

Số: ...../QĐ-BTNMT

Hà Nội, ngày tháng năm 2021

**DỰ THẢO**

**QUYẾT ĐỊNH**

**Phê duyệt Chương trình chuyển đổi số tài nguyên và môi trường  
đến năm 2025, định hướng đến năm 2030**

**BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

*Căn cứ Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27 tháng 9 năm 2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư;*

*Căn cứ Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03 tháng 6 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”;*

*Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;*

*Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Công nghệ thông tin và Dữ liệu tài nguyên môi trường,*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này Chương trình chuyển đổi số tài nguyên và môi trường đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

**Điều 3.** Cục trưởng Cục Công nghệ thông tin và Dữ liệu tài nguyên môi trường, Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc Bộ, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Thủ tướng Chính phủ (để b/c);
- Văn phòng Chính phủ;
- Bộ Thông tin và Truyền thông;
- Bộ trưởng, các Thứ trưởng;
- UBND, Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, TP;
- Lưu: VT, CNTT.

**BỘ TRƯỞNG**

**Trần Hồng Hà**

**CHƯƠNG TRÌNH CHUYÊN ĐỔI SỐ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
ĐẾN NĂM 2025, ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN NĂM 2030**

*(Kèm theo Quyết định số ...../QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2020  
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

**I. TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2030**

Ngành tài nguyên và môi trường quản lý, điều hành hoàn toàn trên phương thức, quy trình, mô hình của công nghệ số và kết quả phân tích, xử lý dữ liệu số; áp dụng khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và nhân lực chất lượng cao. Tạo chủ động, hiệu lực, hiệu quả trong: quản lý, khai thác, sử dụng hiệu quả, bền vững tài nguyên thiên nhiên; bảo vệ môi trường; bảo tồn, phát triển đa dạng sinh học; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, nước biển dâng; phòng chống và giảm nhẹ thiên tai; xây dựng nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, thân thiện với môi trường.

**II. MỤC TIÊU**

**2.1. Mục tiêu đến năm 2025**

a) Phát triển Chính phủ số, nâng cao hiệu quả, hiệu lực hoạt động

- Hoàn thiện cơ bản hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật bắt kịp thay đổi nhanh chóng của công nghệ, bảo đảm phát triển, vận hành Chính phủ điện tử ngành, đáp ứng yêu cầu tiến trình chuyên đổi số.

- 100% dịch vụ công trực tuyến cung cấp ở mức độ 4, được xác thực một lần, cung cấp trên nhiều nền tảng thiết bị, tối ưu hoá, mang lại sự thuận tiện cho người dùng; 70% dịch vụ hành chính công phát sinh hồ sơ trực tuyến; tích hợp các dịch vụ công trực tuyến với Cổng Dịch vụ công quốc gia. 90% người dân và doanh nghiệp hài lòng về việc giải quyết thủ tục hành chính.

- Duy trì 100% hồ sơ công việc được xử lý trên môi trường mạng (trừ hồ sơ công việc thuộc phạm vi bí mật nhà nước).

- 100% báo cáo tổng hợp, báo cáo định kỳ và báo cáo thống kê của Bộ được thực hiện hoàn toàn trên môi trường mạng, kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu với Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ.

- 80% cơ sở dữ liệu về tài nguyên và môi trường được xây dựng, cập nhật trên nền tảng dữ liệu lớn (Big data) có sự đóng góp của tổ chức, cá nhân, cộng đồng; trong đó cơ bản hoàn thành cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia, cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia; sẵn sàng kết nối, chia sẻ và cung cấp dữ liệu mở để thực hiện dịch vụ công trực tuyến phục vụ người dân và doanh nghiệp, vận hành Chính phủ điện tử, tiến tới Chính phủ số, phát triển kinh tế số, xã hội số, đô thị thông minh.

- 90% thiết bị trong điều tra, khảo sát, quan trắc, đo đạc thu nhận dữ liệu sử

dụng công nghệ số, trong đó 70% tích hợp giải pháp thông minh sử dụng công nghệ kết nối internet (IoT).

- Từ 50% công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành và chuyên môn của ngành hoàn toàn dựa trên phân tích, xử lý dữ liệu sử dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI); trong đó đến 80% công tác giám sát, dự báo, cảnh báo về tài nguyên và môi trường dựa trên phân tích, xử lý dữ liệu lớn theo thời gian thực, hỗ trợ ra quyết định chính xác, kịp thời, đúng quy định.

- 50% hoạt động thanh tra, kiểm tra của ngành được thực hiện thông qua môi trường số và hệ thống thông tin của cơ quan quản lý.

- Bảo đảm an toàn thông tin mạng theo mô hình 4 lớp, 100% máy chủ, máy trạm của Bộ được triển khai giải pháp phòng chống mã độc; hoàn thành xác định cấp độ an toàn hệ thống thông tin; 100% hệ thống thông tin cấp độ 3, 4, 5, hệ thống thông tin quan trọng quốc gia được giám sát, bảo đảm an toàn, an ninh thông tin.

- 100% người làm việc trong ngành được tập huấn, bồi dưỡng về kỹ năng số, trong đó, 30% được tập huấn, bồi dưỡng về kỹ năng phân tích và xử lý dữ liệu.

- Chi cho phát triển Chính phủ điện tử, chuyên đổi số, duy trì vận hành các hệ thống công nghệ số từ 1,5%-2% tổng ngân sách sự nghiệp và đầu tư phát triển.

b) Phát triển kinh tế số, nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế

- Xây dựng, hoàn thiện cơ chế, chính sách về thu nhận, tạo lập, quản lý tài nguyên số về tài nguyên và môi trường, cho phát triển kinh tế số.

- Cung cấp và triển khai dịch vụ dữ liệu, thông tin về tài nguyên và môi trường cho tổ chức, cá nhân, cộng đồng cho phát triển kinh tế số, dịch vụ nội dung số. Góp phần để tỷ trọng kinh tế số chiếm 20% GDP, năng suất lao động hàng năm tăng 7%.

c) Phát triển xã hội số, thu hẹp khoảng cách số

Tuyên truyền, truyền thông số nâng cao nhận thức cộng đồng về chuyển đổi số tài nguyên môi trường. Sử dụng phương thức, công nghệ số nâng cao chất lượng dịch vụ, khả năng tương tác, phục vụ minh bạch hóa, đảm bảo trách nhiệm giải trình của cơ quan nhà nước làm hài lòng người dân, doanh nghiệp, tạo thói quen sử dụng dịch vụ số, góp phần phát triển xã hội số.

## **2.2. Mục tiêu đến năm 2030**

a) Phát triển Chính phủ số, nâng cao hiệu quả, hiệu lực hoạt động

- Xây dựng hoàn thiện cơ chế, chính sách bảo đảm phát triển Chính phủ số ngành tài nguyên môi trường. Hoàn thiện cơ chế, chính sách và tổ chức triển khai thực hiện đề thu nhận, tạo lập, quản lý toàn diện nguồn tài nguyên số về tài nguyên và môi trường, phục vụ quản lý “không gian phát triển” của đất nước.

- Giảm 30% thủ tục hành chính; 50% dịch vụ công có sự tham gia cung cấp bởi các tổ chức ngoài nhà nước. 100% dịch vụ hành chính công phát sinh hồ sơ trực tuyến; tích hợp các dịch vụ công trực tuyến với Cổng Dịch vụ công quốc gia. 95% người dân và doanh nghiệp hài lòng về việc giải quyết thủ tục hành chính.

- Hoàn thiện cơ sở dữ liệu, bảo vệ chủ quyền quốc gia về dữ liệu tài nguyên và môi trường trên không gian mạng, liên tục cập nhật với sự tham gia, đóng góp của tổ chức, cá nhân, cộng đồng; bảo đảm cung cấp, chia sẻ dữ liệu cho thực hiện dịch vụ công phục vụ người dân và doanh nghiệp, làm nền tảng phát triển Chính phủ số, phát triển kinh tế số, xã hội số, đô thị thông minh.

- 100% thiết bị trong điều tra, khảo sát, quan trắc, đo đạc thu nhận dữ liệu sử dụng công nghệ số, trong đó 90% sử dụng công nghệ IoT.

- Cơ bản công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành, chuyên môn nghiệp vụ, giám sát, dự báo, cảnh báo về tài nguyên và môi trường hoàn toàn trên cơ sở phân tích, xử lý dữ liệu lớn bằng công nghệ trí tuệ nhân tạo, theo thời gian thực, hỗ trợ ra quyết định chính xác, kịp thời.

- Từ 70% hoạt động thanh tra, kiểm tra của ngành được thực hiện thông qua môi trường số và hệ thống thông tin của cơ quan quản lý.

- Bảo đảm an toàn thông tin cho triển khai vận hành Chính phủ số.

- 100% người làm việc trong ngành được đào tạo về kỹ năng số đáp ứng yêu cầu triển khai vận hành Chính phủ số.

- Chi cho phát triển Chính phủ số, duy trì vận hành các hệ thống công nghệ số từ 2%-3% tổng ngân sách nhà nước.

b) Phát triển kinh tế số, nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế

- Hoàn thiện cơ chế tài chính xây dựng, quản lý, khai thác và sử dụng dữ liệu, thông tin về tài nguyên và môi trường.

- Huy động các tổ chức, cá nhân và cộng đồng hoạt động xây dựng, cung cấp dữ liệu số, cung cấp dịch vụ số... về tài nguyên và môi trường. Cung cấp đầy đủ dịch vụ dữ liệu, thông tin về tài nguyên và môi trường cho phát triển kinh tế số, dịch vụ nội dung số. Góp phần đề tỷ trọng kinh tế số chiếm 30% GDP, năng suất lao động hàng năm tăng 8%.

c) Phát triển xã hội số, thu hẹp khoảng cách số

- Nâng cao năng lực quản lý, phục vụ, minh bạch hóa, đảm bảo trách nhiệm giải trình của cơ quan nhà nước, làm hài lòng người dân, doanh nghiệp trên nền tảng số góp phần phát triển xã hội số, thu hẹp khoảng cách số.

### **III. NHIỆM VỤ TRỌNG TÂM**

#### **3.1. Kiến tạo, cải cách thể chế đáp ứng cho chuyển đổi số**

a) Hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, quy định về giải quyết thủ tục hành chính, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, quy định kỹ thuật, định mức kinh tế-kỹ thuật bảo đảm xây dựng ngành tài nguyên môi trường số.

b) Xây dựng được cơ chế, chính sách về thu thập, tạo lập, quản lý, cung cấp toàn diện nguồn tài nguyên số về tài nguyên và môi trường, phục vụ cho mục tiêu quản lý “không gian phát triển” của đất nước, bao gồm cả các khung thể chế thử nghiệm có kiểm soát (sandbox).

c) Nghiên cứu, xây dựng và hoàn thiện khung pháp lý cho việc triển khai các mô hình mới về kiểm soát ô nhiễm môi trường, thích ứng biến đổi khí hậu và nước biển dâng; tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường, các chỉ tiêu cụ thể cho đánh giá công nghệ xử lý chất thải.

d) Xây dựng Chiến lược tổng thể tài nguyên số trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường đến năm 2030 và định hướng đến năm 2035.

e) Tạo lập hành lang pháp lý để phát triển dịch vụ nội dung số về tài nguyên và môi trường.

### **3.2. Phát triển hạ tầng số**

a) Hoàn thiện hạ tầng số, Trung tâm dữ liệu phục vụ chuyên đổi số với tiêu chí hiện đại, thông minh, kế thừa, sử dụng hiệu quả, đồng bộ, quy mô quốc gia, có tốc độ cao, an toàn, an ninh mạng, kết hợp giữa mô hình tập trung và phân tán, trên công nghệ điện toán đám mây (cloud computing) kết nối với Hệ thống đám mây của Chính phủ, địa phương, bộ, ngành; có tích hợp với dịch vụ đám mây của các nhà cung cấp (trong nước và quốc tế); bảo đảm kết nối, tự động hóa hoá thu nhận dữ liệu trên nền tảng IoT; cung cấp khả năng quản lý, lưu trữ trên nền tảng dữ liệu lớn; cung cấp năng lực phân tích, xử lý, tính toán bằng công nghệ AI; bảo đảm cung cấp và chia sẻ dữ liệu, thông tin về tài nguyên và môi trường theo thời gian thực.

b) Tái cấu trúc, tập trung hóa hạ tầng số, kết nối, cung cấp cơ sở hạ tầng, nền tảng, dịch vụ dùng chung, ứng dụng dưới dạng dịch vụ của hệ thống, hạn chế tối đa hạ tầng số dùng riêng tại các đơn vị.

c) Triển khai hạ tầng phục vụ kết nối mạng lưới thiết bị IoT, tích hợp cảm biến và ứng dụng công nghệ số, bao gồm cả các thiết bị IoT của doanh nghiệp để thiết lập nền tảng số thu nhận dữ liệu, thông tin tài nguyên và môi trường toàn quốc.

d) Xây dựng, vận hành hệ thống điều hành thông minh (IOC) kết nối với Hệ thống chỉ đạo, điều hành quốc gia.

e) Chuyển đổi toàn bộ mạng Internet sang IPv6 (Internet protocol version 6).

### **3.3. Phát triển hạ tầng dữ liệu**

a) Xây dựng, hoàn thiện các cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu chuyên ngành về tài nguyên và môi trường trên cơ sở kiến trúc, tiêu chuẩn, quy chuẩn, dịch vụ chia sẻ dữ liệu thống nhất, bảo đảm nền tảng về dữ liệu là hạ tầng quan trọng, cốt yếu cho chuyển đổi số ngành tài nguyên môi trường.

b) Tập hợp, số hóa nội dung, chuẩn hóa cơ sở dữ liệu văn bản hành chính, cơ sở dữ liệu nội bộ, ứng dụng triển khai công nghệ khai phá, xử lý văn bản đáp ứng nhu cầu chỉ đạo, điều hành, thực hiện công tác hành chính.

c) Thiết kế, tích hợp, kết nối hệ thống dữ liệu tài nguyên và môi trường đáp ứng yêu cầu phát triển đô thị thông minh (dữ liệu không gian đô thị, đất đai, môi trường, tài nguyên nước, địa chất, thời tiết...).

d) Xây dựng hệ thống lưu trữ điện tử chuyên ngành tài nguyên và môi trường.

e) Xây dựng kho dữ liệu tài nguyên và môi trường dùng chung, sử dụng giải pháp công nghệ quản lý dữ liệu lớn (big data, data lake) nhằm quản lý toàn diện tài nguyên số về tài nguyên và môi trường.

### **3.4. Xây dựng nền tảng ứng dụng, dịch vụ số**

a) Phát triển nền tảng tích hợp, kết nối dữ liệu tài nguyên và môi trường kết nối các cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu của các bộ, ngành, địa phương nhằm chia sẻ dữ liệu, thông tin cho khai thác, sử dụng. Xây dựng hệ thống xác thực điện tử dùng chung toàn ngành trên cơ sở kết nối với nền tảng trao đổi định danh và xác thực điện tử quốc gia.

b) Xây dựng, cung cấp các nền tảng dữ liệu số tài nguyên và môi trường phục vụ phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số, đô thị thông minh: (i) Nền tảng dữ liệu thông tin đất đai; (ii) Nền tảng dữ liệu bản đồ, không gian địa lý quốc gia; (iii) Nền tảng dữ liệu môi trường; (iv) Nền tảng dữ liệu về biển và đại dương; (v) Nền tảng dữ liệu địa chất, thủy văn; (vi) Nền tảng thông tin thời tiết, khí hậu.

c) Xây dựng, phát triển nền tảng dữ liệu mở tài nguyên và môi trường, đáp ứng thu nhận dữ liệu từ các hệ thống dữ liệu liên quan đến tài nguyên và môi trường trong nước và quốc tế, thiết bị cảm biến, dữ liệu chia sẻ từ người dân, doanh nghiệp, cộng đồng, mạng xã hội hướng tới hình thành hệ sinh thái dữ liệu mở về tài nguyên và môi trường.

d) Xây dựng Cổng dữ liệu, Cổng dữ liệu mở về tài nguyên và môi trường cung cấp dữ liệu, dữ liệu mở, dữ liệu dùng chung.

e) Phát triển trung tâm xử lý dữ liệu tài nguyên và môi trường, ứng dụng các công nghệ AI, khai phá dữ liệu, phân tích, xử lý dữ liệu lớn, để cung cấp dịch vụ, chia sẻ dữ liệu, thông tin phục vụ quản lý nhà nước, phát triển kinh tế - xã hội, hội nhập quốc tế trên cơ sở tự động, thông minh hơn, quyết định dựa trên dữ liệu.

f) Xây dựng nền tảng ứng dụng công nghệ chuỗi khối (blockchain) phục vụ cung cấp dịch vụ công trực tuyến, cấp phép điện tử ngành tài nguyên và môi trường.

g) Phát triển các nền tảng ứng dụng, di động cung cấp các dịch vụ, xử lý, tư vấn, khai thác dữ liệu thông tin về tài nguyên và môi trường.

h) Xây dựng nền tảng họp trực tuyến, nền tảng đào tạo trực tuyến hỗ trợ làm việc từ xa trên môi trường số, ứng dụng công nghệ thực tế ảo (VR), thực tế ảo tăng cường (AR).

### **3.5. Bảo đảm an toàn, an ninh thông tin**

a) Hoàn thành xác định cấp độ và triển khai phương án bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ. Ưu tiên nguồn lực bảo đảm an toàn thông tin mạng cho các hệ thống thông tin quan trọng quốc gia, bảo đảm tỷ lệ kinh phí chi cho nhiệm vụ bảo đảm an toàn, an ninh thông tin mạng đạt tối thiểu 10% trong tổng kinh phí ứng dụng công nghệ thông tin.

b) Tổ chức, bảo đảm hoạt động của mạng lưới lực lượng ứng cứu sự cố an toàn, an ninh mạng. Tham gia tích cực vào các hoạt động của các liên minh an toàn,

an ninh mạng quốc gia và quốc tế.

c) Xây dựng, vận hành trung tâm giám sát an toàn thông tin ngành tài nguyên và môi trường, kết nối, chia sẻ với Trung tâm an toàn không gian mạng quốc gia; triển khai các hệ thống: Hệ thống hỗ trợ giám sát, điều hành an toàn, an ninh mạng; Hệ thống hỗ trợ điều phối, ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng; Hệ thống phòng chống mã độc.

d) Thực hiện kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin định kỳ cho các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu. Tổ chức kiểm tra, đánh giá, diễn tập bảo đảm an toàn thông tin mạng.

### **3.6. Phát triển Chính phủ số ngành tài nguyên và môi trường**

a) Hoàn thiện, đổi mới quy định, chuẩn hoá, đơn giản hóa quy trình hành chính; cải cách hành chính; kiện toàn tổ chức, bộ máy tinh gọn, hiệu quả; nghiên cứu, chuyển giao công nghệ; nâng cao trình độ công nghệ, đào tạo kỹ năng số, phát triển nguồn nhân lực... trong chuyển đổi số, trên môi trường số.

b) Phát triển, vận hành các hệ thống thông tin nội bộ, chuyên ngành sử dụng công nghệ thông minh phân tích, xử lý, trình bày thông tin, dữ liệu trên các nền tảng số phục vụ công tác quản lý, hoạch định chính sách, chỉ đạo, điều hành, chuyên môn nghiệp vụ của các đơn vị trong ngành và cung cấp dịch vụ thuận tiện, an toàn, nhanh chóng cho người dân và doanh nghiệp.

c) Nâng cấp Cổng dịch vụ công của Bộ, kết nối với Cổng dịch vụ công quốc gia; Cơ chế một cửa quốc gia, Cơ chế một cửa ASEAN kết nối với Cổng thông tin một cửa quốc gia; kết nối, tích hợp hệ thống định danh điện tử và hệ thống thanh toán điện tử; ứng dụng công nghệ số để cá nhân hóa giao diện, nâng cao trải nghiệm người sử dụng bảo đảm cung cấp dịch vụ trực tuyến mức độ 4, các dịch vụ công thiết yếu nâng cao chỉ số Chính phủ điện tử Việt Nam theo đánh giá của Liên Hợp quốc.

d) Phát triển hệ thống thông tin báo cáo tổng hợp ngành tài nguyên và môi trường, hệ thống thông tin thống kê ngành tài nguyên và môi trường kết nối, tích hợp với Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ phục vụ chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ.

e) Nâng cấp Hệ thống quản lý văn bản và hồ sơ điện tử, tích hợp các công nghệ thông minh, khai phá dữ liệu hành chính, cung cấp tiện ích, thông minh hóa xử lý văn bản đi, đến, hồ sơ điện tử.

### **3.7. Phát triển kinh tế số**

a) Cung cấp dữ liệu, thông tin chia sẻ, dữ liệu mở, hệ sinh thái nội dung số về tài nguyên và môi trường cho xã hội, nền kinh tế, các doanh nghiệp công nghệ nhằm tạo ra dòng chảy dữ liệu, động lực phát triển dữ liệu, tăng giá trị dữ liệu, là cơ sở để đổi mới sáng tạo, phát triển các dịch vụ nội dung số, phát triển nền kinh tế số, truyền thông - quảng cáo số; dịch vụ sáng tạo thông minh; thương mại điện tử...

b) Tạo điều kiện, thúc đẩy các tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân đầu tư, tài trợ, tăng cường nghiên cứu các công nghệ số, phát triển các nền tảng số, hoạt động dữ liệu số, tạo ra các dịch vụ nội dung số về tài nguyên và môi trường phục vụ xã hội,

phát triển nền kinh tế số.

### **3.8. Cung cấp dịch vụ phát triển xã hội số**

a) Tuyên truyền, phổ biến, giải đáp chính sách pháp luật trên nền tảng số, sử dụng công nghệ tiên tiến hiện đại và đa dạng hóa các kênh truyền thông số giúp cộng đồng dễ tiếp cận, sử dụng, nâng cao nhận thức về tài nguyên môi trường. Bảo đảm tương tác giữa các cơ quan trong ngành với tổ chức, cá nhân thông qua các phương tiện số, tiếp nhận và xử lý kịp thời thông tin phản ánh, kiến nghị.

b) Nâng cao chất lượng dịch vụ số, ứng dụng công nghệ số để cá nhân hóa giao diện, nâng cao trải nghiệm người dùng về tài nguyên và môi trường.

### **3.9. Các nhiệm vụ ưu tiên trong chuyển đổi số tài nguyên và môi trường**

a) Xây dựng, hoàn thiện cơ chế, chính sách và tổ chức triển khai thực hiện để thu thập, tạo lập, quản lý toàn diện nguồn tài nguyên số về tài nguyên và môi trường, phục vụ cho mục tiêu quản lý “không gian phát triển” của đất nước.

b) Xây dựng và triển khai Chiến lược tổng thể tài nguyên số về tài nguyên và môi trường đến năm 2030.

c) Nghiên cứu, xây dựng và hoàn thiện khung pháp lý cho việc triển khai các mô hình mới về kiểm soát ô nhiễm môi trường, thích ứng biến đổi khí hậu và nước biển dâng.

d) Xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia phục vụ triển khai Chính phủ điện tử, tiến tới Chính phủ số ngành tài nguyên và môi trường.

e) Xây dựng bản nền đồ số quốc gia mở làm nền tảng phát triển các dịch vụ số phát triển kinh tế - xã hội.

f) Xây dựng các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu lớn lĩnh vực tài nguyên và môi trường nhằm quản lý toàn diện, hiệu quả, gồm: cơ sở dữ liệu về nền địa lý quốc gia, quan trắc tài nguyên và môi trường, đa dạng sinh học, nguồn thải, tài nguyên nước, viễn thám, biển và hải đảo, biến đổi khí hậu; khí tượng - thủy văn; địa chất - khoáng sản.

g) Triển khai các giải pháp thông minh trong quan trắc, giám sát, quản lý, xử lý sự cố môi trường, cảnh báo sớm thiên tai.

## **IV. GIẢI PHÁP THỰC HIỆN**

### **4.1. Chuyển đổi nhận thức**

a) Thường xuyên, sáng tạo phổ biến, tuyên truyền chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước về Chính phủ điện tử, Chính phủ số, chủ động tham gia Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và nhiệm vụ chuyển đổi số.

b) Người đứng đầu chịu trách nhiệm trực tiếp về chuyển đổi số trong cơ quan, đơn vị, lĩnh vực mình phụ trách; gắn các mục tiêu, nhiệm vụ về chuyển đổi số với nghị quyết, chiến lược, chương trình, kế hoạch hành động; nêu gương, truyền cảm hứng trong quyết liệt thực hiện chuyển đổi số trong hoạt động thực thi nhiệm vụ.

c) Đổi mới lề lối, phương thức làm việc, xây dựng văn hóa công sở mới phù

hợp với quá trình phát triển Chính phủ số.

d) Đẩy mạnh công tác truyền thông, tăng cường tương tác với người dân, doanh nghiệp trong tiến trình chuyển đổi số.

#### **4.2. Cải cách hành chính, chuẩn hoá quy trình nghiệp vụ**

a) Thực hiện gắn kết chặt chẽ giữa cải cách thủ tục hành chính với phát triển Chính phủ điện tử, Chính phủ số.

b) Rà soát các thủ tục hành chính, quy trình nghiệp vụ trong các cơ quan nhà nước theo hướng đơn giản hoá, thay đổi hoặc loại bỏ để trong ứng dụng công nghệ số, dữ liệu số.

#### **4.3. Tổ chức, bộ máy, mạng lưới**

Kiến toàn tổ chức, bộ máy, chức năng nhiệm vụ, cơ cấu tổ chức và các đơn vị chuyên trách về công nghệ thông tin phù hợp với tiến trình, lộ trình chuyển đổi số, phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số và đô thị thông minh.

#### **4.4. Hợp tác quốc tế**

a) Đẩy mạnh hợp tác quốc tế, thăm quan, học tập học hỏi kinh nghiệm, công nghệ, mô hình triển khai; tổ chức các hội thảo, các diễn đàn quốc tế về trao đổi, chia sẻ về chuyển đổi số ngành tài nguyên và môi trường.

b) Tổ chức hợp tác sâu, rộng với các tổ chức quốc tế, tổ chức phi chính phủ, các quốc gia trên thế giới trong việc tài trợ, đào tạo, nghiên cứu, chuyên gia, thử nghiệm các giải pháp về chuyển đổi số về tài nguyên và môi trường.

#### **4.5. Nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ**

a) Nghiên cứu, ứng dụng, phát triển các giải pháp công nghệ của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư tạo nền tảng chuyển đổi số ngành tài nguyên môi trường trong tiến trình phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số và đô thị thông minh.

b) Phát triển, ứng dụng công nghệ tự động hóa, số hóa, mô hình hóa, trong thu nhận dữ liệu, điều tra, quan trắc, giám sát, dự báo, cảnh báo tài nguyên và môi trường; các giải pháp công nghệ thông minh phục vụ quản trị, phân tích, xử lý, khai thác, cung cấp sử dụng dữ liệu số ngành tài nguyên môi trường.

c) Thúc đẩy ứng dụng, chuyển giao hiệu quả các công nghệ mới từ các đối tác tiến tiến để trong thu nhận, quản lý, phân tích xử lý dữ liệu tạo bút phá trong phát triển Chính phủ số ngành tài nguyên và môi trường.

#### **4.6. Đào tạo, bồi dưỡng kỹ năng số, phát triển nguồn nhân lực**

a) Đào tạo, nâng cao nhận thức cho cán bộ lãnh đạo về chuyển đổi số.

b) Tổ chức đào tạo đội ngũ chuyên gia tạo nòng cốt, lan tỏa kiến thức, kỹ năng cho chuyển đổi số, phát triển Chính phủ số ngành tài nguyên và môi trường.

c) Tổ chức đào tạo, bồi dưỡng kỹ năng số, kỹ năng phân tích và xử lý dữ liệu cho cán bộ, công chức, viên chức hàng năm để sẵn sàng chuyển đổi môi trường làm việc sang môi trường số.

d) Thu hút lực lượng chuyên gia cao cấp trong và ngoài nước có kinh nghiệm triển khai tham gia đào tạo trong các chương trình đào tạo; tham gia mạng lưới chuyên gia về chuyển đổi số.

#### **4.7. Bảo đảm kinh phí**

a) Ưu tiên sử dụng nguồn ngân sách nhà nước và huy động các nguồn vốn khác theo quy định của pháp luật để phát triển Chính phủ số; tăng cường thực hiện huy động các nguồn lực ngoài nhà nước và thuê dịch vụ công nghệ thông tin.

b) Bố trí đủ kinh phí chi thường xuyên để duy trì, vận hành các hệ thống thông tin của cơ quan nhà nước phục vụ phát triển Chính phủ điện tử, Chính phủ số.

c) Ưu tiên bố trí đầu tư công để thực hiện các dự án phát triển hạ tầng số, trung tâm dữ liệu; cơ sở dữ liệu quốc gia, chuyên ngành; nền tảng số.

#### **4.8. Cơ chế thực thi và đo lường, giám sát, đánh giá triển khai**

a) Thủ trưởng cơ quan, đơn vị ngành tài nguyên và môi trường trực tiếp chỉ đạo, chịu trách nhiệm trước Bộ trưởng về kết quả chuyển đổi số tại cơ quan, đơn vị.

b) Phát huy vai trò của đơn vị chuyên trách về công nghệ thông tin trong việc tổ chức, thực hiện công tác chuyển đổi số.

c) Định kỳ hàng năm công bố kết quả đánh giá, làm cơ sở để theo dõi, đôn đốc, xếp hạng về Chính phủ điện tử, Chính phủ số của các cơ quan, đơn vị. Đo lường, giám sát tự động các hệ thống, dịch vụ trong chuyển đổi số.

#### **4.9. Phát triển doanh nghiệp số về tài nguyên và môi trường**

Khuyến khích, tạo điều kiện cho doanh nghiệp công nghệ đầu tư, nghiên cứu, xây dựng các sản phẩm, dịch vụ công nghệ số, tham gia thực hiện các dự án, nhiệm vụ chuyển đổi số ngành tài nguyên và môi trường. Hỗ trợ triển khai các cơ chế, chính sách về thuê dịch vụ, hợp tác theo phương thức đối tác công tư, đầu tư theo quy định.

### **V. NHIỆM VỤ, DỰ ÁN TRỌNG ĐIỂM VÀ KINH PHÍ THỰC HIỆN**

**5.1.** Các nhiệm vụ và dự án trọng điểm chi tiết tại Phụ lục kèm theo.

**5.2.** Kinh phí thực hiện Chương trình này bao gồm: ngân sách nhà nước; hỗ trợ phát triển chính thức (ODA); nguồn đầu tư của doanh nghiệp, khu vực tư nhân, cộng đồng và các nguồn kinh phí hợp pháp khác.

**5.3.** Ưu tiên kinh phí từ ngân sách nhà nước để phục vụ các hoạt động hỗ trợ chuyển đổi nhận thức, kiến tạo thể chế, phát triển hạ tầng số, phát triển nền tảng số, bảo đảm an toàn an ninh mạng, hợp tác quốc tế, nghiên cứu phát triển và đổi mới sáng tạo trong môi trường số và chuyển đổi kỹ năng trong môi trường số.

### **VI. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

#### **6.1. Các đơn vị trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường**

a) Căn cứ chức năng, nhiệm vụ được giao, tổ chức triển khai theo nội dung của Chương trình này; chịu trách nhiệm trước Bộ trưởng về việc triển khai, thực hiện đảm bảo tiên độ, chất lượng và hiệu quả các dự án được giao.

b) Báo cáo định kỳ hàng năm và đột xuất tình hình thực hiện Chương trình theo hướng dẫn và yêu cầu của Bộ.

## **6.2. Văn phòng Bộ**

a) Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan rà soát, chuẩn hoá, tái cấu trúc, đơn giản hoá quy trình, thời gian thực hiện và các bộ phận cấu thành khác của thủ tục hành chính trên môi trường số; đẩy mạnh ứng dụng các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu phục vụ quản lý, chỉ đạo, điều hành của Bộ, ngành.

b) Đôn đốc, kiểm tra thực hiện việc sử dụng, vận hành các hệ thống Cổng dịch vụ công; Hệ thống một cửa điện tử; Hệ thống báo cáo tổng hợp kết nối, liên thông với Cổng Dịch vụ công quốc gia, Hệ thống thông tin báo cáo quốc gia, Trung tâm thông tin, chỉ đạo điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ...

c) Đề xuất, xây dựng các nhiệm vụ về hiện đại hóa hành chính và quản trị thông minh triển khai tại cơ quan Bộ.

## **6.3. Vụ Kế hoạch - Tài chính**

a) Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan xây dựng, sửa đổi các chính sách, cơ chế tài chính cho chuyển đổi số, khai thác, sử dụng dữ liệu, thông tin tài nguyên và môi trường.

b) Tham mưu, đề xuất với Bộ trưởng về phân bổ nguồn vốn bảo đảm kinh phí để triển khai thực hiện các dự án, nhiệm vụ trong Chương trình.

## **6.4. Vụ Tổ chức cán bộ**

a) Chủ trì, tham mưu thực hiện gắn kết công tác cải cách hành chính với chuyển đổi số ngành tài nguyên và môi trường; các tiêu chí về phát triển Chính phủ điện tử, chuyển đổi số trong công tác đánh giá, xếp loại đơn vị, cá nhân thường xuyên.

b) Tham mưu cho Bộ trưởng kiện toàn tổ chức, bộ máy, chức năng, nhiệm vụ phù hợp với phát triển Chính phủ điện tử, Chính phủ số; về chức năng, nhiệm vụ các đơn vị chuyên trách về chuyển đổi số của ngành.

## **6.5. Vụ Pháp chế**

Thực hiện thẩm định, đánh giá tác động thủ tục hành chính trong quá trình xây dựng, sửa đổi văn bản quy phạm pháp luật phù hợp với triển khai Chính phủ điện tử, chuyển đổi số tiến tới Chính phủ số.

## **6.6. Vụ Khoa học và Công nghệ**

a) Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan trực thuộc Bộ, các bộ, ngành liên quan xem xét thẩm định, trình Bộ ban hành các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật liên quan đến công tác chuyển đổi số.

b) Chủ trì thực hiện các nội dung nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ trong Chương trình này. Ưu tiên bố trí ngân sách khoa học công nghệ cho các đề tài nghiên cứu về chuyển đổi số ngành.

## **6.7. Vụ Hợp tác quốc tế**

Chủ trì thực hiện các nội dung hợp tác quốc tế trong Chương trình này.

### **6.8. Cục Công nghệ thông tin và Dữ liệu tài nguyên môi trường**

a) Là đơn vị đầu mối của Bộ Tài nguyên và Môi trường phối hợp trong Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; giúp Bộ trưởng chỉ đạo triển khai thực hiện, kiểm tra, đôn đốc, hướng dẫn các đơn vị liên quan thực hiện Chương trình này.

b) Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan xây dựng văn bản quy phạm pháp luật, các tiêu chuẩn, quy chuẩn về công nghệ thông tin trong chuyển đổi số tài nguyên và môi trường; triển khai hạ tầng số, hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu, nền tảng số, ứng dụng, dịch vụ số dùng chung của ngành.

c) Tổng hợp báo cáo Bộ trưởng kết quả thực hiện và những khó khăn, vướng mắc trong quá trình triển khai để kịp thời tháo gỡ.

### **6.9. Các Sở Tài nguyên và Môi trường**

a) Căn cứ vào Chương trình này, Sở Tài nguyên và Môi trường chủ động xây dựng Kế hoạch chuyển đổi số ngành tài nguyên và môi trường tại địa phương và trình Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương xem xét, phê duyệt và tổ chức thực hiện sau khi được phê duyệt.

b) Báo cáo định kỳ hàng năm và đột xuất tình hình thực hiện Chương trình theo hướng dẫn và yêu cầu của Bộ và UBND tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương.

Trong quá trình thực hiện Chương trình, nếu có khó khăn, vướng mắc đề nghị phản ánh về Bộ Tài nguyên và Môi trường (qua Cục Công nghệ thông tin và Dữ liệu tài nguyên môi trường) để hướng dẫn, giải quyết hoặc xem xét bổ sung, điều chỉnh kịp thời./.

**BỘ TRƯỞNG**

**Trần Hồng Hà**

**DANH MỤC**  
**NHIỆM VỤ, ĐỀ ÁN, DỰ ÁN, TRỌNG ĐIỂM**

<b>STT</b>	<b>Tên nhiệm vụ, đề án, dự án</b>	<b>Đơn vị chủ trì chính</b>	<b>Thời gian</b>
<b>I</b>	<b>Kiến tạo cải cách thể chế đáp ứng cho chuyển đổi số</b>		
1.1	Hoàn thiện các quy định về giải quyết thủ tục hành chính trên môi trường mạng.	- Các Vụ, Tổng cục, Cục; - Các Sở Tài nguyên và Môi trường.	Thường xuyên
1.2	Hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật về tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, quy định kỹ thuật, định mức kinh tế-kỹ thuật bảo đảm xây dựng ngành tài nguyên môi trường số.	Các Vụ, Tổng cục, Cục;	2021-2025
	Xây dựng được cơ chế, chính sách về thu thập, tạo lập, quản lý, cung cấp toàn diện nguồn tài nguyên số về tài nguyên và môi trường, phục vụ cho mục tiêu quản lý “không gian phát triển” của đất nước.		
	Nghiên cứu, xây dựng và hoàn thiện khung pháp lý cho việc triển khai các mô hình mới về kiểm soát ô nhiễm môi trường, thích ứng biến đổi khí hậu và nước biển dâng; tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường, các chỉ tiêu cụ thể cho đánh giá công nghệ xử lý chất thải.	- Các Tổng cục: Môi trường, Khí tượng Thủy văn, Biển và Hải đảo Việt Nam; - Cục Biến đổi khí hậu.	2022-2025
1.3	Xây dựng Chiến lược tổng thể tài nguyên số trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường đến năm 2030 và định hướng đến năm 2035.	- Vụ Khoa học và Công nghệ; - Cục Công nghệ thông tin và Dữ liệu tài nguyên môi trường (CNTT&DLTNMT).	2023
1.4	Xây dựng cơ chế tài chính quản lý, khai thác và sử dụng thông tin, dữ liệu tài nguyên và môi trường.	Vụ Kế hoạch - Tài chính;	2021-2025

<b>STT</b>	<b>Tên nhiệm vụ, đề án, dự án</b>	<b>Đơn vị chủ trì chính</b>	<b>Thời gian</b>
	Tạo lập hành lang pháp lý để phát triển dịch vụ nội dung số về tài nguyên và môi trường.	Cục CNTT&DLTNMT.	
<b>II</b>	<b>Phát triển hạ tầng số dùng chung</b>	Cục CNTT&DLTNMT.	2021-2030
<b>III</b>	<b>Phát triển hạ tầng dữ liệu</b>		
3.1	Xây dựng, hoàn thiện các cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu chuyên ngành về tài nguyên và môi trường.	- Các đơn vị trực thuộc Bộ; - Các Sở Tài nguyên và Môi trường.	2021-2030
3.2	Tích hợp, kết nối hệ thống dữ liệu tài nguyên và môi trường đáp ứng yêu cầu phát triển đô thị thông minh.		2021-2025
3.3	Xây dựng hệ thống lưu trữ điện tử chuyên ngành tài nguyên và môi trường.		
3.4	Tập hợp, số hóa nội dung, chuẩn hóa cơ sở dữ liệu văn bản hành chính.		
3.5	Xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia.	- Tổng cục Quản lý đất đai; - Các Sở Tài nguyên và Môi trường.	2021-2030
3.6	Xây dựng bản đồ số quốc gia mở làm nền tảng phát triển các dịch vụ số phát triển kinh tế - xã hội.	Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam.	2021-2025
	Xây dựng kho dữ liệu tài nguyên và môi trường dùng chung.	Cục CNTT&DLTNMT.	2021-2030
<b>IV</b>	<b>Xây dựng nền tảng ứng dụng, dịch vụ số</b>		
4.1	Phát triển nền tảng tích hợp, kết nối, liên thông dữ liệu ngành tài nguyên và môi trường. Xây dựng hệ thống xác thực điện tử dùng chung toàn	Cục CNTT&DLTNMT.	2021-2025

<b>STT</b>	<b>Tên nhiệm vụ, đề án, dự án</b>	<b>Đơn vị chủ trì chính</b>	<b>Thời gian</b>
	ngành trên cơ sở kết nối với nền tảng trao đổi định danh và xác thực điện tử quốc gia.		
4.2	Triển khai các giải pháp thông minh trong quan trắc, giám sát, quản lý, xử lý sự cố môi trường, cảnh báo sớm thiên tai.	Các Tổng cục, Cục;	2021-2025
4.3	Xây dựng, cung cấp các nền tảng dữ liệu số phục vụ phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số, đô thị thông minh	- Các đơn vị trực thuộc Bộ; - Các Sở Tài nguyên và Môi trường.	2021-2025
4.4	Xây dựng, phát triển nền tảng dữ liệu mở tài nguyên và môi trường.		2021-2025
4.5	- Xây dựng trung tâm xử lý dữ liệu tài nguyên và môi trường, ứng dụng các công nghệ AI, khai phá dữ liệu, phân tích, xử lý dữ liệu lớn; nền tảng ứng dụng công nghệ chuỗi khối. - Xây dựng Cổng dữ liệu, Cổng dữ liệu mở về tài nguyên và môi trường.	Cục CNTT&DLTNMT.	2021-2023
4.6	- Xây dựng nền tảng họp trực tuyến, nền tảng đào tạo trực tuyến. - Phát triển các nền tảng ứng dụng, di động cung cấp các dịch vụ, xử lý, tư vấn, khai thác dữ liệu thông tin về tài nguyên và môi trường.	- Các đơn vị trực thuộc Bộ; - Các Sở Tài nguyên và Môi trường.	2021-2030
<b>V</b>	<b>Bảo đảm an toàn, an ninh thông tin</b>	Cục CNTT&DLTNMT.	2021-2030
<b>VI</b>			
6.1	Chuẩn hoá, tái cấu trúc, đơn giản hoá quy trình hành chính trên môi trường số; đơn đốc, kiểm tra thực hiện cung cấp dịch vụ công, thực hiện chỉ đạo, điều hành của Bộ trên môi trường số.	Văn phòng Bộ	2021-2030
6.2	Đổi mới cải cách hành chính; kiện toàn tổ chức, bộ máy, chức năng, nhiệm vụ; đào tạo, bồi dưỡng kỹ năng, phát triển nguồn nhân lực trong chuyên đổi số.	Vụ Tổ chức cán bộ	Thường xuyên

<b>STT</b>	<b>Tên nhiệm vụ, đề án, dự án</b>	<b>Đơn vị chủ trì chính</b>	<b>Thời gian</b>
6.3	Kiểm soát, rà soát trong xây dựng, sửa đổi văn bản quy phạm pháp luật phù hợp với chuyển đổi số tiến tới Chính phủ số.	Vụ Pháp chế	2021-2030
6.4	Nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ, ứng dụng trong chuyên đổi số.	Vụ Khoa học và Công nghệ	
6.5	Hợp tác quốc tế trong chuyển đổi số.	Vụ Hợp tác quốc tế	
6.6	Tuyên truyền, truyền thông, nâng cao nhận thức về chuyển đổi số.	Vụ Thi đua, Khen thưởng và Tuyên truyền	
6.7	Xây dựng, vận hành hệ thống thông tin chuyên ngành thông minh phục vụ Chính phủ điện tử, tiến tới Chính phủ số.	- Các đơn vị trực thuộc Bộ; - Các Sở Tài nguyên và Môi trường.	2021-2030
6.8	- Phát triển, vận hành các hệ thống thông tin nội bộ dùng chung công nghệ thông minh phục vụ Chính phủ điện tử, tiến tới Chính phủ số. - Nâng cấp Công dịch vụ công của Bộ kết nối với Cổng dịch vụ công quốc gia cung cấp dịch vụ trực tuyến; Hệ thống thông tin báo cáo điều hành; Hệ thống quản lý văn bản và hồ sơ điện tử, tích hợp các công nghệ thông minh AI.	Cục CNTT&DLTNMT.	2021-2030
<b>VII</b>	<b>Phát triển kinh tế số</b>	- Các đơn vị trực thuộc Bộ; - Các Sở Tài nguyên và Môi trường.	2021-2030
<b>VIII</b>	<b>Phát triển xã hội số</b>		