

Số: 1033/QĐ-BKHCN

Hà Nội, ngày 20 tháng 6 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia giai đoạn đến năm 2030 “Nghiên cứu khoa học và công nghệ phục vụ bảo vệ môi trường, phòng tránh thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu”, mã số: KC.08/21-30

**BỘ TRƯỞNG
BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

Căn cứ Luật khoa học và công nghệ ngày 18/6/2013;

Căn cứ Nghị định số 95/2017/NĐ-CP ngày 16/8/2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Thông tư số 05/2015/TT-BKHCN ngày 12/3/2015 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định tổ chức quản lý các Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia;

Thực hiện Quyết định số 1055/QĐ-TTg ngày 20/7/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Kế hoạch quốc gia thích ứng với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Thực hiện Quyết định số 1658/QĐ-TTg ngày 01/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Thực hiện Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Thực hiện chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ về việc tái cơ cấu các Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030 tại Công văn số 1066/TTg- KGVX ngày 05/8/2021;

Thực hiện Quyết định số 569/QĐ-TTg ngày 11/5/2022 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đến năm 2030;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính và Vụ trưởng Vụ Khoa học Xã hội, Nhân văn và Tự nhiên.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia giai đoạn đến năm 2030: “Nghiên cứu khoa học và công nghệ phục vụ bảo vệ môi

trường, phòng tránh thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu” (sau đây gọi tắt là Chương trình), mã số: KC.08/21-30. Mục tiêu, nội dung, dự kiến sản phẩm, yêu cầu đối với sản phẩm khoa học và chỉ tiêu đánh giá của Chương trình quy định tại Phụ lục kèm theo.

Điều 2. Cơ chế quản lý và tài chính của Chương trình được thực hiện theo quy định hiện hành.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký.

Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính, Vụ trưởng Vụ Khoa học Xã hội, Nhân văn và Tự nhiên, Ban Chủ nhiệm Chương trình, Giám đốc Văn phòng các chương trình trọng điểm cấp nhà nước và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Thủ tướng Chính phủ, các Phó Thủ tướng Chính phủ (để báo cáo);
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- UBND các tỉnh, thành phố;
- Văn phòng Chính phủ;
- Ủy ban KHCNMT của Quốc hội;
- Văn phòng Trung ương Đảng;
- Lưu VT, KHTC.



**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Nguyễn Hoàng Giang

PHỤ LỤC

Mục tiêu, nội dung, dự kiến sản phẩm, yêu cầu đối với sản phẩm khoa học và chỉ tiêu đánh giá của chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia giai đoạn đến năm 2030 “Nghiên cứu khoa học và công nghệ phục vụ bảo vệ môi trường, phòng tránh thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu”, mã số: KC.08/21-30

(Kèm theo Quyết định số 1033 /QĐ-BKHCN ngày 20 tháng 6 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

I. Mục tiêu

Kế thừa và phát triển những thành tựu khoa học và công nghệ trong nước, đồng thời chuyển giao ứng dụng có chọn lọc những thành tựu khoa học và công nghệ tiên tiến của thế giới, thành tựu của cách mạng công nghiệp lần thứ 4 nhằm cung cấp luận cứ khoa học hoàn thiện cơ chế chính sách, tạo ra được các sản phẩm khoa học và công nghệ có giá trị góp phần bảo vệ môi trường, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, phòng tránh thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu ở Việt Nam. Mục tiêu cụ thể bao gồm:

1. Cung cấp luận cứ khoa học nhằm hoàn thiện cơ chế chính sách, công cụ kinh tế thúc đẩy hoạt động bảo vệ môi trường, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, phòng tránh thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu;

2. Phát triển, ứng dụng, chuyển giao được các phương pháp, mô hình, công nghệ tiên tiến nhằm khai thác, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả, bền vững các nguồn tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường hướng tới phát triển kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, thị trường các bon;

3. Nghiên cứu phát triển, chuyển giao được các phương pháp, công nghệ mới, tiên tiến trong dự báo, quan trắc, giám sát các yếu tố môi trường tự nhiên (đất, nước, không khí,...) và đề xuất được các giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý, kiểm soát ô nhiễm, phục hồi và khắc phục sự cố môi trường;

4. Phát triển, hoàn thiện phương pháp, quy trình dự báo; ứng dụng được các công cụ, mô hình, công nghệ tiên tiến, tích hợp vào dự báo, cảnh báo các hiện tượng khí tượng - thủy văn nguy hiểm, các loại hình thiên tai điển hình khác ở Việt Nam (như xói lở, bồi tụ bờ sông, cửa sông ven biển, lũ, ngập lụt hạ du các hồ chứa, các thành phố lớn, hạn hán, xâm nhập mặn,...); Nghiên cứu đề xuất được các giải pháp, công nghệ phòng ngừa, ứng phó, khắc phục và quản lý rủi ro thiên tai;

5. Nghiên cứu, ứng dụng và phát triển được các công nghệ tiên tiến nhằm phục vụ việc xây dựng/cập nhật kịch bản biến đổi khí hậu, giám sát, đánh giá tác động (tính dễ bị tổn thương) đối với các ngành, lĩnh vực và địa phương, đồng thời đề xuất được các giải pháp công nghệ ứng phó hiệu quả (thích ứng và giảm nhẹ phát thải khí nhà kính) phù hợp với điều kiện Việt Nam.

II. Nội dung

1. Nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn để hoàn thiện cơ chế chính sách, các công cụ kinh tế thúc đẩy hoạt động bảo vệ môi trường, sử dụng hợp lý tài nguyên, phòng tránh thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu.

2. Phát triển, ứng dụng, chuyển giao các phương pháp, mô hình, công nghệ tiên tiến, tích hợp nhằm khai thác, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả, bền vững các nguồn tài nguyên thiên nhiên (đất, nước, khoáng sản, tài nguyên sinh vật,...) và bảo vệ môi trường hướng tới phát triển kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, thị trường các bon:

- Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ tiên tiến, tích hợp (dự báo, kiểm soát) nhằm bảo đảm an ninh nguồn nước, quản lý và sử dụng hợp lý tài nguyên nước nội địa và lưu vực sông xuyên biên giới;

- Nghiên cứu đề xuất các giải pháp công nghệ, mô hình quản lý nhằm nâng cao giá trị sử dụng tài nguyên đất, phục vụ chuyển đổi cơ cấu, phát triển kinh tế xã hội; khai thác, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả tài nguyên khoáng sản;

- Nghiên cứu giải pháp công nghệ tiên tiến trong quản lý, phục hồi, bảo vệ các hệ sinh thái bị suy thoái, tài nguyên sinh vật và đa dạng sinh học;

- Nghiên cứu triển khai mô hình kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, thị trường các-bon cho các ngành, lĩnh vực, trung ương, địa phương nhằm bảo tồn, tiết kiệm, dự trữ tài nguyên gắn với phát triển bền vững và bảo vệ môi trường.

3. Nghiên cứu phát triển, chuyển giao được các phương pháp, công nghệ mới, tiên tiến về dự báo, quan trắc, giám sát các yếu tố môi trường tự nhiên (đất, nước, không khí,...) và đề xuất được các giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý, kiểm soát, xử lý ô nhiễm, phục hồi và khắc phục sự cố môi trường:

- Nghiên cứu phát triển và chuyển giao công nghệ mới, tiên tiến về cảnh báo, dự báo diễn biến chất lượng môi trường, quan trắc, giám sát các yếu tố môi trường tự nhiên (đất, nước, không khí,...), đề xuất các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm;

- Nghiên cứu ứng dụng giải pháp công nghệ tiên tiến thích hợp phòng ngừa, xử lý ô nhiễm, phục hồi, khắc phục các sự cố môi trường.

4. Phát triển, hoàn thiện phương pháp, quy trình dự báo; ứng dụng dữ liệu lớn, đa dữ liệu, các công cụ, mô hình tiên tiến, tích hợp dự báo, cảnh báo các hiện tượng khí tượng - thủy văn nguy hiểm:

- Phát triển hoàn thiện phương pháp, quy trình và ứng dụng công cụ hỗ trợ dự báo tác động và cảnh báo sớm rủi ro thiên tai khí tượng thủy văn theo các quy mô (quốc gia, khu vực);

- Ứng dụng, phát triển hệ thống mô hình số trị hiện đại trong dự báo nghiệp vụ, dữ liệu lớn và đồng hóa số liệu, dự báo bão và áp thấp nhiệt đới, định lượng

mưa, hạn hán, lũ, ngập lụt, lũ quét, xâm nhập mặn... ở các thời hạn dự báo từ cực ngắn đến dự báo dài.

5. Nghiên cứu phát triển, ứng dụng các giải pháp công nghệ tiên tiến, công nghệ không gian nhằm nâng cao năng lực dự báo, cảnh báo các loại hình thiên tai điển hình ở Việt Nam (xói lở, bồi tụ bờ sông, cửa sông ven biển, lũ, ngập lụt hạ du các hồ chứa, các thành phố lớn, hạn hán, xâm nhập mặn,...) và đề xuất các giải pháp phòng ngừa, ứng phó, khắc phục và quản lý rủi ro thiên tai:

- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ tiên tiến, công nghệ không gian trong dự báo diễn biến lòng dẫn, sạt lở, bồi tụ bờ sông, cửa sông ven biển (tập trung cho vùng trọng điểm) và đề xuất các giải pháp, công nghệ nhằm phòng ngừa, ứng phó, khắc phục;

- Nghiên cứu nâng cao năng lực dự báo, cảnh báo sớm, giám sát quản lý hạn hán, xâm nhập mặn đến các khu vực dân cư, sản xuất, phát triển kinh tế và đề xuất các giải pháp, công nghệ nhằm phòng ngừa, ứng phó, khắc phục;

- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ tiên tiến trong quan trắc, dự báo, đánh giá mức độ an toàn hệ thống đê sông, đê biển, an toàn hồ, đập và dự báo ngập lụt hạ lưu các hồ chứa, các thành phố lớn, hỗ trợ điều hành các hồ chứa trên các lưu vực sông theo thời gian thực và đề xuất các giải pháp, công nghệ nhằm phòng ngừa, ứng phó, khắc phục;

- Nghiên cứu xây dựng, thử nghiệm các mô hình tiên tiến trong cảnh báo rủi ro thiên tai, rủi ro đa thiên tai thời gian thực phục vụ quản lý rủi ro thiên tai.

6. Nghiên cứu, ứng dụng và phát triển các công nghệ tiên tiến trong xây dựng kịch bản biến đổi khí hậu, giám sát, đánh giá tác động (tính dễ bị tổn thương) đối với các ngành, lĩnh vực và địa phương:

- Nghiên cứu cơ sở khoa học và ứng dụng công nghệ tiên tiến trong xây dựng và chi tiết kịch bản biến đổi khí hậu phù hợp với bối cảnh trong nước và quốc tế;

- Ứng dụng các công nghệ tiên tiến trong tính toán, kiểm kê phát thải khí nhà kính phục vụ các Bộ/ngành và địa phương thực hiện Kế hoạch, lộ trình giảm phát thải khí nhà kính từng giai đoạn;

- Phát triển công nghệ trong giám sát, đánh giá mức độ dễ bị tổn thương, rủi ro, tổn thất và thiệt hại do biến đổi khí hậu đối với kinh tế - xã hội, đa dạng sinh học, để làm cơ sở đề xuất các giải pháp thích ứng, bảo tồn và phát triển.

7. Nghiên cứu đề xuất các giải pháp để ứng phó hiệu quả (thích ứng và giảm nhẹ phát thải khí nhà kính) phù hợp với điều kiện từng ngành, lĩnh vực và địa phương:

- Nghiên cứu đề xuất các giải pháp khoa học công nghệ để chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu (giải pháp công trình, phi công trình) phù hợp với từng ngành, lĩnh vực, vùng, miền, nhất là các địa phương ven biển, vùng núi cao, vùng dễ bị tổn thương. Tập trung chuyển đổi cơ cấu, kỹ thuật sản xuất nông nghiệp,

giống cây trồng, vật nuôi phù hợp với tính mùa vụ, điều kiện tự nhiên của từng địa phương thích ứng với biến đổi khí hậu;

- Nghiên cứu, ứng dụng và phát triển công nghệ tiên tiến để đề xuất và triển khai các giải pháp kỹ thuật, mô hình công nghệ nhằm giảm nhẹ phát thải khí nhà kính, phát triển các bon thấp, tăng trưởng xanh (tận dụng cơ hội thông qua hợp tác quốc tế).

III. Dự kiến sản phẩm

1. Luận cứ khoa học cho các kiến nghị về thể chế, chính sách:

- Chính sách về khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên theo hướng tiết kiệm, bền vững và hiệu quả, thích ứng với biến đổi khí hậu và giảm phát thải khí nhà kính, duy trì hệ sinh thái tự nhiên;

- Các thể chế, chính sách nhằm nâng cao hiệu quả quản lý, kiểm soát ô nhiễm, bảo vệ môi trường;

- Cơ chế chính sách để phòng ngừa, ứng phó, giảm thiểu rủi ro thiên tai và khắc phục hậu quả thiên tai.

2. Quy trình công nghệ, công cụ dự báo, cảnh báo ô nhiễm môi trường, dự báo, cảnh báo thiên tai:

- Quy trình công nghệ dự báo, cảnh báo, xử lý ô nhiễm môi trường nước, đất, không khí; khắc phục sự cố môi trường;

- Quy trình, công cụ dự báo, cảnh báo sớm rủi ro thiên tai khí tượng thủy văn, các loại hình thiên tai điển hình khác ở Việt Nam (sạt lở, bồi tụ bờ sông, cửa sông ven biển, lũ, ngập lụt hạ du các hồ chứa, các thành phố lớn, hạn hán, xâm nhập mặn,...);

3. Mô hình, giải pháp công nghệ sử dụng tiết kiệm hiệu quả, hợp lý tài nguyên, bảo vệ môi trường, phòng tránh thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu:

- Mô hình, giải pháp công nghệ nhằm bảo tồn, tiết kiệm, dự trữ tài nguyên, xử lý, kiểm soát ô nhiễm, bảo vệ môi trường hướng tới phát triển kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh;

- Giải pháp, công nghệ ngăn ngừa, phòng, chống, giảm nhẹ tác động do thiên tai; quản lý rủi ro thiên tai;

- Giải pháp công nghệ tiên tiến trong xây dựng/chi tiết kịch bản biến đổi khí hậu;

- Giải pháp công nghệ nhằm giảm nhẹ phát thải khí nhà kính, phát triển các bon thấp, tăng trưởng xanh.

4. Cơ sở dữ liệu, phần mềm chuyên dụng:

Các cơ sở dữ liệu, phần mềm phục vụ việc giám sát, dự báo và đề xuất các giải pháp quản lý, sử dụng hợp lý tài nguyên, khắc phục giảm thiểu ô nhiễm môi trường; dữ liệu, phần mềm tính toán, cảnh báo cấp độ rủi ro thiên tai; nâng cao năng lực dự báo, cảnh báo các loại hình thiên tai điển hình ở Việt Nam.

5. Vật liệu, thiết bị, chế phẩm mới phục vụ bảo vệ môi trường, phòng tránh thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu.

6. Sản phẩm về sở hữu trí tuệ, giải pháp hữu ích phục vụ bảo vệ môi trường, phòng tránh thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu.

7. Sách chuyên khảo, công trình công bố trên các tạp chí trong nước và quốc tế;

8. Sản phẩm đào tạo.

IV. Yêu cầu đối với sản phẩm khoa học

1. Cung cấp luận cứ khoa học cho các kiến nghị về thể chế, chính sách đáp ứng yêu cầu đặt hàng của cơ quan Đảng và Nhà nước; bảo đảm có tính mới về khoa học để phục vụ xây dựng và ban hành chủ trương, chính sách thúc đẩy hoạt động bảo vệ môi trường, sử dụng hợp lý tài nguyên, phòng tránh thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu.

2. Giải pháp, quy trình công nghệ, sản phẩm phần cứng, phần mềm, dịch vụ được tạo ra có tính năng kỹ thuật, kiểu dáng, chất lượng tương đương, có thể cạnh tranh được với các công nghệ, sản phẩm, dịch vụ cùng loại trong khu vực và trên thị trường.

V. Chỉ tiêu đánh giá

1. Về ứng dụng vào thực tiễn:

- Ít nhất có 80% nhiệm vụ có sản phẩm khoa học được đưa vào ứng dụng trong thực tiễn khi chương trình kết thúc;

- 20% các kết quả nhiệm vụ được tiếp tục nghiên cứu, hoàn thiện;

2. Về trình độ khoa học:

- 100% số nhiệm vụ có kết quả được công bố trên tạp chí khoa học thuộc Danh mục tạp chí khoa học được tính điểm của Hội đồng Giáo sư ngành, liên ngành được phê duyệt theo Quyết định của Hội đồng giáo sư nhà nước.

- Ít nhất 50% nhiệm vụ có bài báo quốc tế đăng trên các tạp chí thuộc danh mục Web of Science/Scopus.

3. Về sở hữu trí tuệ:

- Ít nhất 30% số nhiệm vụ có kết quả được cấp hoặc chấp nhận đơn đăng ký bảo hộ sở hữu trí tuệ, giải pháp hữu ích.

4. Về đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực:

- 100% số nhiệm vụ góp phần hỗ trợ đào tạo sau đại học (tiến sĩ, thạc sĩ).

5. Về cơ cấu nhiệm vụ:

- Số lượng các dự án sản xuất thử nghiệm chiếm khoảng 10% nhiệm vụ của chương trình./.