt đường mềm khi áp dụng công nghệ cào bóc tái chế nguội khác nhau”
54	Bộ GTVT có Giấy mời số 1873/ GM-BGTVT ngày 25/12/2018 V/v dự họp thẩm định cấp Bộ lần 2 về dự thảo TCVN tái chế nguội tại chỗ	Ngày 31/12/2018 Ban KHCN đã trình Chủ tịch Hội ký văn bản nhận xét, góp ý để bổ sung, sửa đổi lần 2 dự thảo TCVN về tái chế nguội tại chỗ
Năm 2019:		
55	Bộ GTVT có văn bản gửi TW Hội yêu cầu góp ý cho dự thảo TCVN về thí nghiệm đầm chặt đất đá	Ngày 01/3/2019 Ban KHCN đã trình CT Hội ký văn bản gửi Bộ GTVT về nhận xét, góp ý cho dự thảo TCVN
56	TW Hội KHKT Cầu đường Việt Nam đã chủ động nộp 02 Phiếu đăng ký đề tài cấp Bộ GTVT năm 2020	Ngày 24/3/2019 Ban KHCN đã chủ động chuẩn bị và nộp 02 Phiếu đăng ký đề tài cấp Bộ GTVT năm 2020
57	TW Hội và Bộ GTVT tổ chức lễ ký kết chương trình phối hợp công tác giữa Bộ GTVT với Hội KHKT Cầu đường Việt Nam năm 2019-2020	Ngày 03/4/2019 Ban KHCN và VP Hội đã chuẩn bị văn bản để trình Lãnh đạo Hội và Bộ GTVT ký kết chương trình phối hợp công tác
58	Bộ GTVT có văn bản số 2679/ BGTVT-KHHT ngày 27/ 3/ 2019 gửi TW Hội về yêu cầu góp ý dự thảo đề án nâng cao hiệu quả quản lý, bảo trì quốc lộ giai đoạn 2020-2030	Ngày 11/ 4/ 2019 Ban KHCN đã trình CT Hội ký văn bản gửi Bộ GTVT để nhận xét, góp ý kiến cho dự thảo Đề án.
59	Ủy Ban ATGT Quốc Gia (NTSC) và Hiệp hội các nhà sản xuất xe máy (VAMM) gửi Giấy mời TW Hội tham gia đấu thầu đề tài về công tác đào tạo, sát hạch lái xe cơ giới đường bộ tại Việt Nam.	Ngày 13/5/2019 Ban KHCN đã phối hợp với Trung tâm tư vấn của Hội hoàn thành và tham gia trình bày đề cương tại VAMM.
60	Bộ GTVT ra thông báo danh mục các nhiệm vụ nghiên cứu KHCN được tuyển chọn thực hiện năm 2020 trong đó có 1 đề tài của TW Hội	Ngày 17/6/2019 Ban KHCN đã hoàn thành thủ tục nộp hồ sơ đấu thầu chủ trì 01 đề tài cấp Bộ năm 2020 trình Bộ GTVT. Kết quả TW Hội đã trúng thầu và được giao thực hiện 01 đề tài trên cơ sở phối hợp với TCĐBVN
61	Bộ GTVT có Giấy mời số 6540/BGTVT-HTQT ngày 12/ 7/ 2019 mời Hội tham dự hội thảo Việt - Nhật thường niên về đường cao tốc 2019 tại TP Hạ Long.	Ngày 20/7/2019 Ban KHCN đã tham dự họp và trình CT Hội ký gửi văn bản đóng góp ý kiến của Hội cho Bộ GTVT về các vấn đề liên quan đến thiết kế, thi công và bảo trì đường cao tốc
62	Viện KHCN GTVT có văn bản số 1529/VKHCN-KHCN ngày 02/8/2019 gửi TW Hội v/v xin ý kiến góp ý cho 02 dự thảo TCVN về lớp VL tái chế nguội tại chỗ	Ngày 05/8/2019 Ban KHCN đã trình CT Hội ký văn bản nhận xét góp ý kiến gửi Bộ GTVT và Tổng Cục TC-ĐL-CL về việc chưa nhất trí với dự thảo TCVN, đề nghị tiếp tục chỉnh sửa do dự thảo TCVN thiếu tính thống nhất và đồng bộ.
63	Bộ GTVT gửi CV số 7136/ BGTVT-KHCN ngày 01/8/2019 yêu cầu nhận xét góp ý kiến cho dự thảo TCCS về neo SEEE.	Ngày 12/8/2019 Ban KHCN đã trình CT Hội ký văn bản gửi Bộ GTVT để nhận xét, góp ý kiến cho dự thảo TCCS

STT	Sự kiện và văn bản yêu cầu	Kết quả thực hiện của Ban KHCN TW Hội Cầu đường Việt Nam
64	LHH KHKH VN mời tham dự hội nghị CAFEO 37 tại Jakarta, Indonesia	Từ ngày 11-14/9/2019 Ban KHCN đã tham dự Tiểu ban GTVT và Logistic của Hiệp hội các tổ chức kỹ sư xây dựng ASEAN dự hội nghị khoa học (CAFEO-37) tại Jakarta, Indonesia.
65	TCĐBVN có Giấy mời TW Hội tham gia hội thảo thường niên Việt - Nhật về kỹ thuật mặt đường trong tháng 9/2019 tại Hà Nội	Ngày 20/9/2019 Ban KHCN đã tham dự và báo cáo tham luận về các vấn đề mặt đường tại hội thảo do phía Nhật là Chủ tịch hội thảo.
66	Trình TW Hội ký văn bản gửi Bộ GTVT về các vấn đề tồn tại của các tiêu chuẩn kỹ thuật về mặt đường mềm.	Ngày 01/10/2019 TW Hội đã gửi văn bản số 152/HCĐVN-KHCN để tư vấn và đề xuất ý kiến với Bộ GTVT và TCĐBVN về xử lý các tồn tại của tiêu chuẩn thiết kế mặt đường mềm hiện hành.
67	TW Hội được Tổ chức AFEO mời tham gia chuẩn bị đề cương về chủ đề ATGT của Tiểu Ban GTVT hội nghị Liên đoàn các tổ chức kỹ sư xây dựng ASEAN	Ngày 15/10/2019 Ban KHCN đã hoàn thành và nộp đề cương công tác chuẩn bị cho Nhóm ATGT của Tiểu Ban GTVT hội nghị Liên đoàn các tổ chức kỹ sư xây dựng
68	TW Hội chủ động tăng cường phổ biến các hoạt động KHCN và phổ biến, tuyên truyền thông tin KHCN mới phục vụ ngành GTVT.	Trong tháng 10 và 11/ 2019, Ban KHCN đã hoàn thành và gửi 3 bài báo đăng tạp chí Cầu đường Việt Nam số 10 và số 11 năm 2019 về kết quả hội nghị CAFEO 37 và nêu các tồn tại về tiêu chuẩn mặt đường để thảo luận rộng rãi.
69	Bộ GTVT có văn bản 11399/ BGTVT-KHCN ngày 28/ 11/ 2019 của Hội, về việc đề nghị góp ý kiến dự thảo TCVN về mặt đường bê-tông nhựa rỗng thoát nước - Yêu cầu thi công và nghiệm thu	Ngày 16/12/2019 Ban KHCN đã trình Chủ tịch Hội ký văn bản nhận xét góp ý kiến cho dự thảo TCVN về Bê tông nhựa rỗng thoát nước gửi Bộ GTVT để yêu cầu bổ sung, chỉnh sửa.
Năm 2020 (tạm tính đến tháng 9/2020):		
70	Bộ GTVT đã ban hành quyết định số 2162/QĐ-BGTVT ngày 18/11/2019 phê duyệt danh mục đề tài, cơ quan chủ trì và các cá nhân CNDT KHCN cấp Bộ năm 2020 và triển khai thực hiện từ ngày 01/01/2020.	TW Hội được giao thực hiện đề tài “Nghiên cứu đề xuất giải pháp tăng cường công tác quản lý hoạt động của dòng xe tải hạng nặng và xe container trên mạng lưới đường bộ Việt Nam - Mã số: DT203004 - Ban KHCN chịu trách nhiệm triển khai thực hiện trong năm 2020.
71	Sở GTVT và Hội Cầu đường Lạng Sơn mời TW Hội tham dự hội nghị báo cáo kết quả nghiên cứu đề tài cấp tỉnh về ứng dụng tro xỉ nhà máy nhiệt điện Na Dương làm mặt đường GTNT.	Ngày 10/01/2020 Ban KHCN đã tham dự và phát biểu đóng góp ý kiến cho báo cáo kết quả đề tài của Hội Cầu đường Lạng Sơn.
72	Bộ GTVT có Giấy mời số 39/GM-BGTVT gửi ngày 14/01/2020 mời Hội tham dự hội nghị thẩm định lần 3 TCVN về TK áo đường mềm	Ngày 17/01/2020 Ban KHCN đã tham dự và trình CT Hội ký văn bản lần 3 gửi Bộ về việc không nhất trí dự thảo TCVN và đề nghị Bộ GTVT xem xét và cho dừng chuyển đổi tiêu chuẩn 22TCN 211-06 sang TCVN.
73	Ngày 20/02/2020 UBND tỉnh Cà Mau có Giấy mời số 44/ GM-UBND gửi Hội KHKH Cầu đường Việt Nam để mời tham dự cuộc họp, đi hiện trường nhằm sơ bộ đánh giá nguyên nhân và đề xuất giải pháp giúp tỉnh Cà Mau trước mắt khắc phục tình trạng xâm nhập mặn, thiếu nước ngọt và sụt lún một số tuyến đường trong địa bàn tỉnh.	Ngày 24/02/2020 Ban KHCN và VP phía Nam đã tham dự và phát biểu ý kiến tại hội nghị tại Cà Mau. Báo cáo kết quả tham dự hội nghị đã được gửi Chủ tịch Hội ngày 28/02/2020. Ý kiến tư vấn của TW Hội sau đó đã được Tỉnh Ủy Cà Mau chấp thuận và chỉ đạo thực hiện.
74	TW Hội tiếp tục chỉ đạo tăng cường công tác nghiên cứu KHCN	Ngày 20/3/2020 Ban KHCN đã chủ động chuẩn bị và nộp 2 Phiếu đăng ký đề tài cấp Bộ năm 2021.
75	Liên hiệp các hội KHKT Việt Nam có văn bản số 135/ LHHVN ngày 24/3/2020 gửi các hội trong toàn quốc kêu gọi góp vốn xây trụ sở LHHVN	Ngày 01/4/2020 Ban KHCN đã trình CT Hội để có văn bản số 39/HCĐVN-VP gửi LHHVN để đăng ký tham gia góp vốn trụ sở cho TW Hội.

STT	Sự kiện và văn bản yêu cầu	Kết quả thực hiện của Ban KHCN TW Hội Cầu đường Việt Nam
76	TW Hội tiếp tục chỉ đạo lập kế hoạch đào tạo, phổ biến KHCN	Ngày 10/4/2020 Ban KHCN chủ động soạn văn bản và phối hợp với VP Hội phía Nam để liên hệ mở các lớp đào tạo chuyên ngành đường bộ
77	TCĐBVN có văn bản số 2510/TCĐBVN-PCTT ngày 24/4/2020 về việc lấy ý kiến đ/v dự thảo Luật GTĐB (sửa đổi)	Ngày 06/5/2020 Ban KHCN đã trình CT Hội để ký văn bản gửi TCĐBVN và Bộ GTVT về việc nhận xét, góp ý cho dự thảo Luật GTĐB sửa đổi
78	LHHVN có văn bản số 227/LHHVN-TT&PBKT ngày 05/5/2020 gửi Hội để thông báo gửi đề xuất phổ biến kiến thức KHCN năm 2021	Ngày 18/6/2020 Ban KHCN đã trình CT Hội ký nộp đề cương, dự toán đăng ký hội thảo 2021 cho LHHVN với tiêu đề KHCN mới góp phần nâng cao hiệu quả ATGT đường bộ
79	LHHVN có văn bản số 252/LHHVN ngày 14/5/ 2020 gửi TW Hội về việc đề nghị cử người phối hợp tổ chức hội nghị CAFEO 38 tại Đà Nẵng	Ngày 22/5/2020 TW Hội đã có văn bản số 51/HCĐVN-VP giao Ban KHCN tham dự và ngày 30/6/2020 Ban KHCN đã hoàn thành dự thảo BC của Nhóm TWG Vietnam gửi nộp LHHVN để tham gia hoạt động của AFEO.
80	Bộ GTVT có giấy mời số 736/GM-BGTVT ngày 29/ 6/ 2020 mời TW Hội dự họp thẩm định, góp ý cho dự thảo TCVN móng đá gia cố XM	Ngày 02/7/2020 Ban KHCN đã trình CT Hội ký gửi văn bản nhận xét, thẩm tra dự thảo TCVN về móng đá gia cố XM
81	Bộ GTVT có giấy mời số 770/GM-BGTVT ngày 03/ 7/ 2020 mời TW Hội dự họp nghe BC đầu kỳ Quy hoạch mạng lưới đường bộ 2021-2030 và tầm nhìn 2050.	Ngày 07/7/2020 Ban KHCN đã tham dự hội nghị và phát biểu ý kiến góp ý cho BC đầu kỳ do Bộ GTVT tổ chức
82	LHHVN tổ chức giao lưu trực tuyến với AFEO và yêu cầu TW Hội tham gia	Ngày 19/8/2020 Ban KHCN đã tham gia tham luận tại hội nghị trực tuyến với Tiểu Ban GTVT và Logistic thuộc Tổ chức AFEO
83	Bộ GTVT có giấy mời số 1144/GM-BGTVT ngày 01/ 9/ 2020 mời TW Hội dự họp nghe BC giữa kỳ quy hoạch GTĐB	Ngày 04/9/2020 Ban KHCN đã tham dự và phát biểu nhận xét, góp ý với Bộ GTVT tại hội nghị nghe BC giữa kỳ về quy hoạch mạng lưới đường bộ đến năm 2030 và tầm nhìn 2050.
84	Bộ GTVT có Giấy mời số 1155/GM-BGTVT ngày 07/9/2020 đề nghị TW Hội nhận xét góp ý cho dự thảo TCCS gia cố mái dốc bằng lưới ĐKT	Ngày 10/9/20 Ban KHCN đã tham dự và phát biểu đóng góp ý kiến cho dự thảo TCCS do Vụ KHCN tổ chức.

3. KẾT LUẬN

Từ số liệu thống kê và thực tiễn hoạt động KHCN của TW Hội, có thể nhận xét, đánh giá rằng hoạt động của TW Hội KHKTT Cầu đường Việt Nam nhiệm kỳ VII (2015-2020) là toàn diện, nỗ lực và chủ động nhằm góp phần đáp ứng một phần nhu cầu đòi hỏi của sản xuất và nghiên cứu khoa học, hoàn thành tốt vai trò tư vấn phản biện và tiên phong trong phổ biến, tuyên truyền KHCN phục vụ sự nghiệp xây dựng và bảo trì công trình đường bộ của ngành GTVT. Trong 5 năm, TW Hội đã chủ động đăng ký và được Bộ GTVT giao chủ trì 02 đề tài nghiên cứu cấp Bộ GTVT về đề tài đường bộ và 01 đề tài về cầu. TW Hội cũng đã

thực hiện nghĩa vụ tư vấn phản biện hỗ trợ ngành GTVT với trên 40 văn bản nhận xét, góp ý kiến cho các dự thảo tiêu chuẩn, quy chuẩn hoặc quy trình,... Đặc biệt, Ban KHCN của Hội xứng đáng là đơn vị tư vấn sắc bén, độc lập và khách quan trong việc phản ánh và đề xuất các biện pháp nhằm khắc phục tình trạng lạc hậu của hệ thống tiêu chuẩn kỹ thuật đường bộ hiện hành, tất cả vì sự phát triển mạnh mẽ, đồng bộ, hiệu quả và đúng hướng của KHCN phục vụ ngành GTVT trong giai đoạn phát triển vừa qua và định hướng tiếp tục phát triển mạnh mẽ và hiệu quả hơn nữa trong nhiệm kỳ mới lần thứ VIII của TW Hội (2020-2025).■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- 1. Bộ GTVT
Bộ Giao thông Vận tải tổng kết công tác năm 2019 và triển khai kế hoạch năm 2020
Cổng thông tin điện tử Bộ GTVT, ngày 02/ 01/ 2020
- 2. Hội KHKTT Cầu đường Việt Nam
Tổng hợp các báo cáo tổng kết công tác Hội năm 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 và 6 tháng đầu năm 2020.
- 3. Ban KHCN
Thống kê theo dõi hoạt động của Ban KHCN thuộc TW Hội Cầu đường Việt Nam từ năm 2015 đến 2020.

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAI ĐOẠN 2015-2020

HƯỚNG TỚI SỰ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CỦA VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GTVT

PGS.TS. NGUYỄN XUÂN KHANG,
TS. NGUYỄN VĂN THÀNH,
TS. BÙI NGỌC HƯNG,
CN. NGUYỄN VĂN THỦY,
ThS. ĐOÀN THỊ THU TRANG,
ThS. PHAN VĂN CHƯƠNG,
ThS. ĐỖ KIM NGỌC HUỲNH
Viện Khoa học và Công nghệ GTVT

TÓM TẮT:

Báo cáo trình bày kết quả hoạt động KHCN trong giai đoạn 2016 - 2020 của Viện Khoa học và Công nghệ GTVT hoàn thành các mục tiêu theo “Chiến lược phát triển Viện đến năm 2020”, đóng góp vào những thành tựu của ngành GTVT và đất nước. Trên cơ sở tổng kết hoạt động KHCN từ năm 2016 đến nay, Viện đã đánh giá chung về những kết quả đã đạt được, những tồn tại hạn chế và kiến nghị những giải pháp cho giai đoạn tiếp theo nhằm tiếp tục phát huy những thành tích đã đạt được và tạo đà cho sự phát triển mạnh mẽ, ổn định và bền vững.

ABSTRACT:

The paper presents the results of science and technology activities of ITST from 2015-2020 in completing the goals of “Development strategy towards 2020 of ITST” and contributing to the achievements of transport sector and country. Based on a summary of science and technology activities from 2016 to date, ITST has generally evaluated the results, shortcomings, and proposed solutions for the next stage to continue promoting the former achievements and create momentum for a strong, stable and sustainable development.

1. KHÁI QUÁT CHUNG

Được sự quan tâm chỉ đạo sát sao của Ban cán sự Đảng và Lãnh đạo Bộ Giao thông vận tải, trong giai đoạn 2015-2020, Viện Khoa học và Công nghệ GTVT luôn hoàn thành tốt chức năng nhiệm vụ được giao và có những đóng góp nhất định trong lĩnh vực hoạt động khoa học công nghệ phục vụ sản xuất của Ngành. Tính từ năm 2016 đến thời điểm hiện nay, với 01 đề tài cấp Nhà nước, 68 đề tài cấp Bộ, 55 Tiêu chuẩn và 52 nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng, các hoạt động nghiên cứu và ứng dụng KH&CN vào sản xuất của Viện đã thu được những kết quả đáng khích lệ, góp phần giải quyết những khó khăn về mặt kỹ thuật của Ngành đồng thời nâng cao uy tín và vị thế của Viện đối với các doanh nghiệp, tạo được niềm tin đối với Bộ GTVT. Nhiều nghiên cứu KH&CN của Viện đã đáp ứng được yêu cầu của thực tế trong ngành GTVT, góp phần thúc đẩy hoạt động KH&CN, áp dụng KH&CN vào thực tiễn sản xuất, tăng năng suất lao động trong các hoạt động sản xuất của ngành GTVT và đất nước.

2. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG KHCN TỪ NĂM 2016 ĐẾN NAY

2.1. Thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia

Năm 2016, Bộ Khoa học và Công nghệ đã ký hợp đồng Khoa học công nghệ với Viện Khoa học và

Công nghệ GTVT về việc thực hiện đề tài “Nghiên cứu chế tạo hệ thống giám sát tự động và điều khiển tập trung cho thiết bị tín hiệu đường ngang” do TS. Nguyễn Quang Tuấn làm Chủ nhiệm đề tài. Năm 2019, Nhóm nghiên cứu đã hoàn thành đề tài và được Bộ KHCN nghiệm thu đạt yêu cầu với những nội dung cụ thể như sau:

- Đã tiến hành nghiên cứu và chế tạo hệ thống giám sát và điều khiển tập trung của hệ thống phòng vệ đường ngang; đây là hệ thống tiên tiến có tác dụng giám sát liên tục các trạng thái động (khi có tàu) và trạng thái tĩnh (khi không có tàu) các thiết bị của hệ thống phòng vệ nhằm nâng cao tính sẵn sàng, độ an toàn, tin cậy, hiệu quả quản lý, nâng cao năng suất lao động, giảm chi phí khai thác trong công tác cảnh báo tại đường ngang.

- Kết quả nghiên cứu có thể khẳng định làm chủ hoàn toàn công nghệ thiết kế, chế tạo trang thiết bị, hệ thống điều khiển giám sát hệ thống thiết bị tín hiệu đường ngang hướng theo bộ tiêu chuẩn được UIC chấp thuận. Đặc biệt sản phẩm của đề tài có thể được chuyển giao và sử dụng kết hợp để hoàn thiện trong các dự án hiện đại hóa hệ thống thiết bị tín hiệu điều khiển chạy tàu và đặc biệt là các dự án lập lại TTATGT được phê duyệt theo quyết định 994/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ và đề án thuộc phạm vi của Tổng công ty ĐSVN;

- Kết quả nghiên cứu của đề tài mở ra khả năng tiết kiệm hàng trăm lao động kỹ thuật đã qua đào tạo phục vụ phát triển các ngành kinh tế, kỹ thuật khác và đặc biệt là đảm bảo điều kiện an toàn cho người, phương tiện tham gia giao thông đường bộ khi qua các điểm giao cắt đồng mức với đường sắt tại các địa phương có đường sắt đi qua; Tiết kiệm được hàng chục tỷ đồng của xã hội và người dân trong việc khắc phục những hậu quả về người, phương tiện giao thông đường sắt, đường bộ cũng như nhức nhối, bức xúc trong xã hội khi TNGTĐS liên tiếp xảy ra trên các đường ngang.

2.2. Thực hiện các nhiệm vụ đề tài KH&CN cấp Bộ GTVT

Từ năm 2016 tới nay, Viện đã nghiên cứu thực hiện 68 đề tài KH&CN cấp Bộ. Về cơ bản các nhiệm vụ KH&CN đã được nghiệm thu và chờ nghiệm thu theo tiến độ được giao, các nhiệm vụ đề tài KH&CN năm 2020 đang triển khai theo đề cương phê duyệt. Dưới đây là một số kết quả hoạt động KH&CN trong 05 năm, giai đoạn 2016 - 2020 nổi bật của Viện:

Đường bộ, sân bay: Đã nghiên cứu về vật liệu, công nghệ trong xây dựng và bảo trì đường bộ: tiêu chuẩn nhựa đường PG, phương pháp thiết kế hỗn hợp bê tông nhựa theo SuperPave; công nghệ mặt đường bán mềm; công nghệ mặt đường bê tông nhựa ẩm; phụ gia tăng khả năng dính bám cho bê tông nhựa; lựa chọn mác nhựa đường PG của bê tông nhựa mặt đường sân bay; ứng dụng tro xỉ của các nhà máy nhiệt điện trong xây dựng kết cấu nền, móng và mặt đường giao thông;....

Đã nghiên cứu các phương pháp tính toán thiết kế mặt đường mềm để áp dụng trong điều kiện của Việt Nam; nghiên cứu các giải pháp về phòng, tránh sụt trượt trong xây dựng các công trình giao thông; nghiên cứu điều tiết dòng giao thông trên mạng lưới trục chính;....

Cầu - Hầm: Đã nghiên cứu về vật liệu, công nghệ thi công và

sửa chữa các công trình BTCT, cầu thép: vật liệu tấm composite ứng suất trước; đánh giá mức độ ăn mòn của thép cường độ cao trong dầm cầu BT DƯ'L; vật liệu thép chịu thời tiết; giải pháp giảm dao động cho cầu treo dây võng; kết cấu trụ chống va xô phù hợp cho trụ cầu có thông thuyền đang khai thác; các công nghệ mới trong sửa chữa, tăng cường các công trình cầu thép cầu đường sắt; Tiêu chuẩn thiết kế cầu đường sắt; đã nghiên cứu giải pháp giảm thiểu sóng chấn động đến hầm hiện hữu bên cạnh;....

Đường Sắt: Đã nghiên cứu, kiểm nghiệm tính năng an toàn chống trật ray của đoàn tàu; Nghiên cứu xây dựng sổ tay động lực học đường sắt; Nghiên cứu, lựa chọn các thông số kỹ thuật cơ bản cho đường sắt tốc độ cao; Nghiên cứu đề xuất mô hình quản lý, vận hành khai thác và duy tu bảo dưỡng đường sắt đô thị Việt Nam;....

Cảng Đường thủy: Đã phối hợp với Viện Quản lý Đất đai và Cơ sở hạ tầng Quốc gia Nhật Bản (NILIM) nghiên cứu, xây dựng và ban hành bộ tiêu chuẩn kỹ thuật cảng biển và hạ tầng bến cảng Việt Nam; Nghiên cứu công nghệ thi công và xây dựng phương pháp tính toán sức chịu tải cọc hỗn hợp (cọc đất xi măng có lõi cứng bằng cọc ống BTCT đúc ly tâm) trong đất yếu trên cơ sở thí nghiệm hiện trường và tính toán theo phương pháp phần tử hữu hạn; Nghiên cứu áp dụng công nghệ và vật liệu mới để sửa chữa và bảo vệ kết cấu công trình cảng nhằm khôi phục, tăng cường khả năng chịu lực và kéo dài tuổi thọ của công trình;....

Cơ khí máy xây dựng: Đã nghiên cứu thiết kế, chế tạo một số hệ thống thiết bị chuyên dùng phục vụ thi công các công trình GTVT thay thế nhập ngoại như: thiết bị kiểm tra đánh giá chất lượng gối cầu tải trọng đến 5.000 tấn; máy tạo mẫu kiểm tra chất lượng bê tông Asphalt theo phương pháp đầm lăn; máy bơm vữa xi măng phục vụ thi công dầm cầu bê tông cốt thép dự ứng lực; dây chuyền thiết

bị thi công cọc vít trong xây dựng công trình giao thông đô thị; máy thử mô tả vết bê tông cốt thép dự ứng lực; máy luồn cáp dự ứng lực phục vụ thi công cầu bê tông cốt thép dự ứng lực; thiết bị thi công cọc vít cỡ vừa và nhỏ lắp trên máy cơ sở có sẵn; thiết bị tạo nhám và thu hồi hạt nhỏ trên bề mặt lớp cấp phối đá dăm mặt đường ô tô;....

Tự động hóa - Đo lường: Đã nghiên cứu chế tạo hệ thống giám sát tự động và điều khiển tập trung cho thiết bị tín hiệu đường ngang; Nghiên cứu thiết kế, chế tạo và thử nghiệm thiết bị tín hiệu đuôi tàu sử dụng trên tàu chở hàng trên đường sắt Việt Nam; Ứng dụng CNTT số hóa để nâng cao chất lượng cho phòng thí nghiệm; Nghiên cứu, thiết kế chế tạo thiết bị không người lái sức nâng 5 kg phục vụ công tác tìm kiếm cứu hộ tai nạn giao thông;....

Vật liệu, bảo vệ công trình và phương tiện vận tải: Đã nghiên cứu, sản xuất thử nghiệm vật liệu chống thấm, ứng dụng vật liệu Polimer Pex, hoàn thiện công nghệ sản xuất sơn bảo vệ kết cấu thép; Nghiên cứu phương pháp thử nghiệm phơi mẫu tự nhiên và phương pháp thử nghiệm gia tốc thời tiết của màng phản quang; Nghiên cứu mức độ ăn mòn cốt thép của cọc bê tông dự ứng lực trong môi trường biển;....

Môi trường: Đã nghiên cứu và xây dựng dữ liệu nguồn ồn và thực hiện mô hình hóa lan truyền tiếng ồn cho loại hình GTVT đường bộ; Nghiên cứu xây dựng quy trình đánh giá tác động môi trường khi lập dự án đầu tư xây dựng công trình giao thông; Nghiên cứu các thông số ô nhiễm trong nước thải từ thiết bị sinh hoạt trên toa xe đường sắt; Nghiên cứu đề xuất áp dụng mặt đường bền vững trong xây dựng đường bộ tại Việt Nam;....

Cơ chế chính sách phục vụ công tác quản lý của ngành: Đã nghiên cứu và đề xuất giải pháp phát triển nguồn nhân lực dịch vụ logistics; Nghiên cứu hoàn thiện khung pháp lý về đối tác công tư PPP; Nghiên cứu và đề xuất giải

pháp giảm thiểu rủi ro trong quá trình thực hiện dự án đường sắt đô thị điều kiện Việt Nam...

2.3. Hoạt động Tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng

Theo kế hoạch KH&CN hàng năm, Viện là một trong số đơn vị đăng ký nhiều nhiệm vụ thực hiện việc soát xét chuyển đổi, xây dựng tiêu chuẩn nhất (với khoảng gần 30 đề xuất); sau quá trình tuyển chọn, xét duyệt, thông thường mỗi năm Bộ GTVT giao Viện thực hiện trên 10 tiêu chuẩn. Trong những năm gần đây, công tác biên soạn xây dựng tiêu chuẩn của Viện tiếp tục chuyển biến tích cực, Viện đã hợp tác với một số tổ chức/ doanh nghiệp nước ngoài biên soạn các tiêu chuẩn như bộ tiêu chuẩn về công trình cảng biển, trang thiết bị an toàn giao thông và neo đất SE,...; Một số tiêu chuẩn trước đây chưa ban hành được do bị trùng đối tượng hoặc do trình độ khoa học chưa tương thích,... đã được Viện tiếp tục chỉnh sửa, hoàn thiện cho phù hợp và được ban hành TCVN như tiêu chuẩn về bê tông nhựa tạo nhám, tiêu chuẩn về phương pháp thử một số chỉ tiêu của nhựa đường polime,... Từ năm 2016 đến nay, Viện đã được Bộ GTVT giao xây dựng 55 tiêu chuẩn, trong đó ban hành được 48 TCVN, 04 TCCS và 10 qui định kỹ thuật. Hầu hết các tiêu chuẩn do Viện chủ trì thực hiện đáp ứng được yêu cầu của thực tiễn, phù hợp điều kiện điều kiện địa hình, địa chất, khí hậu thủy văn, vật liệu và trình độ kỹ thuật thi công của Việt Nam, từng bước hòa nhập vào trình độ chung của khu vực và thế giới. Các tiêu chuẩn sau khi được ban hành, đã đóng góp tích cực vào công tác xây dựng và quản lý công trình giao thông tại Việt Nam.

Với bề dày kinh nghiệm và uy tín trong quá trình việc xây dựng tiêu chuẩn, từ năm 2015 đến năm 2018, Bộ GTVT đã tin tưởng giao cho Viện thực hiện công tác rà soát đánh giá về hiện trạng hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn của Việt Nam và trên Thế giới để từ đó có báo cáo, tham mưu cho Bộ về định

hướng xây dựng và thứ tự ưu tiên thực hiện xây dựng, ban hành các tiêu chuẩn, quy chuẩn trong thời gian tới, đảm bảo phù hợp với xu hướng phát triển KHCN trên thế giới, nhu cầu thực tiễn, sử dụng hiệu quả ngân sách được cấp,... thông qua việc triển khai nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng "Cập nhật, bổ sung cơ sở dữ liệu về hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện có trong nước và trên thế giới; rà soát và đánh giá, đề xuất điều chỉnh, chuyển đổi và xây dựng mới hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật thuộc lĩnh vực xây dựng công trình giao thông của ngành GTVT". Trong quá trình thực hiện, Viện đã có báo cáo, đề xuất, tham mưu cho Bộ với khoảng hơn 100 đề xuất về việc biên soạn chuyển đổi các Quy định kỹ thuật, TCCS thành TCVN; 10 đề xuất về việc sửa đổi, bổ sung một số tồn tại của tiêu chuẩn hiện hành; và trên 150 đề xuất về xây dựng mới tiêu chuẩn.

2.4. Thực hiện các nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng

Trong giai đoạn 2016 - 2020, Viện thực hiện 52 nhiệm vụ TXTCN với tổng kinh phí 58,865 triệu đồng, trong đó Ngân sách nhà nước là 47.850 triệu đồng). Từ năm 2016 đến năm 2018, kinh phí thực hiện nhiệm vụ bao gồm nhân công và chi phí khác. Tuy nhiên từ năm 2019 đến 2020, Viện chuyển sang hoạt động theo cơ chế tổ chức khoa học và công nghệ công lập tự bảo đảm chi thường xuyên và chi đầu tư, kinh phí thực hiện nhiệm vụ này được ngân sách hỗ trợ (chi phí khác) khoảng 50% chi phí thực hiện.

Kết quả thực hiện các nhiệm vụ TXTCN đã góp phần tham mưu cho Bộ GTVT các cơ chế chính sách về KH&CN; Xây dựng cơ sở dữ liệu về hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện có trong nước và trên thế giới; Rà soát, cập nhật và đánh giá, đề xuất điều chỉnh, chuyển đổi và xây dựng mới hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật của Ngành GTVT; Triển khai các nhiệm vụ chính trị, đột xuất,

cấp bách; Nghiên cứu tổng kết đánh giá hiệu quả các công nghệ, giải pháp, vật liệu,... đã áp dụng trong các dự án, các công trình quan trọng đã thực hiện của Ngành GTVT; Duy trì hoạt động của các phòng thí nghiệm trọng điểm, thư viện của Viện; Triển khai các hoạt động liên quan đến sở hữu trí tuệ, đăng ký bản quyền, kiểu dáng công nghiệp, mẫu mã sản phẩm,... đối với các sản phẩm KHCN; Tổ chức, phát triển nguồn nhân lực KHCN, phổ biến hệ thống tiêu chuẩn, tập huấn các chuyên đề, kiến thức khoa học công nghệ trong các lĩnh vực của Ngành GTVT; Xây dựng kế hoạch và lộ trình cập nhật, ứng dụng kỹ thuật công nghệ trong lĩnh vực xây dựng hạ tầng đường bộ; Triển khai các hoạt động hợp tác nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ trong các lĩnh vực của ngành GTVT;...

2.5. Các hoạt động KH&CN hỗ trợ sản xuất, kinh doanh

2.5.1. Ứng dụng, chuyển giao, đổi mới công nghệ, nâng cao năng lực công nghệ

Viện cũng đã, đang nghiên cứu và tham mưu cho Bộ GTVT thử nghiệm nhiều vật liệu mới, đánh giá nhiều công nghệ thi công kết cấu hạ tầng giao thông áp dụng trong các lĩnh vực đường bộ, đường cao tốc, sân bay, cầu, hầm, cảng biển, đường sắt, nền móng công trình...Điển hình như: (1). Thử nghiệm vật liệu nhựa đường đá Buton - BRA của Indonesia; (2). Thử nghiệm công nghệ Micro-surfacing theo công nghệ của tập đoàn Colas (Cộng hòa Pháp); (3). Thử nghiệm vật liệu tái chế nguội tại chỗ sử dụng hỗn hợp Polime PT2A; (4). Phương pháp gia cố nền đất xây dựng bằng cọc xi măng đất theo công nghệ MITS-CMS; (5). Công nghệ tái chế nóng BTN với hàm lượng RAP từ 25% đến 75% tại trạm trộn theo công nghệ của Công ty Taisei Rotec; (6). Thử nghiệm xi thép trong xây dựng nền đường, kết cấu áo đường ô tô (7). Thử nghiệm phụ gia hai đặc tính sửa đổi tự nhiên RCA cho hỗn hợp BTN nóng; (8). Thử nghiệm mặt

đường bê tông nhựa ẩm (WMA) theo công nghệ của Hàn Quốc;....; Đánh giá tổng kết việc áp dụng thí điểm lớp phủ siêu mỏng tạo nhám tại các Dự án mở rộng QL1 (Km1125+00 - Km1265+00), qua địa bàn tỉnh Bình Định, Phú Yên; Thử nghiệm công nghệ tái sinh nguội bê tông nhựa tại chỗ bằng bitum bột và xi măng.

2.5.2. Sở hữu trí tuệ

Trong 05 năm vừa qua, mặc dù các vấn đề về Sở hữu trí tuệ (SHTT) đã được Viện quan tâm, nhưng trong quá trình triển khai quản lý SHTT trong Viện vẫn còn hạn chế: trường các đơn vị, các nhà khoa học vẫn chưa hiểu rõ về giá trị của quyền sở hữu trí tuệ, nhiều sản phẩm trí tuệ chưa được đăng ký bảo hộ độc quyền.... Những hạn chế này làm cho chuyển giao công nghệ trong Viện chưa được phát triển như mong muốn.

Từ những phân tích hiện trạng của công tác SHTT có thể thấy trong 05 năm gần đây các lĩnh vực cơ khí, vật liệu và tự động hóa - đo lường của Viện hầu như chưa có sản phẩm nào được chứng nhận sở hữu trí tuệ, bản quyền, kiểu dáng công nghiệp, hoặc mẫu mã sản phẩm KHCN:

- Nhiều sản phẩm có tính thương mại cao, được khách hàng tin tưởng trong nhiều năm nhưng chưa có những đăng ký về SHTT.
- Các sản phẩm là các kết quả trực tiếp của các đề tài KHCN, sản phẩm thi công chuyên dùng có các tính năng kỹ thuật đặc chủng cũng chưa được đăng ký về SHTT.

Có thể nói, đây là một tồn tại và cũng là vấn đề đặt ra đối Viện trong giai đoạn hiện nay. Để công tác đăng ký SHTT thực sự là động lực để phát triển nghiên cứu khoa học đòi hỏi phải có sự quán triệt từ Ban Lãnh đạo Viện tới toàn thể cán bộ công nhân viên trong Viện, cùng nhau nỗ lực thực hiện một cách bài bản, khoa học với các kế hoạch ngắn hạn, dài hạn rõ ràng.

Đối với các sản phẩm KHCN, yêu cầu đặt ra là phải có nhiều sản

phẩm khoa học công nghệ mới nhưng phải đảm bảo được quyền lợi hợp pháp nhờ công tác bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ đối với các sản phẩm đó.

Ngoài những yếu tố chủ quan đã nêu ở phần trên, còn có một số yếu tố khách quan khác tác động đến công tác đăng ký SHTT của Viện:

- Vấn đề cơ chế về bảo hộ sở hữu trí tuệ với tiêu chuẩn cao đã đặt Viện vào một môi trường pháp lý phức tạp, bắt buộc phải tốn về chi phí, thời gian không nhỏ cho việc thực hiện cơ chế này;

- Đối với các nhà khoa học của Viện sau khi hoàn thành đề tài nghiên cứu của mình, sẽ phải mất một khoảng thời gian dài để hoàn thành việc đăng kí bản quyền sáng chế. Lý do kéo dài thời gian như vậy bởi lẽ có quá nhiều thủ tục đặt ra cho một đề tài nghiên cứu cần đăng ký sở hữu trí tuệ. Mặt khác, nước ta vẫn còn hạn chế về nhân lực có đủ năng lực trong việc thẩm định các đề tài nghiên cứu dẫn đến tình trạng người đăng ký phải chờ đợi;

- Về vấn đề tâm lý chung của người Việt Nam thường ngại kiện tụng và muốn tránh rắc rối nên chỉ kêu ca mà ít có hành động thực tế đối với phía xâm phạm yêu cầu họ không xâm phạm quyền sở hữu trí tuệ của mình;

- Đối với các cơ quan thực thi về quyền sở hữu trí tuệ cũng gặp nhiều khó khăn. Hệ thống cán bộ thực thi quyền sở hữu trí tuệ còn mỏng và tồn tại nhiều điểm yếu về chuyên môn và nhận thức. Tại Việt Nam, thực thi quyền sở hữu trí tuệ bằng các biện pháp dân sự lại không nhiều. Hầu hết mọi chủ sáng chế đều lựa chọn các biện pháp xử phạt hành chính để thực thi quyền sở hữu trí tuệ của mình, đây được coi là biện pháp hiệu quả nhất trong giai đoạn hiện nay. Tuy nhiên, việc thực thi xử phạt hành chính cũng còn gặp khó khăn bởi chế tài xử phạt còn quá nhẹ, chưa đủ mức răn đe và còn thấp hơn nhiều so với giá trị có được từ các đơn vị “đánh cắp” sáng chế

2.5.3. Kết quả triển khai các giải pháp tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 (theo tinh thần Chỉ thị số 16/CT-TTg)

Trong những năm vừa qua, nhằm thúc đẩy nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Khoa học và Công nghệ của CMCN 4.0 như: Vạn vật kết nối - Internet of Things (IoT) và dữ liệu lớn (Big Data), Trí tuệ nhân tạo (AI), thực tế ảo (Cyber - Physical Systems) công nghệ na-nô, tự động hóa... vào thực tế quản lý và sản xuất của ngành GTVT theo tinh thần Chỉ thị số 16/CT-TTg, Đảng uỷ, Lãnh đạo Viện đã chỉ đạo nắm bắt xu hướng phát triển của CMCN 4.0 của thế giới liên quan đến lĩnh vực GTVT, nâng cao năng lực để chủ động tiếp cận, tham gia và nghiên cứu ứng dụng các thành tựu của CMCN 4.0 vào công tác quản lý Nhà nước, phát triển sản xuất của ngành ở tất cả các lĩnh vực: xây dựng và quản lý khai thác, bảo trì hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông, vận tải và logistic, công nghiệp GTVT, quản lý phượng tiện và người lái, đảm bảo an toàn giao thông, phòng chống thiên tai và bảo vệ môi trường trong GTVT, đào tạo và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ phát triển ngành GTVT.

Viện đã bước đầu đã triển khai các giải pháp thông qua các nhiệm vụ KHCN, các NVTXTCN, các dịch vụ tư vấn,...nhằm tăng cường năng lực tiếp cận CMCN 4.0:

- Nâng cao năng lực nghiên cứu và ứng dụng Khoa học và Công nghệ, phát triển công nghệ và đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực cơ khí tự động hóa của ngành GTVT đáp ứng yêu cầu tiếp cận và tham gia CMCN 4.0
- Tăng cường năng lực nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ của các nhà khoa học của Viện, nhằm hỗ trợ công tác quản lý chất lượng xây dựng, quản lý khai thác và bảo trì hệ thống kết cấu hạ tầng GTVT hiện đại, đáp ứng yêu cầu tiếp cận và tham gia CMCN 4.0

- Đẩy mạnh nghiên cứu hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông, trong điều hành, tổ chức giao thông và an toàn giao thông, đáp ứng yêu cầu tiếp cận và tham gia CMCN 4.0

- Đẩy mạnh nghiên cứu sản xuất, chế tạo sản phẩm, quản lý chất lượng các sản phẩm công nghiệp của Viện đáp ứng yêu cầu tiếp cận và tham gia CMCN 4.0

- Đổi mới cơ cấu ngành nghề, đào tạo và phát triển nguồn nhân lực của Viện nhằm đáp ứng yêu cầu tiếp cận và tham gia CMCN 4.0 của ngành GTVT

2.6. Hoạt động hợp tác và hội nhập quốc tế về KH&CN

Hoạt động hợp tác quốc tế của Viện đã đi vào chiều sâu, gắn với việc thực hiện các nhiệm vụ chính trị và đã mang lại hiệu quả thiết thực. Trong quá trình thực hiện, Viện đã tuân thủ theo các quy định của Quy chế quản lý thống nhất các hoạt động đối ngoại của Bộ Giao thông vận tải ban hành theo Quyết định số 43/QĐ-BGTVT ngày 08/01/2016 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải. Từ năm 2016 đến nay, Viện đã thiết lập và hợp tác với đối tác Nhật Bản, Hàn Quốc; Trung Quốc... Qua các mối quan hệ hợp tác, đã tổ chức thành công trên 24 hội nghị, hội thảo KHCN quốc tế; cử 31 đoàn với 90 lượt cán bộ tham dự Hội thảo khoa học, đào tạo ngắn hạn tại các nước phát triển; tiếp và làm việc với 144 đoàn với 496 lượt khách quốc tế; đã được giao thực hiện dự án ODA với sự trợ giúp của JICA về trượt đất và kết thúc vào cuối năm 2016; triển khai dự án hợp tác với Nhật Bản về xây dựng Tiêu chuẩn cảng biển; đã hợp tác xây dựng và ban hành 06 TCVN về trang thiết bị ATGT với Công ty Azuma Safety, Nhật Bản; đã hợp tác xây dựng và ban hành 06 TCVN về công trình cảng biển Việt Nam với OCDI, Nhật Bản,...

2.7. Hoạt động thông tin và thống kê KH&CN

Viện đã xây dựng được phần mềm quản lý hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn và hàng năm cập nhật hệ

thống tiêu chuẩn, quy chuẩn của ngành GTVT trong các lĩnh vực vào phần mềm để quản lý, khai thác phục vụ các hoạt động KHCN của ngành GTVT.

Ngoài ra, Viện đã xây dựng phần mềm thư viện, trong đó đã và đang từng bước số hóa cơ sở dữ liệu của Thư viện khoa học kỹ thuật của ngành GTVT vào phần mềm để quản lý cũng như phục vụ việc khai thác cơ sở dữ liệu thông tin KHCN của các đơn vị trong ngành GTVT.

2.8. Công tác cải cách hành chính và xây dựng Chính phủ điện tử trong lĩnh vực KH&CN

Viện đã xây dựng và ban hành hệ thống quy chế nội bộ và quy trình thực hiện các dịch vụ tư vấn nhằm nâng cao hiệu quả cũng như minh bạch hóa hoạt động quản lý, điều hành cũng như các bước thực hiện các dịch vụ tư vấn của Viện. Hàng năm, căn cứ các quy định mới ban hành của Nhà nước, Viện sửa đổi, bổ sung nhằm hoàn thiện hệ thống các quy chế nội bộ. Cho tới nay hệ thống gồm 34 quy chế nội bộ là căn cứ để hướng dẫn, quản lý mọi hoạt động trong Viện đã và đang được thực hiện một cách nề nếp trong mọi hoạt động của Viện.

Từ năm 2003, Viện đã áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo ISO 9001:2008. Đến năm 2018, Viện đã nâng cấp lên áp dụng phiên bản ISO 9001:2015. Hiện nay, Viện tiếp tục duy trì và không ngừng cải tiến hệ thống quản lý chất lượng theo ISO 9001:2015 để nâng cao chất lượng hoạt động quản lý, nâng cao chất lượng sản phẩm.

Ngoài ra, Viện tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động quản lý, điều hành như: ứng dụng phần mềm trong quản lý tài chính, quản lý nhân sự, quản lý công việc, ứng dụng phần mềm quản lý văn bản trên trực liên thông của Bộ GTVT; triển khai gửi, nhận văn bản chữ ký số...

3. ĐÁNH GIÁ CHUNG

3.1. Kết quả đạt được

Các hoạt động KHCN của Viện trong giai đoạn 2015-2020 đã đáp ứng được các yêu cầu quản lý Nhà nước của Ngành GTVT đồng thời đáp ứng được các yêu cầu của thực tiễn trong xây dựng, quản lý, khai thác và bảo trì hạ tầng giao thông, góp phần nâng cao chất lượng các công trình GTVT.

Viện đã tổ chức thực hiện thành công nhiều nhiệm vụ KHCN quan trọng có hàm lượng KHCN cao, qua đó khẳng định Viện hoàn toàn đủ năng lực để hoàn thành tốt các nhiệm vụ Bộ GTVT giao, cũng như các yêu cầu của khách hàng trong và ngoài ngành GTVT.

Với lợi thế của Viện về nguồn nhân lực KHCN, với hệ thống thiết bị thiết bị thí nghiệm hiện đại, với kinh nghiệm nhiều năm trong các lĩnh vực tư vấn, kiểm định... Viện đã chủ động đề xuất và thực hiện thành công nhiều nhiệm vụ KHCN có ý nghĩa khoa học, có tính thực tiễn cao đồng thời vận dụng được các kết quả nghiên cứu, các thành tựu KHCN, các tiêu chuẩn tiên tiến để thực hiện có hiệu quả các Hợp đồng dịch vụ TVGS, thí nghiệm kiểm định các dự án xây dựng mà Viện đảm nhận.

Cùng với công tác nghiên cứu, Viện cũng đã thành công trong việc đưa vào ứng dụng phục vụ sản xuất của ngành GTVT các loại vật liệu mới, công nghệ mới trong xây dựng, quản lý bảo trì hệ thống kết cấu hạ tầng GTVT.

Viện đã chủ động và tích cực tham gia và thực hiện những nhiệm vụ đột xuất của ngành nhằm góp phần giải quyết những vấn đề khó khăn nhất về mặt kỹ thuật do thực tế sản xuất đặt ra trong lĩnh vực đường bộ, đường sắt, đường thủy nội địa và đường sân bay. Ngoài ra, theo Đề án tăng cường ứng dụng KHCN, Viện đã phối hợp với các đơn vị trong và ngoài ngành triển khai nhiều nhiệm vụ xây dựng tiêu chuẩn về đường bộ, đường sắt đô thị, đường sắt tốc độ cao;

hàng không, hàng hải, đường thủy nội địa. Hoạt động hợp tác quốc tế của Viện đã đi vào chiều sâu, gắn với việc thực hiện các nhiệm vụ chính trị và đã mang lại hiệu quả thiết thực.

Các hoạt động KHCN khác của Viện thông qua hội thảo, hội nghị khoa học... tạo cơ hội để các nhà khoa học trong và ngoài Viện gặp gỡ trao đổi, chia sẻ kiến thức và kinh nghiệm, các nội dung hợp tác nghiên cứu, đào tạo và chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực xây dựng, quản lý, khai thác và bảo trì kết cấu hạ tầng giao thông, vì sự hài lòng hơn của người dân và doanh nghiệp.

Với các thành tích đã đạt được, năm 2016 nhân dịp kỷ niệm 60 năm thành lập, Viện Khoa học và Công nghệ GTVT đã được Nhà nước tặng thưởng Huân chương Độc lập hạng Nhất.

3.2. Những tồn tại và hạn chế

Môi trường, thể chế chính sách và pháp luật của Nhà nước điều chỉnh hoạt động khoa học và công nghệ trong những năm qua đã có sự cải tổ và đổi mới để đáp ứng yêu cầu của thực tế. Tuy nhiên, hệ thống các văn bản quản lý nhà nước về chính sách KH&CN còn thiếu đồng bộ dẫn đến khó khăn cho các đơn vị, cá nhân trực tiếp triển khai thực hiện.

Viện thực sự gặp khó khăn trong hoạt động đấu thầu các hoạt động tư vấn. Điều này ảnh hưởng đến doanh thu để nuôi dưỡng nguồn nhân lực nghiên cứu khoa học. Viện là đơn vị về tư vấn chi thường xuyên, chi đầu tư (như doanh nghiệp) nhưng khi thực hiện các hoạt động đấu thầu thì lại không được tham gia đấu thầu bình đẳng như các doanh nghiệp khác đối với các gói thầu do các Ban quản lý của Bộ quản lý.

Đối với đơn vị sự nghiệp KHCN công lập như Viện có chức năng, nhiệm vụ chính là tư vấn về KHCN cho Bộ, cho ngành. Tuy nhiên hiện nay, các nhiệm vụ KHCN Bộ và các cơ quan nhà nước có thẩm quyền giao trực tiếp rất ít, các nhiệm vụ

KHCN đều thực hiện theo phương thức tuyển chọn, đấu thầu, có sự cạnh tranh rất lớn. Nguồn kinh phí ngân sách nhà nước dành cho sự nghiệp khoa học công nghệ của Bộ GTVT giảm dần nên cơ hội đấu thầu, tuyển chọn các nhiệm vụ KHCN của Viện cũng giảm theo. Trong khi đó, Nghị định tạo ra sự ràng buộc trong chi trả lương cho các chuyên gia và nhà khoa học. Vì vậy sẽ không thể duy trì và thu hút được lực lượng nhân lực KHCN có chất lượng cao để thực hiện các nhiệm vụ KHCN do Bộ và các cơ quan nhà nước có thẩm quyền giao.

Về tổ chức bộ máy: Nghị định 54/2010/NĐ-CP quy định thay đổi hơn so với Nghị định 115/2005/NĐ-CP về quyền của Thủ trưởng tổ chức KHCN công lập trong tự chủ về tổ chức bộ máy, Thủ trưởng tổ chức KHCN hiện nay không được quyền quyết định giải thể, sáp nhập đối với các đơn vị trực thuộc như trước đây. Quy định này chưa tạo điều kiện cho Thủ trưởng đơn vị sự nghiệp KHCN công lập có thể chủ động sắp xếp cơ cấu tổ chức cho phù hợp với điều kiện hoạt động của đơn vị. Đồng thời, làm kéo dài thời gian sắp xếp tổ chức bộ máy, giảm hiệu quả hoạt động.

Về nguồn nhân lực: Nghị định 115/2005/NĐ-CP quy định chi tiết, cụ thể về quyền của Thủ trưởng tổ chức KH&CN công lập trong sử dụng cán bộ, viên chức. Nghị định 54/2016/NĐ-CP quy định hết sức chung chung là thực hiện theo quy định hiện hành, không cụ thể. Trong giai đoạn này, Viện phải tự chủ chi thường xuyên và chi đầu tư, không được ngân sách nhà nước cấp kinh phí theo biên chế, trong khi các dịch vụ công không có, Viện phải triển khai các hoạt động sản xuất theo chức năng nhiệm vụ. Tuy nhiên, từ năm 2018 đến nay, nguồn công việc của Viện rất ít, Viện gặp nhiều khó khăn về nguồn kinh phí để duy trì và phát triển nguồn nhân lực chất lượng. Trong 03 năm qua, nhiều cán bộ kỹ thuật có trình độ cao đã xin chuyển công tác, chấm dứt hợp đồng làm

việc để chuyển sang làm cho các doanh nghiệp trong và ngoài nước có thu nhập cao hơn. Từ năm 2018 đến nay, số lượng cán bộ CNVC của Viện đã giảm hơn 100 người. Nguồn nhân lực phục vụ cho công tác KHCN, trong thời gian qua, lực lượng cán bộ KHCN ngành GTVT được bổ sung với số lượng đáng kể. Tuy vậy vẫn thiếu nhân tố rất quan trọng là các chuyên gia đầu ngành, có chuyên môn sâu, nhiều kinh nghiệm để chủ trì các đề án nghiên cứu lớn, có tính trọng điểm của ngành GTVT. Cơ chế quản lý đề tài còn có những điểm bất cập nên chưa huy động được lực lượng cán bộ KHCN có kinh nghiệm ở ngoài ngành tập trung nghiên cứu giải quyết các vấn đề kỹ thuật công nghệ của ngành GTVT. Nếu tiếp tục để tình trạng này xảy ra, Viện khó duy trì được lực lượng nhân lực chất lượng để thường trực tham mưu cho Bộ giải quyết các vấn đề KHCN và sự cố phức tạp.

Trang thiết bị thí nghiệm phục vụ các hoạt động nghiên cứu và ứng dụng KHCN của Viện chưa đầy đủ và hiện đại; số lượng các chuyên gia, các nhà khoa học có thể đảm nhận chủ nhiệm đề tài cấp quốc gia, cấp Bộ chưa nhiều; các kết quả nghiên cứu KHCN của Viện được ứng dụng thực tế còn khiêm tốn; việc công bố các kết quả nghiên cứu của Viện trên các tạp chí chuyên ngành quốc tế còn hạn chế. Các hoạt động đăng ký sở hữu trí tuệ, mở rộng thị trường KHCN... chưa đạt được mục tiêu đề ra.

4. KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ

Các hoạt động KHCN của Viện trong giai đoạn 2015-2020 đã đáp ứng được các yêu cầu quản lý Nhà nước của Ngành GTVT đồng thời đáp ứng được các yêu cầu của thực tiễn trong xây dựng, quản lý, khai thác và bảo trì hạ tầng giao thông, góp phần nâng cao chất lượng các công trình GTVT.

Trong thời gian tới, Viện chủ động và tập trung giải quyết những vấn

đề kỹ thuật, nghiên cứu giải mã những công nghệ trọng yếu phát sinh trong thực tế sản xuất của ngành GTVT trong cả năm lĩnh vực của ngành GTVT, đặc biệt chú trọng tới giải pháp tiếp cận cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, lĩnh vực ITS, đường sắt đô thị, cảng biển và hàng không. Tiếp tục nghiên cứu những công nghệ mới, thử nghiệm các loại vật liệu mới trong xây dựng, bảo trì, sửa chữa tăng cường kết cấu công trình giao thông phù hợp với từng vùng miền,...; biên soạn các tiêu chuẩn, qui chuẩn, xây dựng các qui trình, chỉ dẫn kỹ thuật phục vụ công tác quản lý chất lượng của ngành GTVT.

Tăng cường hợp tác trong nước và quốc tế để phát triển KHCN, gắn nội dung hợp tác với các nhiệm vụ chính trị của Viện. Chú trọng hợp tác với các đối tác có thương hiệu, kinh nghiệm, trình độ công nghệ cao để tiếp nhận, chuyển giao công nghệ và đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, trong đó có các đối tác truyền thống như: Viện Quản lý đất đai và cơ sở hạ tầng Quốc gia Nhật Bản (NILIM), Viện Bê tông dự ứng lực Nhật Bản (JPCI), Tập đoàn Nippon Steel and Sumitomo Metal, Công ty SE, Công ty Azuma Safety, Hội trượt đất Nhật Bản (JLS), Viện nghiên cứu Giao Thông và Du Lịch Nhật Bản (JTTRI); các đối tác Hàn Quốc: Viện Công nghệ xây dựng Hàn Quốc (KICT), Viện Nghiên cứu đường sắt Hàn Quốc (Viện KRRI), Đại học Woosong, Công ty DASAN, Cơ quan Công nghệ hạ tầng tiên tiến, Hàn Quốc (KAIA); đối tác Trung Quốc: Công ty Cổ phần Cơ khí Liễn Châu OVM Trung Quốc (Công ty OVM) và một số đối tác khác như Công ty ACE Geosynthetics Inc, Đài Loan, Trung Quốc,... Tiếp tục xây dựng và phát triển thương hiệu của Viện; hoàn thiện cơ sở dữ liệu để đề xuất tham gia các dự án mới nhất có hàm lượng KHCN cao.

Bổ sung cập nhật và xây dựng mới hệ thống qui chế đồng bộ; tăng

cường đào tạo, bồi dưỡng và phát triển nguồn nhân lực. Đầu tư trang thiết bị công nghệ hiện đại, nhà xưởng, phòng thí nghiệm; nâng cao hiệu quả hoạt động KHCN của Viện, đáp ứng yêu cầu của thực tế sản xuất, mang lại hiệu quả rõ rệt, làm tròn nghĩa vụ với Nhà nước, nâng cao đời sống cho cán bộ và người lao động; tạo đà cho Viện phát triển bền vững trong tương lai.

Đề tạo điều kiện cho việc tiếp tục phát triển ổn định, bền vững và có đủ năng lực hoàn thành các nhiệm vụ được giao, góp phần thúc đẩy sự nghiệp KHCN của Ngành và của đất nước, Viện Khoa học và Công nghệ GTVT kiến nghị Bộ GTVT:

- Đề nghị Bộ GTVT có ý kiến đề xuất Chính phủ sớm ban hành Nghị định sửa đổi, thay thế Nghị định số 54/2016/NĐ-CP của Chính phủ (đã có dự thảo). Ban hành thống nhất văn bản quy định đối với việc xây dựng dự toán của nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng và bố trí kinh phí đối với các khoản chi tiền lương, tiền công và các khoản đóng góp theo lương.

- Có cơ chế, chính sách quy hoạch, sử dụng và trọng dụng cán bộ KH&CN, chính sách đào tạo, bồi dưỡng, sử dụng, đãi ngộ, tôn vinh đội ngũ trí thức KH&CN, nhất là chính sách trọng dụng đặc biệt đối với 3 nhóm đối tượng là cán bộ KH&CN đầu ngành, cán bộ KH&CN được giao chủ trì nhiệm vụ quốc gia, cán bộ KH&CN trẻ tài năng.

- Tạo điều kiện giao nhiệm vụ cho Viện thông qua các đề tài nghiên cứu KH&CN, ứng dụng KHCN vào sản xuất và tham gia vào các hoạt động có hàm lượng khoa học công nghệ cao trong các dự án của Ngành.

- Bộ GTVT cho phép thực hiện cơ chế đặc thù nhằm thử nghiệm các kết quả, các sản phẩm nghiên cứu vào một số công trình thí điểm để tiếp tục đánh giá hiệu quả trước khi cho pháp áp dụng đại trà.

- Để thúc đẩy hoạt động KHCN của Viện phát triển đáp ứng được yêu cầu của Bộ GTVT, kiến nghị Bộ GTVT bố trí kinh phí phù hợp thực hiện nhiệm vụ KHCN đảm bảo đủ để triển khai nghiên cứu trọn vẹn, đặc biệt là những nhiệm vụ có sản phẩm chế tạo; kinh phí thử nghiệm hiện trường; không chia quá nhỏ kinh phí cho mỗi nhiệm vụ.

- Đề nghị Bộ GTVT nghiên cứu, xem xét về cơ chế để cho phép Viện được hạch toán, vận dụng cơ chế tài chính như doanh nghiệp nhằm đảm bảo tính cạnh tranh với các doanh nghiệp cùng lĩnh vực hoạt động để Viện có việc làm cho người lao động, từ đó đảm bảo được nguồn kinh phí chi thường xuyên cũng như thực hiện các hoạt động khác như hoạt động thông tin và thống kê KH&CN, hiện đại hóa nền hành chính cũng như xây dựng chính phủ điện tử theo chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ.

- Về cơ chế chính sách khuyến khích huy động nguồn kinh phí ngoài ngân sách đầu tư cho KH&CN và ĐMST: Đề nghị Nhà nước cần nghiên cứu để ban hành chính sách, quy định cụ thể để các đơn vị sự nghiệp KHCN có căn cứ để triển khai thực hiện.

- Về cơ chế khoán chi thực hiện nhiệm vụ KH&CN sử dụng ngân sách nhà nước: Các quy định hiện tại đã tạo điều kiện cho các Chủ nhiệm nhiệm vụ KH&CN chủ động trong việc sử dụng kinh phí của nhiệm vụ KHCN. Tuy nhiên, trong quá trình triển khai thực hiện còn vướng mắc về việc giải ngân kinh phí tại Kho bạc nhà nước, cụ thể là Kho bạc nhà nước chỉ thực hiện giải ngân kinh phí theo đúng đề cương, dự toán đã được phê duyệt theo quy định của Luật Ngân sách. Đề nghị các bộ, ngành có liên quan cần có hướng dẫn, quy định cụ thể về thủ tục giải ngân đối với các nội dung trong khoán chi.■

NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG THANH POLYME GFRP VÀO KHE NGANG MẶT ĐƯỜNG JPCP Ở VÙNG VEN BIỂN, HẢI ĐẢO

PHẠM DUY HOÀ
NGUYỄN VIỆT PHƯƠNG

Khoa Cầu đường, Trường Đại học Xây dựng
NGUYỄN CẦN NGÔN
Khoa Xây dựng, Đại học Vinh

NGÔ VIỆT ĐỨC

Khoa Cầu đường, Trường Đại học Xây dựng
NGUYỄN VĂN HOÀNG
Trung tâm Kiểm định Chất lượng
và Kinh tế Xây dựng tỉnh Bắc Ninh

TÓM TẮT

Bài báo giới thiệu giải pháp sử dụng thanh polymer cốt sợi thủy tinh (cốt composite thủy tinh, GFRP) như một loại vật liệu thay thế hiệu quả cho cốt thép trong các công trình hạ tầng ở môi trường ven biển và hải đảo, những môi trường có tính xâm thực mạnh. Bài báo trình bày phương pháp tính toán cùng ví dụ khi dùng thanh GFRP thay thế cốt thép khi dùng làm chốt truyền lực trong mặt đường BTXM có khe nổi (JPCP). Ngoài phân tích dưới góc độ kỹ thuật, bài báo còn cung cấp một số đánh giá về điều kiện kinh tế khi sử dụng thanh GFRP. Các kết quả cho thấy việc sử dụng thanh GFRP trong mặt đường BTXM có khe nổi là vấn đề khả thi, có cơ sở khoa học và có nhiều ý nghĩa đối với khu vực có độ ăn mòn cao như khu vực ven biển.

Từ khóa: Thanh polyme cốt sợi thủy tinh, Mặt đường bê tông xi măng có khe nổi, Ăn mòn cốt thép, Môi trường biển, Mặt đường.

ABSTRACT

This article introduces the solution that using glass fiber reinforced polymer bar (GFRP) as an effective substitute material for steel in structure at coastal and island environments, these environment are very corrosive. This article presents the calculation method and one example that using GFRP dowels to replace steel dowels in Jointed Plain Concrete Pavement (JPCP). Beside technical analysis of the GFRP dowels, the article also provides some analysis from an economic view. The article shows that using of GFRP dowels in the construction of Jointed Plain Concrete Pavement is feasible, scientific and meaningful when these structures are in highly corrosive environment such as marine environment.

Keywords: Glass fiber reinforced polymer (GFRP), Jointed plain concrete pavements (JPCP), Steel corrosion, Marine environment, Road pavement.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam là nước có đường biển dài, với hơn 3260 km. Nhiều công trình giao thông nằm ở khu vực ven biển, trong đó có khá nhiều đoạn đường sử dụng mặt đường bê tông xi măng (BTXM) cốt thép. Tuy nhiên khi các công trình ở môi trường biển, ăn mòn cốt thép là nguyên nhân phổ biến làm hư hỏng kết cấu BTCT, làm giảm đáng kể tuổi thọ công trình. Để có thể làm gia tăng tuổi thọ công trình, một giải pháp là sử dụng loại vật liệu có độ bền vững cao trong điều kiện môi trường khắc nghiệt mà không bị phá hoại. Thanh polyme cốt sợi thủy tinh (GFRP) cho thấy tiềm năng thay thế cốt thép do có nhiều tính năng cơ lý phù hợp.

Trong mặt đường bê tông xi măng có khe nổi (JPCP) với các khe ngang gồm khe co và khe giãn.



Hình 1: Mặt đường bị hư hại có chốt truyền lực giữa các tấm ri sét [1]

Việc truyền lực qua các khe này được các thanh chốt đảm nhiệm, khả năng làm việc của thanh truyền lực này ảnh hưởng lớn đến khả năng truyền tải trọng do đó tác động trực tiếp tới tuổi thọ của mặt đường (Hình 1). Ở đây, bài báo hướng tới việc nghiên cứu giải pháp sử dụng thanh truyền lực là cốt composite thủy tinh (GFRP) thay thế thanh thép trơn tại các

khe ngang của mặt đường BTXM có khe nổi ở vùng ven biển.

2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

a. Đặc tính làm việc của thanh GFRP

Thanh cốt composite thủy tinh GFRP có trọng lượng riêng nhỏ. Khi chịu lực kéo, thanh GFRP không thể hiện sự chảy dẻo trước khi đứt. Ứng xử kéo của thanh

GFRP được đặc trưng bởi quan hệ ứng suất - biến dạng đàn hồi tuyến tính cho đến khi bị phá hủy. Về khả năng chịu nén của thanh GFRP kém hơn nhiều so với khả năng chịu kéo. Theo Chỉ dẫn thiết kế và thi công kết cấu bê tông thanh polyme cốt sợi được khuyến nghị không nên để thanh GFRP chịu nén. Kết quả thử nghiệm trên mẫu chứa 55% đến 60% thể tích của sợi thủy tinh trong nền nhựa vinyleste hay polyester cho thấy mô đun đàn hồi nén là từ 35GPa đến 48Gpa và đạt khoảng 80% so với mô đun đàn hồi kéo.

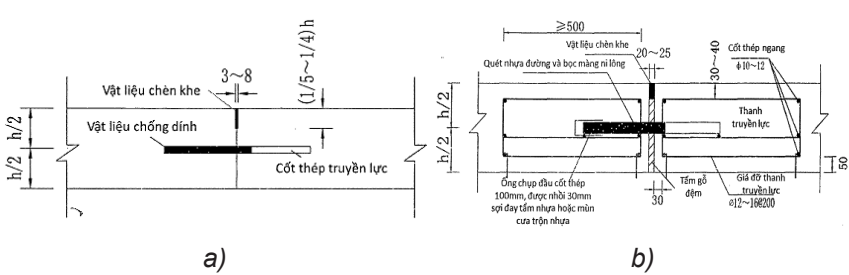
b. Kết quả thực nghiệm khi sử dụng thép và GFRP [1]

“Thiết kế và đánh giá mặt đường bê tông xi măng có khe nối sử dụng thanh truyền lực Polymer cốt sợi” của Cơ quan Quản trị Đường bộ Liên Bang (thuộc Bộ Giao thông Hoa Kỳ) - “Design and Evaluation of Jointed Plain Concrete Pavement with Fiber Reinforced Polymer Dowels”, FHWA-HRT-06-106 [1] đã tiến hành làm thí nghiệm trong phòng và ngoài hiện trường với các chốt khe ngang bằng thép và thanh composít polyme, FRP. Kết quả cho thấy:

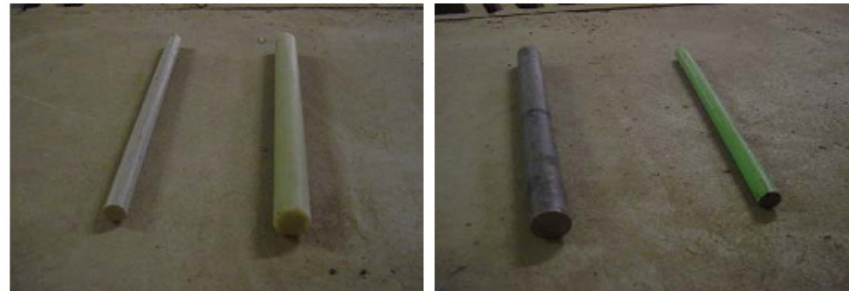
+ Thanh làm từ FRP có thể thay thế cho thanh thép khi dùng làm chốt truyền lực tại các khe nối ở mặt đường JPCP. Chốt làm từ thanh FRP cho thấy khả năng truyền lực tốt, LTE của FRP luôn vượt quá giá trị khuyến cáo bởi ASSHTO (75%) với cả thí nghiệm trong phòng và ngoài hiện trường.

+ Bề mặt tiếp xúc giữa bê tông và thanh FRP vẫn đạt trạng thái tốt ngay cả khi chịu 5 triệu lần tác dụng trùng phục của tải trọng HS25, không thấy các hư hại, các vết vi nứt hay là sự phân tách giữa thanh FRP với bê tông bao quanh.

+ Do độ cứng giữa FRP và bê tông gần nhau nên thanh FRP có độ uốn tương đương bê tông làm cho chiều dài cần thiết của chốt FRP ngắn hơn cốt thép thông thường. Chiều dài cần thiết của thanh GFRP (đường kính 1.5 inch) bằng 64.7% chiều dài thanh thép,



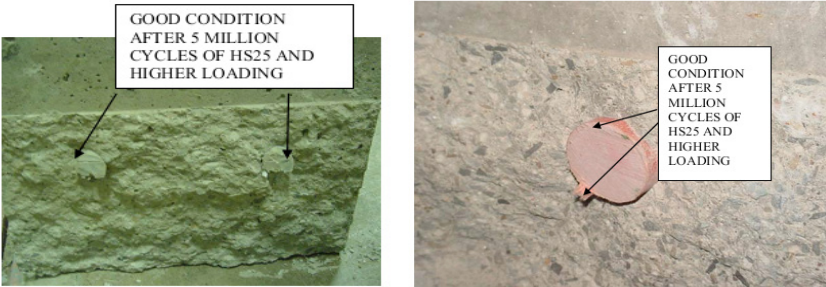
Hình 2: Vị trí thanh truyền lực tại: a) khe co và b) khe giãn [2]



Hình 3: Chốt truyền lực giữa các tấm: a) Thanh GFRP và b) Thanh thép trơn [1]

Bảng 1: So sánh tính chất cơ lý của thanh GFRP và Thép (g/cm3) [3]

Tính chất cơ lý	Thép	GFRP
Khối lượng riêng (g/cm³)	7,90	1,25 đến 2,10
Hệ số giãn nở nhiệt dọc,aL	11,7	6,0 đến 10,0
Hệ số giãn nở nhiệt ngang,aT	11,7	21,0 đến 23,0
Ứng suất chảy danh nghĩa, Mpa	276 đến 517	Không có
Cường độ kéo, MPa	483 đến 690	483 đến 1600
Mô đun đàn hồi x103 MPa	200	35,0 đến 51,0
Biến dạng tỉ đối chảy, %	0,14 đến 0,25	Không có
Biến dạng tỉ đối kéo đứt, %	6,0 đến 12,0	1,2 đến 3,1



Hình 4: Tình trạng mặt tiếp xúc giữa bê tông và FRP sau khi chịu 5 triệu lần tác dụng trùng phục của tải trọng HS25 [1]

còn chiều dài cần thiết với thanh GFRP (đường kính 1.0 inch) bằng 69.23% chiều dài thanh thép có cùng đường kính.

+ Thanh FRP có thể được dùng thay thế cho thanh thép truyền lực trong

cả mặt đường JPCP xây dựng mới và cải tạo, nhờ tác dụng cơ học tốt và có lợi thế hơn ở khả năng chống chịu ăn mòn và khả năng làm giảm công duy tu bảo dưỡng.

c. Mô hình lý thuyết tính toán số lượng thanh truyền lực cho khe giãn [1].

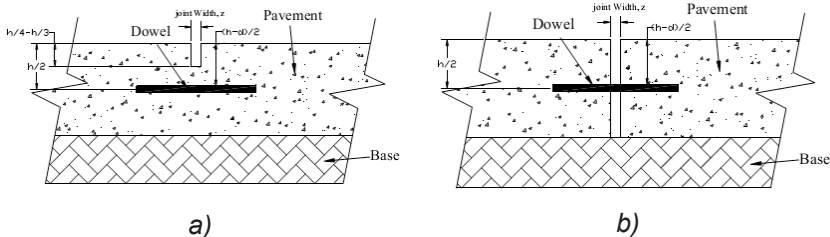
Các thí nghiệm trong phòng và ngoài hiện trường giới thiệu trong [1] được thiết kế nhằm hướng tới việc so sánh thanh FRP và thanh thép thông thường trong cùng điều kiện về đường kính thanh và khoảng cách giữa các thanh. Tuy nhiên, với mặt đường JPCP thì điều kiện tính toán thường dùng là trị số độ võng hoặc ứng suất. Do vậy, chúng tôi sẽ đánh giá khả năng sử dụng thanh FRP thay thế thép thường theo điều kiện độ võng tương đối khi chịu tĩnh tải.

Với hai loại khe của mặt đường JPCP (khe co và khe giãn) theo quy định hiện hành 3230/QĐ-GTVT “Ban hành quy định tạm thời về thiết kế mặt đường bê tông xi măng thông thường có khe nổi trong xây dựng công trình giao thông” [3] được quy định giống nhau về chiều dài, khoảng cách giữa các thanh. Tuy nhiên Hình 2 và Hình 5 cho thấy các thanh truyền lực ở khe giãn làm việc ở điều kiện bất lợi hơn, do thanh không được bao bọc trong bê tông và bề rộng khe lớn.

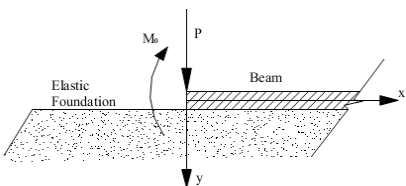
Vì chưa có số liệu thực nghiệm thiết kế cho mục đích này, nên ở đây nhóm tác giả tập trung sử dụng mô hình lý thuyết về khe làm việc bất lợi hơn (khe giãn) trong [1] để có những đánh giá sơ bộ ban đầu.

Khả năng truyền tải trọng của thanh thép truyền lực trong mặt đường JPCP phụ thuộc vào nhiều tham số như đường kính, khoảng cách giữa các thanh; bề rộng khe giãn; chiều dày và cường độ của tấm bê tông mặt đường; các lớp phía dưới tấm BTXM; điều kiện môi trường trong đó có sự thay đổi nhiệt độ.

Việc tính toán cho mặt đường JPCP được thực hiện theo mô hình Winkler (Hình 6). Các tính toán bắt đầu từ phương trình vi phân của độ võng trên nền đàn hồi với lời giải của Timoshenko và Lessels. Quy trình tính toán tham khảo theo tài liệu “Design and Evaluation of Jointed Plain Concrete Pavement with



Hình 5: Khe co a) và khe giãn b) trong FHWA-HRT-06-106 [1]



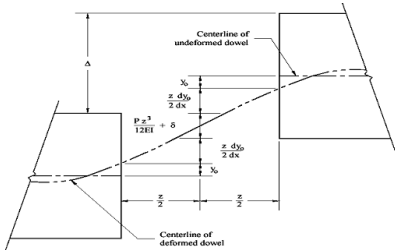
Hình 6: Mô hình dầm bán vô hạn trên nền đàn hồi

Fiber Reinforced Polymer Dowels”, FHWA-HRT-06-106, September 2009 [1], gồm 5 bước như sau:

+ Bước 1: Tính toán bán kính độ cứng tương đối của tấm BTXM mặt đường (Phạm vi truyền tải từ bánh xuống mặt đường) l_r ; l_r phụ thuộc vào: Mô đun đàn hồi của bê tông, chiều dày tấm, hệ số poisson của bê tông, Mô đun biến dạng của nền (Hình 7).

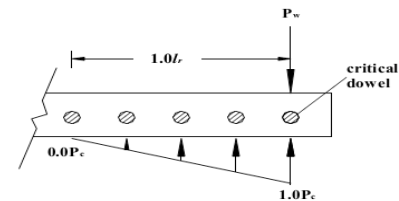
+ Bước 2: Tính toán số lượng thanh truyền lực trong vùng chịu tác động của tải trọng N ; N phụ thuộc vào l_r và khoảng cách giữa các thanh (Hình 7).

+ Bước 3: Xác định lực truyền tải của thanh bất lợi nhất P_c ; P_c của thanh phía cạnh tấm với giả thiết phân bố tải trọng bánh xe cho các thanh theo hình tam giác (Hình 7).



Hình 8: Sơ đồ tính độ võng tương đối giữa các tấm RD

+ Bước 4: Tính toán độ võng tương đối giữa các tấm RD (Δ); RD phụ thuộc vào tải trọng truyền qua thanh, Mô đun đàn hồi tại khe, Mô men quán tính của thanh, Bề rộng khe, đường kính thanh, Mô



Hình 7: Chốt chịu tải bất lợi nhất nằm ở rìa tấm

đun chịu cắt, Mô đun biến dạng đỡ thanh. (Hình 8)

+ Bước 5: Tính toán ứng suất ép mặt giữa thép và bê tông σ_c ; σ_c phụ thuộc Mô đun biến dạng đỡ thanh và chuyển vị y_0 của thanh trong bê tông. So sánh σ_c với ứng suất ép mặt cho phép của bê tông f_b . Yêu cầu $\sigma_c < f_b$.

3. ÁP DỤNG TÍNH TOÁN THIẾT KẾ

Các số liệu phục vụ tính toán so sánh giữa thép và GFRP được tham khảo từ 3230/QĐ-BGTVT [2] khi chọn đường kính, chiều dài và khoảng cách cho cốt thép; 22 TCN 223-95 khi chọn cường độ và mô đun đàn hồi cho bê tông làm mặt đường.

- Lớp mặt BTXM M350:

+ Cường độ nén: $f'c = 31 \text{ MPa}$; Mô đun đàn hồi: $Ec = 30.000 \text{ MPa}$;

+ Bề dày tấm BTXM: $h = 24,0 \text{ cm}$; Bề rộng khe nổi: $z = 6\text{mm}$.

- Lớp móng:

+ Mô đun phản lực nền hữu hiệu $k = 10 \text{ kg/cm}^3$;

- Thanh truyền lực thép: Các thông số của thanh vật liệu thép được lựa chọn theo Quyết định 3230/QĐ-BGTVT.

+ Đường kính: đối với mặt đường BTXM có bề dày $h = 24 \text{ cm}$, giá trị đường kính $d = 28 \text{ mm}$;

+ Chiều dài: chiều dài tối thiểu $L = 40 \text{ cm}$; Khoảng cách các thanh: $b = 30 \text{ cm}$;

+ Môđun đàn hồi $E_s = 200.000 \text{ MPa}$;
 Môđun chịu cắt $G_s = 75.800 \text{ MPa}$;
 - Thanh truyền lực GFRP:
 + Đường kính: lựa chọn đường kính bằng với đường kính thanh thép đã tính toán ở trên;
 + Chiều dài: $L = 40 \text{ cm}$; Khoảng cách các thanh: $b = 30 \text{ cm}$;
 + Môđun đàn hồi $E_g = 45.000 \text{ MPa}$;
 Môđun chịu cắt $G_g = 28.000 \text{ MPa}$;
 Kết quả tính toán độ võng của thanh truyền lực khi thay đổi các giá trị về khoảng cách bố trí thanh khi sử dụng hai loại cốt thép cho trong Bảng 2.

Kết quả tính với các thông số như đã giới thiệu ở trên cho thấy: Khoảng thanh GFRP sử dụng phải nhỏ hơn 17 cm mới đạt được độ võng và ứng suất ép mặt ứng tương đương với việc sử dụng thanh thép với khoảng cách 30 cm. Số lượng thanh GFRP là 5 thanh so với 3 thanh thép.

4. TÍNH KINH TẾ KHI SỬ DỤNG GFRP TẠI VIỆT NAM

Lợi ích trong quá trình sản xuất:
 Việt Nam có nhiều thuận lợi trong việc đầu tư và sản xuất vật liệu GFRP so với nhiều nước trên thế giới: Thứ nhất, Việt Nam có nguồn cát trắng chất lượng cao, khối lượng lớn được phân bố rộng ở Quảng Bình và khu vực các tỉnh miền Trung, đây là nguồn vật liệu chiếm tới 75% khối lượng thanh GFRP; Thứ hai, Các nhà máy kính hiện có ở Việt Nam có thể sản xuất thủy tinh cung cấp cho các nhà máy sản xuất thanh GFRP; Ngoài ra, các nhà máy sản xuất vật liệu FRP nói chung không đòi hỏi kỹ thuật cao, không cần diện tích lớn, công nghệ đơn giản, dễ làm chủ và ít tốn kém hơn nhiều so với sản xuất thép và đặc biệt là ít ô nhiễm môi trường hơn. Do đó, sản xuất GFRP rất phù hợp với năng lực của nhiều doanh nghiệp Việt Nam hiện nay.

Lợi ích trong quá trình khai thác sử dụng: Với lợi thế về khả năng sản xuất loại vật liệu GFRP tại Việt

Bảng 2: Độ võng tương đối RD và ứng suất ép mặt [4]

Khoảng cách b (cm)	lr (cm)	Số thanh chịu lực	Hệ số truyền tải	Pc (kg)	Độ võng (cm)		Ứng suất ép mặt (Mpa)	
					Thép	GFRP	Thép	GFRP
30	76,76	3	1,828	2462,3	0,02419	0,03671	49,8	74,8
25	76,76	4	2,046	2199,5		0,03279		66,8
20	76,76	4	2,437	1846,7		0,02753		56,1
17	76,76	5	2,785	1615,6		0,02409		49,1

Nam sẽ dẫn đến các thuận lợi về giá thành trong khi giá vật liệu cốt sợi GFRP trên mặt bằng thế giới đang khá cao, xấp xỉ 3 lần so với cốt thép thường. Tuy nhiên ở Việt Nam khi quy đổi về các tiết diện có cùng khả năng chịu lực thì giá cốt sợi GFRP thấp hơn so với giá thép thường từ 43,6% tới 63,8% [5]. Bên cạnh chi phí sản xuất, chi phí vận chuyển cũng tiết kiệm được đáng kể do khối lượng riêng của vật liệu GFRP nhỏ hơn từ 4 đến 5 lần so với thép.

5. KẾT LUẬN

Bài báo đã khái quát tình trạng ăn mòn cốt thép trong công trình, phân tích một số nguyên nhân, đồng thời giới thiệu giải pháp sử dụng cốt composit thủy tinh GFRP như là một loại vật liệu thay thế hiệu quả cho cốt thép. Bài báo giới thiệu phương pháp tính toán khi dùng thanh GFRP thay thế cho thanh thép truyền lực tại khe nối trong mặt đường BTXM. Kết quả cho thấy việc sử dụng thanh GFRP vào trong mặt đường BTXM là khả thi, có cơ sở khoa học, có ý nghĩa tích cực trong công tác nâng cao tuổi thọ các công trình BTCT khi làm việc trong môi trường xâm thực mạnh, như khu vực ven biển. Do cốt GFRP chưa được sử dụng nhiều ở Việt Nam nên vấn đề tuổi thọ công trình có sử dụng GFRP cần được làm rõ thêm. Cần có những thực nghiệm để kiểm tra cường độ cũng như khả năng làm việc với bê tông của cốt GFRP trong môi trường ven biển Việt Nam.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] FHWA-HRT-06-106 (2009). *Design and Evaluation of Jointed Plain Concrete Pavement with Fiber Reinforced Polymer Dowels*.
 [2] Bộ Giao thông vận tải (2012). QĐ3230/QĐ-GTVT v/v Ban hành quy định tạm thời về thiết kế mặt đường bê tông xi măng thông thường có khe nối trong xây dựng công trình giao thông.
 [3] Công ty NUCETECH (2015). *Chỉ dẫn thiết kế và thi công kết cấu bê tông thanh polymer cốt sợi*.
 [4] Nguyễn Văn Hoàng (2017). *Nghiên cứu khả năng ứng dụng thanh polyme cốt sợi thủy tinh GFRP trong xây dựng công trình đường bộ ven biển*. Luận văn cao học Trường Đại học Xây dựng.
 [5] Lê Văn Tuấn, Phạm Xuân Anh (2014). *Hiệu quả khi sử dụng cốt thủy tinh Polyme (GFRP) cho các công trình xây dựng ở vùng biển, hải đảo Việt Nam*, Tạp chí khoa học công nghệ.
 [5] Nguyễn Việt Phương, Hoàng Tùng, Nguyễn Cẩn Ngôn (2015). *Thực trạng và giải pháp chống ăn mòn vật liệu bê tông, bê tông cốt thép của công trình hạ tầng giao thông khu vực ven biển*, Tạp chí Cầu đường, số 6/2015.
 [6] ASSHTO (1993). *Guide for Design of Pavement Structures*.
 [7] Owenscorning (2019) *Aslan 100 Glass fiber reinforced polymer (GFRP) rebars product sheet*.

NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ SỰ PHỐI HỢP HỆ THỐNG ĐÈN TÍN HIỆU TRÊN CÁC TUYẾN ĐƯỜNG TRỤC CHÍNH TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

NGUYỄN HUỆ CHI
VŨ QUANG HUY
MAI VĂN HIẾU
Đại học Giao thông vận tải

TÓM TẮT:

Giải pháp phối hợp hệ thống đèn tín hiệu dựa trên nguyên lý “làn sóng xanh” là một giải pháp được áp dụng phổ biến để giảm thời gian hành trình của các phương tiện trên các tuyến đường trục chính tại các đô thị. Tuy nhiên, trong điều kiện giao thông hỗn hợp như ở Việt Nam, việc tối ưu hóa hệ thống đèn tín hiệu trở nên rất khó khăn do hành vi di chuyển đa dạng của người điều khiển. Mục tiêu của bài báo nhằm giới thiệu các phương pháp đánh giá hiệu quả của sự phối hợp hệ thống đèn tín hiệu thông qua hiện trạng một tuyến đường trục chính tại trung tâm thành phố Hà Nội.

Từ khóa: phối hợp hệ thống đèn tín hiệu, làn sóng xanh, thời gian hành trình, đường trục chính

ABSTRACT:

Coordinated traffic signal by applying green waves methodology along arterial roads is one of the most common strategies to reduce travel time as well as fuel consumption in the urban area. However, in mixed traffic in Vietnam where four-wheeler vehicles are not the dominant in the road, it is more difficult to optimize traffic signal due to chaotic movement behavior of drivers. The objective of this paper is to introducing speed variations of vehicles among different links, and use those values to increase the effectiveness of signal coordination. A site experiment for observing traffic current situation in an arterial road in Hanoi city center was conducted to verify the usage of this method.

Keywords: coordinated traffic signals, green-wave, travel time, arterial road

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở khu vực thành thị, tắc đường là một vấn đề rất nghiêm trọng, không chỉ khiến thời gian di chuyển của các phương tiện lâu hơn mà còn làm tăng lượng khí thải cũng như mức tiêu thụ và phát thải nhiên liệu. Theo Viện nghiên cứu kinh tế ASEAN và Đông Á (2016), ngành giao thông vận tải có tốc độ tăng trưởng nhanh nhất (9,2%) so với ngành công nghiệp và dân dụng hoặc thương mại, và đến năm 2040, tổng mức tiêu thụ năng lượng có thể đạt 30 triệu tấn dầu (mtoe). Nếu có thể sử dụng một

giải pháp hiệu quả để giảm tắc đường, thì 1,2% mức tiêu thụ năng lượng sẽ có thể được tiết kiệm, tương đương với 0,4 mtoe.

Trong những giải pháp đã được đưa ra nhằm giảm thiểu tắc đường, điều chỉnh phối hợp hệ thống đèn tín hiệu là một trong những biện pháp đơn giản và hiệu quả nhất. Ban đầu, chỉ một vị trí nút giao thông độc lập được điều khiển để giảm thời gian chờ trung bình và tăng hiệu quả lưu thông. Nếu khoảng cách giữa hai nút giao liên tiếp không quá dài, tất cả các nút trên trục đường có thể được coi là

một nhóm và thời gian di chuyển có thể được tối ưu hóa tốt hơn nhiều[1] (Baass, 1983).

Khái niệm về “làn sóng xanh” đã được giới thiệu để tối ưu hóa tín hiệu giao thông và cho thấy lợi ích lớn trên hệ thống giao thông tuyến tính. Một số nhà nghiên cứu đã tạo ra mô hình phối hợp tín hiệu được thiết kế tốt như PASSER II (Messer, 1973) và MAXBAND[2] (C.Little, 1981) để tối đa hóa hiệu quả của đèn xanh với giả định rằng tất cả các phương tiện đều di chuyển với cùng tốc độ. Những mô hình phối hợp này vận hành rất tốt ở dòng giao thông thông thường, nơi xe hơi là phương tiện di chuyển chính và chiếm ưu thế trên đường, vì vậy, các phương tiện tham gia giao thông nhìn chung tuân thủ những lý thuyết cơ bản của dòng xe. Tuy nhiên, trong giao thông hỗn hợp với tỷ lệ cao xe máy cũng như hành vi di chuyển hỗn loạn trong dòng giao thông ở Việt Nam, vận tốc của các phương tiện giữa các nút giao có thể khác nhau rất nhiều. Do đó, các mô hình phối hợp tín hiệu điển hình không thể hoạt động tốt.

Vì vậy, rất cần những nghiên cứu chi tiết về việc phối hợp hệ thống đèn tín hiệu trên các trục đường của dòng giao thông hỗn hợp.

2. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ PHỐI HỢP

Hiệu suất của việc phối hợp hệ thống đèn tín hiệu thường được đánh giá bằng các tiêu chí sau:

- Thời gian chờ trung bình
- Số lượng lần dừng xe

- Tốc độ di chuyển của phương tiện dọc tuyến đường.

Trong “Hướng dẫn thiết kế hệ thống đèn tín hiệu” của Cục quản lý đường Liên Bang Hoa Kỳ (FHWA, 2015)[5], hiệu quả dải làn sóng xanh cũng được sử dụng để đánh giá khả năng phối hợp của hệ thống đèn tín hiệu.

Theo “Hướng dẫn thiết kế đường bộ” (HCM2000)[3], độ trễ được xác định là khoảng thời gian bổ sung mà lái xe phải đợi khi thực hiện hành trình. HCM cũng phân loại mức độ phục vụ (LOS) cho một tuyến đường có điều khiển bằng đèn tín hiệu theo độ trễ đến sáu mức có ngưỡng trễ: A: dưới 10; B: từ 10 đến 20; C: từ 20 đến 35; D: từ 35 đến 55; E: từ 55 đến 80 và F: hơn 80 giây/phương tiện. Số lần dừng xe phản ánh hiệu quả của mạng lưới giao thông. Nếu giá trị này thấp, độ trễ của xe dọc theo tuyến đường sẽ thấp và mức tiêu thụ nhiên liệu tương ứng cũng có thể giảm. Tốc độ di chuyển có thể đại diện cho cả độ trễ tại các giao lộ và thời gian di chuyển dọc theo tuyến. Tại HCM 2000, LOS của đường đô thị có thể được phân loại dựa trên tốc độ di chuyển như bảng 1.

Không giống như các tham số đánh giá trên, việc đánh giá dải làn sóng xanh hoàn toàn phụ thuộc vào phân chia thời gian chu kỳ đèn. Theo (FHWA, 2015), hiệu quả dải làn sóng xanh được đưa ra dưới dạng công thức (1)

$$E = \frac{B_A + B_B}{2C} \quad (1)$$

Trong đó:

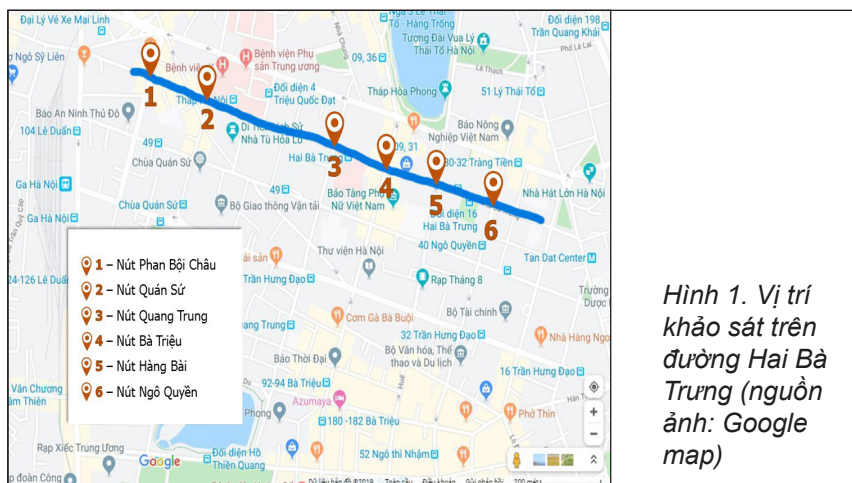
B_A, B_B là chiều rộng dải làn sóng
xanh theo hướng xuôi và ngược;

C là thời gian chu kỳ tính bằng giây.

Nếu giá trị hiệu quả nằm trong khoảng 0,37 đến 1,00 thì đó là một sự phối hợp tuyệt vời. Khi con số này giảm xuống 0,25 đến 0,36, nó vẫn được coi là tốt. Phạm vi từ 0,13 đến 0,24 có nghĩa là hệ thống phối hợp trung bình, trong khi hiệu quả dài làn sóng xanh kém là $E < 0,12$.

Bảng 1. Phân loại đường phố đô thị theo LOS của HCM 2010

Cấp hạng đường đô thị	I	II	III	IV
Tốc độ dòng tự do (FFS)	80 km/h	65 km/h	55 km/h	45 km/h
Mức phục vụ (LOS)	Tốc độ trung bình (km/h)			
A	> 72	> 59	> 50	> 41
B	> 56-72	> 46-59	> 39-50	> 32-41
C	> 40-56	> 33-46	> 28-39	> 23-32
D	> 32-40	> 26-33	> 22-28	> 18-23
E	> 26-32	> 21-26	> 17-22	> 14-18
F	≤ 26	≤ 21	≤ 17	≤ 14



Hình 1. Vị trí khảo sát trên đường Hai Bà Trưng (nguồn ảnh: Google map)

Trong phần còn lại, bài báo sẽ sử dụng khảo sát thực nghiệm và đánh giá dựa trên tất cả các tiêu chí được đề cập ở trên để có cái nhìn đầy đủ hơn về hiệu quả điều khiển.

3. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG TUYẾN ĐƯỜNG TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

3.1 Lựa chọn vị trí khảo sát:

Tuyến đường Hai Bà Trưng (TP.Hà Nội) được nhóm tác giả lựa chọn để nghiên cứu. Đây là tuyến đường hai chiều với chiều dài 1676m, bề rộng 15m, đáp ứng tiêu chuẩn để phối hợp điều khiển hệ thống đèn tín hiệu theo phương pháp “làn sóng xanh”.

Theo HCM2000, đường Hai Bà Trưng được xếp loại đường trục chính đô thị cấp III, vận tốc dòng tự do dự kiến là 50 km/h. Mạng lưới sáu nút giao liên tiếp trên đường

được lựa chọn để thu thập dữ liệu như Hình 1.

3.2 Phương thức khảo sát:

Nhóm tác giả tiến hành khảo sát thời gian chu kỳ đèn và kích thước hình học của tuyến đường trong khung giờ cận cao điểm buổi chiều ngày 04 tháng 09 năm 2019. Cùng với đó ghi nhận các vị trí như bệnh viện, trường học hay các công trình khác có khả năng ảnh hưởng đến sự thay đổi lưu lượng giữa vị trí các nút giao thông liên tiếp trên tuyến. Kết quả khảo sát được đề cập trong Bảng 2 và Hình 2.

Đánh giá sơ bộ hiện trạng dòng giao thông, nhóm tác giả nhận thấy một số địa điểm nằm gần trục đường Hai Bà Trưng có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng dòng giao thông như trường học, bệnh viện,... được biểu diễn như hình 3.

Bên cạnh đó, để khảo sát tốc độ và thời gian hành trình của người tham gia giao thông, nhóm tác giả sử dụng phần mềm theo dõi hành trình người điều khiển phương tiện thông qua ứng dụng MyTrack.

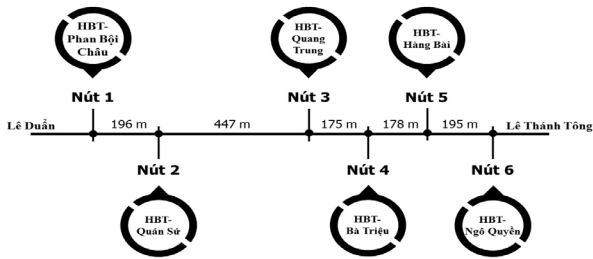
Các phương tiện khảo sát gồm 9 xe máy chạy dọc theo đường Hai Bà Trưng trong thời gian khảo sát kéo dài hơn một tiếng đồng hồ bắt đầu từ 15 giờ 30 phút ngày 04 tháng 09 năm 2019. Các xe chạy với vận tốc trung bình của dòng giao thông. Mỗi lái xe mang theo một thiết bị ghi GPS (Ứng dụng MyTrack) để lưu tọa độ với độ chiết suất thời gian là 2s/tọa độ và chạy dọc theo cả hai chiều đường Hai Bà Trưng

như đường màu xanh trong Hình 5. Kèm theo đó là một phiếu giấy để ghi lại thời gian chờ đèn đỏ (nếu có) trên mỗi chuyến đi, mẫu phiếu có nội dung được mô tả như Hình 6, trong đó các con số biểu diễn số thời gian đèn đỏ còn lại khi phương tiện đến nút giao.

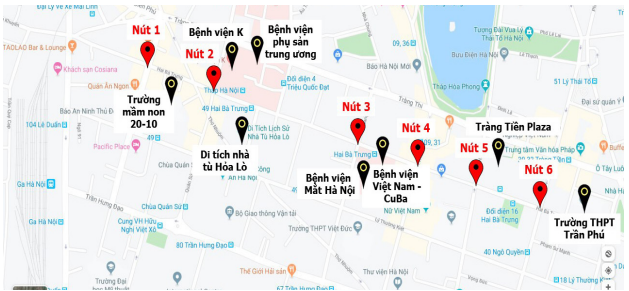
Dữ liệu thu được từ ứng dụng Mytrack được chuyển đổi từ định dạng “.gpx” sang định dạng “.csv” để phục vụ quá trình phân tích thông qua công cụ chuyển đổi trực tuyến trên website “mygeodata” với địa chỉ <https://mygeodata.cloud/converter/gpx-to-csv> (Hình 7)

Bảng 2. Thống kê thời gian chu kỳ đèn

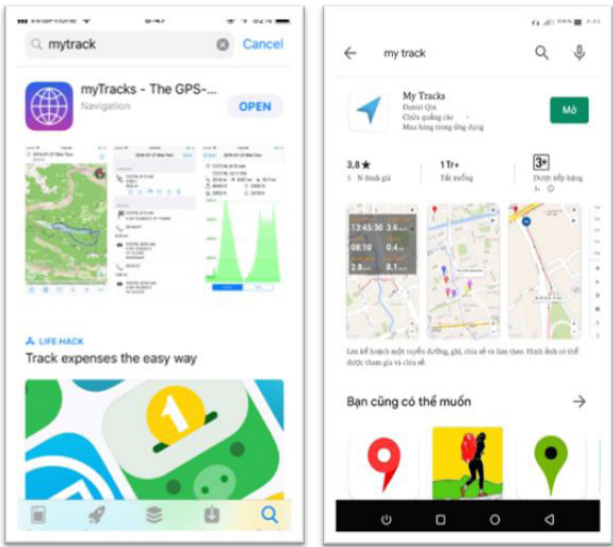
STT	Nút giao	Thời gian khảo sát	Thời lượng (s)		
			Xanh	Vàng	Đỏ
1	Hai Bà Trưng - Phan Bội Châu	15h 51p 36s	25	3	42
2	Hai Bà Trưng - Quán Sứ	16h 03p 36s	38	3	41
3	Hai Bà Trưng - Quang Trung	16h 17p 14s	33	3	34
4	Hai Bà Trưng - Bà Triệu	16h 24p 16s	33	3	33
5	Hai Bà Trưng - Hàng Bài	16h 20p 50s	33	3	34
6	Hai Bà Trưng - Ngô Quyền	16h 06p 44s	29	3	36



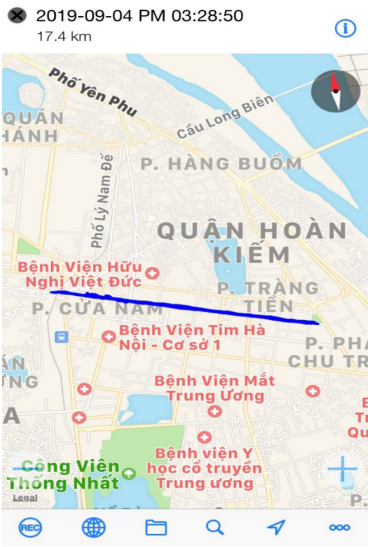
Hình 2. Bình đồ duỗi thẳng tuyến đường Hai Bà Trưng



Hình 3. Các vị trí ảnh hưởng dòng giao thông tuyến đường Hai Bà Trưng



Hình 4. Ứng dụng MyTrack trên hệ điều hành IOS (trái) và Android (phải)



Hình 5. Giao diện phần mềm Mytrack

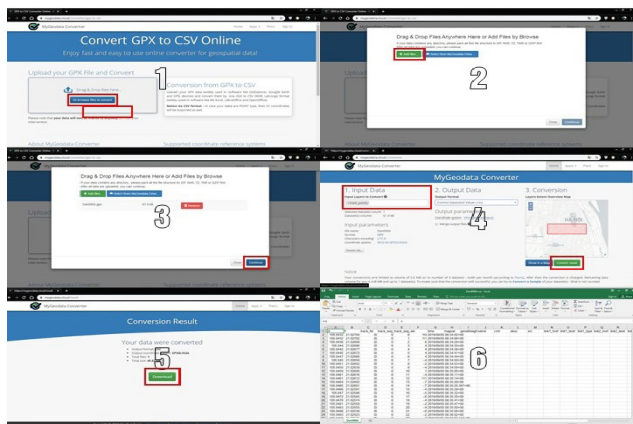
Phiếu khảo sát
Thời gian dừng đèn đỏ

Người khảo sát: Đoàn
Thời gian khảo sát: 15h30p
Ngày: 04 tháng 09 năm 2019

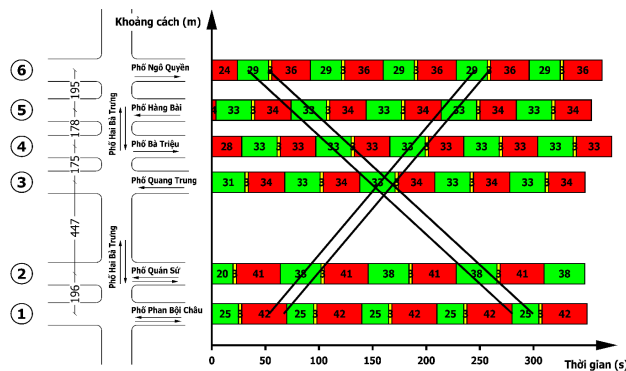
Chạy kỳ	Nút giao					
	1	2	3	4	5	6
1	X	32	25	0	-	-
2	X	34	-	-	3	22
3	X	18	-	29	-	26
4	X	20	-	16	7	8
5	X	32	-	21	-	27
6	X	30	-	16	-	10
7	X	30	-	52	-	2
8	X	7	-	28	-	18
9	X	33	17	28	-	32
10	X	12	28	-	10	20
11	X	22	36	53	-	19

Ghi chú:
X: Xuất phát
N: Ngừng chờ
-: Không dừng

Hình 6. Phiếu ghi thời gian dừng đèn đỏ



Hình 7. Chuyển đổi định dạng file “.gpx” sang định dạng “.csv”



Hình 8. Hiện trạng phối hợp đèn tín hiệu

4. PHÂN TÍCH ĐÁNH GIÁ

4.1 Hiện trạng phối hợp đèn tín hiệu tại vị trí khảo sát

Từ số liệu về khoảng cách các nút giao và thời gian chu kỳ đèn, nhóm tác giả thành lập biểu đồ phối hợp tín hiệu đèn (trên lý thuyết) của 6 nút giao như sau:

Hình 8 cho thấy trục đường Hai Bà Trưng có xu hướng phối hợp tín hiệu đèn theo mô hình làn sóng xanh mặc dù không hoàn chỉnh (tại nút giao số 1 chiều xuôi). Nếu bỏ qua nút giao số 1, từ các đường biểu diễn xe chạy (các đường chéo màu đen) ta tính được bề rộng dải làn sóng xanh theo chiều xuôi $B_A = 12$ s, theo chiều ngược $B_B = 19$ s. Lấy thời gian chu kỳ C của nút giao có chu kỳ đèn lớn nhất để tính toán, áp dụng công thức (1) tính được hiệu quả dải làn sóng xanh E theo lý thuyết (từ nút 2 đến nút 6) như sau:

$$E = \frac{B_A + B_B}{2C} = \frac{12 + 19}{2 \times 82} = 18,90\%$$

Như vậy, theo lý thuyết phối hợp đèn tín hiệu, kết quả tính hiệu quả dải làn sóng xanh $E = 18,90\%$ cho thấy sự phối hợp tín hiệu đèn hiện tại trên tuyến đường Hai Bà Trưng thuộc loại trung bình.

Bảng 4a. Dữ liệu khảo sát chiều xuôi (từ nút 1 đến nút 6)

Chỉ tiêu	Đơn vị	Nút giao					
		1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	1-6
Khoảng cách	m	196	447	175	178	195	1191
Vận tốc trung bình	km/h	15,87	21,10	17,84	19,50	22,66	15,31
Độ lệch chuẩn	km/h	5,02	3,40	5,67	5,82	5,19	2,03
Dừng đèn đỏ	lần	29	39	36	25	32	161
Thời gian trung bình	s	48,5	78,25	39,44	35,49	32,87	285,07

Bảng 4b. Dữ liệu khảo sát chiều ngược (từ nút 6 đến nút 1)

Chỉ tiêu	Đơn vị	Nút giao					
		6-5	5-4	4-3	3-2	2-1	6-1
Khoảng cách	m	195	178	175	447	196	1191
Vận tốc trung bình	km/h	22,58	22,30	23,66	21,18	17,43	16,83
Độ lệch chuẩn	km/h	4,08	6,98	6,28	4,24	4,05	2,83
Dừng đèn đỏ	lần	32	15	26	26	30	129
Thời gian trung bình	s	32,22	30,70	29,02	79,25	42,94	261,72

4.2 Phân tích số liệu theo dữ liệu hành trình khảo sát

Từ những số liệu hành trình thu thập từ Mytrack sau khi được xử lý, nhóm tác giả lập được bảng dữ liệu tổng hợp như sau:

Đối với chiều xuôi, vận tốc trung bình giữa hai nút giao 5-6 có giá trị cao nhất: 22,66 km/h trong khi đó ở hai nút giao 1-2 con số ấy là thấp nhất (15,87 km/h). Giá trị này

của các nút giao 2-3, 3-4 và 4-5 lần lượt là 21,10 km/h; 17,84 km/h và 19,50 km/h. Độ lệch chuẩn của vận tốc giữa nút giao 2 và 3 là thấp nhất (3,40 km/h), trong khi các phân đoạn khác đều lớn hơn 4 km/h. Nút giao số 2 là nút giao có số lần dừng đèn đỏ nhiều nhất, 39 lần trên tổng số 68 hành trình. Nút giao số 4 có số lần phải dừng đèn đỏ ít nhất: 25 lần.

Tương tự đối với chiều ngược, vận tốc trung bình thấp nhất thuộc đoạn giữa hai nút giao 2-1: 17,43 km/h. Giá trị này của các nút giao tiếp theo đó lần lượt là 21,18 km/h, 23,66 km/h, 22,30 km/h, 22,58 km/h. Độ lệch chuẩn của các phân đoạn đều lớn hơn 4 km/h, trong đó giá trị lớn nhất ở giữa nút giao 5 và 4: 6,98 km/h. Số lần dừng nhiều nhất: 32 lần trên tổng số 68 hành trình tại nút giao số 6, nút giao số 5 có số lần phải dừng đèn đỏ ít nhất: 15 lần

Bảng 5a. Bảng tính mức độ phục vụ theo từng đoạn tuyến (theo chiều xuôi)

LOS	Nút giao				
	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6
A	0	0	0	0	0
B	0	0	0	1	0
C	2	2	1	4	10
D	6	23	16	12	24
E	15	40	24	27	27
F	45	3	27	24	7

Bảng 5b. Bảng tính mức độ phục vụ theo từng đoạn tuyến (theo chiều ngược)

LOS	Nút giao				
	6-5	5-4	4-3	3-2	2-1
A	0	0	0	0	0
B	0	0	0	0	0
C	5	3	16	3	1
D	33	26	18	22	5
E	27	32	27	34	35
F	3	7	7	9	27

Kết quả về mức độ phục vụ của từng đoạn tuyến giữa các nút giao cũng cho thấy phần lớn đều thuộc các loại D, E, F. Trong đó đoạn tuyến giữa hai nút giao 1 và 2 có số lượng chuyển đạt mức phục vụ loại E, F là lớn hơn cả.

Nhìn chung, vận tốc trung bình của phương tiện trên toàn tuyến là tương đối thấp. Nếu chúng ta nhìn gần hơn vào thực tế, đây là luồng giao thông huyết mạch thuộc khu vực nội đô, lại có rất nhiều bệnh viện lớn, trường học, ngân hàng, nhiều ngã 3 phức tạp ảnh hưởng lớn đến khả năng thông hành của dòng chính. Vì thế, các luồng hợp nhất trực tiếp từ phần giữa nút giao là không thể đoán trước. Ví dụ như khoảng cách giữa giao lộ 1 và 2 tương đối ngắn (196 m) nhưng lại bị dòng giao thông của tuyến đường Thợ Nhuộm tác động. Đây là nguyên nhân chính dẫn đến tình hình giao thông trong đoạn tuyến này luôn xấu nhất, thể hiện ở mọi tiêu chí.

5. KẾT LUẬN

Giao thông hỗn hợp ở Việt Nam không giống bất cứ nơi nào trên thế giới, vì vậy một số lý thuyết giao thông điển hình có thể không được áp dụng trực tiếp. Các nghiên cứu sâu hơn cần được thực hiện để sửa đổi các thuật toán giao thông nổi tiếng và giải quyết vấn đề tắc nghẽn.

Kết quả thu được từ bài báo cho thấy việc đánh giá sự phối hợp tín hiệu trong đường huyết mạch hai chiều tại Hà Nội là thật sự cần thiết. Theo một số tiêu chí đánh giá nút giao điển hình, sự kết hợp giữa các chỉ tiêu là rất kém do thiếu xem xét sự thay đổi tốc độ giữa các nút giao cũng như tính năng khác của lưu lượng dòng hỗn hợp. Phương pháp đề xuất giới thiệu mức độ tiếp cận đường sẽ cải thiện khả năng phối hợp hệ thống tín hiệu dọc theo tuyến đường Hai Bà Trưng. Tuy nhiên, cần phải áp dụng sửa

đổi cho lưu lượng giao thông thực tế và ước tính lại mạng để chứng minh tính hiệu quả của phương pháp này.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Baass, (1983). *Another Look at Bandwidth Maximization*. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board (1983), pp.38-47.

[2]. Little, J.D.C., Kelson, M.D., Gartner, N.H. "MAXBAND: A Program for Setting Signals on Arterials and Triangular Networks." Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board (1981): 40-46.

[3]. Transportation Research Board. *Highway Capacity Manual 2000*. Washington, D.C.: National Research Council, 2000.

[4]. Website **mygeodata**, convert.gpx to.csv, <https://mygeodata.cloud/converter/gpx-to-csv>, truy cập lần cuối ngày 14/08/2020.

[5]. USDOT FHWA, *Traffic Signal Timing Manual*, <http://ops.fhwa.dot.gov/publications/fhwahop08024>, truy cập lần cuối ngày 20/05/2020.

Lời cảm ơn: Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn trường Đại học Giao thông vận tải đã hỗ trợ cho nội dung bài báo nghiên cứu nằm trong khuôn khổ đề tài cấp trường mã số T2020-CT-026.

NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG BÊ TÔNG XI MĂNG SỬ DỤNG TRO BAY, CÁT BIỂN CÓ GIA CƯỜNG CỐT SỢI THỦY TINH CHO XÂY DỰNG ĐƯỜNG VEN BIỂN VÙNG ĐÔNG BẮC

PGS.TS HOÀNG QUỐC LONG

Học viện Kỹ thuật Quân sự

ThS VƯƠNG HOÀNG ANH

Phòng Công binh/Quân khu 1

TÓM TẮT:

Khu vực Đông Bắc là địa bàn trọng yếu về phát triển kinh tế và quan trọng về Quốc phòng an ninh của nước ta ở khu vực miền Bắc. Trong bối cảnh hiện nay theo chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ chúng ta tăng cường phát triển kinh tế biển kết hợp với bảo đảm Quốc phòng an ninh là gắn liền với việc xây dựng các tuyến đường sử dụng mặt đường bê tông xi măng (BTXM). Xây dựng mặt đường BTXM ven biển không chỉ đáp ứng yêu cầu về khả năng chịu tải lớn với các tải trọng xe lớn mà còn tăng khả năng chống lại các yếu tố bất lợi của thời tiết làm hư hỏng mặt đường. Để đáp ứng yêu cầu đó thì BTXM gia cường cốt sợi thủy tinh là một giải pháp, mặt khác sử dụng vật liệu tại chỗ là nguồn cát biển thay thế cát sông và nước biển thì điều này càng có giá trị về kinh tế và môi trường. Với chiều dài bờ biển của vùng Đông Bắc thì đây là một lợi thế nhất định.

Từ khóa: Bê tông xi măng, cốt sợi thủy tinh, đường ven biển, vùng đông bắc

ABSTRACT:

The Northeast is an important area for economic development and national defense, security in the North of our country. In the current context, under the direction of the Prime Minister, the development of the marine economy must ensure national security. Therefore, it is a necessity to order to build coastal roads using cement concrete pavement (CCP). Building roads made of concrete cement pavement coastal not only meets the requirements for the ability to withstand high loads but also increases resistance to adverse weather factors such as corrosion, flooding, and temperature. In order to meet the above requirements, cement concrete pavement with fiberglass reinforcement is one of the effective solutions. Besides, seawater and sea sand are replaced freshwater and river sand will be of economic value and environmental protection. So, with a large coastline of the Northeast region, this is a certain advantage.

Keywords: cement concrete, fiberglass reinforcement, coastal road, the Northeast

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

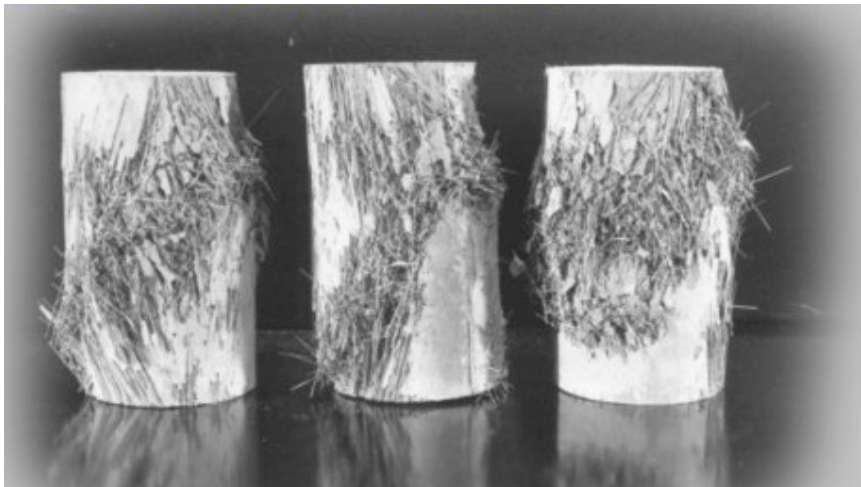
Khu vực Đông Bắc của nước ta là địa bàn trọng yếu về phát triển kinh tế và bảo đảm Quốc phòng an ninh. Địa bàn này có đường biên giới biển và trên bộ tiếp giáp với nước Cộng hòa nhân dân Trung Hoa, đây là địa bàn đang có sự phát triển mạnh mẽ về kinh tế

biển, giao thương nhưng cũng là địa bàn cần phải xây dựng khu vực phòng thủ ven biển một cách chắc chắn và hiệu quả. Song song với cả hai yêu cầu trên thì việc xây dựng một hệ thống mạng lưới đường ven biển vừa gắn với phát triển kinh tế biển vừa bảo đảm cơ động cho Quân đội là một

nhu cầu cấp thiết hiện nay. Trong bối cảnh hiện nay, chúng ta tăng cường xây dựng các tuyến đường sử dụng mặt đường BTXM. Xây dựng mặt đường BTXM ven biển cần đáp ứng yêu cầu về khả năng chịu tải của tải trọng bánh xe và có khả năng chống lại các yếu tố bất lợi của thời tiết làm hư hỏng mặt đường. Để đáp ứng yêu cầu trên thì BTXM có gia cường cốt sợi thủy tinh là một giải pháp có thể đáp ứng được yêu cầu này, mặt khác để sử dụng vật liệu tại chỗ là nguồn cát biển thay thế cát sông thì điều này càng có giá trị về kinh tế và môi trường. Trong điều kiện hiện nay tại khu vực ven biển vùng Đông Bắc với nguồn cát biển tại chỗ dồi dào, nguồn tro bay phong phú ở các nhà máy nhiệt điện thì chúng ta có thể tận dụng nguồn nguyên vật liệu này.

2. BÊ TÔNG XI MĂNG CÓ GIA CƯỜNG CỐT SỢI THỦY TINH

Bê tông xi măng cốt sợi thủy tinh (Glass Fiber Reinforced Concrete) viết tắt là GFRC là sản phẩm bê tông xi măng gia cố sợi thủy tinh kháng kiềm, là loại hỗn hợp bê tông mà thế giới đã sử dụng nó rất phổ biến từ nhiều năm qua, do có nhiều ưu điểm hơn so với bê tông xi măng truyền thống. Bê tông xi măng cốt sợi thủy tinh (GFRC) được phát triển tại Nga từ những năm 1940 và cho đến những năm 1970 đã được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới. Ngày nay, với những công nghệ vật liệu và phụ gia ngày càng phát triển, bê tông GFRC ngày càng thể hiện nhiều ưu thế trong các công trình hiện đại, trong đó có các công trình giao thông ven biển.



Hình 1. Bê tông xi măng cốt sợi thủy tinh

Hiệu quả khi sử dụng BTXM cát biển, tro bay có gia cường cốt sợi thủy tinh: Tro bay (tên tiếng Anh là fly ash), phần mịn nhất của tro xỉ than là sản phẩm muối sinh ra trong quá trình đốt than ở các nhà máy nhiệt điện. Tro bay hiện đang được sử dụng tốt trong việc thay thế một phần xi măng trong bê tông vừa giảm giá thành vừa giúp giảm ô nhiễm môi trường. Theo truyền thống, khi chế tạo hỗn hợp bê tông xi măng chúng ta thường sử dụng cát sông. Tuy nhiên, trong thời gian quá việc bùng nổ các công trình xây dựng khiến cho việc khai thác cát sông quá mức làm ô nhiễm môi trường, gây sạt lở hư hỏng đê, bờ sông. Việc vận chuyển từ các mỏ khai thác cát về chân công trình chiếm giá thành lớn do vậy cần có nghiên cứu đưa cát biển thay thế cát sông. Với đường bờ biển dài nguồn cát dồi dào, phong phú chúng ta hoàn toàn chủ động được nguồn nguyên liệu và hạ được giá thành do tận dụng vận liệu tại chỗ.

Nhận xét: Với các phân tích trên đây cho thấy sử dụng BTXM cát biển, tro bay có gia cường cốt sợi thủy tinh làm mặt đường cho các tuyến ven biển sẽ mang lại hiệu quả to lớn trong thực tiễn.

3. NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM

Bê tông xi măng cốt sợi thủy tinh là vật liệu với cơ sở chất nền là xi măng Portland được gia cố bởi các sợi thủy tinh bền kiềm phân

bổ ngẫu nhiên và các loại phụ gia khoáng & phụ gia (trong nghiên cứu sử dụng tro bay và phụ gia sika). Các loại cốt liệu khác như đá, nước sử dụng như bê tông xi măng thường, riêng cát sử dụng cát biển thay thế cát sông. Qua đó cho thấy tính kinh tế và có khả năng làm giảm ô nhiễm môi trường.

Bảng 1. Thành phần khoáng và tính chất cơ lý của xi măng PC 40.

Thành phần khoáng, %					Lượng nước yêu cầu, %	Thời gian đông kết, phút		Cường độ nén, MPa	
C3S	C2S	C3A	C4AF	Thành phần khác		Bắt đầu	Kết thúc	3 ngày	28 ngày
55,3	22,4	4,65	11,2	3,32	30,3	120	184	26,4	47,5

Bảng 2. Tính chất cơ bản của cát biển Hạ Long.

Cấp phối hạt							
Ký hiệu mẫu	Lượng sót tích lũy của cát %					Lượng hạt >5mm	Mô đun độ lớn
	0,14 (mm)	0,315 (mm)	0,63 (mm)	1,25 (mm)	2,5 (mm)		
CB-SL	17,4	39,6	69,9	1,0	0,0	0,0	1,75

Bảng 3. Các thành phần hóa học của tro bay Ưông Bí

TT	Tên nhà máy	Tổng SiO ₂ + Al ₂ O ₃ + Fe ₂ O ₃ (%)	SO ₃	CaO	Na ₂ O _{qd}	MKN
Đốt than phun						
1	NĐ Ưông Bí 1,2	85	0,58	< 0,008	2,49	6-8

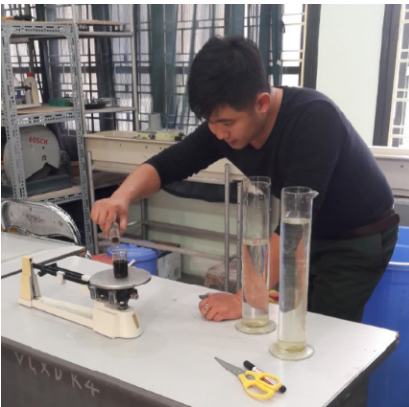
3.1.4. *Cốt liệu đá*: Thành phần hạt của cốt liệu lớn phải phù hợp với tiêu chuẩn TCVN 7570-2006; ASTM D448. Lượng ngậm các chất có hại và khả năng phản ứng kiềm cốt liệu trong sỏi hoặc đá dăm phải nhỏ hơn các quy định trong tiêu chuẩn TCVN 7570-2006. Cốt liệu lớn được sử dụng là đá dăm (D) được nghiền từ đá vôi lấy tại Hà Nam, với Dmax = 25 mm, khối lượng riêng của đá là 2,82 g/m3 và khối lượng thể tích là 1718 kg/m3. Thành phần hạt của đá thỏa mãn tiêu chuẩn đá số 9 được nêu trong tiêu chuẩn ASTM D448.

3.1.5. *Sợi thủy tinh gia cường*: Trong nghiên cứu thực nghiệm sử dụng Sợi thủy tinh chịu kiềm AR-glass dạng tơ mảnh (xắt nhỏ) là vật liệu cơ bản và quan trọng, được sử dụng gia cường cho bê tông xi măng cốt sợi thủy tinh (GRC). Thông số cần thiết: loại: AR-glass; Hàm lượng ZrO2: >16,2% ; >14,5%; Đường kính sợi: 11µm và 14µm; Chiều dài: 6, 12, 19, 24mm và có thể cắt theo các độ dài khác mà khách hàng yêu cầu; Tiêu chuẩn: EN 14889-2

3.1.6. *Phụ gia hóa dẻo*: nhóm lựa chọn theo kinh nghiệm là phụ gia Sikament NN. Thông số kỹ thuật Sikament NN: Gốc Naphtalen Formaldehyt Sulfonat; Khối lượng thể tích 1.19 - 1.22kg/lít; Hàm lượng clorua Không có; Thi công Sikament NN: Liều lượng: 0.60 - 2.00 lít/100 kg xi măng; Liều lượng điển hình: 0.80 - 1.20 lít/100kg xi măng.

3.2. Tiến hành thực nghiệm

Theo kinh nghiệm của các dự án đã làm, tài liệu nước ngoài [3,4,5] và tham khảo tài liệu [2] cùng các chuyên gia trong lĩnh vực Vật liệu xây dựng, nhóm tác giả lựa chọn tỷ lệ tro bay thay thế xi măng tương ứng là 10% trong các mẫu, 100% cát biển thay thế cát sông, tỷ lệ sợi thủy tinh gia cường là 1%; 1,5% và 2% và có mẫu bê tông xi măng 100% cát biển, có 10% tro bay không gia cường sợi thủy tinh để tham khảo đối chứng. BTXM trong mặt đường ven biển cần đạt với



Hình 2. Chuẩn bị đúc mẫu và xác định độ sụt của bê tông

Bảng 4. Bảng định mức cấp phối mác bê tông M250 theo Bộ Xây dựng

Mác bê tông	Xi măng (kg)	Cát biển (m3)	Tro bay (kg)	Cốt liệu Đá (m3)	Nước (lít)
M250	377.5	0,455	38.5	0,887	185

cường độ tối thiểu $R_n = 25\text{Mpa}$ theo [1]

Thiết kế cấp phối: Mác bê tông lựa chọn là mác 250. Lựa chọn mẫu đối chứng là bê tông thiết kế mác 250 với cấp phối thiết kế đề xuất theo định mức của Bộ Xây dựng cho 1m3 bê tông có 10% tro bay (bảng 4).

Các mẫu thí nghiệm nén và mẫu đối chứng thiết kế với kích thước 150x150x150mm; Các mẫu thí nghiệm kéo uốn và mẫu đối chứng thiết kế với kích thước 100x100x400mm.

Các mẫu tiến hành thí nghiệm như đã nêu ở trên với các mẫu phục vụ xác định cường độ nén M1 (8 mẫu), M2 (8 mẫu), M3 (8 mẫu) với tỷ lệ sợi thủy tinh gia cường tương ứng là 1,5%, 2% và 1%, cát biển thay thế 100% cát thường, tro bay chiếm 10%. Tương ứng là đúc 9 mẫu M0 là mẫu không gia cường sợi thủy tinh với cát thường và có phụ gia tro bay tỷ lệ 10% để làm mẫu đối chứng. Với các mẫu phục vụ xác định cường độ kéo uốn M4, M5, M6 với tỷ lệ sợi thủy tinh gia cường tương ứng là 1,5%, 2% và 1%, cát biển thay thế 100% cát thường. Tương ứng là đúc 9 mẫu M7 là mẫu không gia cường sợi thủy tinh với cát biển và có phụ gia tro bay tỷ lệ 10% để làm mẫu

đối chứng. Các mẫu sau khi đúc sẽ thí nghiệm ở các ngày 7, 14 và 28 ngày với các mẫu nén còn với các mẫu kéo uốn chỉ xác định cường độ khi mẫu sau khi đúc sẽ thí nghiệm ở các ngày 14 và 28 ngày. Các mẫu được bảo quản trong điều kiện phòng thí nghiệm.

4. KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

Nhóm tác giả đã tiến hành công tác thực nghiệm tại Phòng thí nghiệm - Kiểm định chất lượng công trình xây dựng - LAS-XD1305 thuộc Viện Kỹ thuật công trình đặc biệt/Học viện KTQS và thí nghiệm kéo khi uốn tại Phòng thí nghiệm Công trình giao thông thuộc Đại học Giao thông Vận tải Hà Nội. Kết quả như sau:

4.1. Kết quả cường độ nén

Kết quả thí nghiệm phát triển cường độ nén theo thời gian của bê tông tro bay, cát biển có gia cường sợi thủy tinh theo các mẫu M1, M2, M3 và mẫu M0 được thể hiện qua hình 3.

Nhận xét: Từ biểu đồ trên hình 3 cho thấy cường độ nén của các mẫu thiết kế theo cấp phối đã lựa chọn cơ bản đáp ứng được với yêu cầu của bê tông M250. Với mẫu có gia cường sợi thủy tinh 1,5% có cường độ nén lớn nhất theo

sự phát triển cường độ so với các mẫu còn lại. Cường độ nén của Bê tông khi có gia cường sợi thủy tinh tăng tối đa là gần 12%.

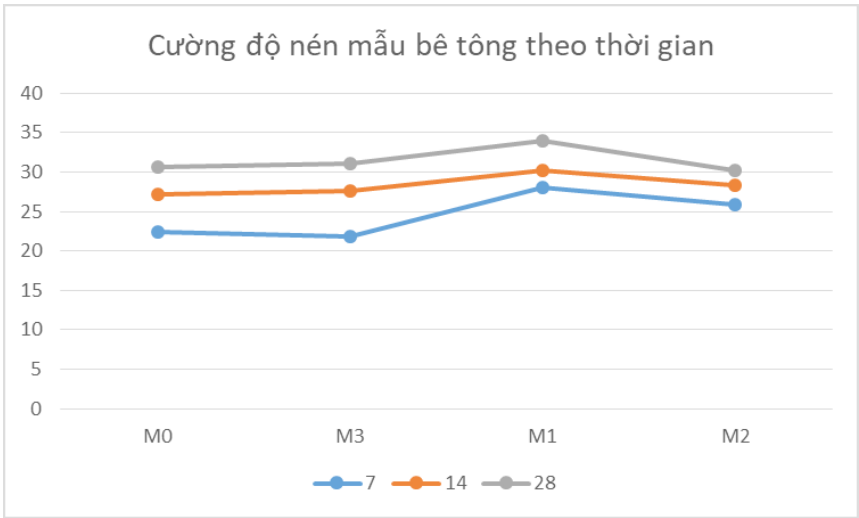
4.2. Kết quả cường độ kéo khi uốn

Kết quả thí nghiệm phát triển cường độ kéo uốn theo thời gian của bê tông tro bay, cát biển có gia cường sợi thủy tinh theo các mẫu M1, M2, M3 và mẫu M0 được thể hiện qua hình 4.

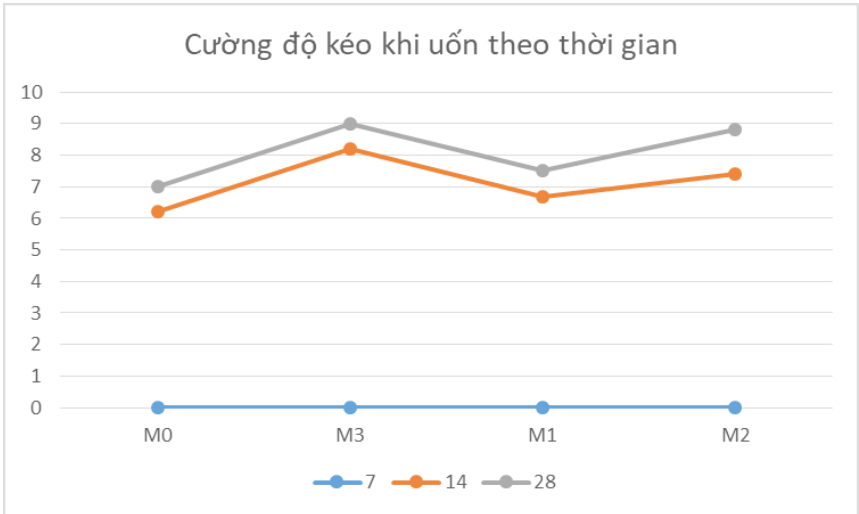
Nhận xét: Từ biểu đồ trên hình 3 cho thấy cường độ kéo khi uốn của các mẫu thiết kế theo cấp phối đã lựa chọn cơ bản đáp ứng được với yêu cầu của bê tông M250 và có sự gia tăng đáng kể. Với mẫu có gia cường sợi thủy tinh 1,5% có cường độ kéo khi uốn lớn nhất theo sự phát triển cường độ so với các mẫu còn lại. Cường độ kéo khi uốn của bê tông khi có gia cường sợi thủy tinh tăng tối đa là gần 30%.

5. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Qua nghiên cứu thực nghiệm cho thấy có thể sử dụng BTXM sử dụng tro bay, cát biển có gia cường sợi thủy tinh làm mặt đường cho các tuyến đường ven biển vùng Đông Bắc. Từ kết quả thí nghiệm về cường độ nén và cường độ kéo khi uốn của bê tông cốt sợi khi sử dụng cốt liệu thô đá dăm và chiều dài của sợi thủy tinh dài $l = 50\text{mm}$, thì kết quả cường độ nén của bê tông sử dụng cốt sợi thủy tinh tăng tối đa 12% so với bê tông không có sợi và tương ứng cường độ kéo khi uốn của mẫu bê tông có sợi tăng tối đa gần 30%. Tuy nhiên, độ sụt của hỗn hợp bê tông lại giảm khi pha cốt sợi thủy tinh. Vì vậy đây là điều cần lưu ý trong thực tế và khuyến cáo dùng phụ gia siêu dẻo giảm nước bậc cao sử dụng cho hỗn hợp bê tông cốt sợi là hợp lý. Cần tiếp tục nghiên cứu kỹ hơn về tỷ lệ tro bay và các loại sợi thủy tinh khác nhau trong thành phần bê tông. Có thể nghiên cứu với cấp phối trên và sử dụng nước biển và phụ gia để có thể phục vụ thi công nhanh các tuyến đường ven biển và các đảo gần bờ.■



Hình 3. Biểu đồ cường độ nén của bê tông theo thời gian



Hình 4. Biểu đồ cường độ kéo khi uốn của bê tông theo thời gian

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 10380:2014 Đường giao thông nông thôn - Yêu cầu thiết kế.
2. Đỗ Văn Khải, (2018). “Nghiên cứu sử dụng tro bay, cát biển trong xây dựng mặt đường bê tông xi măng cho các tuyến đường ven biển khu vực Bắc Bộ”, Luận văn thạc sỹ kỹ thuật, HVKTQS. Hà Nội.
3. ACI 440.3R-12, Guide Test Methods for Fiber-Reinforced Polymer (FRP) Composites for Reinforcing or Strengthening Concrete and Masonry Structures.
4. Eng. Pshtivan N. Shakor, Prof. S.S. Pimplikar, “Glass Fiber Reinforced Concrete Use in Construction,” International Journal of Technology and Engineering System, Vol.2, No.2, pp. 55-62, Jan - March 2011
5. ДЭУ-5РУП «Белавтострада», Способы повышения устойчивости деформационных швов к воздействию температуры и транспортной нагрузки. 2004.

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA HÀM LƯỢNG GEOPOLYMER BỤI ĐÁ (QD-GEOPOLYMER) ĐẾN GIỚI HẠN ATTERBERG VÀ ĐẶC TÍNH ĐÀM NÉN CỦA ĐẤT LATERIT PHỤC VỤ XÂY DỰNG ĐƯỜNG Ô TÔ

TS. ĐÀO PHÚC LÂM

Trường Đại học Công nghệ Giao thông vận tải

TS. BÙI VĂN ĐỨC

Trường Đại học Mỏ-Địa chất

TÓM TẮT:

Bài báo trình bày một số kết quả nghiên cứu thực nghiệm về sự ảnh hưởng của hàm lượng geopolimer bột đá (QD-Geopolymer) đến giới hạn Atterberg và đặc tính đầm nén của đất laterit tại Việt Nam. Kết quả thí nghiệm cho thấy việc sử dụng chất kết dính QD-Geopolymer trong việc cải thiện các đất laterit có tính chảy dẻo cao thành đất có tính chảy dẻo thấp là hoàn toàn khả thi, với hàm lượng QD-Geopolymer bằng 50%, Giới hạn chảy của đất laterit LL < 35% và với hàm lượng QD-Geopolymer bằng 110% thì đất laterit sẽ được cải thiện một cách rõ rệt chỉ số dẻo PI < 6%. Với việc sử dụng hàm lượng QD-Geopolymer lớn sẽ góp phần vào việc xử lý các phụ phẩm công nghiệp với khối lượng lớn cũng như giảm sự phụ thuộc của công nghiệp xây dựng vào xi măng pooc lăng, một trong những nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính. Kết quả nghiên cứu của bài báo cũng chỉ ra tiềm năng sử dụng bụi đá như một loại vật liệu thân thiện với môi trường trong việc cải tạo, xử lý gia cố đất.

Từ khóa: Bụi đá, geopolimer, chỉ số Atterberg, đầm nén đất, laterit

ABSTRACT:

This paper presents experimental results on the Atterberg index and compaction properties of lateritic soil treated with quarry dust based geopolimer (QD-Geopolymer). The results show that using the QD-Geopolymer for lateritic soils stabilisation in VietNam is full faisable. To specify, 50% QD-Geopolymer content by dry soil weight mixed with lateritic soil allows to reduce the Liquid Limit to inferior to 35%, and with 110% QD-Geopolymer added, Plastic Index is noticeably reduced to a value of 6%. The use of QD-Geopolymer with a huge amount mixing proportion could contribute to resolve the industrial waste by-products as well as to reduce the dependance of building activities on the ordinary portlant cement which is known as one of the main cause of the green house emission. The paper also provides the high potential of the use of quarry dust as an alternative ecofriendly material for problematic soils stabilisation.

Keywords: Quarry dust, geopolimer, Atterberg index, soil compaction, laterit

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bên cạnh vấn đề phát thải khí CO₂ liên quan tới hoạt động sản xuất công-nông nghiệp, một thách thức khác mà rất nhiều nước đang phát triển nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa trên thế giới đã và đang

phải đối mặt đó chính là nguồn vật liệu xây dựng. Thực tế cho thấy, nguồn vật liệu đảm bảo các chỉ tiêu cơ lý theo các yêu cầu, các tiêu chuẩn kỹ thuật ngày càng khan hiếm, trong số đó có thể kể đến như nguồn vật liệu cho nền đường đắp. Tại các quốc gia có

khí hậu nhiệt đới gió mùa, lớp đất mặt có thể khai thác chủ yếu là đất tàn tích với loại đất chủ yếu là đất laterit có đặc điểm điển hình như: hàm lượng hạt mịn lớn, tính sét cao; dễ thay đổi thể tích khi chịu sự tác động của độ ẩm; khả năng mang tải thấp, các chỉ tiêu cơ lý thường không đảm bảo quy định. Do đó, với mục tiêu giảm áp lực xử lý chất thải công, nông nghiệp và đồng thời hướng tới việc tận dụng nguồn vật liệu tại chỗ phục vụ xây dựng công trình hạ tầng thì xu hướng tận dụng các phụ phẩm công-nông nghiệp để cải thiện tính chất cơ lý của vật liệu đất tại chỗ, đất laterit, đã và đang nhận được nhiều sự quan tâm, trong đó hoạt động nghiên cứu và ứng dụng kỹ thuật gia cố đất phần lớn được thực hiện dựa trên nguyên lý của công nghệ geopolimer do giáo sư người Pháp Davidovits đề xuất năm 1978 [1], [2]. Bản chất chung của công nghệ này là thay thế chất dính kết xi măng truyền thống bằng chất chất dính kết geopolimer bằng cách tạo ra phản ứng trùng ngưng giữa các tiền chất giàu silicat và alumin trong môi trường kiềm. Theo Joseph Davidovits, công nghệ geopolimer không phụ thuộc vào CaCO₃ nên có thể giảm lượng phát thải khí CO₂ từ (40 - 90)% so với công nghệ xi măng truyền thống.

Một số nghiên cứu gần đây sử dụng hỗn hợp bột vôi sống, tro bay và 10% xi măng Portland thông thường để gia cố đất có tính sét cao cho thấy đặc tính đầm nén của đất gia cố được cải thiện khá đáng kể, cụ thể như dung trọng tăng từ 1.64 kN/m³ lên 1.78 kN/m³; chỉ số sức mang tải CBR của đất sét tăng từ 7.6% lên 17.8%; và cường độ

chịu nén của mẫu đất sét gia cố tăng từ 78.6kPa lên 223 kPa [3], [4]. Kết quả nghiên cứu sử dụng hỗn hợp tro bay 10% và bột vôi sống 5% gia cố đất có tính sét cao của [5] cho thấy, chỉ số dẻo của đất có thể giảm xuống 64.9%, độ trương nở thể tích giảm xuống khoảng 10%.

Soosan et al.,[6] cho rằng bột đá có cường độ kháng cắt cao, góc ma sát trong khoảng 40 độ, có thể thay thế cát tự nhiên khi gia cố đất. Kết quả thí nghiệm của Soosan et al., 2001 với ba loại đất khác nhau: đất đỏ (đất laterit), đất sét ven biển, đất sét giàu kaolinit cho thấy giới hạn chảy của mẫu đất gia cố giảm khi hàm lượng bột đá trộn tăng.

Kết quả nghiên cứu tổng quan của (Abdullah et al., 2020) cho thấy việc gia cố đất bằng công nghệ geopolimer cải thiện đáng kể chỉ tiêu cơ lý, tính chất cơ học và độ bền của khá nhiều các loại đất khác nhau, như: đất sét, đất sét pha, cát hạt mịn, đất hoàn thổ (loess soil), cát pha... bên cạnh việc sử dụng tro bay, thì một số chất thải rắn công nghiệp khác cũng đã được nghiên cứu sử dụng như: tro xỉ, vôi bột..

Từ một số kết quả phân tích trên có thể nhận thấy, công nghệ geopolimer đã và đang được nghiên cứu và áp dụng khá rộng rãi trong việc cải thiện tính chất của một số loại đất khác nhau; tuy nhiên, các nghiên cứu mới dừng ở việc trộn một thành phần chất thải rắn, việc sử dụng hỗn hợp phức hợp với nhiều thành phần chất thải rắn công nghiệp để gia cố đất laterit còn tương đối hạn chế. Do đó, bài báo thực hiện đánh giá sự thay đổi một số tính chất của đất laterit gia cố bằng hỗn hợp bột đá, xỉ lò cao nghiền mịn sử dụng chất kết dính kiềm hoạt hóa geopolimer.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP THÍ NGHIỆM.

2.1. Chuẩn bị vật liệu

Đất laterit trong nghiên cứu này được lấy tại Cư Jút, Đắk Nông. Đất sau khi lấy về được phơi khô gió trong 04 ngày trước khi thực

hiện các thí nghiệm. Các cục đất to do bị vón được tách nhỏ bằng búa cao su dùng tay. Các thí nghiệm xác định các tính chất hóa lý của đất laterit tự nhiên bao gồm: thành phần hóa học của đất laterit, thành phần hạt, các giới hạn Atterberg và đầm nén tiêu chuẩn Proctor và phân loại đất laterit theo hệ thống phân loại của AASHTO M145.

Thành phần hóa học của đất laterit tự nhiên, bụi đá và xỉ lò cao được trình bày tại Bảng 1. Các giới hạn Atterberg của đất laterit tự nhiên được trình bày tại Bảng 2. Hình 1 trình bày thành phần hạt của 03 loại vật liệu nêu trên.

Vật liệu alumino-silicat trong nghiên cứu này được sử dụng để tổng hợp làm chất kết dính geopolimer là bụi đá (QD) và xỉ lò cao nghiền mịn (GGBS). Trong đó, bụi đá được lấy tại trạm nghiền đá xóm 5, thôn Vôi, xã Mỹ Lương, huyện Chương Mỹ, Hà Nội và xỉ lò cao nghiền mịn lấy tại nhà máy Gang thép Thái nguyên. Thành phần hóa học của 02 loại vật liệu này được trình bày tại Bảng 1, thành phần hạt được trình bày tại hình 1.

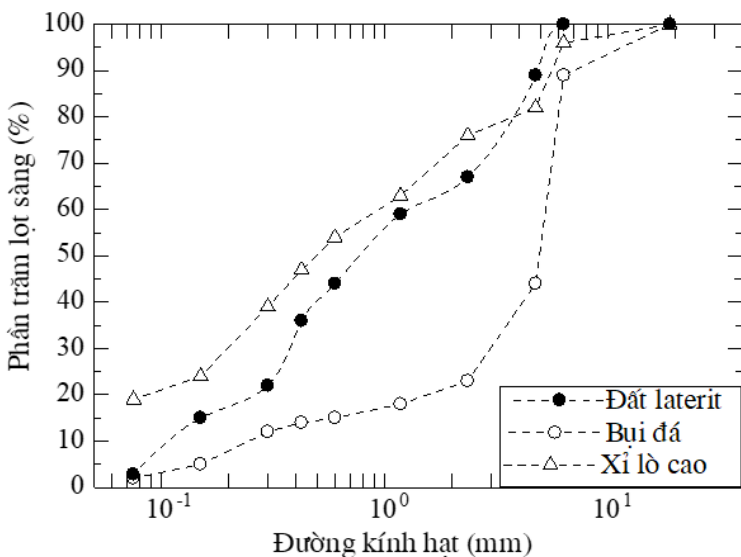
Hình ảnh các mẫu vật liệu: đất laterit tự nhiên, bụi đá và xỉ lò cao nghiền mịn, dung dịch kiềm NaOH

Bảng 1. Thành phần hóa học của vật liệu

Vật liệu	Thành phần hóa học chính (% khối lượng)										
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	Fe ₂ O ₃	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	TiO ₂	LOI	P ₂ O ₅	SO ₃
Đất laterit	42.83	25.83	0.14	21.36	0.62	0.19	0.02	0.8	-	-	0.02
Xỉ lò cao (GGBS)	21.45	4.45	63.81	3.07	2.42	0.83					
Bụi đá (QD)	63.48	17.72	5.56	1.77	4.65	3.69	2.51	0.18	-	-	2.11

Bảng 2. Giới hạn Atterberg của đất laterit

Giới hạn Atterberg	Giá trị (%)
LL	40
PL	18
PI	22



Hình 1. Thành phần hạt của đất laterit, bụi đá và xỉ lò cao

và thủy tinh lỏng Na_2SiO_3 được trình bày tại Hình 2.

Để tổng hợp thành chất kết dính geopolimer, bụi đá và xỉ lò cao nghiền mịn được kích hoạt bởi dung kiềm NaOH 12M trộn với thủy tinh lỏng Na_2SiO_3 . Theo nghiên cứu [1], [2], tỉ lệ các loại vật liệu sử dụng tổng hợp geopolimer bụi đá (QD-Geopolymer) là: 5% (dung dịch kiềm + thủy tinh lỏng) + 80% QD + 15% GGBS theo khối lượng.

2.2. Phương pháp thí nghiệm

Chất kết dính QD-Geopolymer được cho vào trong đất laterit tự nhiên theo các tỉ lệ 10%, 20%, 30% cho đến 150% theo khối lượng của đất laterit khô với khoảng tăng là 10%. Các mẫu đất sau khi đã được trộn đều với chất kết dính QD-Geopolymer theo tỉ lệ như trên sẽ được chế bị thành các mẫu sử dụng cho các thí nghiệm giới hạn Atterberg và đầm nén tiêu chuẩn Proctor

Hình ảnh chế bị mẫu thí nghiệm Atterberg và đầm nén tiêu chuẩn Proctor được trình bày tại Hình 3 dưới đây.

Thí nghiệm giới hạn Atterberg được thực hiện theo hướng dẫn của tiêu chuẩn TCVN 4197:2012 và thí nghiệm đầm nén tiêu chuẩn Proctor được thực hiện theo quy định của tiêu chuẩn 22TCN 332-06. Đối với thí nghiệm đầm nén tiêu chuẩn Proctor, đất laterit sử dụng trong thí nghiệm là đất có kích cỡ hạt lọt qua sàng 4.75 mm.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Phân loại đất laterit theo hệ thống phân loại AASHTO M145.

Các thông số sử dụng để phân loại đất và kết quả phân loại đất laterit theo AASHTO M145 được trình bày trong Bảng 3.

Theo hệ thống phân loại đất của AASHTO M145, đất laterit làm thí nghiệm tại nghiên cứu này thuộc nhóm đất A-2-6 trong hệ thống phân loại đất cho xây dựng nền đường ô tô AASHTO M145. Đây là loại đất cát mịn mà hàm lượng



Hình 2. Mẫu vật liệu thí nghiệm



Hình 3. Thí nghiệm xác định giới hạn Atterberg và đầm nén tiêu chuẩn Proctor

Bảng 3. Phân loại đất laterit theo AASHTO M145

Thông số sử dụng để phân loại đất	Giá trị	Giá trị quy định	Kết quả phân loại
P2, %	88	-	Đất A-2-6
P0.425, %	49	-	
P0.075, %	8	≤ 35	
LL, %	40	Max 40	
PI, %	22	Min 11	

hạt lọt sàng 0.425 mm mang đặc điểm của hạt sét có tính dẻo cao và thay đổi thể tích lớn khi chịu sự tác động thay đổi của độ ẩm. Vì vậy, khi sử dụng loại đất này làm

đất đắp nền đường phải lưu ý điều kiện thoát nước và khi tiếp xúc với nước có tính trương nở cao dẫn đến kết cấu nền đường dễ mất ổn định và khó thi công.

Bảng 4. Kết quả thí nghiệm giới hạn Atterberg

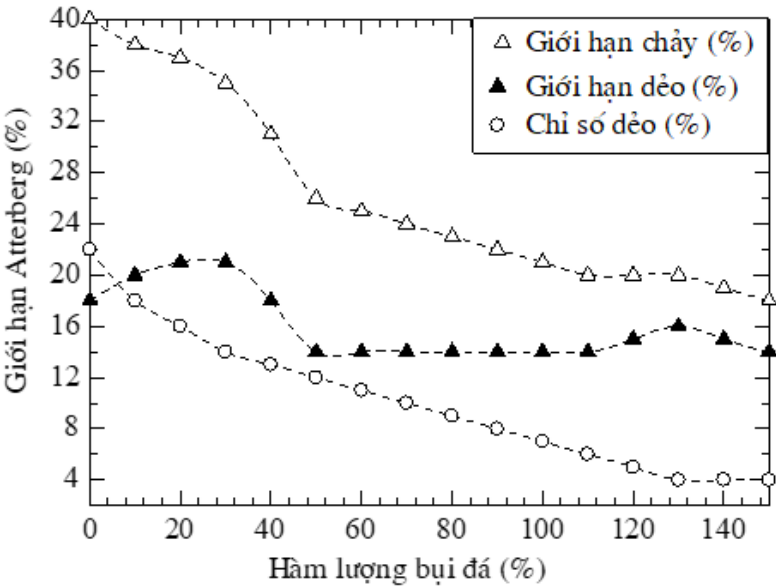
Thí nghiệm	Đất A-2-6	Giới hạn Atterberg (%)														
		Tỉ lệ trộn QD-Geopolymer (%)														
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
LL (%)	40	38	37	35	31	26	25	24	23	22	21	20	20	20	19	18
PL (%)	18	20	21	21	18	14	14	14	14	14	14	14	15	16	15	14
PI (%)	22	18	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	4	4

3.2. Giới hạn Atterberg

Bảng 4 và Hình 4 dưới đây trình bày ảnh hưởng của hàm lượng QD-Geopolymer đến các giới hạn Atterberg của của đất.

Căn cứ kết quả thí nghiệm trình bày tại hình 4, ta có thể nhận thấy xu hướng giới hạn chảy LL, và chỉ số dẻo PI đều giảm dần khi tăng dần hàm lượng QD-Geopolymer. Với đất laterit chưa xử lý cho thấy PI =22 đặc trưng cho loại đất có tính sét cao, rất dễ trương nở thể tích khi có sự thay đổi về độ ẩm. Tuy nhiên, khi đất laterit được xử lý với các tỉ lệ QD-Geopolymer thì PI giảm đi rõ rệt. PI giảm ổn định về 4% khi tăng hàm lượng QD-Geopolymer đến 130%. Việc cho thêm QD-geopolymer vào đất laterit cho thấy rõ sự cải thiện của đất. Theo TCVN 8857: 2012, một cấp phối thiên nhiên muốn được sử dụng vào xây dựng mặt đường B1, B2 nếu LL≤ 35% và PI =9-12% ; xây dựng móng đường B1, B2 thì LL≤ 35% và PI =12% ; xây dựng móng dưới A1, A2 thì LL≤ 35% và PI ≤6 ; xây dựng móng trên A2 thì LL ≤25 và PI ≤6. Tương ứng với mỗi công dụng trên thì hàm lượng QD-Geopolymer lần lượt theo thứ tự trước đó là 50%, 50%, 110% và 110%.

Khi trộn chất kết dính QD-Geopolymer với đất laterit tự nhiên theo 02 tỉ lệ 50% và 110% sẽ làm thay đổi cấu trúc của đất laterit tự nhiên ban đầu từ loại đất có hàm lượng sét cao, nhiều hạt mịn, dẻo, dính và ưa nước sang cấu trúc dạng hạt rời, hàm lượng phần hạt cứng tăng lên cho đến khi đất có ứng xử gần như là loại đất hạt rời không có tính dính, dẻo. Điều này có được là do một loạt các hiện tượng vật lý và hóa học đã xảy ra.



Hình 4. Ảnh hưởng của hàm lượng QD- Geopolymer đến giới hạn Atterberg

Xét trên khía cạnh vật lý, có thể kể đến đó là hiện tượng keo tụ (flocculation) và kết đông (aggregation) với cơ chế vật lý chính là sự trao đổi ion dương (Cation Exchange). Theo đó, các ion dương có điện tích lớn, mật độ điện tích cao, bán kính nhỏ trong môi trường đất và nước sẽ thay thế các ion dương đã được dính vào các lưới sét (clay sheet) làm thu hẹp khoảng cách lớp nước hấp thụ, các hạt sét lúc này sẽ trở nên kỵ nước hơn và ít kết hợp với nước hơn.. Ngoài ra, việc trao đổi ion dương sẽ khiến các hạt đất gần nhau hơn do tác dụng của lực hút Van der Waals. Lực Van der Waal đem các hạt đất lại gần nhau hơn vừa có tác dụng làm giảm chiều dày lớp nước hấp phụ, đồng thời biến đổi cấu trúc của đất sét từ thể phân tán thành thể keo tụ, kết khối. Các hạt đất từ những hạt nhỏ trở thành các hạt lớn hơn

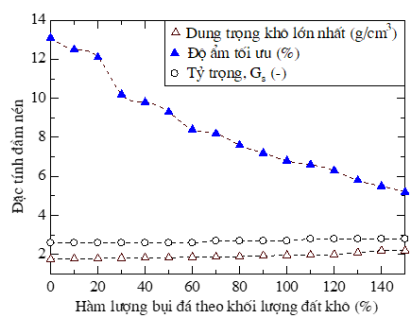
Về cơ chế hóa học, sự kết tụ của đất được hình thành dựa trên các phản trùng ngưng (geopolymer hóa), phản ứng hydrat (thủy hóa) và phản ứng pouzzolan. Các phản ứng này tạo ra các sản phẩm phản ứng (các gel) có tính kết dính, kết nối và gắn chặt các hạt đất lại với nhau, biến đổi đất từ hạt mịn ưa nước, dễ trương nở và chảy dẻo thành đất hạt thô hơn có các đặc tính chảy dẻo, tính sét và thay đổi thể tích theo độ ẩm được cải thiện rất nhiều.

3.3. Đặc tính đầm nén

Bảng 5 và Hình 5 trình bày kết quả 02 đặc tính cơ bản nhất của đầm nén đất cho đất A-2-7 và đất A-2-7 được gia cố bằng QD- Geopolymer với các tỉ lệ lần lượt là 10%, 20%, 30% cho đến 150% theo khối lượng đất laterit khô.

Bảng 5. Kết quả thí nghiệm dung trọng khô lớn nhất và độ ẩm tốt nhất

Thí nghiệm	Đất A-2-6	Đặc tính đầm nén														
		Tỉ lệ trộn QD-Geopolymer (%)														
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
MDD																
(g/cm ³)	1.76	1.78	1.8	1.82	1.83	1.84	1.87	1.88	1.9	1.94	1.96	1.98	2	2.1	2.2	2.2
OMC (%)	13.1	12.5	12.1	10.2	9.8	9.3	8.4	8.2	7.6	7.2	6.8	6.6	6.3	5.8	5.5	5.2
Gs	2.6	2.6	2.61	2.61	2.62	2.63	2.66	2.73	2.74	2.74	2.75	2.81	2.81	2.82	2.82	2.82



Hình 5. Kết quả thí nghiệm dung trọng khô lớn nhất và độ ẩm tốt nhất của các loại đất

Căn cứ kết quả trình bày trong Bảng 5 và Hình 5 ta có nhận xét sau:

Dung trọng khô MDD tăng lên và độ ẩm tối ưu giảm đi khi tăng tỉ lệ geopolymer bột đá. Điều này rất có ý nghĩa cho việc gia cố đất bởi vì cùng một công đầm nén nhưng các loại đất A-2-6 được cải tạo bởi QD-Geopolymer lại cho dung trọng khô lớn hơn và độ ẩm tốt nhất giảm xuống. Dung trọng khô lớn hơn có nghĩa đất có độ chặt tốt hơn tăng cường khả năng chống thấm, chống trương nở, chống cắt trượt, chống nén lún cho công trình xây dựng.

Độ ẩm tốt nhất giảm xuống và tỉ trọng đất Gs có xu hướng tăng lên khi tăng tỉ lệ QD-Geopolymer cho thấy đó là chỉ dấu của sự thay đổi trong cấu trúc đất từ đất sét bụi có tính hấp thụ nước lớn, kích thước hạt nhỏ sang loại đất cát bụi ít hấp thụ nước hơn, kích thước hạt to hơn. Điều này đã giúp cho đất đạt được độ chặt tốt hơn mặc dù sử dụng cùng một công đầm nén.

Như vậy, thông qua việc tăng tỉ lệ QD-Geopolymer đã góp phần tăng nhanh các phản ứng geopolymer hóa cả về mặt số lượng và chất lượng giúp cho việc cải tạo và thay đổi cấu trúc đất được mạnh mẽ và hiệu quả hơn. Kết quả thí nghiệm

liên quan đến các đặc tính đầm nén của đất cho thấy việc cải tạo đất bằng QD-Geopolymer là khả thi.

4. KẾT LUẬN

Ảnh hưởng của hàm lượng QD-Geopolymer đến các chỉ số Atterberg cũng như các đặc tính đầm nén của đất laterit được gia cố bởi chất kết dính QD-Geopolymer đã được chỉ rõ trong nghiên cứu này thông qua các thí nghiệm trong phòng.

Đất laterit sau khi được trộn kỹ, nhuỷ với tỉ lệ thay đổi các tỉ lệ khác nhau của chất kết dính thân thiện với môi trường, ở đây geopolymer bụi đá hay QD-Geopolymer, cho thấy chỉ số Atterberg và đặc tính đầm nén được cải thiện một cách rõ rệt. Đất với đặc tính dẻo cao đã được cải tạo trở thành đất ít dẻo hơn với chỉ số dẻo PI <6% trong khi đó dung trọng khô lớn nhất MDD tại độ ẩm tốt nhất OMC cũng được cải thiện theo chiều hướng tốt hơn. Theo đó, MDD tăng dần và OMC giảm dần khi tỉ lệ QD-Geopolymer tăng dần.

Với những kết quả thu được ở trên có thể bước đầu khẳng định rằng việc sử dụng chất kết dính QD-Geopolymer trong cải thiện, gia cố đất có vấn đề thành đất xây dựng công trình đường bộ là khả thi. Đồng thời, với kết quả này cho phép thấy được tiềm năng trong việc tái sử dụng các phụ phẩm công nghiệp như bụi đá và xỉ lò cao nghiền mịn để tạo ra các chất kết dính thân thiện với môi trường mà vẫn đảm bảo được chất lượng của công trình.■

Lời cảm ơn

Bài báo được hỗ trợ kinh phí bởi Bộ Giáo dục và Đào tạo thông qua đề tài mã số B2019-MDA-08

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Davidovits, J. (2013). Geopolymer cement. A Review. Geopolymer Institute, Technical Papers, 21, 1-11.

[2] Abdel-Gawwad, H. A., & Abo-El-Enein, S. A. (2016). A novel method to produce dry geopolymer cement powder. HBRC Journal, 12(1), 13-24.

[3] Kennedy, C., Wokoma, T. T. T., & Amgbara, T. O. (2018). Comparative Evaluation of Cementitious Agents Composite materials on Strength Improvement Behavior of Black Cotton Clay Soil. European Journal of Advances in Engineering and Technology, 5(6), 368-374.

[4] Kumar, A., Walia, B. S., & Bajaj, A. (2007). Influence of fly ash, lime, and polyester fibers on compaction and strength properties of expansive soil. Journal of Materials in Civil Engineering, 19(3), 242-248

[5] Zhou, S., Zhou, D., Zhang, Y., & Wang, W. (2019). Study on physical-mechanical properties and microstructure of expansive soil stabilized with fly ash and lime. Advances in Civil Engineering, 2019.

[6] Soosan, T. G., Jose, B. T., & Abraham, B. M. (2001). Use of quarry dust in embankment and highway construction. Proceedings of Indian Geo-Technical Conference, 274-277.

XÂY CẦU ĐỂ CẢI THIỆN CƠ SỞ HẠ TẦNG VÀ PHÁT TRIỂN NỀN KINH TẾ

Nguồn: <https://www.urban-hub.com>
Người dịch: **TRỊNH NGỌC TRANG**

Nhiều khi bất chợt nhớ về một thành phố nào đó, hình ảnh xuất hiện trong tâm trí của bạn thường sẽ là một cây cầu. Ví dụ như khi nghĩ đến Venice, London hay San Francisco... có thể chúng ta sẽ cùng nhìn thấy một hình ảnh. Nhưng có bao giờ bạn tự hỏi những cây cầu có vai trò như thế nào trong cuộc sống hàng ngày của con người hay chưa? Ngoài mục đích để con người vượt qua chướng ngại vật thì chúng còn có thể làm được gì nữa không?

1 CÂY CẦU BIẾN NEW YORK TRỞ THÀNH ĐẦU TÀU PHÁT TRIỂN KINH TẾ CỦA MỸ

Những cây cầu khác nhau về hình dạng và kích thước đã đóng một vai trò quan trọng trong việc kết nối cộng đồng và cải thiện cuộc sống hàng ngày. Ví dụ, cây cầu Brooklyn đã đưa New York trở thành một thành phố lớn mạnh về kinh tế ở Hoa Kỳ.

Cây cầu lớn này đã biến Brooklyn thành một quận của New York và trong vòng 15 năm sau khi hoàn thành, dân số Brooklyn đã tăng từ 580.000 người lên 100 triệu người, trong đó có rất nhiều người đã thông qua cây cầu này để đi lại giữa thành phố New York và hòn đảo Manhattan dài và hẹp.

Ngày nay, hơn 137.500 phương tiện đi qua cầu mỗi ngày và hơn một triệu người đi bộ hoặc đi xe đạp qua cầu Brooklyn mỗi năm.

2 SỰ PHÁT TRIỂN CỦA NHỮNG CÂY CẦU Ở TRUNG QUỐC DẪN ĐẦU THẾ GIỚI

Độ dài của những cây cầu ở Trung Quốc có thể nói là đứng đầu thế giới. Năm 2011, cây cầu ở Vịnh Thanh Đảo trở thành cây cầu vượt biển dài nhất thế giới. Cây cầu này có chiều dài 42,6km, tức là dài hơn gần 5km so với kỷ lục được ghi nhận trước đó là cầu cao tốc Hồ Pontchartrain ở tiểu bang Louisiana, Mỹ.

do ia, ket noi tnann pno i nann bao ở phía đông tỉnh Sơn Đông của Trung Quốc với quận Hoàng Đảo của thành phố này. Thanh Đảo là một thành phố du lịch cấp quốc gia của Trung Quốc, còn Hoàng Đảo sẽ phát triển thành một khu ngoại ô kinh tế thịnh vượng. Vì vậy, cây cầu đối với ngành du lịch và thương mại mà nói đều là một tài sản lớn.

Trên thực tế, sáu trong số những cây cầu dài nhất thế giới hiện nay đều nằm ở Trung Quốc. Cây cầu Đan Côn khổng lồ có chiều dài 164,8km là cây cầu dài nhất thế giới nối giữa hai thành phố lớn là Bắc Kinh và Thượng Hải.

Hệ thống đường sắt cao tốc trên cầu Đan Côn có thể tạo điều kiện rất lớn cho du khách thư giãn và làm ăn. Ví dụ, thời gian đi 152km từ Ninh Ba đến Gia Hưng đã được rút ngắn từ 4,5 giờ xuống còn 2 giờ, tức là giảm được hơn một nửa.

3 CÂY CẦU MANG LẠI LỢI ÍCH XUYÊN BIỂN VÀ ĐA VÙNG

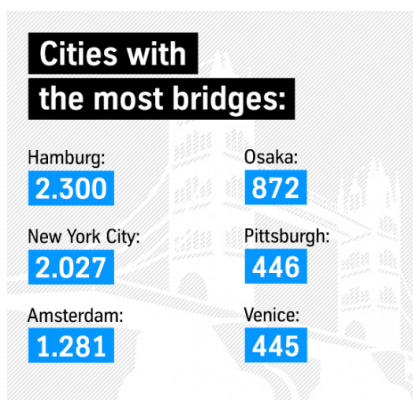
Một kỳ tích khác ở châu Á là cây cầu Hong Kong - Chu Hải - Ma Cao (Hong Kong - Zhuhai - Macau Bridge), cây cầu này sẽ mang lại nhiều lợi ích vô cùng to lớn. Cây cầu vượt biển dài 38km này kết nối đặc khu hành chính Hong Kong, Chu Hải (một thành phố thuộc tỉnh Quảng Đông) với đặc khu hành chính Ma Cao.

Cây cầu chính sẽ áp dụng kết cấu hai chiều ba làn xe, có ý nghĩa chiến lược lớn đối với sự phát triển kinh tế của Hong Kong, Ma Cao và khu vực phía Tây đồng bằng sông Châu Giang.

Ngoài việc giảm đáng kể chi phí vận chuyển và thời gian từ 4,5 giờ xuống còn 40 phút, cây cầu cũng sẽ nâng cao vị thế của Hồng Kông như một nút giao giữa thương mại và vận chuyển hàng hóa, giúp các công ty Hồng Kông mở rộng hoạt động kinh doanh tại đại lục.

Chức năng kết nối của cây cầu này cũng sẽ mang lại lợi ích cho các ngành du lịch, tài chính và thương mại trong khu vực.





Những thành phố có nhiều cầu nhất: Hamburg 2.300 chiếc, Osaka 872 chiếc, New York 2.027 chiếc, Pittsburgh 446 chiếc, Amsterdam 1.281 chiếc, Venice 445 chiếc.

4. CÂY CẦU KẾT NỐI CHÂU ÂU, CHÂU Á VÀ KẾT NỐI ĐẦU TƯ

Như chúng ta đã biết, cầu treo Bosphorus I và Bosphorus II nằm ở Istanbul, Thổ Nhĩ Kỳ bắc qua eo biển Bosphorus hẹp nhất thế giới và nối liền hai lục địa Á - Âu.

Trong bốn năm đầu tiên sau khi hoàn thành, mọi người có thể đi bộ trên cầu Bosphorus ban đầu và sử dụng thang máy của các tòa nhà ở hai bên để lên cầu. Tuy nhiên, hiện nay người đi bộ hoặc xe thương mại không còn được phép lưu thông trên cầu nữa.

Cây cầu thứ hai thực tế được gọi là cầu Fatih Sultan Mehmet. Cây cầu thứ ba là Cầu Yavuz Sultan Selim được hoàn thành năm 2016. Cây cầu mới rộng 59m, trở thành cây cầu treo rộng nhất thế giới và cũng là cây cầu vượt biển có hệ thống đường ray dài nhất thế giới. Istanbul đang nỗ lực phát triển thành một trung tâm tài chính và thương mại toàn cầu quan trọng, và trung tâm giao thông mới nhất này sẽ thu hút thêm nhiều khoản đầu tư mới trong khu vực này.

Dự kiến những cây cầu mới cũng như các đường ray nối liền và cơ sở hạ tầng hàng không đang được xây dựng sẽ thúc đẩy đáng kể mục tiêu trở thành một trong mười nền kinh tế lớn hàng đầu thế giới vào năm 2023 của Thổ Nhĩ Kỳ.

5. CÂY CẦU NỐI HAI ĐẤT NƯỚC

Cầu Øresund dài khoảng 16 km là cây cầu nối đường bộ và đường sắt giữa Thụy Điển và Đan Mạch.

Nó kết nối Copenhagen và Malmö, thúc đẩy phát triển kinh tế và hợp tác giữa hai thành phố. Sự liên kết của cây cầu gồm ba phần: cây cầu, đảo nhân tạo và đường hầm, trong đó cây cầu chiếm một nửa chiều dài của cầu, đường sắt và đường cao tốc hoạt động trên các tầng khác nhau.

Cấp dữ liệu cũng biến cây cầu này trở thành tuyến xương sống của việc truyền dữ liệu mạng giữa Trung Âu và Thụy Điển/Phân Lan.

Cây cầu đã đặt nền tảng cho sự hợp tác kinh tế, giáo dục, nghiên cứu khoa học và văn hóa ngày càng nhiều và rộng rãi giữa Thụy Điển và Đan Mạch.

Hơn nữa, kể từ khi cầu Øresund khánh thành vào năm 2000, Thụy Điển đã đóng góp hơn 4 tỷ bảng Anh cho nền kinh tế Đan Mạch. Có cây cầu thuận tiện, người Thụy Điển có thể đến làm việc tại Đan Mạch và đi lại giữa hai nước.

Đổi lại, nền kinh tế Thụy Điển cũng tiết kiệm được tiền do tỷ lệ thất nghiệp giảm. Trong năm 2010, số tiền tiết kiệm lên tới xấp xỉ 175 triệu euro.

6. XÂY CẦU MỚI ĐỂ GIẢM BỚT TẮC NGHÈN GIAO THÔNG

Khi nhu cầu cầu không ngừng tăng lên, lưu lượng xe cộ đã gây áp lực liên tục lên các cây cầu tại đô thị, thúc đẩy việc phải xây dựng thêm các cây cầu mới. Queensferry Crossing là cầu đường bộ đang được xây dựng ở Scotland tiêu tốn khoảng 1,7 tỷ đô la Mỹ.

Cây cầu này được xây dựng dọc theo xa lộ Forth mang tính biểu tượng hiện có. Lưu lượng thiết kế cho cây cầu trên xa lộ Forth là 11 triệu xe mỗi năm, nhưng hiện tại đã lên tới 24 triệu xe. Cây cầu mới sẽ cho phép xe máy, ô tô và các xe hàng nặng đi qua, trong khi xe



buýt, xe đạp và người đi bộ vẫn sử dụng cầu hiện tại.

Cầu Rạch Chiếc được thông xe năm 2012 tại Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam tuy nhỏ nhưng không kém phần quan trọng. Cây cầu trị giá hơn 38 triệu đô la Mỹ, kết nối các khu công nghệ cao với các cảng và khu dân cư nhằm thúc đẩy tăng trưởng kinh tế xã hội và giảm thiểu tắc nghẽn giao thông.

7. CẦU HỒ BƠI - KẾT NỐI CƯ DÂN KHU CAO TẦNG

Cây cầu mới lạ và độc đáo cho phép cư dân của hai tòa nhà cao tầng cùng nhau tận hưởng hồ bơi! Cây cầu trong suốt bắc giữa không trung qua bể bơi dài 20 mét ở Surat, Ấn Độ đang được thi công ráo riết. Cầu bể bơi này được xây dựng trên một tòa nhà cao 12 tầng, không có rào chắn trực quan giữa mép bể bơi với cảnh quan của thành phố.

Những cây cầu này không chỉ là phương tiện giải trí. Chúng mang lại những lợi ích xã hội to lớn bằng cách kết nối những cư dân bị ngăn cách bởi các tòa nhà cao tầng.

Những cây cầu bể bơi tương tự đang được xây dựng ở những thành phố đầy nhà cao tầng như London và Singapore.

Bài viết này trích dẫn một số trường hợp khá quát các vai trò khác nhau của cây cầu trong cuộc sống hàng ngày của con người và tại sao chúng không chỉ là một cách để vượt qua những trở ngại. Trong các chủ đề tương lai, chúng tôi sẽ thảo luận về các đường hầm và phân tích cách chúng mang lại những cơ hội mới và cách thức mới cho sự phát triển đô thị. ■

KINH NGHIỆM VỀ CÁC BÃI RÁC THẢI Ở KHU VỰC ĐÔ THỊ SEOUL CỦA HÀN QUỐC

Tác giả: **ZHANG QI**

(Giáo sư của Viện Kinh tế và Quản lý Nguồn lực - ĐHSP Bắc Kinh)

và **WANG YING**

(Giáo viên của Viện Kinh tế và Quản lý Tài nguyên - ĐHSP Bắc Kinh)

TRỊNH NGỌC TRANG dịch



Bãi rác thải tại khu vực đô thị Seoul đã thực hiện tái chế tài nguyên hiệu quả theo quan điểm phát triển sinh thái và nhân văn.



Rác thải được chôn lấp theo từng khu, sau khi khử trùng được vận chuyển, rải, cuộn, phủ đất...

Với sự thúc đẩy của quá trình đô thị hóa ở Trung Quốc, làm thế nào để xử lý và quản lý hiệu quả rác thải đã trở thành một vấn đề mà mọi thành phố phải đối mặt khi muốn phát triển bền vững. Giải quyết tốt vấn đề xử lý rác, sự phát triển của kinh tế đô thị mới có thể phối hợp được với dân số, môi trường và tài nguyên. Sự “giảm thiểu hóa, vô hại hóa và tái nguyên hóa” đã trở thành nội dung cốt lõi xuyên suốt toàn bộ quá trình quản lý và xử lý rác thải.

Trong lĩnh vực quản lý và xử lý rác thải, Hàn Quốc sở hữu công nghệ xử lý tiên tiến và kinh nghiệm quản lý phong phú. Quốc gia này chủ yếu áp dụng phương pháp xử lý dựa vào các bãi chôn lấp. Bãi chôn lấp ở khu vực đô thị Seoul là bãi chôn lấp rác thải lớn nhất ở Hàn Quốc, có nhiệm vụ xử lý rác thải sinh hoạt và rác thải công nghiệp của 58 khu vực và 24 triệu dân đô thị, được biết đến như một mô hình thành công về chôn lấp rác thải tập trung. Kinh nghiệm của mô hình này có ý nghĩa tham khảo quan trọng đối

với Trung Quốc trong việc xử lý rác thải đô thị.

THÂM NHẬP VÀO BÃI RÁC THẢI CỦA SEOUL

Để nghiên cứu sâu hơn vấn đề rác thải, nhóm Dự án Phát triển Xanh của Đại học Sư phạm Bắc Kinh đã nhận lời mời đến khảo sát bãi rác ở khu vực đô thị Seoul. Là một thành viên của nhóm nghiên cứu, tôi đã may mắn được tham gia vào công việc này. Bãi chôn lấp rác thải ở khu vực Seoul bắt đầu lần đầu tiên từ năm 1989 và chính thức đi vào hoạt động năm 1992. Bãi rác hiện có diện tích 19,79 triệu mét vuông và rộng bằng khoảng 2.800 sân bóng đá, chiếm 68% tổng diện tích chôn lấp rác thải ở Hàn Quốc, công suất xử lý rác lên đến 228 triệu tấn, công suất xử lý hàng ngày là 18.000 tấn. Tính đến năm 2013, bãi chôn lấp thứ nhất đã hoàn thành nhiệm vụ xử lý rác thải sinh hoạt và rác thải công nghiệp trên địa bàn đô thị Seoul được 20 năm. Theo quy hoạch thì bãi thứ

2, bãi thứ 3 và bãi thứ 4 sẽ phải tiếp tục đảm nhận nhiệm vụ chôn lấp rác cho khu vực đô thị trong 30 năm tới.

Trưa ngày 14/5, sau khi kết thúc chuyến thăm Tổng công ty Môi trường Hàn Quốc, nhóm nghiên cứu chúng tôi đã tới Công ty quản lý bãi chôn lấp rác thải đô thị Seoul ở quận Gimpo. Chúng tôi hào hứng suy đoán làm thế nào mà bãi rác khổng lồ này có thể tái chế rác thải và biến chúng thành kho báu.

Nhân viên của Công ty quản lý bãi chôn lấp rác thải đô thị đã đợi sẵn ở cửa và trực tiếp đưa chúng tôi vào bãi để kiểm tra thực tế. Ban đầu chúng tôi tưởng rằng bãi rác sẽ rất lộn xộn và có mùi hôi nồng nặc, nhưng khi chiếc xe từ từ đi vào bãi, cảnh tượng trước mắt hoàn toàn lật đổ những hiểu biết trước đây của chúng tôi về việc chôn lấp rác thải. Ở đây quả thật rất trật tự, mùi hôi thối của rác được giảm đến mức tối thiểu, một chút cảm giác cay mũi cũng không có, thậm chí có nơi còn như công viên, có tiếng chim hót, có hoa đua

nở. Khi nghe nhân viên giới thiệu nơi đây cũng là một trong những địa điểm tổ chức Đại hội thể thao châu Á 2014, sự tò mò của chúng tôi lên đến đỉnh điểm: loại công nghệ xử lý và quan niệm quản lý nào đã biến rác thải chuyển hóa thành năng lượng và biến bãi rác này thành kho báu?

QUY TRÌNH KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ TIẾN TIẾN

Trong quá trình khảo sát, chúng tôi thấy rằng các bãi chôn lấp ở khu vực đô thị Seoul không chỉ đơn thuần là chôn lấp rác thải, mà được dẫn dắt bởi khái niệm Xanh, tuân thủ nghiêm ngặt quy trình khoa học và công nghệ tiên tiến, tiến hành chôn lấp rác thải hợp vệ sinh và an toàn. Cụ thể như sau:

Đầu tiên, thu gom *phân loại rác*. Hàn Quốc thực hiện quản lý phân loại rác nghiêm ngặt, phân loại và thu gom các loại rác khác nhau, áp dụng các phương pháp xử lý khác nhau tùy theo đặc điểm của từng loại rác.

Các sản phẩm tái sử dụng và rác thải nhà bếp được xử lý trực tiếp bằng cách tái sử dụng. Đối với rác thải thông thường, không sử dụng phương pháp đốt hoặc chôn lấp trực tiếp mà trước tiên chuyển hóa chúng thành nhiên liệu rắn có nhiệt trị cao (RDF) thông qua công nghệ xử lý sinh học cơ học (MBT). Các nhiên liệu có nguồn gốc từ rác thải này được ứng dụng rộng rãi trong các lĩnh vực như kỹ thuật sấy khô, sản xuất xi măng, kỹ thuật gia nhiệt và phát điện... Các rác thải hữu cơ khác không thể chuyển hóa thành RDF không có lợi cho việc đốt trực tiếp vì giá trị đốt cháy thấp, hàm lượng nước cao. Nếu chôn lấp trực tiếp, loại rác này sẽ bị phân hủy bởi các hoạt động của vi sinh vật, trường hợp có ôxy sẽ tạo ra khí cacbonic, còn khi không có ôxy sẽ tạo ra khí mêtan và nước thải từ rác, gây ô nhiễm môi trường và tạo ra hiệu ứng nhà kính. Vì vậy, loại rác này cần phải qua xử lý sinh học hiếu khí hoặc xử lý sinh học kỵ khí để loại bỏ các chất hữu cơ trước khi đem đi đốt hoặc chôn lấp.

Thứ hai, kiểm tra vận chuyển rác. Các bãi rác trong đô thị có hệ thống quản lý chặt chẽ từ khâu thu gom, vận chuyển, xử lý đến khâu kiểm tra để ngăn chặn tình trạng thu gom, vận chuyển rác trái phép. Các phương tiện thu gom và vận chuyển rác phải nộp tiền đặt cọc thẻ đo đếm để đăng ký. Rác thải được vận chuyển đến bãi chôn lấp ở khu vực đô thị Seoul sau khi vào trạm đo đếm sẽ được tự động nhận dạng bằng sóng vô tuyến không dây, rác thải của nhà máy sẽ được kiểm tra riêng trên bàn kiểm tra bằng một hệ thống nhận dạng tự động. Tất cả các phương tiện đều được vận hành khép kín và phải trải qua một loạt các quy trình đặc biệt như rửa, khử trùng và làm khô tại lối ra.

Thứ ba, khử trùng rác thải và chôn lấp. Dưới sự giám sát của nhân viên giám sát thường trú và nhân viên kỹ thuật, nhân viên làm việc tại bãi rác sẽ tiến hành bốc dỡ, một bộ phận phương tiện cũng được kiểm tra cẩn thận. Để giảm thiểu tối đa tác động của rác thải đến môi trường xung quanh, trước tiên rác thải tại các bãi rác của khu vực đô thị Seoul sẽ được khử trùng, sau đó phân khu vực để chôn lấp. Quá trình xử lý sẽ được tiến hành đầy đủ các thao tác như vận chuyển, rải ra, nghiền phẳng và lấp đất. Bãi chôn lấp có tổng cộng 8 lớp, mỗi lớp sau khi chất đến độ cao 4,5m sẽ đắp một lớp đất trung gian dày 0,5m lên, tổng chiều cao của tất cả các lớp sẽ là 40m. Để tăng tỉ lệ đầm chặt, khu vực chôn lấp còn được đắp thêm một lớp đất dày khoảng 0,15m đến 0,2m trong vòng 5 tiếng sau khi công việc hàng ngày kết thúc. Cuối cùng, phủ xi măng tăng thêm độ cao và độ dày để chống rò rỉ rác. Ngoài ra đường đi trong khu vực bãi rác sẽ được xe phun nước phun định kỳ để ngăn bụi phát tán và các hiện tượng khác.

Thứ tư, khử mùi rác kịp thời. Để ngăn chặn sự rò rỉ của các chất ô nhiễm trong quá trình chôn lấp, các biện pháp phòng chống dịch bệnh như khử mùi và khử trùng cũng được yêu cầu thực hiện.

Sau khi hoàn thành việc chôn lấp, trong vòng 5 tiếng, ngoài các thao tác đắp đất, nén đất nhanh chóng, các hoạt động khử mùi cũng được thực hiện trong và ngoài khu vực bãi rác.

Thứ năm, đốt khí mêtan. Rác thải tại bãi chôn lấp sau khi phân hủy sẽ tạo ra khí mêtan, phần lớn được thu vào các đường ống dẫn khí mêtan và vận chuyển đến các nhà máy điện để phát điện; còn lại một phần nhỏ khí mêtan chưa được thu gom sẽ xử lý thông qua các lò đốt đơn giản, điều này không chỉ để đề phòng cháy nổ mà còn có thể làm giảm hiệu ứng nhà kính. Tại đây chúng tôi có thể thấy nhiều khoảnh đất vuông diện tích chừng 300m², mỗi khoảnh đều có 24 ống khói dùng để thu khí thải phát sinh từ rác. Chất thải được chôn lấp sẽ tiếp tục phân hủy trong 20 năm nữa để tạo ra khí mêtan liên tục.

Thứ sáu, xử lý nước rò rỉ từ rác thải. Do tác dụng suy giảm sinh hóa trong quá trình nén chặt và lên men, cùng với sự thẩm thấu của nước mưa và nước ngầm, quá trình chôn lấp rác thải sẽ tạo ra một loại chất lỏng có nồng độ cao và độc hại, đó chính là nước rỉ ra từ rác. Để ngăn ngừa ô nhiễm thứ cấp, bãi xử lý chôn lấp rác thải khu vực đô thị Seoul được trải một lớp xử lý rắn chắc dày 0,75m dưới đáy để ngăn thấm xuống đất, chỗ nước thải đó sẽ thu lại và được bơm đến nhà máy xử lý nước thải để xử lý. Đồng thời, nhằm giảm lượng nước thải và giảm diện tích chôn lấp rác, khu vực chôn lấp được lắp đặt các đường ống thoát nước để xả nhanh nước mưa. Như vậy, khi trời mưa, việc vận chuyển rác được kiểm soát và lượng nước thải sẽ được giảm đáng kể. Cơ sở này xử lý 6.700 tấn nước thải mỗi ngày. Sau quá trình phân hủy kỵ khí, khử nitơ và nitrat hóa, keo tụ hóa học lần 1, keo tụ oxy hóa lần hai, nước thải đạt tiêu chuẩn nước sông và được thải ra bờ biển phía Tây của Hàn Quốc. Sau khi xử lý, nhu cầu oxy sinh hóa trong nước thải đều đạt tiêu chuẩn giá trị xử lý nước theo quy định.

NĂNG LƯỢNG TỪ RÁC THẢI

Chuyển hóa rác thải thành năng lượng vừa là đặc điểm nổi bật của các bãi chôn lấp rác ở khu vực đô thị Seoul của Hàn Quốc, vừa là biểu hiện tập trung của sự phát triển xanh, các-bon thấp. Các bãi chôn lấp của khu vực đô thị đã trở thành một trong bảy cơ sở năng lượng chính ở Hàn Quốc. Năng lượng từ rác thải chủ yếu bao gồm: năng lượng hóa tài nguyên chất thải, năng lượng hóa sinh khối và năng lượng hóa tài nguyên thiên nhiên.

Năng lượng hóa tài nguyên chất thải chủ yếu bao gồm sản xuất điện từ khí sinh học, khí mê-tan, nhiên liệu hóa và khí hóa chất thải rắn. Để sản xuất điện từ khí sinh học và khí mê-tan, bãi chôn lấp sử dụng các thiết bị thu khí sinh học, các đường ống thu gom ngang khí mê-tan, trạm trung chuyển khí mê-tan, đường ống riêng lẻ và đường ống chuyển tải... được bố trí hoàn chỉnh dưới đáy bãi chôn lấp, thu gom khí sinh học và khí mê-tan từ các bãi rác và lò đốt trung tâm, xây dựng nhà máy điện khí sinh học lớn nhất thế giới (50 MW). Điện năng được sản xuất có thể đủ cung cấp cho 500.000 cư dân sử dụng. Doanh thu từ bán điện khí sinh học đạt tới 35 tỷ won. Thông qua chôn lấp rác thải, nguồn năng lượng tạo ra từ điện khí sinh học, sưởi ấm và xử lý rác thu được mỗi năm tương đương với 1,54 triệu thùng dầu thô và thu nhập thực tế đã vượt quá 200 tỷ won.

Đồng thời, các bãi chôn lấp ở khu vực đô thị Seoul đã tiến hành mua bán khí thải thông qua dự án tài nguyên hóa khí từ rác thải CDM (Dự án cơ chế phát triển Sạch của Liên hợp quốc), lần đầu tiên thu được 40 triệu won. Tái chế chất thải rắn thành nhiên liệu: một là phải sử dụng công nghệ sản xuất nhiên liệu tái chế từ rác (RDF) để sản xuất 2.200 tấn nhiên liệu RDF mỗi ngày; hai là xây dựng công suất xử lý của bãi chôn lấp tái chế rác thải và bùn đất thành chất đốt mỗi ngày lần lượt đạt 4.000 tấn và 2.600 tấn. Hiện tại, công suất xử lý khí sinh học từ nước thải thức ăn, khí sinh học từ rác thải thực phẩm và nhiên liệu hóa các phương tiện sử dụng khí

sinh học mỗi năm đã đạt lần lượt là 165.000 tấn, 330.000 tấn và 2,2 triệu mét khối tại các bãi chôn lấp ở khu vực đô thị Seoul.

Trong lĩnh vực chuyển đổi năng lượng của tài nguyên thiên nhiên và sinh khối, các bãi chôn lấp trong khu vực đô thị cũng rất đáng chú ý. Một mặt là do sản xuất điện mặt trời. Để tận dụng không gian của riêng mình với diện tích 19,79 triệu mét vuông, họ đã xây dựng một nhà máy điện mặt trời với công suất 30MW tại bãi chôn lấp, sử dụng hiệu quả nguồn không gian dư thừa của bãi chôn lấp để tối đa hóa hiệu quả biến tài nguyên thiên nhiên thành năng lượng. Mặt khác là năng lượng sinh khối. Tại bãi chôn lấp, công ty chịu trách nhiệm chôn lấp đã xây dựng khu rừng tái chế sinh học và cơ sở sản xuất cải dầu, biến 3,88 triệu tấn sinh khối thành năng lượng mỗi năm.

KHÁI NIỆM PHÁT TRIỂN NHÂN VĂN SINH THÁI

Bãi rác ở khu vực đô thị của Hàn Quốc ngay từ đầu đã tích cực thúc đẩy sinh thái môi trường và xây dựng tính nhân văn. Trước mắt, bãi rác đầu tiên bị đóng cửa đã được cải tạo thành công viên thể thao của cư dân, công viên viễn cảnh, công viên giải trí, trở thành nơi vui chơi, giải trí của người dân. Trong đó bao gồm công viên thể thao trên mặt đất, công viên thể thao bay, sân gôn và một nhà thi đấu với hồ bơi và đường đua. Đây cũng là một trong những địa điểm tổ chức Đại hội thể thao châu Á 2014.

Theo kế hoạch phát triển bãi chôn lấp rác thải khu vực đô thị của Hàn Quốc, đến năm 2025, bãi rác thứ hai sẽ đóng cửa chức năng xử lý rác thải. Khi đó, bãi rác sẽ được xây dựng thành vườn hoa, vườn ươm, vườn thực vật, vườn triển lãm môi trường và vườn tham quan đất ngập nước, vườn trải nghiệm môi trường sinh thái và công viên nghệ thuật môi trường, bãi cỏ và khu sinh thái rừng. Bãi rác trước đây sẽ trở thành thiên đường về môi trường, sinh thái và nhân văn ở Hàn Quốc, hiện thực hóa sự hài hòa hoàn hảo giữa con người và thiên nhiên.

KẾT LUẬN

Tóm lại, đoàn chúng tôi đã có một số hiểu biết nhất định về các bãi chôn lấp rác thải ở khu vực đô thị Seoul. Không chỉ ở Hàn Quốc, mà khắp nơi trên thế giới đều có bộ quy trình kỹ thuật tiên tiến và hàng loạt quy định về quản lý và xử lý chất thải, đặc biệt là ở các nước phát triển.

Hoa Kỳ luôn nhấn mạnh việc giảm thiểu, phân loại và tái sử dụng rác thải, định hướng chủ đạo của công việc quản lý chất thải là chuyển hóa rác thải thành tài nguyên và rác thải thành năng lượng (đốt rác và phân bón sinh học). Ở phương diện pháp luật liên quan đến môi trường, Liên minh châu Âu đã hình thành một hệ thống pháp luật và quy định nội dung toàn diện, phạm vi rộng khắp, liên kết nhiều quốc gia; về lựa chọn công nghệ để xử lý chất thải, các nước EU lựa chọn công nghệ xử lý phù hợp dựa trên điều kiện của quốc gia mình nhưng xu hướng phát triển chung là tái chế.

Quay trở lại quá trình khảo sát và nghiên cứu của nhóm, chúng tôi tin rằng Công ty quản lý bãi chôn lấp rác thải đô thị Seoul của Hàn Quốc đã tìm được một dự án bãi chôn lấp được định hướng theo khái niệm Xanh, dựa vào đặc điểm chuyển đổi năng lượng từ rác thải và nhân văn hóa sinh thái môi trường ở các bãi chôn lấp để thực hiện con đường thành công đối với việc tái chế rác thải và xử lý xanh, các bon thấp. Những khái niệm và ý tưởng phát triển như vậy rất đáng để học hỏi.

Tất nhiên, mỗi quốc gia có tình hình khác nhau và mỗi thành phố có sự phát triển riêng. Chỉ bằng cách nhận thức đầy đủ tầm quan trọng chiến lược của việc xử lý rác thải, kết hợp chặt chẽ các đặc điểm của quản lý chất thải của thành phố, củng cố hệ thống pháp luật và các biện pháp bảo vệ khác nhau, đưa ra các khái niệm quản lý và công nghệ xử lý chất thải tiên tiến, thì các phương pháp quản lý và xử lý rác thải của Trung Quốc mới không ngừng được cải thiện, đem lại động lực quan trọng trong sự phát triển bền vững của đô thị. ■

HƯỚNG TỚI MỤC TIÊU KÉO GIẢM TAI NẠN GIAO THÔNG

THÀNH TÂM
THU HẰNG
PHẠM CƯỜNG
(thực hiện)

Cuộc thi trắc nghiệm “*Chung tay vì an toàn giao thông*” trên mạng xã hội VCNet nhằm tăng cường công tác tuyên truyền, phổ biến pháp luật về trật tự, an toàn giao thông, hướng tới mục tiêu tiếp tục kéo giảm tai nạn giao thông và chống ùn tắc giao thông. Cuộc thi diễn ra từ ngày 7/9/2020 đến ngày 28/12/2020, hiện đang thu hút sự tham gia của đông đảo người dùng mạng VCNet tại khắp các tỉnh, thành phố trong cả nước.

Tiến sĩ Trần Doãn Tiến, Tổng Biên tập Báo điện tử Đảng Cộng sản Việt Nam, Phó Trưởng Ban Chỉ đạo VCNet, Trưởng Ban Tổ chức Cuộc thi đã nhấn mạnh nội dung trên khi trả lời phỏng vấn về Cuộc thi trắc nghiệm “*Chung tay vì an toàn giao thông*” trên mạng xã hội VCNet.

PV: Xin đồng chí cho biết ý nghĩa, sự cần thiết tổ chức Cuộc thi “*Chung tay vì an toàn giao thông*” trên mạng xã hội VCNet?

- Như các bạn đã biết, Đảng, Nhà nước, Chính phủ nhiều năm qua đặc biệt quan tâm đến vấn đề trật tự, an toàn giao thông (TTATGT), coi đây là một vấn đề mang tính xã hội cấp bách, cần sự vào cuộc tổng lực của cả hệ thống chính trị - xã hội và sự chung sức của tất cả các bên liên quan.

Với sự chỉ đạo quyết liệt của Đảng, Nhà nước, Chính phủ, sự vào cuộc của cả hệ thống chính trị - xã hội, trong những năm gần đây, tình hình TTATGT đã có chuyển biến tích cực, tai nạn giao thông (TNGT) liên tục được kéo giảm cả về số vụ, số người chết và số người bị thương.

Tuy nhiên, tình hình TTATGT vẫn diễn biến phức tạp. TNGT mặc dù đã giảm nhưng vẫn còn ở mức cao, khiến hàng chục nghìn người



Tiến sĩ Trần Doãn Tiến, Tổng Biên tập Báo điện tử Đảng Cộng sản Việt Nam, Phó Trưởng Ban Chỉ đạo VCNet, Trưởng Ban Tổ chức Cuộc thi “*Chung tay vì an toàn giao thông*” trên mạng VCNet.

chết và bị thương mỗi năm. Thời gian gần đây vẫn liên tục xảy ra các vụ TNGT nghiêm trọng, làm chết và bị thương nhiều người, khiến nhân dân lo lắng. Ùn tắc giao thông vẫn diễn ra tại các thành phố lớn như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh. Tình trạng lái xe sử dụng ma túy, chất kích thích, vi phạm Luật Giao thông đường bộ vẫn còn xảy ra khá phổ biến...

Kết luận số 45-KL/TW ngày 01/02/2019 của Ban Bí thư về tiếp tục đẩy mạnh thực hiện có hiệu quả Chỉ thị số 18-CT/TW của Ban Bí thư khóa XI về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác bảo đảm TTATGT đường bộ, đường sắt, đường thủy nội địa và khắc phục ùn tắc giao thông đã yêu cầu tăng cường các hoạt động tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật về TTATGT, đề cao trách nhiệm tự giác chấp hành Luật Giao thông, thực hiện tốt nếp sống văn hóa giao thông, đấu tranh lên án các hành vi vi phạm TTATGT.

Mới đây, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Đề án Tuyên truyền về An toàn giao thông trên các phương tiện thông tin đại chúng và

hệ thống thông tin cơ sở giai đoạn 2020 - 2025, trong đó nêu rõ quan điểm: “*Tuyên truyền về an toàn giao thông, phòng, chống tác hại của rượu, bia trên các phương tiện thông tin đại chúng và hệ thống thông tin cơ sở là khâu quan trọng góp phần bảo đảm an ninh quốc gia, trật tự, an toàn xã hội...*”. Đề án cũng đặt ra mục tiêu: “*Đổi mới và nâng cao hiệu quả công tác tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật về an toàn giao thông; phòng, chống tác hại của rượu, bia phải thường xuyên, liên tục, để tiếp cận và hiệu quả đối với từng đối tượng; phù hợp với truyền thống, văn hóa, bản sắc dân tộc, tôn giáo và phong tục tập quán...*”.

Được sự chỉ đạo của Ban Tuyên giáo Trung ương, Báo điện tử Đảng Cộng sản Việt Nam phối hợp với Ủy ban An toàn giao thông quốc gia tổ chức Cuộc thi trắc nghiệm “*Chung tay vì an toàn giao thông*” trên mạng xã hội VCNet. Cuộc thi diễn ra từ ngày 7/9/2020 đến ngày 28/12/2020.

Trong những năm qua, Báo điện tử Đảng Cộng sản Việt Nam luôn chú trọng thực hiện công tác thông tin,

tuyên truyền về TTATGT. Báo đã đưa tin, đăng tải kịp thời các văn bản chỉ đạo của Đảng, Nhà nước, chính sách, pháp luật về TTATGT; phản ánh tình hình TTATGT, công tác đảm bảo TTATGT trên cả nước. Chuyên trang An toàn giao thông của Báo được xây dựng và duy trì trong nhiều năm qua. Hưởng ứng Năm An toàn giao thông 2020, Cuộc thi lần này nhằm tăng cường công tác tuyên truyền, phổ biến pháp luật về TTATGT; qua đó nâng cao kiến thức và ý thức chấp hành pháp luật về TTATGT của mọi người dân, nhất là thế hệ trẻ. Đồng thời, góp phần xây dựng văn hóa ứng xử khi tham gia giao thông, tạo điều kiện để đồng đạo các tầng lớp nhân dân góp ý, chia sẻ các giải pháp tăng cường bảo đảm TTATGT; biểu dương, nhân rộng gương người tốt, việc tốt trong công tác bảo đảm TTATGT; hướng tới mục tiêu tiếp tục kéo giảm TNGT và chống ùn tắc giao thông.

PV: Đây là lần đầu tiên một cuộc thi về ATGT được tổ chức trên mạng xã hội VCNet, đồng chí đánh giá như thế nào về hiệu quả, sức lan tỏa của Cuộc thi?

- Mạng xã hội VCNet do Ban Tuyên giáo Trung ương phối hợp với Tập đoàn Công nghiệp - Viễn thông quân đội (Viettel) xây dựng, giao cho Báo điện tử Đảng Cộng sản Việt Nam trực tiếp quản trị. Mặc dù mới ra mắt người dùng hơn một năm qua (khai trương ngày 11/6/2019), đến nay VCNet đã trở thành diễn đàn để cán bộ, đảng viên và nhân dân chia sẻ ý kiến, trao đổi thông tin tích cực; góp phần tuyên truyền chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; phản bác thông tin sai trái, luận điệu xuyên tạc của các thế lực thù địch...

Trong bối cảnh phải song hành với những “người khổng lồ” về công nghệ, tài chính và có bề dày nhiều năm hoạt động như Facebook, Twitter, Instagram..., và các mạng xã hội trong nước, song đến nay VCNet đã có hơn 1,42 triệu người dùng; khẳng định vai trò, sức sống, triển vọng phát

triển trong hệ thống các mạng xã hội “made in Việt Nam”.

Cùng với việc phát triển nhanh về số lượng người dùng, mặc dù mới ra đời, VCNet đã có những đóng góp thiết thực trong công tác tuyên giáo. Từ tháng 8 đến tháng 12/2019, Cuộc thi trắc nghiệm “Tìm hiểu 90 năm lịch sử về vang của Đảng Cộng sản Việt Nam” trên mạng VCNet đã thu hút trên 3,2 triệu lượt người dự thi, tạo được sức lan tỏa mạnh mẽ, góp phần tuyên truyền, phổ biến sâu rộng lịch sử về vang của Đảng đến đông đảo các tầng lớp nhân dân. Tiếp đó, Cuộc thi trắc nghiệm “Tìm hiểu 90 năm Ngày truyền thống ngành Tuyên giáo của Đảng” diễn ra từ ngày 23/3/2020 đến ngày 13/7/2020 cũng đã thu hút hơn 6,3 triệu lượt người dự thi.

Từ kinh nghiệm của Báo điện tử Đảng Cộng sản Việt Nam trong việc tổ chức thành công hai cuộc thi nêu trên, đồng thời với ý nghĩa, tầm quan trọng, tính thiết thực của vấn đề ATGT đối với toàn xã hội, tôi tin rằng Cuộc thi trắc nghiệm “Chung tay vì an toàn giao thông” trên mạng xã hội VCNet sẽ tiếp tục nhận được sự hưởng ứng của đông đảo người dân, đặc biệt là các bạn trẻ, những người thường xuyên sử dụng internet và mạng xã hội. Tham gia Cuộc thi này, người dự thi không chỉ có cơ hội nhận được các giải thưởng có giá trị, mà điều ý nghĩa hơn, đó là được nâng cao kiến thức pháp luật về TTATGT, trang bị thêm cho bản thân những hiểu biết, kỹ năng để tham gia giao thông an toàn. Từ đó, những người dự thi sẽ chia sẻ, lan tỏa nhận thức của mình đến người thân và những người xung quanh, góp phần thay đổi hành vi của người tham gia giao thông theo hướng tích cực, xây dựng văn hóa ứng xử khi tham gia giao thông.

Mặc dù Cuộc thi vừa được triển khai, số liệu thống kê của Ban Tổ chức đã cho thấy những kết quả bước đầu đáng mừng: Tại thời điểm 10h00 ngày 11/9, tức chỉ sau 4 ngày diễn ra Cuộc thi, số lượt người tham gia thi trên hệ thống đã

đạt con số 43.288 lượt. Các tỉnh, thành phố hiện có số người dự thi nhiều nhất là: Lâm Đồng, Hà Tĩnh, Lạng Sơn, Nghệ An, Bình Phước, Hà Nội, An Giang, Gia Lai, Đắk Lắk, Quảng Bình...

Tôi hy vọng và tin tưởng rằng số lượng người dự thi sẽ tiếp tục tăng cao trong những ngày tới. Bởi vì, đây là vấn đề thời sự, vấn đề “nóng” được cả xã hội quan tâm.

PV: Thừa đồng chí, để đảm bảo thành công của Cuộc thi, Ban Tổ chức đã triển khai những công việc gì?

- Là đơn vị được Ban Tuyên giáo Trung ương giao nhiệm vụ quản trị, vận hành mạng xã hội VCNet, Báo điện tử Đảng Cộng sản Việt Nam đã phối hợp chặt chẽ với Ủy ban An toàn giao thông Quốc gia xây dựng kế hoạch tổ chức và chuẩn bị các điều kiện cần thiết cho Cuộc thi, trong đó có việc chuẩn bị bộ câu hỏi cho 16 tuần thi sao cho đạt được yêu cầu đề ra. Báo cũng đã phối hợp với đối tác kỹ thuật thuộc Tập đoàn Công nghiệp - Viễn thông quân đội (Viettel) xây dựng, hoàn thiện phần mềm Cuộc thi, tăng cường công tác an toàn, an ninh mạng VCNet để đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định trong suốt thời gian diễn ra Cuộc thi.

Trước khi diễn ra Cuộc thi, Ủy ban An toàn giao thông Quốc gia đã có văn bản đề nghị Ban An toàn giao thông các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương triển khai một số nội dung như: Có văn bản đề nghị các ban, ngành, đoàn thể, cơ quan, đơn vị, trường học tuyên truyền, vận động cán bộ, công chức, viên chức, người lao động, học sinh, sinh viên tham gia hưởng ứng Cuộc thi; phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông, Đài phát thanh và truyền hình, báo địa phương tuyên truyền, phổ biến về Cuộc thi để đồng đạo nhân dân tham gia. Vừa qua, Ban An toàn giao thông một số tỉnh, thành phố như Hà Tĩnh, Đồng Nai, Quảng Bình... đã có văn bản chỉ đạo về việc hưởng ứng Cuộc thi tại địa phương. Ban Tổ chức Cuộc thi trân trọng cảm ơn và rất mong Ban An toàn giao

thông các tỉnh, thành phố tiếp tục thực hiện tốt chỉ đạo của Ủy ban An toàn giao thông Quốc gia về việc triển khai Cuộc thi.

Chúng tôi cũng rất mong các cơ quan thông tấn, báo chí trung ương và địa phương tích cực thông tin, tuyên truyền về Cuộc thi, tạo sức lan tỏa rộng rãi trên các phương tiện truyền thông đại chúng, qua đó góp phần đảm bảo thành công cho Cuộc thi.

PV: Với tư cách là Trưởng Ban Tổ chức Cuộc thi, đồng chí có thể chia sẻ với những người dự thi về cách thức, kinh nghiệm làm bài thi sao cho đạt kết quả tốt?

- Trước hết, người dự thi cần đọc kỹ Thể lệ Cuộc thi đăng trên mạng VCNet, Báo điện tử Đảng Cộng sản Việt Nam và các cơ quan báo chí phối hợp để hiểu rõ cách thức làm bài thi, yêu cầu đối với bài thi được trao giải. Đồng thời, người

dự thi cũng cần đọc kỹ các tài liệu tham khảo, các văn bản quy phạm pháp luật do Ban Tổ chức cung cấp được đăng tải trên Báo điện tử Đảng Cộng sản Việt Nam, mạng VCNet và các nguồn chính thống.

Để đạt kết quả thi trắc nghiệm tốt, người dự thi cần trả lời đúng và đủ 10 câu hỏi trong một bài thi. Bộ câu hỏi của mỗi tuần tập trung vào các kiến thức pháp luật cơ bản, thiết thực nhất đối với những người tham gia giao thông, trong đó ngoài nội dung trọng tâm là giao thông đường bộ, còn có một số câu hỏi về giao thông đường sắt, đường thủy, hàng hải và hàng không. Bên cạnh đó, để bổ sung kiến thức và tạo cảm hứng, tâm thế vui tươi, thoải mái cho người dự thi, có một số câu hỏi về đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước về công tác bảo đảm TTATGT, các ca khúc hay nhất về ngành Giao thông vận tải.

Đối với câu hỏi cuối cùng là dự đoán số người trả lời đúng, kinh nghiệm của một số người dự thi đoạt giải tại các cuộc thi trước là dự thi nhiều lần và mỗi lần đưa ra một con số dự đoán khác nhau, qua đó tăng xác suất trúng giải. Tuy nhiên, thực tế cho thấy cũng có người may mắn làm bài thi chỉ một lần đã đưa ra được con số dự đoán chính xác và được trao giải.

Để Cuộc thi thành công, góp phần tăng cường công tác bảo đảm TTATGT, Ban Tổ chức mong muốn đồng đạo mọi người tích cực tham gia dự thi và chia sẻ rộng rãi thông tin về Cuộc thi trên các mạng xã hội để tiếp tục có thêm nhiều người tham gia.

Chúc quý vị và các bạn đoạt giải của Cuộc thi và tham gia giao thông an toàn!

PV: Xin trân trọng cảm ơn đồng chí! ■

BỘ TRƯỞNG NGUYỄN VĂN THỂ KÊU GỌI TOÀN NGÀNH CHUNG TAY KHẮC PHỤC HẬU QUẢ MƯA LŨ

Ngày 26/10, Bộ trưởng Nguyễn Văn Thể đã có Thư ngỏ kêu gọi cán bộ, công chức, viên chức, người lao động toàn Ngành chung tay khắc phục hậu quả thiệt hại do mưa lũ.

Tại thư gửi cán bộ, công chức, viên chức, người lao động ngành GTVT có tựa đề **“Kêu gọi chung tay khắc phục hậu quả thiệt hại do mưa lũ”**, Bộ trưởng Nguyễn Văn Thể biểu dương các cán bộ, công nhân viên ngành GTVT, đặc biệt là các cơ quan đơn vị đang hoạt động tại địa bàn bị ảnh hưởng bởi lũ lụt đã khẩn trương huy động trang thiết bị máy móc, con người, thể hiện tinh thần dũng cảm, trách nhiệm và kinh nghiệm, làm việc không quản ngày đêm phối hợp cùng chính quyền địa phương và các lực lượng chức năng khác trong công tác giải phóng hiện trường các vụ sạt lở để thông đường, qua đó giúp cho công tác cứu trợ, cứu nạn được thuận lợi, nhanh chóng và hiệu quả; đồng thời có những nghĩa cử tốt đẹp giúp đỡ, hỗ trợ người dân và chính quyền các địa phương khắc phục hậu quả mưa lũ, sớm tái thiết cuộc sống và sinh hoạt.

“Hiện nay, mặc dù hậu quả của đợt mưa lũ vừa qua còn rất nặng nề, trên Biển Đông đã hình thành những cơn bão khác, trong đó cơn bão số 9 là cơn bão được dự báo mạnh nhất từ đầu năm đến nay và dự kiến ảnh hưởng trực tiếp đến các tỉnh miền Trung, diễn biến của mưa bão tiếp tục đe dọa đến đời sống, sinh mạng và tài sản của người dân, cũng như gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến các hoạt động kinh tế, an sinh xã hội của các địa phương” - Bộ trưởng nhận định.

“Vì vậy, tôi xin kêu gọi toàn thể các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp và cán bộ, công chức, viên chức người lao động toàn ngành GTVT, đặc biệt là các cơ quan, đơn vị hoạt động trên địa bàn ảnh hưởng của bão lũ sẽ tiếp tục phát huy tinh thần trách nhiệm, sẵn sàng huy động con người, máy móc thiết bị để phối hợp với chính quyền địa phương và các lực lượng chức năng trong công tác cứu hộ, cứu nạn; khẩn trương khắc phục, sửa chữa các công trình giao thông bị hư hỏng; đồng thời phát huy tinh thần đoàn kết, “tương thân, tương ái” cùng với nhân dân trên cả nước chung tay ủng hộ nhân dân, đồng bào bị thiệt hại do bão lũ gây ra bằng những sự giúp đỡ thiết thực về vật chất, phương tiện và tinh thần trong việc hỗ trợ vận chuyển người dân và hàng hoá cứu trợ; hỗ trợ vật tư, lương thực, nhu yếu phẩm thiết yếu phục vụ đời sống nhằm góp phần hạn chế đến mức thấp nhất những tổn thất do thiên tai gây ra, giúp đồng bào miền Trung và các khu vực bị ảnh hưởng bởi bão lũ nhanh chóng khôi phục sản xuất và ổn định cuộc sống” - Bộ trưởng Nguyễn Văn Thể kêu gọi cán bộ, công chức, viên chức, người lao động ngành GTVT.■