

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

-----o0o-----

**CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI ĐẾN NĂM 2025,
ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN NĂM 2030**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BGTVT ngày tháng 12 năm 2020
của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)*

Hà Nội - 2020

I. MỞ ĐẦU	3
II. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG	7
1. Về nhận thức, thể chế, môi trường pháp lý triển khai Công nghệ thông tin	7
2. Về hạ tầng Công nghệ thông tin	8
3. Về triển khai Chính phủ điện tử	8
4. Về triển khai hệ thống Giao thông thông minh	11
5. Về doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực GTVT và hoạt động Logistics	11
6. Về nguồn nhân lực CNTT	12
7. Phân tích điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức (SWOT)	12
III. TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2030	15
IV. MỤC TIÊU	15
1. Mục tiêu tổng quát	15
2. Mục tiêu cơ bản	16
2.1. Mục tiêu đến năm 2025.....	16
2.2. Mục tiêu đến năm 2030.....	17
V. NHIỆM VỤ, GIẢI PHÁP	18
1. Các nhiệm vụ, giải pháp nền tảng cho chuyển đổi số	19
1.1. Chuyển đổi nhận thức	19
1.2. Kiến tạo thể chế	19
1.3. Phát triển hạ tầng số.....	20
1.4. Phát triển dữ liệu số.....	20
1.5. Xây dựng nền tảng số.....	21
1.6. Bảo đảm an toàn, an ninh mạng	23
1.7. Hợp tác quốc tế, nghiên cứu, phát triển và đổi mới sáng tạo trong môi trường số.....	23
1.8. Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực cho chuyển đổi số	24
2. Phát triển chính phủ số	24
2.1. Phục vụ người dân và doanh nghiệp	24
2.2. Nâng cao hiệu quả hoạt động trên môi trường số của các cơ quan, đơn vị Bộ GTVT.....	25
2.3. Đổi mới phương thức quản lý, ra quyết định được dẫn hướng bởi dữ liệu số	25
3. Phát triển kinh tế số	26
3.1. Phát triển doanh nghiệp số trong lĩnh vực giao thông vận tải	26
3.2. Xây dựng nền kinh tế số giao thông vận tải.....	26
3.3. Xây dựng chuỗi cung ứng dịch vụ logistics	27
3.4. Hệ sinh thái khởi nghiệp, sáng tạo với dữ liệu mở	27
4. Chuyển đổi số trong các lĩnh vực chuyên ngành	27
4.1. Lĩnh vực Đường bộ	27
4.2. Lĩnh vực Đường sắt.....	28
4.3. Lĩnh vực Hàng hải	29
4.4. Lĩnh vực Đường thủy nội địa	29
4.5. Lĩnh vực Hàng không.....	29
4.6. Lĩnh vực Đăng kiểm	30
VI. KINH PHÍ THỰC HIỆN	30
VII. TỔ CHỨC THỰC HIỆN	30
DANH MỤC CÁC NHIỆM VỤ TRỌNG TÂM	32

<i>1. Danh mục các nhiệm vụ ưu tiên triển khai thuộc các đơn vị của Bộ GTVT</i>	32
<i>2. Danh mục các nội dung cần thúc đẩy các doanh nghiệp, xã hội triển khai</i>	39

CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI GIAI ĐOẠN 2021-2025, ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN NĂM 2030

I. MỞ ĐẦU

Chính phủ đã ban hành Quyết định số 355/QĐ-TTg ngày 25 tháng 02 năm 2013 phê duyệt điều chỉnh chiến lược phát triển giao thông vận tải (GTVT) Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 với quan điểm coi giao thông vận tải là một bộ phận quan trọng trong kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội, một trong ba khâu đột phá, cần ưu tiên đầu tư phát triển đi trước một bước với tốc độ nhanh, bền vững nhằm tạo tiền đề cho phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng an ninh, phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá - hiện đại hoá đất nước.

Chiến lược khẳng định rõ việc phát triển giao thông vận tải phải theo hướng hiện đại, chất lượng ngày càng được nâng cao với chi phí hợp lý, an toàn, hạn chế ô nhiễm môi trường và tiết kiệm năng lượng, ứng dụng công nghệ vận tải tiên tiến, đặc biệt là vận tải đa phương thức và logistic.

Các mục tiêu phát triển gồm có phát triển hài hoà các phương thức vận tải, phát triển kết cấu hạ tầng giao thông theo trục dọc Bắc - Nam, phát triển giao thông vận tải đô thị, phát triển giao thông nông thôn và phát triển công nghiệp giao thông vận tải.

Các giải pháp, chính sách chủ yếu cho việc thực hiện chiến lược bao gồm các giải pháp, chính sách tạo vốn phát triển kết cấu hạ tầng giao thông; nâng cao hiệu quả vốn đầu tư, phát huy tính đồng bộ kết nối của hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông; các giải pháp và chính sách phát triển vận tải; các giải pháp, chính sách phát triển công nghiệp vận tải; các giải pháp, chính sách về đảm bảo an toàn giao thông; các giải pháp bảo vệ môi trường và phát triển bền vững; giải pháp và chính sách về hội nhập và cạnh tranh quốc tế; giải pháp, chính sách áp dụng khoa học, công nghệ mới và giải pháp, chính sách phát triển nguồn nhân lực.

Trong giải pháp, chính sách áp dụng khoa học, công nghệ mới chú trọng hiện đại hoá phương tiện vận tải, thiết bị xếp dỡ, áp dụng các công nghệ vận tải tiên tiến, đặc biệt là vận tải đa phương thức và dịch vụ logistics. Áp dụng công nghệ thông tin vào quản lý, điều hành, khai thác hệ thống giao thông vận tải.

Có thể thấy rằng, việc ứng dụng Công nghệ thông tin (CNTT) vào quản lý, điều hành và khai thác hệ thống giao thông vận tải là một trong những giải pháp cơ bản để thực hiện các mục tiêu chiến lược của ngành giao thông vận tải. Trong những năm vừa qua, việc ứng dụng CNTT trong Bộ Giao thông vận tải, các Sở Giao thông vận tải đã có những bước tiến lớn nhưng còn chưa toàn diện và chưa tạo nên sự chuyển biến mạnh mẽ trong thời đại công nghiệp 4.0 với sự phát triển vượt bậc của ngành công nghệ thông tin và truyền thông. Việc ứng dụng CNTT đến nay mới chỉ ở mức hiện đại hoá các nghiệp vụ trong quản lý hành chính về

giao thông vận tải, chưa đáp ứng được nhu cầu phát triển ngành trong thời điểm hiện tại cũng như trong tương lai gần.

Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ Bộ Giao thông vận tải lần thứ XIX, nhiệm kỳ 2020-2025 đã chỉ ra phương hướng đẩy mạnh thực hiện đột phá chiến lược về xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng trọng điểm về giao thông vận tải đồng bộ, hiện đại, phát triển cân đối hài hòa giữa các phương thức vận tải, bảo đảm quốc phòng an ninh, an sinh xã hội. Trong đó đặc biệt nhấn mạnh việc phát triển vận tải và dịch vụ logistics theo hướng hiện đại với chất lượng ngày càng nâng cao, chủ động tiếp cận, ứng dụng và làm chủ công nghệ.

Việc xây dựng và hoàn thành hệ thống thông tin quản lý, cơ sở dữ liệu trong 05 lĩnh vực quản lý của ngành GTVT để phục vụ công tác quản lý, bảo trì, đầu tư kết cấu hạ tầng, công tác vận tải và an toàn giao thông được coi là một trong những khâu đột phá để thực hiện các mục tiêu chiến lược của ngành GTVT, đây chính là một trong những sự thay đổi nhận thức về cơ bản của ngành trong bối cảnh phát triển công nghệ tại Việt Nam.

Để thực hiện Chiến lược phát triển ngành GTVT và Nghị quyết Đại hội đảng bộ lần thứ XIX của Bộ GTVT, cần phải mạnh mẽ trong chuyển đổi số Bộ GTVT để mục tiêu hiện đại hoá mang tính toàn diện và thay đổi căn bản các phương thức quản lý, điều hành và sử dụng dịch vụ giao thông ở phạm vi toàn xã hội.

Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03 tháng 6 năm 2020 phê duyệt Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 với tầm nhìn là Việt Nam trở thành quốc gia số, ổn định và thịnh vượng, tiên phong thử nghiệm các công nghệ và mô hình mới; đổi mới căn bản và toàn diện hoạt động quản lý, điều hành của Chính phủ, hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp, phương thức sống, làm việc của người dân, phát triển môi trường số an toàn, nhân văn, rộng khắp.

Chương trình chuyển đổi số quốc gia đặt người dân là trung tâm của chuyển đổi số và ưu tiên các lĩnh vực có tác động xã hội, liên quan hàng ngày tới người dân, mang lại hiệu quả, giúp tiết kiệm chi phí khi chuyển đổi số gồm: y tế, giáo dục, tài chính - ngân hàng, nông nghiệp, giao thông vận tải và logistics, năng lượng, tài nguyên và môi trường, sản xuất công nghiệp.

Chuyển đổi số là tiến trình chuyển đổi nhận thức trong quá trình áp dụng công nghệ số nhằm thay đổi căn bản và toàn diện phương thức quản lý, vận hành và tạo ra các sản phẩm, dịch vụ mới trong từng lĩnh vực của xã hội. Chuyển đổi số là xu thế toàn cầu, là quá trình không thể đảo ngược.

Chuyển đổi số đang tác động ảnh hưởng sâu rộng đến cấu trúc và các mối quan hệ trong nền kinh tế toàn cầu: thay lao động chân tay bằng tự động hóa; thay vốn bằng tri thức và dữ liệu; thay đổi toàn diện mối quan hệ của chính quyền với người dân và giữa các chủ thể trong nền kinh tế thông qua việc xóa bỏ các cơ chế

trung gian trong chuỗi giá trị bằng công nghệ kết nối trực tiếp; thay đổi thói quen tiêu dùng cũng như hành vi ứng xử của toàn xã hội.

Chuyển đổi số là vấn đề về thay đổi nhận thức và phương thức quản lý, vận hành, không phải chỉ là vấn đề về công nghệ. Do đó, chuyển đổi số là quá trình, không phải đơn giản là đích đến, việc chuyển đổi số phải được tiến hành từ nhận thức đến hành động và được thực hiện thường xuyên, liên tục trong tất cả các hoạt động về xây dựng chính sách, quản lý nghiệp vụ, vận hành và phải được triển khai đồng bộ ở quy mô toàn xã hội từ các cơ quan quản lý nhà nước, các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ vận tải và logistics, và người dân trong quá trình sử dụng dịch vụ và các cơ quan có liên quan khác.

Chuyển đổi số trong Bộ GTVT khác biệt với quá trình ứng dụng CNTT đã thực hiện trong giai đoạn trước đây ở điểm cơ bản là việc ứng dụng công nghệ mang tính thay đổi căn bản phương thức quản lý chứ không đơn giản là hiện đại hoá phương thức quản lý cũ. Đây là một quá trình lâu dài và phải được thực hiện thường xuyên.

Trong quá trình chuyển đổi số sẽ phát sinh các mô hình quản lý, kinh doanh vận tải mới, chưa có tiền lệ và có thể chưa có hệ thống chính sách pháp luật để điều chỉnh. Do đó, cần thay đổi nhận thức của cơ quan quản lý Nhà nước về giao thông vận tải là phải chấp nhận những mô hình mới và tìm cách quản lý và thúc đẩy sự phát triển thay vì ngăn cản và chấp nhận những mô hình thử nghiệm để tìm ra biện pháp quản lý.

Dữ liệu là trọng tâm của quá trình chuyển đổi số, do đó cần đầu tư mạnh mẽ vào việc số hoá toàn bộ các dữ liệu trong quá trình quản lý, áp dụng công nghệ trong toàn bộ các công tác hoạch định chiến lược, quy hoạch tổng thể, quy hoạch chi tiết kết cấu hạ tầng giao thông, quản lý phương tiện, quản lý vi phạm và đảm bảo an toàn giao thông. Sử dụng dữ liệu một cách toàn diện và nhất quán trong quá trình ra quyết định của các cơ quan quản lý Nhà nước.

Chuyển đổi số sẽ mang lại cơ hội phát triển đột phá cho đất nước nói chung và ngành GTVT nói riêng, thực hiện các chương trình hiện đại hoá ngành để đạt được các mục tiêu chiến lược theo kế hoạch. Do đó, cần ban hành Chương trình chuyển đổi số Bộ GTVT theo định hướng của Chương trình chuyển đổi số Quốc gia, trước mắt với phạm vi là các cơ quan quản lý nhà nước của Bộ Giao thông vận tải với các nội dung cơ bản như sau:

(1) Nâng cao nhận thức về chuyển đổi số cho các cán bộ quản lý trong Bộ GTVT, phối hợp với các hiệp hội, hội nghề nghiệp trong ngành GTVT để đồng bộ nhận thức với các doanh nghiệp giao thông vận tải và tuyên truyền toàn xã hội về chuyển đổi số của ngành;

(2) Cập nhật, bổ sung các chính sách từ chiến lược phát triển ngành, văn bản quy phạm pháp luật, các chính sách quản lý ngành GTVT và thay đổi các quy trình nghiệp vụ theo hướng ứng dụng công nghệ số toàn diện, lồng ghép các tiêu

chỉ đánh giá về ứng dụng công nghệ số cho toàn bộ các hoạt động của ngành GTVT;

(3) Thúc đẩy và hỗ trợ các mô hình kinh doanh vận tải và dịch vụ logistics mới, cho phép thử nghiệm trong phạm vi phù hợp các mô hình còn chưa có quy định của pháp luật điều chỉnh, từ đó hoàn thiện chính sách quản lý phù hợp và chú trọng ứng dụng công nghệ trong quản lý;

(4) Tập trung đầu tư số hoá, xây dựng cơ sở dữ liệu cho tất cả các hoạt động quản lý của ngành GTVT và sử dụng dữ liệu để hỗ trợ và tự động hoá quá trình ra quyết định quản lý;

(5) Áp dụng công nghệ số toàn diện để phát triển giao thông thông minh, giao thông thân thiện với môi trường, hiện đại hoá giao thông đô thị và nông thôn. Áp dụng công nghệ tiên tiến cho quá trình quản lý điều hành giao thông ở tất cả các cấp hành chính;

(6) Áp dụng các tiêu chuẩn về công nghệ tiên tiến trên thế giới trong quá trình quản lý phương tiện giao thông về tiêu chuẩn kỹ thuật và quản lý vận tải;

(7) Cung cấp dữ liệu của Nhà nước cho xã hội theo quy định của pháp luật theo mô hình dữ liệu mở phù hợp chuẩn và thông lệ quốc tế nhằm tạo điều kiện sản xuất kinh doanh cho doanh nghiệp và hỗ trợ các mô hình kinh doanh vận tải, và dịch vụ logistics mới trong nền kinh tế số.

Chương trình chuyển đổi số Bộ GTVT với các nội dung trên sẽ góp phần tạo chuyển biến mạnh mẽ và đột phá cho việc thực hiện mục tiêu chiến lược của ngành GTVT. Thực hiện chiến lược được chia thành nhiều giai đoạn phù hợp với tiến trình thay đổi nhận thức của cán bộ trong ngành, sự phát triển của công nghệ và định hướng của Chính phủ.

Hiện tại Bộ GTVT đã ban hành các chương trình ứng dụng CNTT, triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ GTVT. Do đó, Chương trình chuyển đổi số Bộ GTVT cần làm rõ các điểm sau:

(1) Phạm vi tác động của Chương trình chuyển đổi số của Bộ GTVT;

(2) Vai trò, vị trí và mối tương quan của Chương trình chuyển đổi số đối với các nhiệm vụ, chương trình, dự án xây dựng văn bản quy phạm pháp luật, cải cách hành chính, đào tạo phát triển nguồn nhân lực và ứng dụng CNTT;

(3) Trách nhiệm chủ trì và phối hợp của các cơ quan trực thuộc Bộ GTVT, các Sở GTVT và các doanh nghiệp hoạt động trong ngành GTVT đối với từng nhiệm vụ trọng tâm nằm trong Chương trình chuyển đổi số ngành GTVT và kế hoạch thực hiện;

(4) Các giải pháp thực hiện Chương trình phải có tính khả thi, phù hợp với năng lực và khả năng bố trí kinh phí thực hiện của Bộ GTVT.

II. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG

1. Về nhận thức, thể chế, môi trường pháp lý triển khai Công nghệ thông tin

Để đẩy mạnh phát triển Chính phủ điện tử Bộ Giao thông vận tải, nâng cao chất lượng, hiệu quả hoạt động của các cơ quan nhà nước, phục vụ người dân và doanh nghiệp ngày càng tốt hơn, Bộ Giao thông vận tải đã tham mưu trình ban hành và ban hành nhiều văn bản triển khai thi hành các nhiệm vụ quản lý nhà nước về công nghệ thông tin cụ thể như:

- Quyết định số 923/QĐ-TTg ngày 30/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án Ứng dụng CNTT trong quản lý, điều hành GTVT, tập trung đối với lĩnh vực đường bộ;

- Quyết định số 2097/QĐ-BGTVT ngày 06/11/2020 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải về ban hành Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Giao thông vận tải, phiên bản 2.0;

- Quyết định số 1342/QĐ-BGTVT ngày 09/7/2020 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải về việc kiện toàn Ban Chỉ đạo xây dựng Chính phủ điện tử Bộ Giao thông vận tải;

- Quyết định số 2327/QĐ-BGTVT ngày 13/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải về việc phê duyệt Đề án Ứng dụng khoa học công nghệ ngành giao thông vận tải trong cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

- Kế hoạch số 11-KH/BCSD ngày 25/01/2019 của Ban Cán sự đảng Bộ Giao thông vận tải về việc thực hiện Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 25/7/2018 của Bộ Chính trị về Chiến lược bảo vệ Tổ quốc trên không gian mạng;

- Quyết định số 2113/QĐ-BGTVT ngày 28/9/2018 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải về việc phê duyệt Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Giao thông vận tải, phiên bản 1.0;

- Quyết định số 522/QĐ-BGTVT ngày 25/3/2019 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành kế hoạch thực hiện Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 07/3/2019 của Chính phủ và triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Giao thông vận tải giai đoạn 2019-2020;

- Quyết định số 2413/QĐ-BGTVT ngày 07/11/2018 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải về việc phê duyệt Kế hoạch hành động thúc đẩy Cơ chế một cửa quốc gia, Cơ chế một cửa ASEAN, cải cách công tác kiểm tra chuyên ngành đối với hàng hoá xuất khẩu, nhập khẩu và tạo thuận lợi thương mại giai đoạn 2018 - 2020 của Bộ Giao thông vận tải;

- Quyết định số 2645/QĐ-BGTVT ngày 13/9/2017 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải phê duyệt Kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của Bộ Giao thông vận tải giai đoạn 2016-2020;

- Quyết định 362/QĐ-BGTVT ngày 09/02/2017 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quyết định về việc phê duyệt kế hoạch triển khai Cơ chế một cửa quốc gia và Cơ chế một cửa ASEAN của Bộ Giao thông vận tải đến năm 2020.

2. Về hạ tầng Công nghệ thông tin

Hạ tầng CNTT Bộ GTVT đã được đầu tư nâng cấp, cơ bản đáp ứng yêu cầu hoạt động ứng dụng CNTT, bảo đảm an toàn thông tin mạng của bộ. Tại Trung tâm CNTT đã xây dựng và vận hành hệ thống hạ tầng CNTT theo hình thức thuê chỗ đặt thiết bị tại các Trung tâm dữ liệu đạt tiêu chuẩn. Từ năm 2019, Bộ đã đưa vào hệ thống giám sát an toàn thông tin mạng và phòng chống mã độc để giám sát các hệ thống CNTT dùng chung của Bộ.

Tại các Tổng cục/các Cục đã xây dựng hệ thống hạ tầng CNTT, gồm: hệ thống mạng LAN nội bộ, trang bị máy tính, các phần mềm bản quyền (windows, office, virus) phục vụ hoạt động của cán bộ, công chức. Đối với các hệ thống máy chủ: các đơn vị đã xây dựng hoặc thuê dịch vụ máy chủ của các nhà cung cấp dịch vụ, đáp ứng cơ bản hoạt động của các hệ thống CNTT. Tại Cục Hàng hải Việt Nam và Cục Đăng kiểm Việt Nam có hệ thống mạng diện rộng phục vụ riêng cho đơn vị, Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam có các hệ thống mạng CNTT độc lập, khép kín, không kết nối Internet phục vụ công tác quản lý, điều hành bay.

3. Về triển khai Chính phủ điện tử

3.1. Về ứng dụng CNTT trong hoạt động nội bộ

Trong những năm qua, ngành GTVT luôn chú trọng ứng dụng CNTT trong hoạt động quản lý điều hành, trao đổi thông tin nội bộ, bước đầu hình thành các dữ liệu điện tử tập trung như hệ thống thư điện tử, hệ thống văn bản chỉ đạo điều hành, hệ thống họp trực tuyến,... hoàn thành kết nối liên thông phần mềm quản lý văn bản của 54/54 đơn vị thuộc Bộ để gửi, nhận văn bản điện tử.

Đẩy mạnh xây dựng nền hành chính hiện đại, các cơ quan, đơn vị trong ngành GTVT đã tích cực xây dựng và ứng dụng các phần mềm nội bộ trong hoạt động của đơn vị như: phần mềm quản lý cán bộ, phần mềm quản lý tài sản, phần mềm quản lý thanh tra, phần mềm quản lý tài chính,... đáp ứng yêu cầu tổng hợp, quản lý thông tin phục vụ hoạt động của các đơn vị trong ngành.

3.2. Về ứng dụng CNTT trong phục vụ người dân và doanh nghiệp

Tính đến tháng 10/2020, Bộ GTVT đang cung cấp 262 (đạt tỷ lệ 71,58%) dịch vụ công trực tuyến tối thiểu ở mức độ 3 (trong đó có 125 dịch vụ công trực tuyến mức độ 3 và 137 dịch vụ công trực tuyến mức độ 4). Số lượng hồ sơ thực hiện theo phương thức trực tuyến ngày càng tăng. Hệ thống dịch vụ công trực tuyến của Bộ GTVT có 02 nhóm:

- Hệ thống cung cấp dịch vụ hành chính công trực tuyến của Bộ GTVT: Hệ thống bao gồm tất cả các lĩnh vực quản lý chuyên ngành của Bộ GTVT (hàng hải, hàng không, đường bộ, đường sắt, đường thủy nội địa và đăng kiểm), có vai trò

tiếp nhận, xử lý, trả kết quả các hồ sơ thủ tục hành chính trên Cổng dịch vụ công Bộ GTVT. Hệ thống có khả năng kết nối với các hệ thống bên ngoài như Cổng dịch vụ công quốc gia, Cổng thông tin một cửa quốc gia và các phần mềm nghiệp vụ chuyên ngành hàng hải, đường thủy nội địa, hàng không, đường bộ, đường sắt, đăng kiểm. Hiện nay hệ thống có hơn 18.000 tài khoản (trong đó có hơn 11.000 tài khoản doanh nghiệp) tham gia sử dụng, hàng năm thực hiện khoảng 300.000 hồ sơ trực tuyến. Nhiều thủ tục thuộc các lĩnh vực: Hàng hải, Đăng kiểm, Đường bộ được thực hiện chủ yếu qua phương thức điện tử, không còn hồ sơ nộp trực tiếp.

- Hệ thống thông tin của Bộ GTVT tham gia cơ chế một cửa quốc gia và cơ chế một cửa ASEAN: Hệ thống bao gồm hạ tầng kỹ thuật CNTT và các phần mềm xử lý nghiệp vụ chuyên ngành được kết nối với Cổng thông tin một cửa quốc gia NSW. Các phần mềm xử lý chuyên ngành có nhiệm vụ tiếp nhận hồ sơ, xử lý và trả kết quả thủ tục hành chính cho các đối tượng khai báo hồ sơ (cá nhân và doanh nghiệp trong và ngoài nước). Hệ thống đáp ứng các tiêu chí của hệ thống Hải quan một cửa quốc gia trên cơ sở các dịch vụ công trực tuyến của Bộ GTVT đối với hàng hóa xuất khẩu, nhập khẩu, quá cảnh và phương tiện nhập cảnh, xuất cảnh, quá cảnh thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ GTVT; cung cấp cơ chế giao dịch điện tử cho các dịch vụ công trực tuyến mức độ 3 và 4, làm nền tảng phát triển các dịch vụ công trực tuyến khác của Bộ GTVT. Tính đến tháng 10/2020, Bộ Giao thông vận tải đang cung cấp 87 thủ tục trên Cổng thông tin một cửa quốc gia với hơn 7.800 doanh nghiệp tham gia, hàng năm nộp gần 230.000 hồ sơ trực tuyến.

Bộ GTVT đã xây dựng hệ thống thông tin một cửa điện tử theo mô hình tập trung, thống nhất theo quy định tại Nghị định 61/2018/NĐ-CP ngày 23/4/2018 của Chính phủ về thực hiện cơ chế một cửa, một cửa liên thông trong giải quyết thủ tục hành chính. Hệ thống chính thức đưa vào sử dụng từ ngày 01/7/2019 tại 07 bộ phận một cửa của Cơ quan Bộ và các Tổng cục, các Cục. Đến tháng 10/2020 đã cung cấp 319/319 (tỷ lệ 100%) thủ tục hành chính thông qua hệ thống, tiếp nhận và xử lý hơn 28.000 hồ sơ thực hiện nộp trực tiếp.

3.3. Về ứng dụng CNTT trong quản lý chuyên ngành

a) Lĩnh vực đường bộ

Lĩnh vực đường bộ đã và đang đẩy mạnh các ứng dụng CNTT trong các hoạt động quản lý, điều hành và khai thác hệ thống giao thông đường bộ. Các ứng dụng CNTT lĩnh vực đường bộ được chia làm 3 nhóm ứng dụng chính:

- Nhóm ứng dụng quản lý Cơ sở dữ liệu (CSDL) kết cấu hạ tầng đường bộ: Hệ thống quản lý cầu trên quốc lộ VBMS; Hệ thống quản lý cầu trên đường địa phương; Hệ thống quản lý CSDL quan trắc cầu dây văng; Hệ thống quản lý mặt đường PMS; Hệ thống quản lý CSDL đường bộ (quốc lộ và đường địa phương); Hệ thống quản lý tài sản kết cấu hạ tầng đường bộ,...

- Nhóm ứng dụng quản lý vận tải, phương tiện và người lái: Hệ thống quản lý giấy phép lái xe; Hệ thống quản lý dữ liệu giám sát hành trình; Hệ thống quản lý vận tải; Hệ thống quản lý tuyến vận tải; Hệ thống quản lý kiểm soát tải trọng xe; Sàn giao dịch vận tải,...

- Nhóm ứng dụng quản lý điều hành giao thông: Hệ thống giám sát xử lý vi phạm trật tự an toàn giao thông; Hệ thống giao thông thông minh (ITS); Hệ thống thu phí tự động không dừng; Hệ thống giám sát thu phí...

b) Lĩnh vực hàng hải

Lĩnh vực hàng hải đã xây dựng và đưa vào sử dụng các hệ thống CNTT, phần mềm, gồm: Hệ thống thông tin cấp cứu và an toàn hàng hải toàn cầu (GMDSS); Hệ thống nhận dạng và truy theo tầm xa tàu biển (LRIT); Hệ thống nhận dạng tự động (AIS); Hệ thống quản lý hàng hải tàu biển (VTS); Hệ thống thông tin GTVT lĩnh vực hàng hải; Phần mềm kiểm tra tàu biển; Phần mềm quản lý thuyền viên.

c) Lĩnh vực hàng không

Lĩnh vực hàng không đã xây dựng và đưa vào sử dụng các hệ thống CNTT, phần mềm, gồm: Phần mềm quản lý các chuyến bay chuyên cơ; Phần mềm thiết kế phương thức bay của PANADES; Phần mềm đọc, giải mã, phân tích thiết bị ghi tham số bay và thiết bị ghi âm buồng lái; Phần mềm CSDL an ninh hàng không; Phần mềm CASORT quản lý thông tin về máy bay, tổ chức bảo dưỡng máy bay, tổ chức huấn luyện phi công và các thông tin về nhân viên hàng không; Phần mềm thi trắc nghiệm phi công để kiểm tra cấp chứng chỉ cho phi công; Phần mềm slot_man quản lý thông tin về giờ cất/hạ cánh của các hãng hàng không quốc tế, nội địa khai thác đi/đến Việt Nam; Phần mềm quản lý thiết bị và nhân viên an ninh hàng không; Phần mềm thi trắc nghiệm để cấp chứng chỉ nhân viên hàng không; Hệ thống thông tin hành khách trước chuyến bay APIS; Phần mềm thi trực tuyến lý thuyết.

d) Lĩnh vực đường sắt

Hiện tại, lĩnh vực đường sắt đang quản lý, vận hành các hệ thống thông tin chuyên ngành, gồm: Hệ thống thông tin tín hiệu đường sắt; Hệ thống bán vé điện tử; Hệ thống điều độ vận tải đường sắt. Các hệ thống này do Tổng công ty Đường sắt Việt Nam quản lý, vận hành.

đ) Lĩnh vực đường thủy nội địa

Lĩnh vực đường thủy nội địa đã xây dựng và đưa vào sử dụng các hệ thống CNTT, phần mềm, gồm:

- Nhóm ứng dụng quản lý kết cấu hạ tầng ĐTNĐ: CSDL phao báo hiệu ĐTNĐ trên bản đồ số để phục vụ công tác quản lý, thống kê báo cáo; Ứng dụng CNTT trong công tác bảo trì đường thủy nội địa (lắp các thiết bị AIS, camera giám sát, camera IP trên các tàu thực hiện công tác bảo trì); Xây dựng các lớp dữ liệu chuyên ngành (Lớp nhà trạm, đại diện ĐTNĐ, các trạm đo mực nước, đếm

phương tiện, trạm AIS, lớp luồng tuyến (45 tuyến chính), lớp cảng, bến, lớp công trình vượt sông,...); xây dựng triển khai CSDL danh bạ cảng bến thủy nội địa trên toàn quốc.

- Nhóm ứng dụng quản lý đăng ký phương tiện thủy nội địa và người lái phương tiện thủy nội địa: Triển khai giai đoạn 1 từ năm 2011, hiện nay trên hệ thống có hơn 116.000 bằng chứng chỉ chuyên môn, hơn 77.000 đăng ký phương tiện phục vụ công tác quản lý và tra cứu trên Cổng thông tin điện tử Cục ĐTNĐVN.

- Các nhóm ứng dụng khác: Nhóm ứng dụng đo mực nước, đếm phương tiện; Hải đồ điện tử đường thủy nội địa; Ứng dụng giám sát phương tiện AIS; Phần mềm quản lý cấp phép phương tiện ra vào cảng bến; Hệ thống tổng đài triển khai thí điểm nhắn tin phương tiện ra vào cảng bến thủy nội địa; Hệ thống báo cáo trực tuyến vận tải; Hệ thống phần mềm quản lý vi phạm.

e) Lĩnh vực đăng kiểm

Lĩnh vực đăng kiểm đã xây dựng và đưa vào sử dụng các hệ thống CNTT, phần mềm, gồm: Hệ thống quản lý đăng kiểm tàu biển; Hệ thống quản lý đăng kiểm tàu sông; Hệ thống quản lý phương tiện đường sắt; Hệ thống quản lý kiểm định xe cơ giới; Hệ thống quản lý kiểm tra xe máy chuyên dùng; Hệ thống quản lý xe cơ giới nhập khẩu...

4. Về triển khai hệ thống Giao thông thông minh

Tính đến tháng 6/2020, đã có 17 tuyến đường cao tốc với tổng chiều dài là 1.018 km được đưa vào khai thác, khoảng 186km đường cao tốc đang thi công. Tuy nhiên, mới chỉ có 05/17 tuyến đường cao tốc được đầu tư lắp đặt hệ thống Giao thông thông minh, gồm: Hà Nội – Hải Phòng, Hạ Long – Vân Đồn, HCM – Long Thành – Dầu Giây, HCM – Trung Lương, Pháp Vân – Cầu Giẽ. Các tuyến còn lại chưa được đầu tư hệ thống ITS. Về trung tâm điều hành vùng, hiện nay mới chỉ có trung tâm điều hành vùng phía Nam được thành lập trên cơ sở nâng cấp trung tâm điều hành đoạn tuyến HCM – Trung Lương.

Đối với hệ thống thu phí điện tử không dừng (ETC): Hiện Bộ GTVT đang triển khai thông qua 2 giai đoạn. Giai đoạn 1 gồm 44 trạm thu phí với 162 làn, giai đoạn 2 gồm 33 trạm thu phí. Dự kiến đến hết năm 2020 các trạm sẽ hoàn thành lắp đặt và vận hành hệ thống thu phí điện tử không dừng.

5. Về doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực GTVT và hoạt động Logistics

- Về doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực GTVT

Theo Cơ sở dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp, tính đến hết tháng 3/2018, cả nước có 296.469 doanh nghiệp đăng ký kinh doanh trong các ngành, nghề liên quan đến lĩnh vực logistics (phần lớn các doanh nghiệp này có liên quan đến hoạt động giao thông vận tải).

Các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực GTVT có quy mô nhỏ và vừa. Sử dụng công cụ số trong quản trị và điều hành chưa nhiều. Thời gian gần đây, một số doanh nghiệp có quy mô lớn hơn, có sự tham gia của các tổ chức nước ngoài đã bắt đầu đẩy mạnh ứng dụng công nghệ số trong hoạt động quản trị doanh nghiệp.

- Về hoạt động Logistics

Hệ thống hạ tầng GTVT phục vụ hoạt động logistics như: cảng biển, cảng thủy nội địa, hàng không, đường sắt, kho vận... đang được đầu tư và dần hoàn thiện. Hạ tầng giao thông kết nối các điểm phục vụ hoạt động cũng đang được đầu tư, mở rộng theo nhiều phương thức khác nhau.

Hiện đã có một số sàn giao dịch vận tải như vietnamtrucking.vn (Vtruck), sanvanchuyen.vn; một số hệ thống điều hành vận tải như Be, EMMD (Liên minh taxi Việt). Tuy nhiên, chưa phát triển được các nền tảng số kết nối giữa các chủ hàng, các nhà giao vận và khách hàng để phát triển thành một hệ thống một cửa cho phép chủ hàng có thể tìm ra phương tiện tối ưu để vận chuyển hàng hóa và tìm các kho bãi chính xác cũng như hỗ trợ việc đóng gói và hỗ trợ đăng ký, hoàn thiện các quá trình xử lý các văn bản hành chính liên quan.

Mới đây, trong khuôn khổ Hội nghị Cấp cao ASEAN 37 năm 2020, Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc và Thủ tướng Singapore Lý Hiển Long đã bấm nút khởi động Mạng lưới Logistics thông minh ASEAN với dự án đầu tiên Trung tâm Logistics ICD đặt tại Vĩnh Phúc. Đây là dự án khởi đầu nhằm phát triển logistics xanh dựa trên sáng tạo, công nghệ tiên tiến, năng suất cao và công nghiệp 4.0 của Việt Nam theo định hướng của chuyển đổi số quốc gia.

6. Về nguồn nhân lực CNTT

- Về đơn vị chuyên trách CNTT: Trung tâm CNTT là đơn vị chuyên trách về CNTT và an toàn thông tin của Bộ, có chức năng tham mưu giúp Bộ trưởng quản lý thống nhất hoạt động ứng dụng CNTT trong Bộ GTVT, phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành của Bộ trưởng. Tổng cục Đường bộ Việt Nam, Cục Đăng kiểm Việt Nam có đơn vị chuyên trách CNTT là Trung tâm tin học/Trung tâm thông tin. Các Cục Hàng hải Việt Nam, Hàng không Việt Nam, Đường sắt Việt Nam, Đường thủy nội địa Việt Nam có bộ phận chuyên trách về CNTT trực thuộc Phòng Khoa học - công nghệ.

- Về nhân lực: tại Trung tâm CNTT và các Tổng cục/các Cục có 140 cán bộ chuyên trách về CNTT, trong đó 137 người có trình độ đại học CNTT trở lên, trong đó có 67 người là cán bộ chuyên trách về an toàn thông tin.

7. Phân tích điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức (SWOT)

Sử dụng phương pháp phân tích điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức (SWOT), có thể tổng hợp đánh giá các thuận lợi, tồn tại, cơ hội và thách thức đối với việc chuyển đổi số tại Bộ GTVT như sau:

Thuận lợi:

(1) Bộ GTVT rất chú trọng việc phát triển ứng dụng CNTT trong những năm gần đây, các ứng dụng CNTT được đầu tư ngày càng nhiều tại các cơ quan trực thuộc Bộ và nhiều ứng dụng đã được triển khai ở quy mô toàn quốc phục vụ công tác nghiệp vụ. Các ứng dụng về cơ bản đã phát huy hiệu quả đặc biệt các ứng dụng phục vụ công tác cải cách hành chính và hướng tới tạo thuận lợi cho người dân và doanh nghiệp.

(2) Nhận thức về ứng dụng CNTT của Lãnh đạo Bộ và các đơn vị trực thuộc ở mức cao, Lãnh đạo Bộ đã dành nhiều thời gian chỉ đạo trực tiếp các chương trình, dự án, nhiệm vụ ứng dụng CNTT. Ứng dụng CNTT trong chỉ đạo điều hành ngày càng được sử dụng rộng rãi và đã trở thành những công cụ không thể thiếu được trong công việc hàng ngày.

(3) Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ GTVT đã được ban hành 2 phiên bản, trở thành tài liệu hướng dẫn kỹ thuật triển khai các ứng dụng CNTT của Bộ GTVT một cách nhất quán, hướng mục tiêu và tuân thủ các chỉ dẫn của Bộ Thông tin và Truyền thông, Văn phòng Chính phủ trong việc xây dựng các hệ thống ứng dụng CNTT của Bộ.

(4) Ứng dụng CNTT vào hoạt động kinh doanh, dịch vụ của ngành GTVT đã được quan tâm và bước đầu đã đem lại hiệu quả nhất định.

Tồn tại:

(1) Nhận thức về chuyển đổi số một cách toàn diện và sâu rộng của các đơn vị trực thuộc Bộ và các Sở GTVT còn ở mức thấp, chưa lồng ghép các ứng dụng công nghệ vào các chương trình, dự án, nhiệm vụ chuyên môn một cách hữu cơ.

(2) Các ứng dụng CNTT mới đáp ứng được các yêu cầu nghiệp vụ đơn lẻ, hiện đã có Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ GTVT nhưng tiến độ triển khai còn chậm, chưa hình thành các CSDL nền tảng dùng chung và chuẩn hoá các CSDL nghiệp vụ phục vụ chia sẻ dữ liệu và hỗ trợ ra quyết định.

(3) Tình trạng ứng dụng CNTT của các đơn vị vào các yêu cầu nghiệp vụ chuyên ngành còn mang tính tự phát, chưa ứng dụng sâu rộng và sử dụng dữ liệu trong công tác điều hành còn hạn chế.

(4) Chưa tiến hành cải cách quy trình thực hiện các nghiệp vụ theo hướng ứng dụng công nghệ số một cách toàn diện.

(5) Nguồn nhân lực về ứng dụng công nghệ còn thiếu và yếu ở các cơ quan trực thuộc Bộ và các Sở GTVT.

(6) An toàn, an ninh thông tin còn chưa được chú trọng đúng mức nên dẫn tới nhiều sự cố trong thời gian gần đây.

(7) Phát triển kinh tế số ngành GTVT chưa sâu rộng, nhiều doanh nghiệp vừa và nhỏ chưa tìm được giải pháp, lộ trình phù hợp.

Cơ hội:

(1) Chuyển đổi số đã được xác định là cơ hội để Việt Nam nói chung và ngành GTVT nói riêng đột phá trong phát triển kinh tế, xã hội. Chuyển đổi số được Chính phủ rất quan tâm và đã ban hành Chương trình Chuyển đổi số quốc gia như định hướng chiến lược trong trung hạn và dài hạn.

(2) Công nghệ số đang phát triển rất nhanh trên toàn thế giới và có tác động trực tiếp, sâu rộng tới cách làm việc, sinh hoạt và giao tiếp của con người. Các mô hình kinh doanh mới trong lĩnh vực giao thông vận tải ngày càng nhiều và đã chứng minh là một trong những thành phần quan trọng, có tác động lớn tới nền kinh tế số. Cơ hội cho ngành GTVT ở Việt Nam là có thể sử dụng thành quả của sự phát triển khoa học và công nghệ để có thể đạt được các mục tiêu chiến lược của ngành trong thời gian ngắn hơn so với dự kiến, xây dựng hạ tầng giao thông hiện đại, tiên tiến, bảo vệ môi trường và an toàn phục vụ người dân, phát triển kinh tế.

Thách thức:

(1) Thách thức lớn nhất để thực hiện Chương trình chuyển đổi số ngành GTVT là vấn đề nhận thức của các cán bộ quản lý trong ngành. Chuyển đổi số chỉ có thể thành công từng bước nếu nhận thức của các cán bộ quản lý phải ứng dụng công nghệ số trong những công việc hàng ngày, hoạch định chiến lược và thực hiện quyết liệt, dám chấp nhận những mô hình kinh doanh mới của xã hội theo hướng thúc đẩy phát triển thay vì tạo rào cản về tư duy quản lý.

(2) Nguồn vốn để thực hiện các kế hoạch chuyển đổi số chưa đầy đủ tương xứng với cơ hội hiện có. Cần huy động nhiều hình thức để có thể có kinh phí cho các ứng dụng chuyển đổi số trong phạm vi toàn ngành.

(3) Tư duy cát cứ dữ liệu trong từng cơ quan đơn vị cần phải được xóa bỏ với tinh thần dữ liệu phải được chia sẻ, sử dụng chung cho tất cả các cơ quan quản lý và cho phép xã hội khai thác theo quy định, đảm bảo tính pháp lý, tôn trọng quyền riêng tư để phát triển.

Trên cơ sở phân tích trên, có thể đề xuất một số định hướng để phát huy thuận lợi, hạn chế tồn tại, tận dụng cơ hội và vượt qua các thách thức trong việc chuyển đổi số ngành GTVT như sau:

(1) Tăng cường nâng cao nhận thức về chuyển đổi số một cách sâu rộng và với nhiều hình thức tới toàn bộ các cán bộ công tác trong ngành GTVT, đồng thời phối hợp với các Hiệp hội, hội nghề nghiệp, các tổ chức quốc tế nâng cao nhận thức về chuyển đổi số cho doanh nghiệp trong ngành giao thông vận tải. Đưa ra các giải thưởng cho những điển hình tiên tiến về chuyển đổi số trong ngành và doanh nghiệp để làm hình mẫu, phát động phong trào thi đua về chuyển đổi số và duy trì thường xuyên, liên tục.

(2) Đầu tư mạnh mẽ cho việc số hoá và ứng dụng công nghệ số cho các ứng dụng nghiệp vụ của ngành. Nhanh chóng hình thành cơ sở dữ liệu nền tảng dùng chung và hạ tầng tích hợp dữ liệu ngành GTVT trên phạm vi toàn quốc để phục vụ công tác nghiệp vụ.

(3) Đưa các công cụ chuyên đổi số và sử dụng dữ liệu số toàn diện từ công tác hoạch định chiến lược, quy hoạch cơ sở hạ tầng giao thông, quản lý đầu tư xây dựng công trình giao thông. Cải cách hành chính theo hướng ứng dụng công nghệ số toàn diện với mục tiêu lấy người dân làm trung tâm để phục vụ ngày càng tốt hơn.

(4) Xây dựng các chính sách phù hợp với các mô hình kinh doanh vận tải theo phương thức mới, áp dụng các mô hình thử nghiệm cho những mô hình kinh doanh còn chưa có quy định quản lý của pháp luật theo hướng quản lý chặt chẽ sử dụng công nghệ nhưng thúc đẩy và tạo điều kiện phát triển.

(5) Phát triển giao thông thông minh, thân thiện với môi trường, và tiết kiệm năng lượng.

(6) Cung cấp dữ liệu số theo hướng dữ liệu mở cho cộng đồng để hỗ trợ phát triển các ứng dụng chuyên đổi số cho doanh nghiệp và tạo thuận lợi trong giao thông.

(7) Ứng dụng mạnh mẽ công nghệ số để giảm chi phí logistics từ các chính sách về quản lý và hỗ trợ doanh nghiệp phát triển các ứng dụng chuyên đổi số trong sản xuất, kinh doanh, đóng góp nhiều hơn cho nền kinh tế số.

III. TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2030

Giao thông vận tải là ngành tiên phong về đổi mới sáng tạo, chuyên đổi số toàn diện để thực hiện các mục tiêu chiến lược của ngành, ứng dụng công nghệ số và sử dụng dữ liệu số một cách sâu rộng trong toàn bộ các hoạt động quản lý để phát triển cơ sở hạ tầng giao thông hiện đại, tiên tiến, bảo vệ môi trường và đảm bảo an toàn giao thông phục vụ nhân dân.

IV. MỤC TIÊU

1. Mục tiêu tổng quát

- Nâng cao nhận thức về chuyên đổi số một cách sâu rộng trong ngành GTVT, đưa chuyên đổi số trở thành thành phần hữu cơ trong mọi hoạt động quản lý của Bộ GTVT và các Sở GTVT, đồng hành với doanh nghiệp vận tải trong mọi hoạt động chuyên đổi số.

- Kiến tạo thể chế cho phát triển và quản lý các mô hình kinh doanh vận tải và dịch vụ logistics mới, xây dựng chính sách chú trọng sử dụng công nghệ số cho tất cả các lĩnh vực quản lý Nhà nước của Bộ GTVT.

- Phát triển Chính phủ số theo hướng xây dựng cơ sở dữ liệu cho mọi hoạt động nghiệp vụ, sử dụng dữ liệu số cho việc tự động hoá ra quyết định và hỗ trợ

ra quyết định. Tập trung xây dựng các hệ thống phục vụ người dân và doanh nghiệp theo hướng cải cách hành chính, tạo thuận lợi và giảm chi phí, nguồn lực xã hội.

- Phát triển các hệ thống giao thông thông minh cho tất cả các lĩnh vực vận tải, ứng dụng các thành tựu tiên tiến về khoa học công nghệ cho quản lý và điều hành giao thông.

- Phát triển nền kinh tế số thông qua cải cách phương thức quản lý, ứng dụng các công nghệ số để tạo thuận lợi cho người dân và doanh nghiệp trong việc sử dụng dịch vụ vận tải và giảm chi phí logistics.

2. Mục tiêu cơ bản

2.1. Mục tiêu đến năm 2025

a) Phát triển Chính phủ số

- Hình thành được cơ sở hạ tầng dữ liệu của ngành giao thông vận tải trong đó có cơ sở dữ liệu nền tảng dùng chung được kết nối tích hợp dữ liệu từ các hệ thống nghiệp vụ chuyên dùng nhằm cung cấp thông tin phục vụ quản lý, điều hành giao thông vận tải tới được người ra quyết định đầy đủ, kịp thời và chính xác.

- 100% chế độ báo cáo trong ngành giao thông vận tải được chuẩn hóa và quản lý bằng hệ thống ứng dụng công nghệ thông tin của Bộ Giao thông vận tải có kết nối liên thông với Hệ thống thông tin báo cáo quốc gia.

- Cung cấp đầy đủ dữ liệu mở của ngành giao thông vận tải đối với các số liệu thống kê hàng năm và các loại thông tin phải được công khai theo quy định của pháp luật.

- 100% hồ sơ thủ tục hành chính giải quyết thuộc thẩm quyền giải quyết của Bộ Giao thông vận tải được quản lý theo dõi tiến độ xử lý trên Cổng dịch vụ công và hệ thống một cửa điện tử; tất cả các dịch vụ công phổ biến liên quan tới nhiều người dân và doanh nghiệp được thực hiện trực tuyến mức độ 3, 4 và được tích hợp lên Cổng dịch vụ công quốc gia; tối thiểu 50% số lượng bộ hồ sơ thực hiện tại Bộ Giao thông vận tải được nộp trực tuyến mức độ 3, 4.

- Hoàn chỉnh môi trường làm việc trực tuyến của Bộ giao thông vận tải để bảo đảm 90% hồ sơ công việc được xử lý trên môi trường mạng (trừ hồ sơ công việc thuộc phạm vi bí mật nhà nước); ít nhất 50% cuộc họp được thực hiện trực tuyến, rút ngắn từ 30%-50% thời gian họp, giảm tối đa việc sử dụng tài liệu giấy thông qua Hệ thống thông tin phục vụ họp và xử lý công việc, văn phòng điện tử.

- Bảo đảm được an toàn, an ninh cho các hệ thống ứng dụng công nghệ thông tin của Bộ Giao thông vận tải, trong đó hệ thống thông tin quan trọng được kết nối trao đổi dữ liệu thông qua mạng truyền số liệu chuyên dùng của cơ quan nhà nước.

- Tự động hóa được hoàn toàn các công tác liên quan đến quản lý đăng ký, kiểm tra, giám sát hoạt động của các doanh nghiệp, phương tiện và người điều khiển phương tiện tham gia kinh doanh vận tải nhờ các hệ thống thiết bị và phần mềm ứng dụng công nghệ thông tin.

- Hoàn chỉnh được quy trình quản lý, kiểm soát chặt chẽ việc đào tạo, sát hạch và cấp phép cho người điều khiển phương tiện; tránh được các tệ nạn tham nhũng gây ảnh hưởng đến trật tự an toàn giao thông.

- Tất cả các kế hoạch quản lý bảo trì, sửa chữa các tài sản kết cấu hạ tầng giao thông được ứng dụng công nghệ thông tin để tự động hóa trong công tác lập kế hoạch để nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước.

b) Phát triển kinh tế số

- 100% các tuyến đường bộ cao tốc có triển khai lắp đặt hệ thống quản lý, điều hành giao thông thông minh (ITS); hình thành được các trung tâm tích hợp quản lý, điều hành giao thông của đô thị thông minh tại các thành phố trực thuộc Trung ương và địa phương có nhu cầu.

- Hệ thống thu phí điện tử không dừng (ETC) được triển khai đồng bộ tại tất cả các trạm thu phí trên toàn quốc, tiến tới xóa bỏ tất cả các làn thu phí sử dụng tiền mặt.

- Chuyển đổi số thành công các doanh nghiệp lớn hoạt động trong lĩnh vực giao thông vận tải để thay đổi phương thức cung cấp sản phẩm dịch vụ từ truyền thống sang phương thức số.

- Tạo ra các nền tảng số kết nối dịch vụ vận tải đa phương thức, xây dựng chuỗi cung ứng logistics được làm chủ bởi doanh nghiệp của Việt Nam.

2.2. Mục tiêu đến năm 2030

a) Phát triển chính phủ số

- Các hoạt động quản lý, điều hành trong cơ quan nhà nước của ngành giao thông vận tải được chuyển đổi số một cách toàn diện để có thể triển khai vận hành chủ yếu trên môi trường trực tuyến.

- Hoàn chỉnh cơ sở hạ tầng dữ liệu của ngành giao thông vận tải với các nguồn dữ liệu được cập nhật thường xuyên, đầy đủ và chính xác; tạo lập được cơ sở dữ liệu không gian về kết cấu hạ tầng giao thông có đủ tính pháp lý để khai thác sử dụng trong các hoạt động quản lý, điều hành và phát triển của ngành.

- Hoàn thành triển khai ứng dụng công nghệ thông tin cho các công tác thực hiện quy hoạch, dự báo sớm trong chỉ đạo, điều hành ngành giao thông vận tải dựa trên việc phân tích kho dữ liệu lớn được thu thập từ nhiều nguồn khác nhau ở trong và ngoài cơ quan nhà nước.

- Người dân và doanh nghiệp có thể tìm kiếm và khai thác sử dụng hầu hết các loại dữ liệu không phải là mật của ngành giao thông vận tải trên công cung cấp dữ liệu mở.

b) Phát triển kinh tế số

- Hệ thống giao thông thông minh được triển khai rộng khắp trên mạng lưới giao thông toàn quốc; có sự kết nối đồng bộ, liên thông kết cấu hạ tầng giao thông các lĩnh vực đường bộ, đường sắt, hàng hải, đường thủy nội địa và hàng không.

- Xóa bỏ hoàn toàn các giao dịch sử dụng tiền mặt trong hoạt động giao thông vận tải; 100% phương tiện ô tô sử dụng tài khoản thu phí điện tử để thanh toán đa mục đích cho các dịch vụ giao thông đường bộ.

- Nền kinh tế vận tải được vận hành chủ yếu trên phương thức số; mô hình kinh tế chia sẻ được triển khai rộng khắp trên tất cả các lĩnh vực vận tải.

V. NHIỆM VỤ, GIẢI PHÁP

Các nhiệm vụ, giải pháp để thực hiện Chương trình chuyển đổi số của Bộ GTVT bao gồm:

(1) Chuyển đổi nhận thức;

(2) Kiến tạo thể chế;

(3) Phát triển hạ tầng số;

(4) Phát triển dữ liệu số;

(5) Xây dựng nền tảng số;

(6) Bảo đảm an toàn, an ninh mạng;

(7) Hợp tác quốc tế, nghiên cứu, phát triển và đổi mới sáng tạo trong môi trường số.

Kinh phí và phân công thực hiện đối với các nhiệm vụ, giải pháp thực hiện Chương trình chuyển đổi số Bộ GTVT được thực hiện theo các nguyên tắc sau:

Đối với các cơ quan, đơn vị thuộc Bộ GTVT:

- Nhiệm vụ (1) Chuyển đổi nhận thức được lồng ghép trong các chương trình hội nghị, hội thảo, đào tạo thường xuyên và tuyên truyền nâng cao nhận thức của Bộ GTVT. Phối hợp với các tổ chức kinh tế - xã hội xây dựng chương trình nâng cao nhận thức về chuyển đổi số cho các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực GTVT.

- Nhiệm vụ (2) Kiến tạo thể chế về chuyển đổi số được thực hiện lồng ghép trong các Chương trình xây dựng văn bản quy phạm pháp luật, Chương trình xây dựng Đề án hàng năm của Bộ GTVT.

- Các nhiệm vụ (3) Phát triển hạ tầng số, (4) Dữ liệu số, (5) Nền tảng số và (6) Bảo đảm an toàn, an ninh mạng được thực hiện thông qua kế hoạch triển khai

Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ GTVT và các kế hoạch, chương trình, dự án ứng dụng CNTT.

- Nhiệm vụ (7) Hợp tác quốc tế giao Vụ Hợp tác quốc tế nghiên cứu, tìm kiếm các chương trình, dự án hợp tác, tài trợ của các tổ chức quốc tế về chuyển đổi số trong ngành GTVT.

Đối với các doanh nghiệp, tổ chức kinh tế - xã hội và người dân:

- Tham gia vào các chương trình, hội nghị, hội thảo nâng cao nhận thức về chuyển đổi số Bộ GTVT theo hình thức trực tiếp hoặc trực tuyến.

- Tham gia đóng góp ý kiến về các nội dung chuyển đổi số trong các chính sách, văn bản quy phạm pháp luật và thực hiện vai trò thụ hưởng đối với các tiến bộ ứng dụng CNTT trong quản lý của ngành GTVT.

- Sử dụng nguồn dữ liệu số được Bộ GTVT công bố dưới hình thức dữ liệu mở để ứng dụng trong việc phát triển các mô hình kinh doanh mới, phát triển kinh tế số.

- Phát triển và ứng dụng các nền tảng số về thu phí và thanh toán điện tử trong giao thông; nhận diện và kiểm soát phương tiện tự động; giám sát và điều hành giao thông thông minh và các nền tảng phát triển dịch vụ vận tải và logistics theo các chính sách, quy định của Bộ GTVT.

Cụ thể các nhiệm vụ, giải pháp để thực hiện Chương trình chuyển đổi số của ngành GTVT, như sau:

1. Các nhiệm vụ, giải pháp nền tảng cho chuyển đổi số

1.1. Chuyển đổi nhận thức

- Tổ chức tuyên truyền nâng cao nhận thức của lãnh đạo, cán bộ, người dân và doanh nghiệp về chuyển đổi số, phát triển chính phủ số, kinh tế số trong ngành GTVT.

- Người đứng đầu chịu trách nhiệm trực tiếp về hoạt động chuyển đổi số trong cơ quan, tổ chức, lĩnh vực được phụ trách; gắn các mục tiêu, nhiệm vụ về chuyển đổi số với chương trình hành động, mục tiêu, nhiệm vụ phát triển của từng cơ quan, tổ chức.

- Công bố và tổ chức sự kiện “Ngày chuyển đổi số” hàng năm của Bộ GTVT.

- Phát động phong trào thi đua chuyển đổi số trong toàn ngành; lựa chọn, vinh danh, khen thưởng các điển hình tiên tiến về chuyển đổi số.

1.2. Kiến tạo thể chế

- Thành lập tổ công tác giúp việc cho Ban chỉ đạo về chuyển đổi số của Bộ GTVT; kiện toàn tổ chức và bổ sung chức năng, nhiệm vụ về chuyển đổi số cho Trung tâm CNTT - Bộ GTVT.

- Rà soát, bổ sung hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, cơ chế chính sách nhằm tạo môi trường pháp lý thuận lợi cho chuyển đổi số, thúc đẩy chính phủ số, kinh tế số, sẵn sàng thử nghiệm và áp dụng cái mới trong ngành GTVT.

- Nghiên cứu đổi mới, ban hành các quy trình nghiệp vụ được số hóa và vận hành dựa trên dữ liệu nhằm nâng cao hiệu quả quản lý, chỉ đạo điều hành của Bộ GTVT.

- Tăng phân bổ tỉ lệ chi ngân sách hàng năm tại Bộ GTVT cho ứng dụng công nghệ thông tin, đáp ứng yêu cầu về chuyển đổi số.

1.3. Phát triển hạ tầng số

a) Hạ tầng ứng dụng công nghệ thông tin.

- Xây dựng hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật CNTT cho trung tâm dữ liệu tập trung của Bộ GTVT hướng tới vận hành theo mô hình điện toán đám mây.

- Triển khai mở rộng đường truyền, băng thông cho hệ thống mạng truyền số liệu chuyên dùng trong các cơ quan nhà nước của Bộ GTVT.

- Nâng cấp, mở rộng hệ thống hạ tầng thiết bị công nghệ thông tin để bảo đảm vận hành các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu do các đơn vị chuyên ngành quản lý.

b) Hạ tầng thiết bị hệ thống giao thông thông minh

- Các thiết bị viễn thông, công nghệ thông tin phục vụ cho hệ thống giao thông thông minh được bảo đảm đầu tư đồng bộ trong các dự án xây dựng về kết cấu hạ tầng giao thông.

- Ứng dụng nền tảng công nghệ IoT trong quản lý, vận hành các thiết bị đầu cuối của hệ thống giao thông thông minh để hướng tới khả năng hỗ trợ điều khiển và tự động hóa từ xa trên môi trường mạng máy tính.

1.4. Phát triển dữ liệu số

a) Chính sách về dữ liệu số

- Xây dựng chiến lược phát triển cơ sở hạ tầng dữ liệu ngành GTVT và ban hành các quy định, hướng dẫn nhằm triển khai Nghị định số 47/2020/NĐ-CP của Chính phủ về kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước.

- Ban hành danh mục các hệ thống thông tin được triển khai từ trung ương đến địa phương và các hệ thống CSDL chia sẻ dùng chung thuộc phạm vi quản lý của Bộ GTVT.

- Xây dựng các cơ chế, chính sách khuyến khích thúc đẩy việc chia sẻ, cung cấp dữ liệu mở phục vụ phát triển kinh tế ngành GTVT.

b) Hạ tầng chia sẻ dữ liệu số

- Xây dựng các tiêu chuẩn kỹ thuật quy định cấu trúc thông tin, chia sẻ dữ liệu quản lý các nghiệp vụ cơ bản của ngành GTVT gồm kết cấu hạ tầng giao thông, phương tiện, người điều khiển phương tiện và hoạt động kinh doanh vận tải.

- Ban hành quy định về hệ thống mã định danh điện tử được dùng thống nhất để tạo lập, lưu trữ và chia sẻ dữ liệu trong các hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý của Bộ GTVT.

- Xây dựng, hoàn thiện hệ thống tích hợp các CSDL nền tảng được chia sẻ dùng chung để quản lý các loại dữ liệu tham chiếu và dữ liệu chủ được dùng trong các nghiệp vụ cơ bản của ngành GTVT.

- Xây dựng quy trình quản lý các loại tư liệu điện tử trong một kho lưu trữ tập trung được kết nối tích hợp với các hệ thống thông tin quản lý nghiệp vụ để có thể tự động tạo lập hồ sơ đưa vào lưu trữ lịch sử.

- Phát triển Cổng thông tin quản lý truy cập một cửa đối với các loại dữ liệu được chia sẻ trong ngành GTVT trong đó có dữ liệu mở.

c) Ứng dụng công nghệ dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo

- Xây dựng kho dữ liệu tổng hợp để tổ chức thu thập, quản lý khai thác các nguồn dữ liệu lớn có thể tạo ra giá trị phục vụ phát triển các hoạt động của ngành GTVT.

- Đổi mới kỹ thuật, thúc đẩy việc ứng dụng thử nghiệm các công nghệ mới về trí tuệ nhân tạo trong việc phân tích dữ liệu, đưa ra các số liệu dự báo hỗ trợ công tác quy hoạch phát triển và chỉ đạo điều hành công việc của cơ quan.

1.5. Xây dựng nền tảng số

a) Nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu

- Tiếp tục triển khai mở rộng, hoàn thiện nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu (LGSP) của Bộ GTVT bảo đảm kết nối thông suốt với nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu quốc gia (NGSP) để phục vụ phát triển chính phủ số.

- Phát triển các nền tảng tích hợp, kết nối liên thông dữ liệu giữa các hệ thống thông tin, CSDL chuyên dùng để hình thành nên hệ sinh thái trong giao thông thông minh.

b) Nền tảng quản lý thu phí, thanh toán điện tử trong giao thông

Ứng dụng các nền tảng công nghệ thanh toán điện tử hiện đại vào hoạt động thu phí để tăng cường sự thông suốt, an toàn trong giao thông như:

- Hệ thống thu phí điện tử không dừng đối với các phương tiện tham gia giao thông đường bộ.

- Hệ thống kiểm soát thẻ vé, thu phí liên thông trong mạng lưới giao thông công cộng.

- Hệ thống quản lý thu phí tự động tại các bãi đỗ xe.
 - Hệ thống thu phí, lệ phí hàng hải điện tử cho tàu thuyền vào, rời cảng biển.
- c) Nền tảng nhận diện, kiểm soát phương tiện tự động

Triển khai các nền tảng cung cấp dịch vụ hỗ trợ quản lý nhận diện, kiểm soát tự động phương tiện dựa trên ứng dụng của công nghệ số như:

- Hệ thống giám sát hành trình, quản lý điều hành phương tiện.
- Hệ thống kiểm tra tải trọng xe tự động.
- Hệ thống kiểm soát phương tiện vào ra, thông quan tự động.
- Hệ thống theo dõi đo đếm lưu lượng, phân loại phương tiện tự động.

d) Nền tảng giám sát, điều hành giao thông thông minh.

Xây dựng các nền tảng số chuyên dùng cung cấp dịch vụ hỗ trợ giám sát, điều hành giao thông thông minh như:

- Hệ thống giám sát, điều hành giao thông thông minh đường cao tốc.
- Hệ thống điều hành giao thông tích hợp trong đô thị thông minh.
- Hệ thống giám sát điều hành hoạt động các bến xe, cảng thủy nội địa.
- Hệ thống giám sát và điều phối giao thông hàng hải.

đ) Nền tảng số quản lý phương tiện và người điều khiển phương tiện.

Xây dựng nền tảng số tập trung để quản lý hồ sơ điện tử của phương tiện và người điều khiển phương tiện với mục đích đổi mới phương thức quản lý như:

- Số hóa toàn bộ thông tin đăng ký, đăng kiểm, bảo hiểm, bảo dưỡng, vi phạm, tai nạn của các phương tiện tham gia giao thông.

- Sử dụng các chứng từ vận tải số để thay thế hoàn toàn cho các loại giấy tờ thông hành với mục đích chống giả mạo và gian lận thông tin.

- Số hóa thông tin và quản lý cấp phép cho người điều khiển phương tiện dựa trên hệ thống chấm điểm, theo dõi số giờ điều khiển phương tiện an toàn.

e) Nền tảng số quản lý dữ liệu không gian về kết cấu hạ tầng giao thông

Xây dựng các nền tảng số cung cấp dịch vụ dùng để hình thành cơ sở hạ tầng dữ liệu không gian về kết cấu hạ tầng giao thông trong các lĩnh vực đường bộ, đường sắt, đường thủy nội địa, hàng hải và hàng không. Đổi mới các quy định quản lý nhà nước để thúc đẩy việc thu thập, cập nhật và khai thác dữ liệu số trong các hoạt động như:

- Quy hoạch, phát triển mạng lưới kết cấu hạ tầng giao thông.
- Khảo sát, thiết kế, xây dựng các công trình kết cấu hạ tầng giao thông.
- Quản lý khai thác, vận hành, bảo trì tài sản kết cấu hạ tầng giao thông.

g) Nền tảng số mô hình thông tin xây dựng (BIM)

Ứng dụng nền tảng số mô hình thông tin xây dựng BIM trong quản lý, giám sát xây dựng công trình giao thông.

h) Nền tảng số cho các dịch vụ vận tải và logistics

Xây dựng các nền tảng cung cấp dịch vụ vận tải, logistics dưới hình thức các giao dịch điện tử dạng “di chuyển là một dịch vụ” (Mobility as a Service) để hỗ trợ người dùng các tiện ích giao thông như sau:

- Tìm kiếm thông tin hành trình, nhà cung cấp, chi phí của dịch vụ vận tải hành khách và hàng hóa.
- Tích hợp liên thông dịch vụ của nhiều nhà cung cấp để giúp khách hàng lập kế hoạch di chuyển và đặt hàng dịch vụ theo gói.
- Dịch vụ có thể được tùy biến và tính giá linh hoạt theo nhu cầu của khách hàng.
- Sàn giao dịch vận tải, hệ thống quản lý và điều hành vận tải.
- Thanh toán trực tuyến tiền sử dụng dịch vụ cho nhà cung cấp.

1.6. Bảo đảm an toàn, an ninh mạng

- Rà soát, đầu tư trang thiết bị bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ cho các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu của cơ quan nhà nước; thực hiện bảo vệ 4 lớp theo Chỉ thị số 14/CT-TTg ngày 25/05/2018 của Thủ tướng Chính phủ.

- Xây dựng trung tâm điều hành an ninh mạng (SOC) tập trung của Bộ GTVT.

- Duy trì thực hiện kiểm tra đánh giá, thường xuyên diễn tập ứng cứu sự cố về an toàn thông tin mạng cho các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu của cơ quan nhà nước.

- Xây dựng chính sách bảo mật dữ liệu dựa trên trách nhiệm vai trò của người sử dụng khi truy cập các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu; thực hiện lưu trữ mã hóa đối với các loại dữ liệu thuộc danh mục bí mật của nhà nước.

1.7. Hợp tác quốc tế, nghiên cứu, phát triển và đổi mới sáng tạo trong môi trường số

- Tăng cường hợp tác, trao đổi và chia sẻ kinh nghiệm với các đối tác nước ngoài về chuyển đổi số giao thông vận tải.

- Nghiên cứu, phát triển các công nghệ số tiên tiến trong giao thông như khảo sát hạ tầng giao thông bằng công nghệ flycam, điều khiển xe tự hành, quản lý hợp đồng điện tử và trao đổi giá trị bằng công nghệ chuỗi khối (blockchain), phân tích, xử lý dữ liệu bằng các công nghệ trí tuệ nhân tạo, công nghệ học máy, dữ liệu lớn, Internet vạn vật, điện toán đám mây, v.v. để triển khai đưa vào ứng dụng phù hợp với môi trường, điều kiện của Việt Nam.

- Xây dựng cơ chế, chính sách khuyến khích thử nghiệm đổi mới quy trình, công nghệ trong các dự án đặc thù theo mô hình sandbox để thúc đẩy chuyển đổi số của ngành.

1.8. Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực cho chuyển đổi số

- Tập huấn cho các lãnh đạo và cán bộ để bồi dưỡng nâng cao kỹ năng số, khai thác sử dụng các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu trong các hoạt động của cơ quan nhà nước.

- Phát triển, đào tạo đội ngũ cán bộ chuyên trách về chuyển đổi số trong các cơ quan nhà nước; được trang bị các kiến thức chuyên sâu về lĩnh vực công nghệ thông tin.

- Triển khai xây dựng các chương trình đào tạo, phát triển nguồn nhân lực đáp ứng các đặc thù của chuyển đổi số ngành giao thông vận tải, ví dụ như chuyên gia hệ thống ITS, chuyên gia phân tích, xử lý dữ liệu số giao thông,...

- Tổ chức các hội thảo phổ biến thông tin, hướng dẫn hỗ trợ người dân doanh nghiệp sử dụng các tiện ích số để nâng cao hiệu quả trong tương tác với cơ quan nhà nước.

2. Phát triển chính phủ số

2.1. Phục vụ người dân và doanh nghiệp

- Tiếp tục hoàn thiện Cổng dịch vụ công và Hệ thống thông tin một cửa điện tử Bộ GTVT bảo đảm kết nối với Cổng dịch vụ công quốc gia và các cơ sở dữ liệu quốc gia.

- Rà soát tái cấu trúc quy trình nghiệp vụ giải quyết thủ tục hành chính trên môi trường điện tử theo quy định tại Nghị định số 45/2020/NĐ-CP của Chính phủ để tạo sự thuận tiện cho người dân và doanh nghiệp.

- Xây dựng kho lưu trữ tập trung kết quả giải quyết các thủ tục hành chính được thực hiện tại các cơ quan của Bộ GTVT; hình thành dịch vụ công trực tuyến cấp bản sao điện tử các giấy tờ kết quả đã cấp ra để người dân và doanh nghiệp sử dụng khi làm việc với các cơ quan khác.

- Triển khai nâng cấp các hệ thống dịch vụ công trực tuyến được triển khai từ trung ương đến địa phương lên mức độ cao nhất để đơn giản hóa việc kê khai thủ tục dịch vụ công trực tuyến cho người dân, doanh nghiệp; bảo đảm khả năng kết nối, chia sẻ dữ liệu với các CSDL dùng chung của Bộ GTVT và các hệ thống thông tin một cửa điện tử của địa phương.

- Thường xuyên tổ chức đánh mức độ hài lòng của người dân, doanh nghiệp đối với các dịch vụ hành chính công để cải cách quy trình và nâng cao chất lượng hệ thống phục vụ.

- Tăng cường sự tham gia của người dân, doanh nghiệp trên công thông tin điện tử thông qua các tính năng tương tác của mạng xã hội; xây dựng cơ chế một

cửa tiếp nhận và phản hồi các phản ánh kiến nghị được gửi tới các cơ quan của Bộ GTVT.

- Triển khai ứng dụng công nghệ phân tích mạng xã hội để thu thập ý kiến, thái độ của người dân, doanh nghiệp đối với các chính sách của ngành giao thông vận tải.

2.2. Nâng cao hiệu quả hoạt động trên môi trường số của các cơ quan, đơn vị Bộ GTVT

- Xây dựng, nâng cấp các phần mềm ứng dụng nội bộ trong các cơ quan, đơn vị Bộ GTVT để đổi mới phương thức làm việc truyền thống sang môi trường trực tuyến sử dụng nền tảng số tích hợp các tính năng của văn phòng điện tử như quản lý văn bản, tài liệu điện tử, tài liệu họp, phòng họp trực tuyến, quản lý kế hoạch và theo dõi công việc qua mạng.

- Triển khai sử dụng chữ ký số cho các đối tượng người dùng để bảo đảm tính pháp lý cho tất cả các loại văn bản, giấy tờ điện tử do cơ quan nhà nước ban hành.

- Chuẩn hóa chế độ thực hiện báo cáo, thống kê của ngành giao thông vận tải; xây dựng Hệ thống thông tin báo cáo của Bộ Giao thông vận tải được kết nối với Hệ thống thông tin báo cáo quốc gia theo quy định tại Nghị định số 09/2018/NĐ-CP của Chính phủ.

- Thu thập dữ liệu, hiển thị các thông tin báo cáo, thống kê đánh giá phục vụ hoạt động giám sát, kiểm tra theo thời gian thực trên môi trường số.

- Xây dựng trung tâm chỉ đạo, điều hành thông tin (IOC) tập trung của Bộ GTVT.

2.3. Đổi mới phương thức quản lý, ra quyết định được dẫn hướng bởi dữ liệu số

- Phát triển các hệ thống thông tin quản lý nghiệp vụ chuyên ngành được triển khai từ trung ương đến địa phương, hướng tới giải quyết thủ tục hành chính căn cứ trên dữ liệu và cập nhật dữ liệu kết quả giải quyết theo thời gian thực vào CSDL nghiệp vụ.

- Triển khai các hệ thống thông tin quản lý tác nghiệp nội bộ được dùng chung trong các cơ quan nhà nước như quản lý cán bộ, thi đua khen thưởng, khoa học công nghệ, tài chính, v.v. để tạo ra sự đồng bộ và giúp tiết kiệm chi phí đầu tư, vận hành.

- Xây dựng các hệ thống thông tin quản lý phục vụ một số nghiệp vụ quản lý đa lĩnh vực trong ngành giao thông vận tải như chiến lược-quy hoạch, vận tải-logistics, kế hoạch-đầu tư, dự án-công trình, thanh tra-kiểm tra.

- Triển khai kho dữ liệu tổng hợp và nền tảng số cung cấp dịch vụ xử lý phân tích dữ liệu lớn, xây dựng các mô hình dự báo cung cấp số liệu trợ giúp ra quyết định.

3. Phát triển kinh tế số

3.1. Phát triển doanh nghiệp số trong lĩnh vực giao thông vận tải

- Phổ biến kiến thức chung cho các doanh nghiệp về xây dựng lộ trình và thực hiện chuyển đổi sang kinh tế số; giới thiệu và chia sẻ các bài học thành công và thất bại của doanh nghiệp khi chuyển đổi qua kinh tế số ở trên thế giới và ở Việt Nam.

- Phát triển đội ngũ tư vấn cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ, doanh nghiệp truyền thống về các công nghệ số, các loại mô hình kinh tế số đổi mới sáng tạo; chia sẻ các kinh nghiệm tốt về chuyển đổi số cho sản phẩm, dịch vụ và phương thức quản trị số trong doanh nghiệp.

- Doanh nghiệp phải đầu tư trang thiết bị công nghệ số để kết nối với các hệ thống thông tin của cơ quan nhà nước được coi là điều kiện cần để được cấp phép hoạt động kinh doanh vận tải.

- Mức độ sẵn sàng chuyển đổi số của doanh nghiệp được xem xét tính điểm năng lực của các nhà thầu khi tham gia thực hiện các dự án xây dựng kết cấu hạ tầng trong lĩnh vực giao thông vận tải.

- Thúc đẩy triển khai các hệ thống quản trị doanh nghiệp ERP, các dịch vụ giao thông thông minh trong phạm vi hoạt động của doanh nghiệp,...

3.2. Xây dựng nền kinh tế số giao thông vận tải

- Xây dựng chính sách hỗ trợ chuyển đổi số các mô hình kinh doanh dịch vụ vận tải truyền thống của doanh nghiệp sang phương thức kinh doanh dựa trên nền tảng công nghệ số.

- Khuyến khích phát triển các mô hình kinh tế chia sẻ phục vụ nhu cầu di chuyển của khách hàng để giảm dần số lượng sở hữu các phương tiện cá nhân, từ đó giảm áp lực cho hạ tầng cho giao thông, tiết kiệm chi phí xã hội và bảo vệ môi trường.

- Tìm kiếm biểu dương các doanh nghiệp tiên phong cung cấp dịch vụ tiện ích giao thông thân thiện với môi trường như cho thuê xe đạp công cộng, thuê xe đi chung...

- Phát triển một nền kinh tế không sử dụng tiền mặt trong các hoạt động giao thông vận tải; triển khai ứng dụng công nghệ tiền mã hóa (blockchain) trong các giao dịch kinh tế vận tải,

- Hoàn thiện cơ chế, chính sách để cho phép sử dụng tài khoản thu phí điện tử của phương tiện vào thanh toán tiền xử phạt vi phạm giao thông và các phí dịch vụ khác.

3.3. Xây dựng chuỗi cung ứng dịch vụ logistics

- Quy hoạch xây dựng chuỗi cung ứng dịch vụ logistics kết nối các kho bãi, bến cảng, đơn vị vận tải, phương tiện chuyên chở, người vận chuyển để hướng tới giảm giá thành chi phí logistics trên cơ sở số hóa thông tin và vận hành theo mô hình kinh tế số (kinh tế chia sẻ, kinh tế gắn kết lỏng).

- Phát triển các nền tảng số kết nối giữa các chủ hàng, các nhà giao vận và khách hàng để phát triển thành một hệ thống một cửa cho phép chủ hàng có thể tìm ra phương tiện tối ưu để vận chuyển hàng hóa và tìm các kho bãi chính xác cũng như hỗ trợ việc đóng gói và hỗ trợ đăng ký, hoàn thiện các quá trình xử lý các văn bản hành chính liên quan.

- Phát triển các sàn giao dịch vận tải và cung ứng dịch vụ logistics.

3.4. Hệ sinh thái khởi nghiệp, sáng tạo với dữ liệu mở

- Phát triển các mô hình kinh doanh mới dựa trên sự hình thành giá trị gia tăng từ các nguồn dữ liệu mở trong ngành giao thông vận tải.

- Cơ quan nhà nước cung cấp các loại dữ liệu mở giao thông như bản đồ, số liệu đo, số liệu thống kê,... để thúc đẩy các doanh nghiệp khởi nghiệp, sáng tạo dịch vụ dựa trên dữ liệu với mục đích mạng lại các lợi ích cho xã hội như giảm ùn tắc giao thông, tiết kiệm chi phí di chuyển, ...

- Tìm kiếm mô hình phát triển một hệ sinh thái dựa trên nguồn lực đám đông để thu thập thông tin giao thông theo thời gian thực, sau đó được xử lý làm giàu cho kho dữ liệu mở.

4. Chuyển đổi số trong các lĩnh vực chuyên ngành

4.1. Lĩnh vực Đường bộ

a) Phát triển kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ

- Tiếp tục triển khai, đưa vào sử dụng các hệ thống quản lý, điều hành giao thông thông minh để bảo đảm việc vận hành, khai thác an toàn cho mạng lưới giao thông liên vùng của các tuyến đường bộ cao tốc và các quốc lộ trọng yếu trong cả nước.

- Xây dựng trung tâm giám sát, điều hành giao thông thông minh đối với khu vực đô thị của các tỉnh và thành phố trực thuộc trung ương; bảo đảm khả năng thu thập, xử lý và chia sẻ dữ liệu về tình trạng hoạt động giao thông theo thời gian thực tại các địa phương; cung cấp hướng dẫn đi lại thông qua cổng thông tin trực tuyến về các phương thức và loại phương tiện vận tải dùng cho người dân và hành khách quốc tế.

- Nâng cấp, hoàn thiện hệ thống thông tin phục vụ công tác quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ trên toàn quốc; được kết nối tích hợp với các hệ thống công nghệ hỗ trợ giám sát cầu hầm đường bộ, kiểm tra tình trạng mặt đường bộ và kiểm soát tải trọng phương tiện.

- Hoàn thành triển khai hệ thống thu phí dịch vụ sử dụng đường bộ theo hình thức điện tử tự động không dừng theo Quyết định số 19/2020/QĐ-TTg ngày 17 tháng 6 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ và Chỉ thị số 39/CT-TTg ngày 07 tháng 10 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ.

b) Nâng cao hiệu quả quản lý hoạt động vận tải bằng xe ô tô

- Xây dựng hoàn thiện hệ thống dịch vụ công trực tuyến quản lý vận tải bằng xe ô tô trên toàn quốc với đầy đủ cơ dữ liệu về doanh nghiệp kinh doanh vận tải, phương tiện và người điều khiển phương tiện tham gia kinh doanh vận tải; triển khai tích hợp với các hệ thống giám sát hành trình phương tiện, hệ thống camera giám sát hình ảnh trên phương tiện kinh doanh vận tải, hệ thống quản lý, điều hành bến xe và hệ thống quản lý, điều hành xe của các doanh nghiệp vận tải.

- Ứng dụng công nghệ thông tin để minh bạch các công tác quản lý khai thác các tuyến vận tải hành khách cố định; dịch vụ vận tải hành khách bằng xe taxi; dịch vụ vận tải hành khách bằng xe hợp đồng.

c) Kiểm tra, giám sát bảo đảm an toàn giao thông đường bộ

- Hoàn thiện hệ thống thông tin quản lý lái xe để nâng cao chất lượng quản lý nhà nước trong công tác đào tạo, sát hạch và cấp giấy phép lái xe theo quy định của pháp luật; triển khai hệ thống giám sát từ xa bằng hình ảnh đối với các trung tâm sát hạch lái xe trên phạm vi toàn quốc

- Phát triển hệ thống tích hợp dữ liệu được thu thập từ các hệ thống thông tin quản lý chuyên dùng của các ngành giao thông vận tải, cảnh sát giao thông và ngành y tế để cung cấp thông tin phục vụ quản lý, giám sát an toàn giao thông trên phạm vi toàn quốc.

4.2. Lĩnh vực Đường sắt

a) Phát triển kết cấu hạ tầng giao thông đường sắt

- Ứng dụng công nghệ thông tin để nâng cao hiệu quả công tác quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng giao thông và phương tiện phục vụ hoạt động kinh doanh của ngành đường sắt.

- Hoàn thiện hệ thống thông tin tín hiệu đường sắt quốc gia, bảo đảm tích hợp liên thông với các hệ thống giám sát điều khiển đường ngang để giảm thiểu các vụ tai nạn giao thông liên quan đến các điểm giao cắt với đường bộ.

b) Nâng cao hiệu quả quản lý hoạt động vận tải đường sắt

- Hoàn thiện hệ thống thông tin bán vé đường sắt bảo đảm sẵn sàng kết nối liên thông dữ liệu với các hệ thống thông tin bên ngoài để phục vụ phát triển hệ sinh thái dịch vụ vận tải công nghệ.

- Hoàn thiện và đưa vào sử dụng vào sử dụng trung tâm điều hành vận tải đường sắt (OCC).

- Xây dựng hệ thống thông tin quản lý kho bãi, phương tiện để cung cấp dịch vụ logistics của ngành đường sắt trên nền tảng số.

4.3. Lĩnh vực Hàng hải

a) Phát triển kết cấu hạ tầng giao thông hàng hải

- Xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu và phần mềm ứng dụng quản lý kết cấu hạ tầng giao thông hàng hải (quản lý có thông số kỹ thuật, bảo trì, khai thác và quản lý tài sản kết cấu hạ tầng giao thông hàng hải).

- Tiếp tục triển khai mở rộng các hệ thống giám sát và điều phối giao thông luồng hàng hải (VTS) tại các cảng biển; nâng cấp Hệ thống nhận dạng tự động (AIS) tích hợp với dữ liệu AIS vệ tinh (S-AIS).

- Triển khai thực hiện chuyên đổi số các đài thông tin duyên hải theo lộ trình của Tổ chức Hàng hải quốc tế (IMO).

b) Nâng cao hiệu quả quản lý hoạt động vận tải biển

- Nâng cấp hoàn thiện hệ thống phần mềm cung cấp dịch vụ công trực tuyến và cơ sở dữ liệu quản lý đăng ký tàu biển, quản lý thuyền viên, cấp phép cho tàu thuyền vào, rời cảng biển.

- Triển khai toàn diện hệ thống ứng dụng công nghệ thông tin phục vụ quản lý chuyên ngành hàng hải, quản lý chỉ đạo điều hành của Cục Hàng hải Việt Nam và các đơn vị trực thuộc.

- Xây dựng hệ thống thông tin quản lý, cung cấp dịch vụ logistics của ngành hàng hải trên nền tảng số.

4.4. Lĩnh vực Đường thủy nội địa

a) Phát triển kết cấu hạ tầng giao thông đường thủy nội địa

- Xây dựng hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu phục vụ quản lý, vận hành và khai thác tài sản hạ tầng đường thủy nội địa.

- Triển khai hệ thống kiểm soát giao thông thông minh trên các tuyến đường thủy nội địa; hệ thống kiểm soát phương tiện bằng AIS, VHF.

b) Nâng cao hiệu quả quản lý hoạt động vận tải thủy nội địa

- Nâng cấp, xây dựng hệ thống thông tin, CSDL quản lý về phương tiện, người điều khiển phương tiện thủy nội địa.

- Phát triển hệ thống ứng dụng công nghệ thông tin để nâng cao hiệu quả quản lý vận tải của các cảng, bến thủy nội địa.

- Xây dựng trung tâm chỉ đạo điều hành giao thông thủy nội địa trên toàn quốc.

4.5. Lĩnh vực Hàng không

a) Phát triển kết cấu hạ tầng giao thông hàng không

- Xây dựng CSDL quản lý tài sản kết cấu hạ tầng giao thông hàng không.
- Triển khai ứng dụng công nghệ thông tin để xây dựng các nhà ga sân bay thông minh, cung cấp các tiện ích mang lại trải nghiệm số cho hành khách.
- Xây dựng hạ tầng công nghệ số phục vụ quản lý điều hành bay, hỗ trợ kiểm soát không lưu bảo đảm an toàn bay.

b) Bảo đảm an toàn, an ninh hàng không

Xây dựng CSDL quản lý phương tiện hoạt động tại các cảng hàng không, sân bay; CSDL danh mục các vật phẩm nguy hiểm cấm, hạn chế mang theo người, hành lý lên tàu bay; CSDL quản lý hành khách ngành hàng không, danh sách các đối tượng bị cấm, hạn chế bay.

4.6. Lĩnh vực Đăng kiểm

- Nâng cấp mở rộng các hệ thống thông tin quản lý hoạt động đăng kiểm phương tiện bảo đảm kết nối chia sẻ với hệ thống CSDL nền tảng dùng chung của Bộ GTVT.
- Xây dựng hạ tầng công nghệ số phục vụ kiểm tra, đăng kiểm phương tiện trên nền tảng số.

VI. KINH PHÍ THỰC HIỆN

1. Kinh phí thực hiện nhiệm vụ chuyển đổi số bao gồm: ngân sách nhà nước; nguồn đầu tư của doanh nghiệp, khu vực tư nhân, cộng đồng và các nguồn kinh phí hợp pháp khác.

Các cơ quan, đơn vị thuộc Bộ căn cứ nhiệm vụ được giao, thực hiện tìm kiếm các nguồn kinh phí hợp pháp theo quy định hiện hành để triển khai các hoạt động chuyển đổi số.

2. Khuyến khích nguồn kinh phí huy động từ các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước; sử dụng nguồn kinh phí lồng ghép trong các chương trình, đề án liên quan đã được phê duyệt và các nguồn hợp pháp khác để thực hiện nhiệm vụ của Chương trình.

3 Ưu tiên triển khai các nhiệm vụ của Chương trình theo hình thức thuê dịch vụ công nghệ thông tin, hợp tác công tư tùy theo từng nhiệm vụ cụ thể.

VII. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Ban Chỉ đạo xây dựng Chính phủ điện tử Bộ Giao thông vận tải chỉ đạo, điều phối chung việc triển khai Chương trình chuyển đổi số của Bộ.

2. Trung tâm Công nghệ thông tin:

- Chủ trì tổ chức triển khai, hướng dẫn, đôn đốc, kiểm tra, đánh giá thực hiện Chương trình chuyển đổi số của Bộ.

- Theo dõi, tổng hợp tình hình triển khai của các cơ quan, đơn vị; chủ động nắm bắt các khó khăn, vướng mắc có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng, tiến độ của Chương trình, báo cáo Bộ GTVT xem xét, quyết định.

- Chủ trì, phối hợp với các đơn vị thuộc Bộ GTVT xây dựng kế hoạch và tổ chức các hội nghị, hội thảo tuyên truyền, nâng cao nhận thức về chuyển đổi số trong Bộ GTVT.

- Phối hợp các đơn vị thuộc Bộ và các Sở GTVT trong công tác xây dựng chính sách, văn bản quy phạm pháp luật để lồng ghép và thực hiện chuyển đổi số trong công tác quản lý nhà nước về Giao thông vận tải.

- Chủ trì xây dựng, cập nhật Kiến trúc CPĐT Bộ GTVT đáp ứng yêu cầu của Chương trình chuyển đổi số.

3. Các Vụ tham mưu thuộc Bộ GTVT chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan xây dựng chương trình ban hành văn bản quy phạm pháp luật, tái cấu trúc quy trình nghiệp vụ trong công tác quản lý nhà nước về GTVT nhằm tạo môi trường pháp lý thuận lợi cho việc thúc đẩy chính phủ số và kinh tế số theo chức năng nhiệm vụ được giao.

4. Vụ Khoa học - Công nghệ nghiên cứu đề xuất các chính sách thử nghiệm; cơ chế để các đơn vị sử dụng nguồn chi sự nghiệp khoa học và công nghệ phục vụ chuyển đổi số; thúc đẩy nghiên cứu, ứng dụng các giải pháp, sáng kiến ứng dụng khoa học và công nghệ vào chương trình chuyển đổi số.

5. Vụ Tổ chức cán bộ chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan phát động phong trào thi đua và vinh danh điển hình tiên tiến về chuyển đổi số Bộ GTVT.

6. Vụ Hợp tác quốc tế chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan nghiên cứu, tìm kiếm, triển khai nội dung các chương trình, dự án hợp tác quốc tế về chuyển đổi số Bộ GTVT

6. Vụ Kế hoạch và Đầu tư, Vụ Tài chính tham mưu bố trí nguồn vốn ngân sách Trung ương để thực hiện Chương trình chuyển đổi số Bộ GTVT theo quy định của pháp luật; hướng dẫn quản lý đầu tư thực hiện các nội dung thuộc Chương trình.

7. Các Tổng cục, Cục thuộc Bộ chủ trì, phối hợp với Trung tâm CNTT xây dựng kế hoạch chi tiết triển khai Chương trình chuyển đổi số của lĩnh vực được phụ trách; thực hiện tái cấu trúc quy trình nghiệp vụ và tìm kiếm các nguồn lực phù hợp để triển khai các nhiệm vụ chuyển đổi số theo chức năng nhiệm vụ và theo các nhiệm vụ được quy định trong Chương trình này.

DANH MỤC CÁC NHIỆM VỤ TRỌNG TÂM

1. Danh mục các nhiệm vụ ưu tiên triển khai thuộc các đơn vị của Bộ GTVT

STT	Nội dung, nhiệm vụ	Đơn vị chủ trì	Thời gian thực hiện	Ghi chú/ liên kết với các Chương trình, hoạt động khác
1	Các nhiệm vụ, giải pháp nền tảng cho chuyển đổi số			
<i>1.1</i>	<i>Chuyển đổi nhận thức</i>			
1.1.1	Tổ chức tuyên truyền nâng cao nhận thức của lãnh đạo, cán bộ, người dân và doanh nghiệp về chuyển đổi số, phát triển chính phủ số, kinh tế số trong ngành GTVT	Trung tâm CNTT; Tổng cục, các Cục	2021-2025	- Xây dựng các ấn phẩm, sổ tay, tài liệu, phóng sự tuyên truyền; - Xây dựng các bài viết, chuyên đề trên báo in, báo điện tử; - Tổ chức các hội thảo, hội nghị; - Tổ chức các hoạt động thông tin, tuyên truyền khác về chuyển đổi số.
1.1.2	Công bố và tổ chức sự kiện “Ngày chuyển đổi số” hàng năm của Bộ GTVT	Trung tâm CNTT	Hàng năm	Năm 2021 công bố Ngày chuyển đổi số Bộ GTVT
1.1.3	Phát động phong trào thi đua chuyển đổi số trong toàn ngành; lựa chọn, vinh danh, khen thưởng các điển hình tiên tiến về chuyển đổi số.	Vụ Tổ chức cán bộ; Trung tâm CNTT	Hàng năm	
<i>1.2</i>	<i>Kiến tạo thể chế</i>			
1.2.1	Rà soát, hoàn thiện hệ thống văn bản pháp luật, cơ chế chính sách nhằm tạo môi trường pháp lý thuận lợi cho chuyển đổi số, thúc đẩy chính phủ số, kinh tế số, sẵn sàng thử nghiệm và áp dụng cái mới trong ngành GTVT	Tổng cục, các Cục	Thường xuyên	Theo Chương trình xây dựng văn bản quy phạm pháp luật; Chương trình xây dựng Chiến lược, Đề án hàng năm của Bộ GTVT
1.2.1	Nghiên cứu đổi mới, ban hành các quy trình nghiệp vụ được số hóa và vận hành dựa trên dữ liệu nhằm nâng cao hiệu quả quản lý, chỉ đạo điều hành của Bộ GTVT	Tổng cục, các Cục	Thường xuyên	

1.2.3	Cân đối ngân sách chi hàng năm cho ứng dụng công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu về chuyển đổi số	Vụ Kế hoạch – Đầu tư; Vụ Tài chính; các đơn vị sử dụng ngân sách	Hàng năm	
1.3	<i>Phát triển hạ tầng số</i>			
1.3.1	Xây dựng hoàn thiện hệ thống hạ tầng thiết bị CNTT cho trung tâm dữ liệu tập trung của Bộ GTVT và các đơn vị thuộc Bộ	Trung tâm CNTT; Tổng cục, các Cục	2021-2025	Theo kế hoạch triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử; Kế hoạch ứng dụng CNTT giai đoạn 2021-2025
1.3.2	Xây dựng mạng diện rộng (WAN), mạng chuyên dùng cấp 2 của Bộ GTVT phục vụ kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan nhà nước của Bộ	Trung tâm CNTT; Tổng cục, các Cục	2021-2025	Theo kế hoạch triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử; Kế hoạch ứng dụng CNTT giai đoạn 2021-2025
1.3.3	Ứng dụng nền tảng công nghệ IoT trong quản lý, vận hành các thiết bị đầu cuối của hệ thống giao thông thông minh	Tổng cục, các Cục	2021-2025	Triển khai theo các hợp phần xây dựng giao thông thông minh thuộc các lĩnh vực
1.4	<i>Phát triển dữ liệu số</i>			
1.4.1	Xây dựng chiến lược phát triển cơ sở hạ tầng dữ liệu ngành GTVT	Trung tâm CNTT	Sau khi Chiến lược dữ liệu quốc gia được ban hành	Triển khai theo Quyết định số 1706/QĐ-BGTVT ngày 31/8/2020
1.4.2	Ban hành danh mục các hệ thống thông tin được triển khai từ Trung ương đến địa phương và các hệ thống CSDL chia sẻ dùng chung thuộc phạm vi quản lý của Bộ GTVT	Trung tâm CNTT	2021	Triển khai theo Quyết định số 1706/QĐ-BGTVT ngày 31/8/2020
1.4.3	Xây dựng các cơ chế, chính sách khuyến khích thúc đẩy việc chia sẻ, cung cấp dữ liệu mở	Trung tâm CNTT	2022	Triển khai theo Quyết định số 1706/QĐ-BGTVT ngày 31/8/2020

1.4.4	Xây dựng các tiêu chuẩn kỹ thuật quy định cấu trúc thông tin, chia sẻ dữ liệu quản lý các nghiệp vụ cơ bản của ngành GTVT	Trung tâm CNTT	2021-2025	Theo kế hoạch triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử; Kế hoạch ứng dụng CNTT giai đoạn 2021-2025
1.4.5	Ban hành quy định về hệ thống mã định danh điện tử được dùng thống nhất để tạo lập, lưu trữ và chia sẻ dữ liệu	Trung tâm CNTT	2022	Theo kế hoạch triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử; Kế hoạch ứng dụng CNTT giai đoạn 2021-2025
1.4.6	Xây dựng hoàn thiện hệ thống tích hợp các CSDL nền tảng dùng chung để quản lý các loại dữ liệu tham chiếu và dữ liệu chủ	Trung tâm CNTT	2022-2023	Theo kế hoạch triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử; Kế hoạch ứng dụng CNTT giai đoạn 2021-2025
1.4.7	Xây dựng Cổng thông tin quản lý truy cập một cửa đối với các loại dữ liệu được chia sẻ trong ngành GTVT	Trung tâm CNTT	2022-2023	Theo kế hoạch triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử; Kế hoạch ứng dụng CNTT giai đoạn 2021-2025
1.4.8	Xây dựng kho dữ liệu tổng hợp để tổ chức thu thập, quản lý khai thác các nguồn dữ liệu lớn	Trung tâm CNTT	2022-2023	Theo kế hoạch triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử; Kế hoạch ứng dụng CNTT giai đoạn 2021-2025
1.4.9	Đổi mới kỹ thuật, thúc đẩy việc ứng dụng thử nghiệm các công nghệ mới về trí tuệ nhân tạo trong việc phân tích dữ liệu	Vụ Khoa học - Công nghệ	2022-2023	Thông qua các nhiệm vụ đặt hàng; nghiên cứu đề tài; chương trình KHCN hàng năm
1.5	<i>Xây dựng nền tảng số</i>			
1.5.1	Mở rộng, hoàn thiện nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu (LGSP) của Bộ GTVT	Trung tâm CNTT	2021-2025	Theo kế hoạch triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử; Kế hoạch ứng dụng CNTT giai đoạn 2021-2025
1.5.2	Phát triển các nền tảng tích hợp, kết nối liên thông dữ liệu giữa các hệ thống thông tin, CSDL chuyên dùng	Trung tâm CNTT; Tổng cục, các Cục	2021-2025	Theo kế hoạch triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử; Kế hoạch ứng dụng CNTT giai đoạn 2021-2025
1.5.3	Ứng dụng các nền tảng công nghệ thanh toán điện tử hiện đại vào hoạt động thu phí	Tổng cục, các Cục		
1.6	<i>Bảo đảm an toàn, an ninh mạng</i>			

1.6.1	Xây dựng, triển khai phương án bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ cho các hệ thống thông tin của các cơ quan nhà nước	Trung tâm CNTT; Tổng cục, các Cục	2021-2025	Theo kế hoạch triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử; Kế hoạch ứng dụng CNTT giai đoạn 2021-2025
1.6.2	Xây dựng trung tâm điều hành an ninh mạng (SOC) tập trung của Bộ GTVT	Trung tâm CNTT	2021-2025	
1.6.3	Duy trì thực hiện kiểm tra đánh giá, thường xuyên diễn tập ứng cứu sự cố về an toàn thông tin mạng	Trung tâm CNTT; Tổng cục, các Cục	2021-2025	
1.6.4	Xây dựng, cập nhật các quy định về bảo đảm an toàn thông tin mạng cho các hệ thống thông tin của Bộ GTVT	Trung tâm CNTT	2021-2025	
1.7	<i>Hợp tác quốc tế, nghiên cứu, phát triển và đổi mới sáng tạo trong môi trường số</i>			
1.7.1	Tăng cường hợp tác, trao đổi và chia sẻ kinh nghiệm với các đối tác nước ngoài về chuyên đổi số giao thông vận tải	Vụ Hợp tác quốc tế	Thường xuyên	
1.7.2	Nghiên cứu, phát triển các công nghệ số tiên tiến trong giao thông	Vụ Khoa học - Công nghệ	2021-2025	Thông qua các nhiệm vụ đặt hàng; nghiên cứu đề tài; chương trình KHCN hàng năm
1.7.3	Xây dựng cơ chế, chính sách khuyến khích thử nghiệm đổi mới quy trình, công nghệ trong các dự án đặc thù về chuyên đổi số	Vụ Khoa học - Công nghệ	2021-2025	
1.8	<i>Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực cho chuyển đổi số</i>			
1.8.1	Tập huấn cho các lãnh đạo và cán bộ để bồi dưỡng nâng cao kỹ năng số	Trung tâm CNTT; Tổng cục, các Cục	Hàng năm	Triển khai theo Kế hoạch của Bộ GTVT sau khi Đề án “Nâng cao nhận thức, đào tạo kỹ năng và phát triển nguồn nhân lực chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng
1.8.2	Phát triển, đào tạo đội ngũ cán bộ chuyên trách về chuyển đổi số trong các cơ quan nhà nước	Trung tâm CNTT; Tổng cục, các Cục	2021-2025	

1.8.3	Xây dựng, triển khai các chương trình đào tạo, bồi dưỡng phát triển nguồn nhân lực đáp ứng các đặc thù của chuyển đổi số ngành GTVT	Trung tâm CNTT; Tổng cục, các Cục	2021-2025	đến năm 2030” được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt
1.8.4	Tổ chức các hội thảo phổ biến thông tin, hướng dẫn hỗ trợ người dân doanh nghiệp	Trung tâm CNTT; Tổng cục, các Cục	Hàng năm	Thông qua các chương trình tuyên truyền, hỗ trợ, đối thoại với doanh nghiệp của các cơ quan, đơn vị
2	Phát triển chính phủ số			
2.1	<i>Phục vụ người dân và doanh nghiệp</i>			
2.1.1	Hoàn thiện Cổng dịch vụ công và Hệ thống thông tin một cửa điện tử Bộ GTVT	Trung tâm CNTT	2021-2022	Theo kế hoạch triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử; Kế hoạch ứng dụng CNTT giai đoạn 2021-2025
2.1.2	Xây dựng kho lưu trữ tập trung kết quả giải quyết các thủ tục hành chính được thực hiện tại các cơ quan của Bộ GTVT	Trung tâm CNTT	2021-2022	
2.2	<i>Nâng cao hiệu quả hoạt động trên môi trường số của cơ quan nhà nước</i>			
2.2.1	Xây dựng, nâng cấp các phần mềm ứng dụng nội bộ trong các cơ quan nhà nước để đổi mới phương thức làm việc truyền thống sang môi trường trực tuyến	Trung tâm CNTT; Tổng cục, các Cục	2021-2025	Theo kế hoạch triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử; Kế hoạch ứng dụng CNTT giai đoạn 2021-2025
2.2.2	Chuẩn hóa chế độ thực hiện báo cáo, thống kê của ngành GTVT; xây dựng Hệ thống thông tin báo cáo của Bộ GTVT	VP Bộ, Vụ KHĐT, Trung tâm CNTT	2021-2022	Triển khai theo Kế hoạch của Bộ GTVT triển khai Nghị định số 09/2019/NĐ-CP ngày 24/1/2019.
2.2.	Xây dựng trung tâm chỉ đạo, điều hành thông tin (IOC) tập trung của Bộ GTVT	VP Bộ, Vụ KHĐT, Trung tâm CNTT	2021-2025	Theo kế hoạch triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử; Kế hoạch ứng dụng CNTT giai đoạn 2021-2025
2.3	<i>Đổi mới phương thức quản lý, ra quyết định được dẫn hướng bởi dữ liệu số</i>			
2.3.1	Phát triển các hệ thống thông tin quản lý nghiệp vụ chuyên ngành được triển khai từ Trung ương đến địa phương	Tổng cục, các Cục	2021-2025	

2.3.2	Xây dựng các hệ thống thông tin quản lý tác nghiệp nội bộ được dùng chung trong các cơ quan nhà nước	Trung tâm CNTT	2021-2025	Theo kế hoạch triển khai Kiến trúc Chính phủ điện tử; Kế hoạch ứng dụng CNTT giai đoạn 2021-2025
2.3.3	Xây dựng các hệ thống thông tin quản lý phục vụ một số nghiệp vụ quản lý đa lĩnh vực trong ngành GTVT	Trung tâm CNTT	2021-2025	
2.3.4	Triển khai kho dữ liệu tổng hợp và nền tảng số cung cấp dịch vụ xử lý phân tích dữ liệu lớn	Trung tâm CNTT	2021-2025	
3	Phát triển kinh tế số			
3.1	<i>Phát triển doanh nghiệp số trong lĩnh vực GTVT</i>			
3.1.1	Phổ biến kiến thức chung cho các doanh nghiệp về xây dựng lộ trình và thực hiện chuyển đổi sang kinh tế số	Trung tâm CNTT, Tổng cục, các Cục	Thường xuyên	- Xây dựng các ấn phẩm, sổ tay, tài liệu, phóng sự tuyên truyền; - Tổ chức các hội thảo, hội nghị.
3.1.2	Phát triển đội ngũ tư vấn cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ, doanh nghiệp truyền thống về các công nghệ số, các loại mô hình kinh tế số đổi mới sáng tạo	Tổng cục, các Cục	Thường xuyên	
3.2	<i>Xây dựng nền kinh tế số GTVT</i>			
3.2.1	Xây dựng chính sách hỗ trợ chuyển đổi số các mô hình kinh doanh dịch vụ vận tải truyền thống của doanh nghiệp sang phương thức kinh doanh dựa trên nền tảng công nghệ số	Tổng cục, các Cục	2021-2025	
3.2.2	Khuyến khích phát triển các mô hình kinh tế chia sẻ phục vụ nhu cầu di chuyển của khách hàng	Tổng cục, các Cục	2021-2025	
3.2.3	Tìm kiếm biểu dương các doanh nghiệp tiên phong cung cấp dịch vụ tiện ích giao thông thân thiện với môi trường	Vụ Môi trường	Thường xuyên	
3.2.4	Xây dựng nền kinh tế số không sử dụng tiền mặt trong các hoạt động GTVT	Trung tâm CNTT, Tổng cục, các Cục	2021-2025	
3.2.5	Hoàn thiện cơ chế, chính sách để cho phép sử dụng tài khoản thu phí điện tử của phương tiện vào thanh toán tiền xử phạt vi phạm giao thông và các phí dịch vụ khác	Tổng cục, các Cục	2021-2025	

3.3	<i>Hệ sinh thái khởi nghiệp, sáng tạo với dữ liệu mở</i>			
3.3.1	Cung cấp các loại dữ liệu mở giao thông để thúc đẩy các doanh nghiệp khởi nghiệp, sáng tạo dịch vụ	Trung tâm CNTT; Tổng cục, các Cục	2021-2025	Triển khai theo Quyết định số 1706/QĐ-BGTVT ngày 31/8/2020
4	Chuyển đổi số trong các lĩnh vực chuyên ngành			
4.1	Lĩnh vực Đường bộ	Tổng cục ĐBVN		Các Tổng cục, Cục thuộc Bộ chủ trì, phối hợp với Trung tâm CNTT tái cấu trúc quy trình nghiệp vụ, xây dựng kế hoạch chi tiết và tìm kiếm các nguồn lực phù hợp để thúc đẩy các nhiệm vụ chuyển đổi số theo chức năng nhiệm vụ.
4.2	Lĩnh vực Đường sắt	Cục ĐSVN		
4.3	Lĩnh vực Hàng hải	Cục HHVN		
4.4	Lĩnh vực Hàng không	Cục HKVN		
4.5	Lĩnh vực Đường thủy nội địa	Cục ĐTNĐVN		
4.6	Lĩnh vực Đăng kiểm	Cục ĐKVN		

2. Danh mục các nội dung cần thúc đẩy các doanh nghiệp, xã hội triển khai

STT	Nội dung	Đơn vị phối hợp
1	Các nhiệm vụ, giải pháp nền tảng cho chuyển đổi số	
<i>1.1</i>	<i>Xây dựng nền tảng số</i>	
1.1.1	Xây dựng các nền tảng cung cấp dịch vụ hỗ trợ quản lý nhận diện, kiểm soát tự động phương tiện	Tổng cục, các Cục
1.1.2	Xây dựng các nền tảng số chuyên dùng cung cấp dịch vụ hỗ trợ giám sát, điều hành giao thông thông minh	Tổng cục, các Cục
1.1.3	Xây dựng nền tảng số tập trung để quản lý hồ sơ điện tử của phương tiện và người điều khiển phương tiện	Tổng cục, các Cục
1.1.4	Xây dựng các nền tảng số cung cấp dịch vụ dùng để hình thành cơ sở hạ tầng dữ liệu không gian về kết cấu hạ tầng giao thông	Tổng cục, các Cục
1.1.5	Xây dựng các nền tảng cung cấp dịch vụ vận tải, logistics	Vụ Vận tải, Tổng cục, các Cục
2	Phát triển kinh tế số	
<i>2.1</i>	<i>Xây dựng chuỗi cung ứng dịch vụ logistics</i>	
2.1.1	Xây dựng chuỗi cung ứng dịch vụ logistics	Tổng cục, các Cục
2.1.2	Phát triển các nền tảng số kết nối giữa các chủ hàng, nhà giao vận và khách hàng	Vụ Vận tải, Tổng cục, các Cục
<i>2.2</i>	<i>Hệ sinh thái khởi nghiệp, sáng tạo với dữ liệu mở</i>	
2.2.1	Phát triển các mô hình kinh doanh mới dựa trên sự hình thành giá trị gia tăng từ các nguồn dữ liệu mở trong ngành GTVT	Tổng cục, các Cục