



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

NDC

ĐÓNG GÓP DO QUỐC GIA TỰ QUYẾT ĐỊNH

Cập nhật năm 2022



Nhà xuất bản ABC



CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

NDC

ĐÓNG GÓP DO QUỐC GIA TỰ QUYẾT ĐỊNH

Cập nhật năm 2022

Hà Nội, 11-2022

MỤC LỤC

MỤC LỤC	iv
DANH MỤC BẢNG	vii
DANH MỤC HÌNH	vii
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	viii
I. GIỚI THIỆU	1
1.1. Giới thiệu chung	1
1.1.1. Về nội dung chung	2
1.1.2. Về giảm phát thải khí nhà kính.....	2
1.1.3. Về thích ứng với biến đổi khí hậu	3
II. GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH	5
2.1. Nỗ lực và thành quả của Việt Nam trong giảm phát thải khí nhà kính	5
2.1.1. Chính sách hỗ trợ thực hiện mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính	5
2.1.2. Những nỗ lực về giảm phát thải khí nhà kính	5
2.2. Kịch bản phát triển thông thường	7
2.3. Các biện pháp giảm phát thải khí nhà kính trong các lĩnh vực.....	8
2.3.1. Năng lượng.....	8
2.3.2. Nông nghiệp	9
2.3.3. Sử dụng đất, thay đổi sử dụng đất và lâm nghiệp	9
2.3.4. Chất thải	9
2.3.5. Các quá trình công nghiệp	9
2.4. Đóng góp về giảm phát thải khí nhà kính	9
III. THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU	15
3.1. Biến đổi khí hậu ở Việt Nam	15
3.1.1. Biến đổi khí hậu ở Việt Nam theo số liệu quan trắc	15
3.1.2. Dự tính biến đổi khí hậu ở Việt Nam đến cuối thế kỷ 21.....	15
3.1.3. Sự gia tăng rủi ro do biến đổi khí hậu	15

3.1.4.	Tác động của biến đổi khí hậu đến các lĩnh vực và khu vực.....	16
3.1.5.	Tổn thất và thiệt hại	20
3.2.	Nỗ lực và thành quả của Việt Nam về thích ứng với biến đổi khí hậu	21
3.2.1.	Các chính sách thích ứng với biến đổi khí hậu	21
3.2.2.	Những nỗ lực về thích ứng với biến đổi khí hậu	22
3.2.3.	Huy động tài chính cho thích ứng với biến đổi khí hậu.....	23
3.3.	Thiếu hụt trong thích ứng với biến đổi khí hậu	24
3.3.1.	Về khả năng chống chịu và năng lực thích ứng của hệ thống tự nhiên, kinh tế và xã hội	24
3.3.2.	Về khả năng ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai gia tăng do biến đổi khí hậu.....	25
3.3.3.	Về hoàn thiện thể chế, phát huy tiềm năng và nguồn lực thích ứng hiệu quả với biến đổi khí hậu.....	25
3.4.	Đóng góp về thích ứng với biến đổi khí hậu.....	26
3.4.1.	Nâng cao khả năng chống chịu và năng lực thích ứng của hệ thống tự nhiên, kinh tế và xã hội, bảo đảm sinh kế bền vững	26
3.4.2.	Giảm nhẹ rủi ro thiên tai, giảm thiểu thiệt hại do thiên tai và khí hậu cực đoan gia tăng, góp phần giải quyết vấn đề tổn thất và thiệt hại do biến đổi khí hậu	28
IV.	TIỀM NĂNG ĐỒNG LỢI ÍCH	31
4.1.	Hài hòa giữa giảm phát thải khí nhà kính, thích ứng với biến đổi khí hậu và phát triển kinh tế - xã hội	31
4.2.	Hài hòa giữa ứng phó với biến đổi khí hậu và các mục tiêu phát triển bền vững.....	32
V.	TRIỂN KHAI THỰC HIỆN NDC.....	35
5.1.	Các giải pháp thúc đẩy việc thực hiện NDC	35
5.1.1.	Xây dựng, hoàn thiện thể chế, chính sách	35
5.1.2.	Truyền thông, nâng cao nhận thức và thu hút sự tham gia của cộng đồng.....	36

5.1.3.	Phát triển nguồn nhân lực.....	36
5.1.4.	Phát triển khoa học và công nghệ	37
5.1.5.	Huy động nguồn lực tài chính cho ứng phó với biến đổi khí hậu	38
5.1.6.	Đẩy mạnh hợp tác quốc tế trong ứng phó với biến đổi khí hậu	38
5.2.	Trách nhiệm thực hiện	39
5.3.	Nguồn tài chính thực hiện NDC	39
5.4.	Giám sát và đánh giá.....	40
5.4.1.	Giám sát và đánh giá mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính.....	40
5.4.2.	Giám sát và đánh giá mục tiêu thích ứng với biến đổi khí hậu	41
5.4.3.	Giám sát và đánh giá các nguồn lực cho ứng phó với biến đổi khí hậu.....	41
VI. THÁCH THỨC VÀ NHU CẦU HỖ TRỢ QUỐC TẾ.....		43
6.1.	Thách thức trong thực hiện NDC.....	43
6.2.	Nhu cầu hỗ trợ quốc tế để thực hiện NDC	45
6.2.1.	Hỗ trợ về xây dựng, hoàn thiện chính sách và tăng cường năng lực	45
6.2.2.	Hỗ trợ về giảm phát thải khí nhà kính.....	46
6.2.3.	Hỗ trợ về thích ứng với biến đổi khí hậu	46
6.2.4.	Hỗ trợ về nghiên cứu, chuyển giao công nghệ	47
6.3.	Sự không chắc chắn và rủi ro	47

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.	Phát thải khí nhà kính theo kịch bản phát triển thông thường	7
Bảng 2.	Đóng góp do quốc gia tự quyết định về giảm phát thải khí nhà kính	10
Bảng 3.	Đóng góp về giảm phát thải của quốc gia và của các lĩnh vực	11
Bảng 4.	So sánh mục tiêu giảm phát thải trong NDC 2020 và NDC 2022	12

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.	Phát thải khí nhà kính theo kịch bản phát triển thông thường	7
Hình 2.	Phát thải khí nhà kính quốc gia và các lĩnh vực theo Đóng góp không điều kiện	12
Hình 3.	Phát thải khí nhà kính quốc gia và các lĩnh vực theo Đóng góp có điều kiện	13

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BAU	Kịch bản phát triển thông thường
CNG	Khí tự nhiên được nén
COP	Hội nghị các bên tham gia Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu
INDC	Đóng góp dự kiến do quốc gia tự quyết định
IP	Các quá trình công nghiệp
IPCC	Ban Liên chính phủ về biến đổi khí hậu
LNG	Khí tự nhiên hóa lỏng
LULUCF	Sử dụng đất, thay đổi sử dụng đất và lâm nghiệp
M&E	Giám sát và đánh giá các hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu
MRV	Đo đạc, báo cáo, thẩm định các hoạt động giảm phát thải khí nhà kính
NDC	Đóng góp do quốc gia tự quyết định
NDC 2020	Đóng góp do quốc gia tự quyết định cập nhật năm 2020 của Việt Nam
NDC 2022	Đóng góp do quốc gia tự quyết định cập nhật năm 2022 của Việt Nam
RDF	Nhiên liệu từ nhựa và giấy thải
TOE	Tấn dầu quy đổi
CO ₂ td	CO ₂ tương đương
UNFCCC	Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu

1

GIỚI THIỆU



1.1. GIỚI THIỆU CHUNG

Thỏa thuận Paris về biến đổi khí hậu được thông qua tại Hội nghị lần thứ 21 các Bên tham gia Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu (COP21), là văn bản pháp lý toàn cầu quy định trách nhiệm của tất cả các bên trong ứng phó với biến đổi khí hậu thông qua thực hiện Đóng góp do quốc gia tự quyết định (NDC).

Là một quốc gia đang phát triển, mới chỉ bắt đầu tiến trình công nghiệp hóa trong hơn ba thập kỷ qua và chịu tác động nặng nề của biến đổi khí hậu, mặc dù còn nhiều khó khăn về nguồn lực, nhưng Việt Nam luôn thể hiện trách nhiệm, chủ động thực hiện các cam kết quốc tế về biến đổi khí hậu. Việt Nam đã đệ trình Đóng góp dự kiến do quốc gia tự quyết định (INDC) vào năm 2015; ký và phê duyệt Thỏa thuận Paris, xây dựng Kế hoạch quốc gia thực hiện Thỏa thuận Paris năm 2016. Luật Bảo vệ môi trường (2020) có một chương ứng phó với biến đổi khí hậu quy định trách nhiệm giảm phát thải khí nhà kính, thích ứng với biến đổi khí hậu, thực hiện NDC của Việt Nam và Thỏa thuận Paris.

Tại Hội nghị COP26, Việt Nam tuyên bố *“sẽ xây dựng và triển khai các biện pháp giảm phát thải khí nhà kính mạnh mẽ bằng nguồn lực của chính mình, cùng với sự hợp tác và hỗ trợ của cộng đồng quốc tế, nhất là các nước phát triển, cả về tài chính và chuyển giao công nghệ, trong đó có thực hiện các cơ chế theo Thỏa thuận Paris, để đạt mức phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050”*. Việt Nam cũng đã tham gia cam kết giảm 30% lượng phát thải khí mê-tan vào năm 2030 so với mức phát thải năm 2020; tham gia Tuyên bố toàn cầu về chuyển đổi điện than sang năng lượng sạch, Tuyên bố Glasgow của các Lãnh đạo về rừng và sử dụng đất nhằm ngăn chặn và đảo ngược tình trạng mất rừng và suy thoái đất vào năm 2030; tham gia Liên minh hành động thích ứng toàn cầu nhằm huy động nguồn lực cho thích ứng với biến đổi khí hậu.

Ban Chỉ đạo quốc gia triển khai thực hiện cam kết của Việt Nam tại Hội nghị COP26 đã được thành lập ngày 21 tháng 12 năm 2021 do Thủ tướng Chính phủ làm Trưởng ban và đã quyết liệt chỉ đạo xây dựng, thực hiện các chiến lược, chương trình hành động, kế hoạch, đề án để triển khai thực hiện cam kết của Việt Nam tại COP26. Một số văn bản quan trọng đã được Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ ban hành, bao gồm: Nghị định quy định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và bảo vệ tầng ô-dôn; Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050; Đề án về những nhiệm vụ, giải pháp triển khai kết quả Hội nghị COP26; Chương trình hành động về chuyển đổi năng lượng xanh, giảm phát thải khí các-bon và khí mê-tan của ngành giao thông vận tải; Kế hoạch hành động quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030; Kế hoạch hành động giảm phát thải khí mê-tan đến năm 2030; Danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải khí nhà kính phải thực hiện kiểm kê khí nhà kính; xây dựng Đề án phát triển thị trường các-bon tại Việt Nam; Hệ thống giám sát và đánh giá hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu cấp quốc gia. Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường đã ban hành Thông tư quy định chi tiết thi hành Luật Bảo vệ môi trường về ứng phó với biến đổi khí hậu, Quyết định công bố danh mục hệ số phát thải phục vụ kiểm kê khí nhà kính. Các Bộ, ngành đang tiếp tục xây dựng, hoàn thiện các quy định pháp luật, thông tư, hướng dẫn kỹ thuật thực hiện giảm phát thải khí nhà kính, thích ứng với biến đổi khí hậu thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ, ngành.

Thực hiện Quyết định số 1/CP.21 của Hội nghị COP21, năm 2020 Việt Nam đã hoàn thành rà soát, cập nhật NDC (NDC 2020). Đáp ứng lời kêu gọi của Tổng thư ký Liên hợp quốc António Guterres và để phản ánh những nỗ lực, quyết tâm của Việt Nam từ COP26 đến nay, Việt Nam quyết định cập nhật NDC thêm một lần nữa. Bản NDC cập nhật năm 2022 (NDC 2022) của Việt Nam được thực hiện trên cơ sở NDC 2020 và bổ sung những điểm mới, nỗ lực của Việt Nam thực hiện cam kết đã đưa ra tại Hội nghị COP26. Việc rà soát, cập nhật NDC của Việt Nam được thực hiện dưới sự chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ và do Bộ Tài nguyên và Môi trường chủ trì, với sự tham gia tích cực của các Bộ, ngành, các chuyên gia, nhà khoa học, tổ chức phi chính phủ, cơ quan nghiên cứu và các đối tác phát triển thông qua các đợt làm việc tập trung, hội thảo tham vấn quốc gia và cấp ngành. Số liệu chính thống, những kinh nghiệm hay, bài học tốt, các nghiên cứu có giá trị đã được đánh giá, phân tích và sử dụng.

Mục tiêu đóng góp giảm phát thải khí nhà kính trong NDC 2022 tăng nhiều so với mục tiêu trong NDC 2020, hướng tới các mục tiêu dài hạn trong Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050 của Việt Nam.

1.1.1. Về nội dung chung

- Điều chỉnh mục tiêu đóng góp về giảm phát thải khí nhà kính và thích ứng với biến đổi khí hậu phù hợp với các tuyên bố của Việt Nam tại hội nghị COP26, Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050, hiện trạng và dự báo mới nhất về phát triển kinh tế - xã hội đến 2030.

- Cập nhật phân tích về hài hòa và đồng lợi ích giữa giảm phát thải khí nhà kính, thích ứng với biến đổi khí hậu và việc đạt được các mục tiêu phát triển bền vững, phát triển kinh tế - xã hội; thúc đẩy bình đẳng giới, giảm rủi ro cho các đối tượng dễ bị tổn thương.

- Làm rõ hơn những thách thức khi thực hiện NDC trong bối cảnh quốc tế và quốc gia hiện nay, bổ sung phần nhu cầu hỗ trợ quốc tế để triển khai thực hiện NDC.

- Bổ sung phân tích sự chưa chắc chắn và những yếu tố có thể dẫn đến rủi ro trong thực hiện các mục tiêu trong NDC của Việt Nam, bao gồm sự chưa chắc chắn trong kiểm kê và tính toán phát thải khí nhà kính; huy động tài chính khí hậu toàn cầu; nỗ lực chung của các quốc gia; tác động từ việc thực hiện các biện pháp ứng phó biến đổi khí hậu của các quốc gia khác.

1.1.2. Về giảm phát thải khí nhà kính

- Mục tiêu giảm phát thải trong các lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp, lâm nghiệp và sử dụng đất, chất thải và các quá trình công nghiệp đến năm 2030 so với BAU trong NDC 2022 tăng cao so với NDC 2020, cụ thể Đóng góp không điều kiện đã tăng từ 9% lên 15,8% và Đóng góp có điều kiện tăng từ 27% lên 43,5%.

- Việc thực hiện NDC 2022 phù hợp với mục tiêu đưa phát thải ròng về “0” trong Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050 và các biện pháp thực hiện kế hoạch giảm phát thải khí mê-tan.

- Các giả thiết sử dụng trong tính toán giảm phát thải được cập nhật trên cơ sở kế hoạch thực hiện cam kết COP26 của các Bộ, ngành liên quan; có xét đến phát thải của tiểu lĩnh vực làm mát và làm lạnh trong dịch vụ, thương mại và công nghiệp, chuyển đổi sử dụng, thu hồi, tái chế và tiêu huỷ các chất HFCs trong lĩnh vực các quá trình công nghiệp.

- Bổ sung các biện pháp giảm phát thải trong lĩnh vực các quá trình công nghiệp; xác định các biện pháp giảm phát thải, tăng cường hấp thụ các-bon trong lĩnh vực lâm nghiệp và sử dụng đất; xác định các biện pháp giảm phát thải khí mê-tan nhằm giảm 30% lượng phát thải mê-tan vào năm 2030 so với mức phát thải năm 2020 theo Cam kết giảm phát thải khí mê-tan toàn cầu.

- Làm rõ hơn Đóng góp không điều kiện (*Unconditional Contribution*) và Đóng góp có điều kiện (*Conditional Contribution*), trong đó: i) *Đóng góp không điều kiện*: Là nỗ lực giảm phát thải của quốc gia được thực hiện bằng các nguồn lực gồm: ngân sách nhà nước, vốn vay, đầu tư của doanh nghiệp trong và ngoài nước, đóng góp và đầu tư của người dân; ii) *Đóng góp có điều kiện*: Là nỗ lực giảm phát thải của quốc gia khi được quốc tế cung cấp thêm tài chính một cách thích hợp và đầy đủ thông qua các khoản viện trợ không hoàn lại, phần ưu đãi trong vốn vay, các nguồn tài chính, công nghệ và tăng cường năng lực theo các cơ chế hợp tác quốc tế song phương và đa phương, đặc biệt là trong khuôn khổ UNFCCC và Thỏa thuận Paris.

1.1.3. Về thích ứng với biến đổi khí hậu

- Cập nhật xu thế biến đổi của khí hậu và dự tính khí hậu cho tương lai, phân tích rủi ro gia tăng do biến đổi khí hậu theo kịch bản biến đổi khí hậu năm 2020.

- Cập nhật những nỗ lực và thành quả đạt được của Việt Nam về thích ứng với biến đổi khí hậu; bổ sung phân tích thiếu hụt về thích ứng với biến đổi khí hậu cần được giải quyết trong NDC.

- Cập nhật phần đánh giá tác động của biến đổi khí hậu đến các lĩnh vực và các khu vực; bổ sung phần phân tích tác động của biến đổi khí hậu đến phụ nữ, người cao tuổi, người khuyết tật, trẻ em và thanh thiếu niên, người dân tộc thiểu số.

- Cập nhật nội dung tổn thất và thiệt hại về kinh tế và phi kinh tế trong quá khứ và dự tính trong tương lai.

- Đóng góp về thích ứng với biến đổi khí hậu bao gồm các nhóm nhiệm vụ nhằm thực hiện Nghị quyết Đại hội lần thứ XIII của Đảng; Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021-2030; Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050 và các Chiến lược quốc gia vừa mới được phê duyệt liên quan đến phòng chống thiên tai, phát triển thủy sản, phát triển ngành khí tượng thủy văn, phát triển lâm nghiệp và quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long.

2

GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH



2.1. NỖ LỰC VÀ THÀNH QUẢ CỦA VIỆT NAM TRONG GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

2.1.1. Chính sách hỗ trợ thực hiện mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính

Nhiều chủ trương, chính sách của Việt Nam liên quan đến giảm phát thải khí nhà kính đã được ban hành, bao gồm:

Nghị quyết số 24-NQ/TW của Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường (2013); Nghị quyết số 55-NQ/TW của Bộ chính trị về định hướng chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 (2020); Kết luận số 56-KL/TW của Bộ Chính trị tiếp tục thực hiện Nghị quyết Trung ương 7 khóa XI về đẩy mạnh chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường (2019).

Các Luật, chiến lược có liên quan đến giảm phát thải khí nhà kính: Luật Bảo vệ môi trường (2020); Luật Lâm nghiệp (2017); Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả (2011); Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050 (2022); Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030 (2021); Chiến lược phát triển lâm nghiệp Việt Nam giai đoạn 2021-2030 (2021); Chiến lược phát triển năng lượng tái tạo của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (2015); Chiến lược phát triển giao thông vận tải Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 (2013); Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2050 (2007).

Các chương trình, quy hoạch, kế hoạch, đề án liên quan trực tiếp đến giảm phát thải khí nhà kính: Kế hoạch hành động giảm phát thải khí mê-tan đến năm 2030 (2022); Kế hoạch hành động ngoại giao khí hậu của Bộ Ngoại giao triển khai cam kết của Việt Nam tại COP26 giai đoạn 2022-2025 (2022); Chương trình hành động về chuyển đổi năng lượng xanh, giảm phát thải khí các-bon và khí mê-tan của ngành giao thông vận tải (2022); Kế hoạch hành động của ngành Xây dựng ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2022-2030, tầm nhìn đến năm 2050 thực hiện cam kết của Việt Nam tại Hội nghị COP26 (2022); Kế hoạch hành động của Bộ Công Thương triển khai cam kết của Việt Nam tại Hội nghị COP26 (2022); Kế hoạch bảo vệ môi trường ngành Công Thương giai đoạn 2025-2030 (2020); Quy định về cơ chế khuyến khích phát triển điện mặt trời tại Việt Nam (2020); Chương trình hành động quốc gia về sản xuất và tiêu dùng bền vững giai đoạn 2021-2030 (2020); Chương trình quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2019-2030 (2019); Đề án phát triển nông nghiệp hữu cơ giai đoạn 2020 - 2030 (2018); Đề án quản lý rừng bền vững và chứng chỉ rừng (2018); Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp khí Việt Nam đến năm 2025, định hướng đến năm 2035 (2017); Kế hoạch thực hiện Thỏa thuận Paris về biến đổi khí hậu (2016).

2.1.2. Những nỗ lực về giảm phát thải khí nhà kính

Do triển khai thực hiện các biện pháp giảm phát thải khí nhà kính (KNK) từ sớm, Việt Nam đã đạt được một số kết quả đáng kể trong các lĩnh vực năng lượng, giao thông vận tải, nông nghiệp, LULUCF, chất thải và các quá trình công nghiệp, cụ thể như sau:

Trong lĩnh vực năng lượng, nhiều hoạt động nâng cao hiệu quả sử dụng và tiết kiệm năng lượng, giảm tổn thất truyền tải, phát triển mạnh mẽ năng lượng tái tạo đã được thực hiện, đóng góp đáng kể cho giảm phát thải khí nhà kính trong lĩnh vực năng lượng. Ước tính các giải pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả đã đạt mức giảm phát thải khoảng 67,5 triệu tấn CO₂td vào năm 2020 so với BAU. Về phát triển năng lượng tái tạo, tính đến năm 2020, tổng công suất thủy điện đạt 22.022 MW (trong đó, thủy điện nhỏ đạt 3.674 MW); điện gió đạt 630 MW; điện sinh khối đạt 570 MW; điện mặt trời, bao gồm cả loại điện mặt trời mái nhà, đạt 16.491 MW.

Trong lĩnh vực giao thông vận tải, mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính được lồng ghép trong quá trình cập nhật, điều chỉnh, xây dựng các chiến lược, quy hoạch ngành; thực hiện Chương trình hành động về chuyển đổi năng lượng xanh, giảm phát thải khí các-bon và khí mê-tan của ngành giao thông vận tải và tăng cường sử dụng năng lượng tái tạo trong các hạng mục chiếu sáng công cộng và báo hiệu giao thông.

Trong lĩnh vực nông nghiệp, một số biện pháp giảm phát thải khí nhà kính đã được áp dụng như: rút nước giữa vụ giảm phát thải khí mê-tan; cải thiện khẩu phần ăn cho gia súc nhai lại; xử lý chất thải chăn nuôi và phụ phẩm trồng trọt; chuyển đổi đất lúa kém hiệu quả; canh tác tổng hợp và hiện đại hoá hệ thống canh tác. Năm 2020 đã giảm được 1,5 triệu tấn CO₂td, trong các tiểu lĩnh vực canh tác lúa, tiêu hoá thức ăn chăn nuôi và quản lý chất thải nông nghiệp.

Trong lĩnh vực LULUCF, đã chủ động thực hiện nhiều nỗ lực giảm phát thải khí nhà kính và tăng cường khả năng hấp thụ các-bon; giữ ổn định tỷ lệ che phủ rừng, nâng cao chất lượng rừng. Năm 2020 giảm được 11,1 triệu tấn CO₂td thông qua các hoạt động tăng diện tích rừng trồng, bảo vệ rừng tự nhiên... nhằm đạt mục tiêu tăng độ che phủ rừng lên 42% vào năm 2030 và duy trì ổn định ở mức độ này đến 2050.

Trong lĩnh vực chất thải, nhiều nhà máy xử lý chất thải rắn được đầu tư xây dựng và đưa vào vận hành sử dụng công nghệ mới trong xử lý rác, kết hợp sản xuất phân compost, góp phần giảm thiểu chất thải phải chôn lấp và hạn chế các tác động đến môi trường. Nước thải sinh hoạt và công nghiệp từng bước được xử lý theo giải pháp tối ưu hóa điều kiện xử lý cùng với áp dụng công nghệ sinh học hoặc giải pháp thu hồi khí mê-tan nhằm giảm phát thải khí nhà kính, khí mê-tan.

Trong lĩnh vực các quá trình công nghiệp, đã áp dụng các giải pháp giảm phát thải khí nhà kính, bao gồm thay thế clinker trong thành phần xi măng; áp dụng công nghệ tiên tiến của ngành hóa chất, ngành thép. Năm 2020 đã giảm được 4,06 triệu tấn CO₂td trong các tiểu lĩnh vực công nghiệp khai khoáng, vật liệu xây dựng và công nghiệp hoá chất.

Bằng việc triển khai nhiều hoạt động giảm phát thải khí nhà kính trong các lĩnh vực năng lượng, giao thông vận tải, nông nghiệp, LULUCF, chất thải và các quá trình công nghiệp, kết quả giảm phát thải khí nhà kính của Việt Nam trong giai đoạn 2014-2020 tương đối tốt, ước tính đạt mức giảm phát thải khoảng 85 triệu tấn CO₂td vào năm 2020. Việc tăng cường giáo dục trong nhà trường về biến đổi khí hậu, đẩy mạnh truyền thông đã khuyến khích thực hiện lối sống và các hành vi xanh, góp phần giảm phát thải nhà kính trong cộng đồng.

2.2. KỊCH BẢN PHÁT TRIỂN THÔNG THƯỜNG

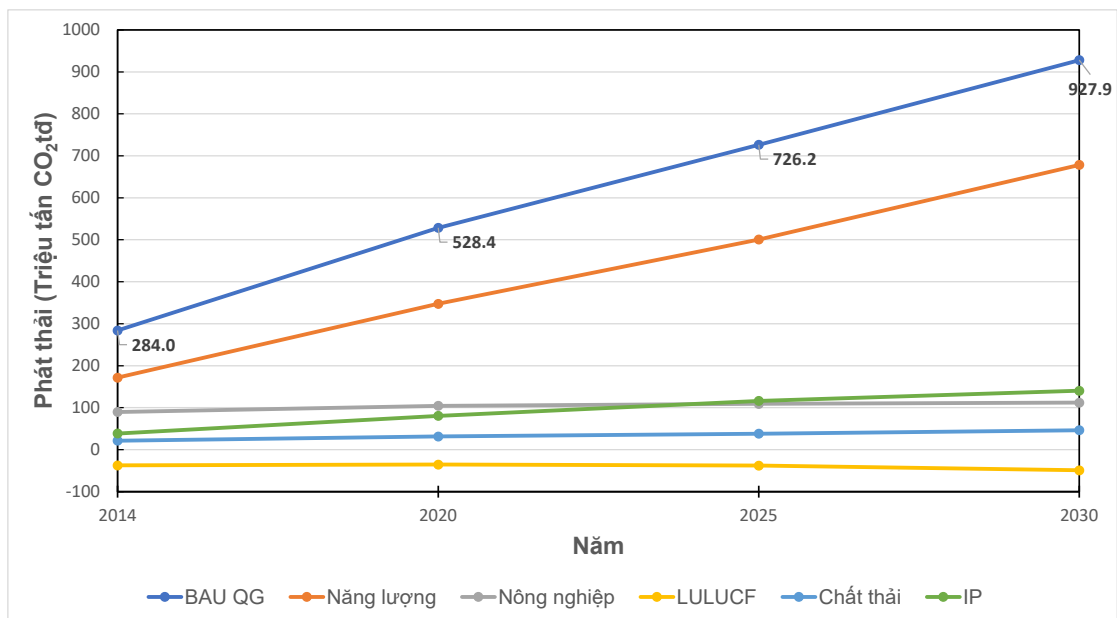
Năm 2014 tiếp tục được sử dụng là năm cơ sở cho Kịch bản phát triển thông thường (BAU). Đây là năm có kết quả kiểm kê khí nhà kính đã được công bố trong Thông báo quốc gia lần thứ ba của Việt Nam gửi cho UNFCCC năm 2019 và cũng là năm cơ sở Việt Nam sử dụng xây dựng INDC, NDC 2020, Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050 và nhiều văn bản quan trọng khác. Các nguồn phát thải/bể hấp thụ khí nhà kính được xác định cho các lĩnh vực năng lượng (bao gồm năng lượng trong giao thông vận tải), nông nghiệp, LULUCF, chất thải và các quá trình công nghiệp.

Bảng 1. Phát thải khí nhà kính theo kịch bản phát triển thông thường

Đơn vị: Triệu tấn CO₂tđ

Năm	Năng lượng	Nông nghiệp	LULUCF	Chất thải	IP	Tổng
2014	171,6	89,8	-37,5	21,5	38,6	284,0
2020	347,5	104,5	-35,4	31,3	80,5	528,4
2025	500,7	109,2	-37,9	38,1	116,1	726,2
2030	678,4	112,1	-49,2	46,3	140,3	927,9

Nguồn: NDC 2020



Hình 1. Phát thải khí nhà kính theo kịch bản phát triển thông thường

BAU được xây dựng dựa trên kịch bản phát triển kinh tế trung bình, nhu cầu năng lượng, tăng trưởng GDP theo ngành, cơ cấu GDP theo ngành, tăng trưởng dân số, quy hoạch rừng và đất lâm nghiệp, số lượng gia súc và diện tích canh tác. Hướng dẫn kiểm kê khí nhà kính năm 1996 (Phiên bản sửa đổi) và Hướng dẫn thực hành tốt năm 2000 của IPCC đã được áp dụng để tính toán và dự báo phát thải khí nhà kính đến năm 2030. Đối với phát thải và hấp thụ khí nhà kính trong lĩnh vực LULUCF, Hướng dẫn thực hành tốt cho lĩnh vực LULUCF năm 2003 của IPCC đã được áp dụng để tính toán và dự báo phát thải/hấp thụ khí nhà kính đến năm 2030.

2.3. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH TRONG CÁC LĨNH VỰC

Các biện pháp giảm phát thải khí nhà kính quốc gia của giai đoạn 2021-2030 được xác định cho các lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp, LULUCF, chất thải và các quá trình công nghiệp. Căn cứ lựa chọn các biện pháp giảm phát thải khí nhà kính bao gồm: (i) hiệu quả về chi phí/lợi ích; (ii) khả thi trong triển khai thực hiện; (iii) hài hòa và đồng lợi ích với thích ứng với biến đổi khí hậu, phát triển kinh tế - xã hội; và (iv) phù hợp với kế hoạch phát triển của quốc gia và ngành trong giai đoạn 2021-2030 hướng tới các mục tiêu của Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050. Các biện pháp giảm phát thải khí nhà kính cụ thể bao gồm:

2.3.1. Năng lượng

- *Sử dụng năng lượng*: Sử dụng điều hòa nhiệt độ và thiết bị lạnh hiệu suất cao trong dịch vụ thương mại và gia dụng; sử dụng đèn thấp sáng tiết kiệm điện; sử dụng thiết bị đun nước nóng mặt trời; sử dụng khí sinh học và nhiên liệu sạch hơn thay than cho đun nấu gia đình ở nông thôn; sử dụng các biện pháp nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng trong các ngành công nghiệp; sử dụng các thiết bị điện, thiết bị lạnh hiệu suất cao trong dịch vụ, thương mại và công nghiệp; cải tiến, phát triển và áp dụng công nghệ trong sản xuất vật liệu xây dựng; sử dụng hiệu quả năng lượng trong giao thông vận tải; giới hạn mức tiêu thụ nhiên liệu đối với xe cơ giới; chuyển đổi phương thức vận tải hành khách và hàng hoá; tăng hệ số tải của ô tô; sử dụng CNG và nhiên liệu sinh học; sử dụng các loại xe máy, ô tô, xe buýt chạy điện.

- *Cung cấp năng lượng*: Phát triển năng lượng tái tạo như thủy điện nhỏ, năng lượng gió, mặt trời; phát triển nhiệt điện sinh khối, điện rác thiêu đốt và điện rác chôn lấp, điện khí sinh học; sử dụng công nghệ tua-bin khí hỗn hợp dùng LNG; phát triển công nghệ nhiệt điện cực siêu tới hạn.

2.3.2. Nông nghiệp

Ứng dụng các giải pháp quản lý cây trồng tổng hợp; áp dụng các công nghệ trong trồng trọt như tưới khô ướt xen kẽ và SRI ở vùng có hạ tầng đầy đủ; hiện đại hoá tưới nước và bón phân cho cây dài ngày; rút nước giữa vụ trong canh tác lúa; chuyển đổi đất lúa kém hiệu quả thành đất cây trồng cạn hoặc đất tằm - lúa; bón phân compost và nông nghiệp hữu cơ; thay phân đạm bằng các loại phân chậm tan, phân hóa chậm; cải thiện khẩu phần ăn gia súc nhai lại; tuần hoàn chất thải nông nghiệp làm phân hữu cơ; phát triển sử dụng khí sinh học. Giảm phát thải khí mê-tan trong các tiểu lĩnh vực, đặc biệt là canh tác lúa nước và quản lý chất thải vật nuôi, phế phụ phẩm nông nghiệp là các biện pháp nhằm thực hiện tuyên bố của Việt Nam tại COP26, giảm phát thải khí mê-tan 30% vào năm 2030 so với mức phát thải của năm 2020.

2.3.3. Sử dụng đất, thay đổi sử dụng đất và lâm nghiệp

Bảo vệ diện tích rừng tự nhiên hiện có ở vùng đồi núi, trong đó ưu tiên các điểm nóng về mất rừng và suy thoái rừng; bảo vệ rừng phòng hộ và rừng đặc dụng ven biển; phục hồi rừng phòng hộ và rừng đặc dụng; nâng cao chất lượng và trữ lượng các-bon rừng tự nhiên nghèo; nâng cao năng suất và trữ lượng các-bon của rừng trồng gỗ lớn; nhân rộng các mô hình nông lâm kết hợp để nâng cao trữ lượng các-bon và bảo tồn đất; quản lý rừng bền vững và chứng chỉ rừng. Các biện pháp giảm phát thải trong lĩnh vực LULUCF thể hiện quyết tâm của Việt Nam thực hiện Tuyên bố Glasgow về rừng và sử dụng đất.

2.3.4. Chất thải

Thực hiện các biện pháp quản lý, giảm phát sinh chất thải rắn; phát triển và áp dụng công nghệ tái chế chất thải rắn; sản xuất phân compost và nhiên liệu có nguồn gốc từ chất thải (RDF); thu hồi, đốt và sử dụng khí mê-tan từ bãi chôn lấp chất thải rắn; xử lý kỵ khí có thu hồi khí mê-tan cho phát điện; tối ưu hóa điều kiện xử lý nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp; ứng dụng công nghệ sinh học để loại bỏ khí mê-tan từ quá trình xử lý nước thải sinh hoạt; thu hồi khí mê-tan từ xử lý nước thải công nghiệp.

2.3.5. Các quá trình công nghiệp

Sử dụng phụ gia khoáng thiên nhiên thay thế clinker; sử dụng phụ gia là phế thải từ các ngành công nghiệp thay thế clinker; áp dụng công nghệ tốt nhất (cải tiến công nghệ BOF) để giảm phát thải N₂O cho ngành hóa chất; áp dụng công nghệ tốt nhất để giảm phát thải trong ngành thép; sử dụng các môi chất lạnh thân thiện với khí hậu; thu hồi, tái chế và tiêu hủy các chất HFCs.

2.4. ĐÓNG GÓP VỀ GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Nội dung Đóng góp do quốc gia tự quyết định về giảm phát thải khí nhà kính được tóm tắt trong Bảng 2. Chi tiết về giảm phát thải theo các lĩnh vực được trình bày trong Bảng 3.

Bảng 2. Đóng góp do quốc gia tự quyết định về giảm phát thải khí nhà kính

Phạm vi	<p>Toàn nền kinh tế bao gồm các lĩnh vực cụ thể:</p> <p>1. Năng lượng: (Phát thải từ đốt nhiên liệu)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công nghiệp năng lượng. - Sản xuất công nghiệp và xây dựng. - Giao thông vận tải. - Khác: Gia dụng, nông nghiệp và dịch vụ thương mại. <p>2. Nông nghiệp</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiêu hóa dạ cỏ. - Quản lý phân hữu cơ. - Canh tác lúa. <p>3. Sử dụng đất, thay đổi sử dụng đất và lâm nghiệp (LULUCF)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đất rừng. - Đất trồng trọt. - Đất đồng cỏ. - Đất ngập nước. - Đất khác. <p>4. Chất thải</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bãi chôn lấp rác thải. - Sản xuất vật liệu từ chất thải rắn. - Xử lý nước thải sinh hoạt và công nghiệp. <p>5. Các quá trình công nghiệp (IP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu xây dựng. - Công nghiệp hoá chất. - Tiêu thụ các chất HFCs.
Hình thức Đóng góp	Giảm phát thải khí nhà kính so với BAU.
Các loại khí nhà kính chính	Carbon dioxide (CO ₂), Methane (CH ₄), Nitrous oxide (N ₂ O), Halocarbons (HFCs).
Giai đoạn	Từ 01/01/2021 đến 31/12/2030.
Phương pháp tính phát thải và số liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn của Ban Liên chính phủ về biến đổi khí hậu (IPCC); - Niên giám thống kê quốc gia, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội quốc gia và số liệu hoạt động ngành có liên quan đến các chương trình, quy hoạch, để án giảm phát thải khí nhà kính.
Đơn vị được áp dụng	<p>Giá trị GWP 100 trong Báo cáo đánh giá lần thứ 4 của IPCC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CO₂ = 1 • CH₄ = 25 • N₂O = 298 • HFCs = 124 - 14.800
Kịch bản phát triển thông thường (BAU)	<p>BAU được xây dựng dựa trên giả thiết tăng trưởng kinh tế chưa xét đến các chính sách ứng phó biến đổi khí hậu hiện có. BAU được xây dựng cho giai đoạn từ năm 2014 đến năm 2030 cho 5 lĩnh vực bao gồm: năng lượng, nông nghiệp, LULUCF, chất thải, các quá trình công nghiệp.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kiểm kê khí nhà kính năm 2014: 284,0 triệu tấn CO₂tđ • Ước tính đến năm 2030: <ul style="list-style-type: none"> - Năm 2020: 528,4 triệu tấn CO₂tđ - Năm 2025: 726,2 triệu tấn CO₂tđ - Năm 2030: 927,9 triệu tấn CO₂tđ

Đóng góp không điều kiện (Unconditional Contribution)	Bằng nguồn ngân sách nhà nước, vốn vay, đầu tư của doanh nghiệp trong và ngoài nước, đóng góp và đầu tư của người dân, Việt Nam đặt mục tiêu giảm 15,8% tổng lượng phát thải khí nhà kính vào năm 2030 so với BAU, tương đương với 146,3 triệu tấn CO ₂ td.
Đóng góp có điều kiện (Conditional Contribution)	Khi được quốc tế cung cấp thêm tài chính phù hợp và đầy đủ thông qua các khoản viện trợ không hoàn lại, phần ưu đãi trong vốn vay, các nguồn tài chính, công nghệ và tăng cường năng lực theo các cơ chế hợp tác quốc tế song phương và đa phương, đặc biệt trong khuôn khổ thực hiện UNFCCC và Thỏa thuận Paris, Việt Nam có thể nâng tổng mức đóng góp về giảm phát thải thành 43,5% vào năm 2030 so với BAU, tương đương với 403,7 triệu tấn CO ₂ td.

Đóng góp không điều kiện trong NDC 2022 đã tăng nhiều so với NDC 2020 cả về lượng giảm phát thải và tỉ lệ giảm phát thải so với BAU. Theo đó, lượng giảm phát thải trong NDC 2022 là 146,3 triệu tấn CO₂td so với 83,9 triệu tấn CO₂td trong NDC 2020 (lượng giảm thêm là 62,4 triệu tấn CO₂td). Tỉ lệ giảm phát thải so với BAU trong NDC 2022 là 15,8% so với 9% trong NDC 2020 (tỉ lệ giảm thêm là 6,8% so với BAU).

Đóng góp có điều kiện trong NDC 2022 đã tăng nhiều so với NDC 2020. Theo đó, lượng giảm phát thải trong NDC 2022 là 403,7 triệu tấn CO₂td so với 250,7 triệu tấn CO₂td trong NDC 2020 (lượng giảm thêm là 153,0 triệu tấn CO₂td). Tỉ lệ giảm phát thải so với BAU trong NDC 2022 là 43,5% so với 27,0% trong NDC 2020 (tỉ lệ giảm thêm là 16,5% so với BAU) (Bảng 4).

Bảng 3. Đóng góp giảm phát thải của quốc gia và của các lĩnh vực đến năm 2030

Lĩnh vực	Đóng góp không điều kiện về giảm phát thải			Giảm phát thải từ hỗ trợ thêm của quốc tế			Đóng góp có điều kiện về giảm phát thải		
	So với BAU quốc gia (%)	Lượng giảm (triệu tấn CO ₂ td)	Nhu cầu tài chính (triệu USD)	So với BAU quốc gia (%)	Lượng giảm (triệu tấn CO ₂ td)	Nhu cầu tài chính (triệu USD)	So với BAU quốc gia (%)	Lượng giảm (triệu tấn CO ₂ td)	Nhu cầu tài chính (triệu USD)
Năng lượng	7,0	64,8	14.464,4	17,5	162,2	46.097,0	24,4	227,0	60.561,4
Nông nghiệp	1,3	12,4	2.122,8	4,1	38,5	13.979,4	5,5	50,9	16.102,2
LULUCF*	3,5	32,5	3.927,4	1,5	14,1	1.567,4	5,0	46,6	5.494,9
Chất thải	1,0	8,7	916,6	2,2	20,7	1.809,5	3,2	29,4	2.726,1
IP	3,0	27,9	310,0	2,4	21,9	1.640,2	5,4	49,8	1.950,1
Tổng	15,8	146,3	21.741,2	27,7	257,4	65.093,4	43,5	403,7	86.834,7

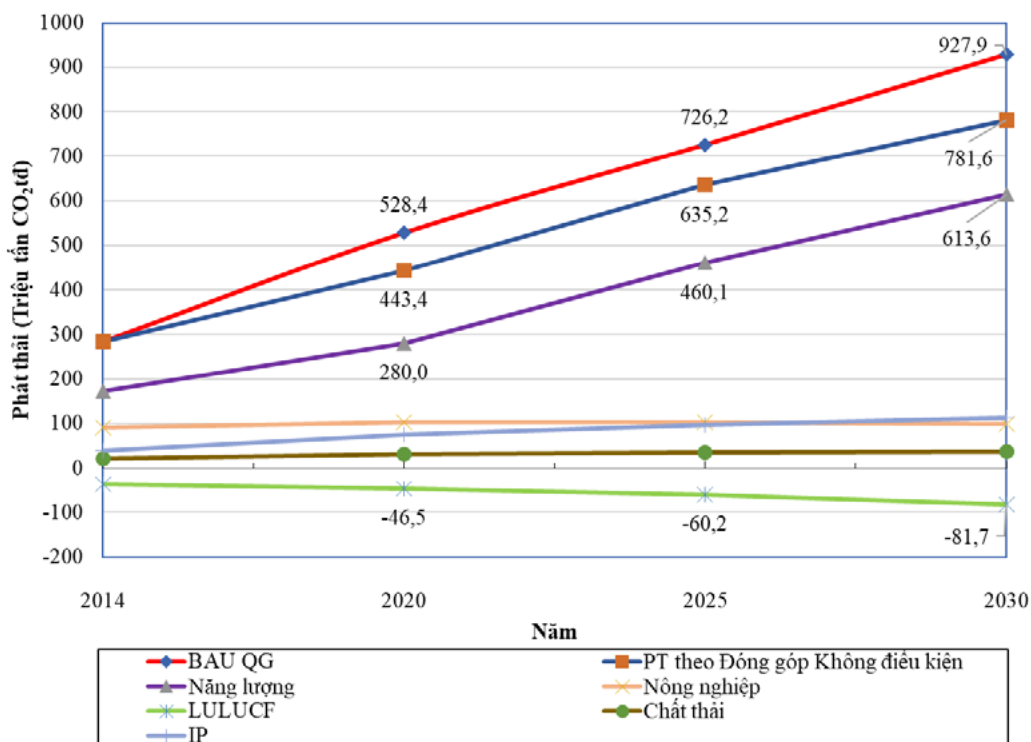
Ghi chú (*): tăng hấp thụ KNK

Bảng 4. So sánh mục tiêu giảm phát thải trong NDC 2020 và NDC 2022

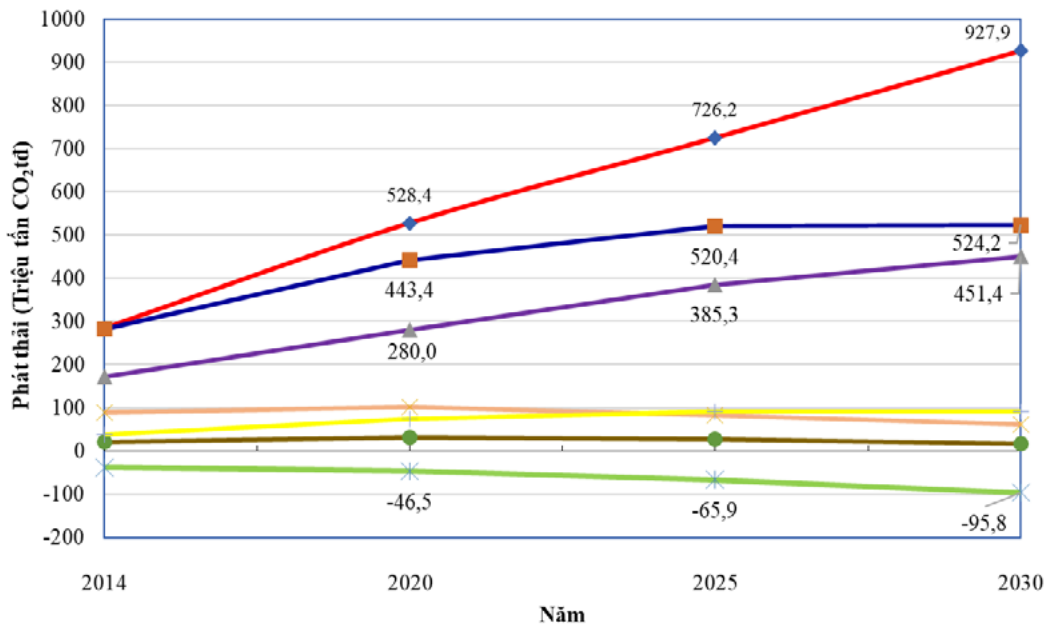
Lĩnh vực	Đóng góp Không điều kiện				Đóng góp Có điều kiện			
	NDC 2020		NDC 2022		NDC 2020		NDC 2022	
	(%)	(triệu tCO ₂ tđ)	(%)	(triệu tCO ₂ tđ)	(%)	(triệu tCO ₂ tđ)	(%)	(triệu tCO ₂ tđ)
Năng lượng	5,5	51,5	7,0	64,8	16,7	155,8	24,4	227,0
Nông nghiệp	0,7	6,8	1,3	12,4	3,5	32,6	5,5	50,9
LULUCF*	1,0	9,3	3,5	32,5	2,3	21,2	5,0	46,6
Chất thải	1,0	9,1	1,0	8,7	3,6	33,1	3,2	29,4
IP	0,8	7,2	3,0	27,9	0,9	8,0	5,4	49,8
Tổng	9,0	83,9	15,8	146,3	27,0	250,8	43,5	403,7

Ghi chú (*): tăng hấp thụ KNK

Phát thải khí nhà kính của quốc gia và của các lĩnh vực theo Đóng góp không điều kiện được trình bày trong Hình 2.

**Hình 2. Phát thải khí nhà kính quốc gia và các lĩnh vực theo Đóng góp không điều kiện**

Phát thải khí nhà kính của quốc gia và của các lĩnh vực theo Đóng góp có điều kiện được trình bày trong Hình 3.



Hình 3. Phát thải khí nhà kính quốc gia và các lĩnh vực theo Đóng góp có điều kiện

3

THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU



3.1. BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU Ở VIỆT NAM

3.1.1. Biến đổi khí hậu ở Việt Nam theo số liệu quan trắc

Khí hậu Việt Nam tiếp tục biến đổi theo xu thế đã được nhận định trong NDC 2020. Các hiện tượng khí hậu cực đoan được ghi nhận với cường độ mạnh hơn và tần suất cao hơn. Trong giai đoạn 1958-2018, nhiệt độ trung bình năm cả nước tăng khoảng 0,89°C, tương ứng với 0,15°C/thập kỷ; lượng mưa năm trung bình cả nước tăng 2,1%, tăng nhiều nhất ở Nam Trung Bộ và giảm ở bắc và tây Tây Nguyên; số lượng các cơn bão mạnh tăng; số ngày nóng và hạn hán tăng; số ngày rét đậm, rét hại giảm; mưa cực đoan tăng; mực nước biển trung bình tại các trạm hải văn tăng 2,74 mm/năm, riêng giai đoạn 1993-2018 tăng 3,0 mm/năm.

3.1.2. Dự tính biến đổi khí hậu ở Việt Nam đến cuối thế kỷ 21

Theo kịch bản biến đổi khí hậu của Việt Nam phiên bản cập nhật năm 2020:

- *Nhiệt độ*: Theo kịch bản trung bình (RCP4.5), nhiệt độ trung bình năm toàn quốc tăng 1,2-1,7°C vào giữa thế kỷ và 1,6-2,4°C vào cuối thế kỷ. Theo kịch bản cao (RCP8.5), nhiệt độ trung bình năm tăng 1,7-2,3°C vào giữa thế kỷ và 3,2-4,2°C vào cuối thế kỷ. Nhiệt độ phía Bắc tăng cao hơn phía Nam; nhiệt độ cực trị có xu thế tăng.

- *Lượng mưa*: Theo kịch bản trung bình, lượng mưa năm tăng phổ biến 10-15% vào giữa thế kỷ và 10-20% vào cuối thế kỷ. Theo kịch bản cao, lượng mưa năm tăng 10-15% vào giữa thế kỷ và 10-25% vào cuối thế kỷ; một số nơi thuộc vùng Đông Bắc có thể tăng trên 40%. Giá trị trung bình của lượng mưa một ngày lớn nhất tăng (10-70%) trên toàn lãnh thổ so với trung bình thời kỳ cơ sở (1986-2005).

- *Thời tiết/khí hậu cực đoan*: Số cơn bão mạnh đến rất mạnh tăng; gió mùa mùa hè bắt đầu sớm và kết thúc muộn hơn; số ngày rét đậm, rét hại ở các tỉnh phía Bắc giảm; số ngày nắng nóng tăng; hạn hán khắc nghiệt hơn.

- *Nước biển dâng và nguy cơ ngập do nước biển dâng*: Theo kịch bản cao, đến cuối thế kỷ, mực nước trung bình toàn dải ven biển có thể tăng 73 cm (49÷103 cm). Nếu mực nước biển dâng 100 cm, nguy cơ ngập (% diện tích) đối với các khu vực như sau: 47,3% vùng Đồng bằng sông Cửu Long, 13,2% vùng Đồng bằng sông Hồng; 1,9% tỉnh Quảng Ninh; 1,5% các tỉnh ven biển miền Trung; 17,2% Thành phố Hồ Chí Minh; 4,8% tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.

3.1.3. Sự gia tăng rủi ro do biến đổi khí hậu

Việt Nam được đánh giá là một trong những quốc gia chịu nhiều tác động của biến đổi khí hậu. Sự gia tăng mức độ phơi bày trước biến đổi khí hậu là nguyên nhân chính làm gia tăng thiệt hại kinh tế do thiên tai. Với dải ven biển có chiều dài 3.260 km và các vùng biển hải đảo, Việt Nam sẽ chịu nhiều rủi ro, tác động tiềm tàng liên quan đến biến đổi khí hậu và nước biển dâng. Rủi ro sẽ gia tăng đối với các vùng đồng bằng và ven biển, đặc biệt là các đô thị ven biển do mật độ dân cư cao, quy hoạch đô thị/không gian chưa tính đến tác động của biến đổi khí hậu.

Khu vực miền núi phía Bắc và miền Trung chịu nhiều rủi ro do lũ quét và sạt lở đất. Vùng duyên hải Trung Bộ và Nam Trung Bộ, đồng bằng Bắc Bộ, các vùng trung du và Tây Nguyên chịu rủi ro do hạn hán, thiếu nước và gia tăng hoang mạc hoá. Đồng bằng sông Cửu Long có nguy cơ bị ngập do nước biển dâng, sụt lún đất và xâm nhập mặn.

Nhóm người nghèo, dân tộc thiểu số, những người có sinh kế phụ thuộc vào điều kiện khí hậu, người cao tuổi, phụ nữ, trẻ em, người bị bệnh tật là các nhóm có mức tổn thương cao nhất do biến đổi khí hậu.

Các lĩnh vực có mức độ rủi ro cao là nông nghiệp, đa dạng sinh học, tài nguyên nước, sức khỏe cộng đồng, nhà ở và hạ tầng kỹ thuật do có mức độ phơi bày và mức độ nhạy cảm cao với thiên tai, khí hậu cực đoan. Biến đổi khí hậu là nguy cơ hiện hữu cho mục tiêu xóa đói giảm nghèo và phát triển bền vững. Tổn thất và thiệt hại do biến đổi khí hậu gây ra tại một số nơi có thể làm đảo ngược những thành tựu đã đạt được trong thời gian dài.

Sự gia tăng tần suất và cường độ các hiện tượng thời tiết cực đoan dẫn đến gia tăng rủi ro cho các vùng, các lĩnh vực và người dân. Do tác động của biến đổi khí hậu và nước biển dâng, nguy cơ ngập dẫn đến mất đất canh tác nông nghiệp, nước tưới cho nông nghiệp, nước cấp cho sinh hoạt và công nghiệp bị nhiễm mặn, ảnh hưởng nghiêm trọng đến đời sống của người dân.

3.1.4. Tác động của biến đổi khí hậu đến các lĩnh vực và khu vực

1) Tài nguyên và môi trường

- *Tài nguyên nước*: Trong những năm gần đây, dòng chảy trên các lưu vực sông chính thấp hơn trung bình nhiều năm. Dòng chảy mùa khô giảm, mực nước nhiều nơi đạt mức thấp nhất lịch sử, hạn hán, thiếu nước xảy ra thường xuyên hơn, mặn xâm nhập sâu hơn vào đất liền. Theo kịch bản biến đổi khí hậu, ở hầu hết các lưu vực sông, dòng chảy mùa lũ có xu hướng tăng, lũ lớn và đặc biệt lớn xảy ra nhiều và nghiêm trọng hơn.

- *Tài nguyên đất*: Nắng nóng, hạn hán kéo dài làm tăng nguy cơ đất khô cằn, giảm chất lượng. Gia tăng hạn hán trong mùa khô và tăng lượng mưa trong mùa mưa làm gia tăng xói mòn, sạt lở đất ven sông và vùng cao. Ngập do nước biển dâng là một trong những mối đe dọa chính đến tài nguyên đất của vùng đồng bằng và ven biển.

- *Tài nguyên rừng*: Nắng nóng gia tăng sẽ làm gia tăng nguy cơ cháy rừng. Nhiệt độ tăng, độ ẩm cao, mưa nhiều, gió mạnh, đất đai suy thoái... tạo điều kiện thuận lợi cho các loài sâu bệnh, côn trùng phát triển và lây lan, ảnh hưởng nghiêm trọng đến việc bảo tồn và phát triển các hệ sinh thái rừng. Giảm diện tích do cháy rừng, sâu bệnh hại cây rừng, thay đổi quá trình sinh trưởng và phát triển của các hệ sinh thái rừng sẽ ảnh hưởng đến sản lượng và giá trị của các sản phẩm từ rừng.

- *Tài nguyên biển và hải đảo*: Gia tăng nhiệt độ nước biển làm thay đổi mùa sinh trưởng, gia tăng bùng phát động thực vật phù du, bất lợi cho sự phát triển cỏ biển. Biến đổi khí hậu làm tăng axit hóa đại dương; bão mạnh tàn phá các rạn san hô, thảm cỏ, biến đổi chủng loại và nguồn lợi cá biển. Các đảo và nhóm đảo sẽ chịu tác động trực tiếp và nặng nề nhất.

- *Tài nguyên khoáng sản*: Nước biển dâng có thể làm đất đá và quặng bị ngập nước, bị nhiễm mặn, nhiễm phèn làm tăng chi phí trong khai thác, chế biến. Biến đổi khí hậu cũng có thể tạo thuận lợi cho quá trình hình thành thân quặng mới. Một số loại khoáng vật nặng phân bố trong các đá rắn chắc (đá quý, vàng, titan,...) dễ dàng đi vào sa khoáng, một số mỏ sa khoáng, mỏ phong hóa có khả năng hình thành.

- *Đa dạng sinh học*: Biến đổi khí hậu và nước biển dâng có thể làm thay đổi cấu trúc, vùng phân bố của các loài sinh vật và mức độ đa dạng sinh học của các hệ sinh thái. Nhiệt độ tăng sẽ làm thay đổi vùng phân bố và cấu trúc quần xã sinh vật. Nước biển dâng cùng với cường độ bão gia tăng làm thay đổi thành phần của trầm tích, độ mặn và ô nhiễm nước, làm suy thoái và đe dọa rừng ngập mặn và các loài sinh vật.

2) Nông nghiệp và phát triển nông thôn

- *Trồng trọt*: Năng suất lúa và ngô của Việt Nam có thể giảm lần lượt là 8,8% và 18,7% vào năm 2030 và 15,1% và 32,9% vào năm 2050. Nếu nước biển dâng 100 cm, 32,2% diện tích đất nông nghiệp có nguy cơ bị ngập. Theo kịch bản biến đổi khí hậu, nếu năng suất và diện tích trồng lúa được giữ nguyên, Việt Nam có nguy cơ mất 21,4% sản lượng lúa vào năm 2100.

- *Chăn nuôi*: Tác động của biến đổi khí hậu đến chăn nuôi bao gồm những thay đổi trong sản xuất và chất lượng của thức ăn chăn nuôi và thức ăn gia súc, làm gia tăng dịch bệnh. Chăn nuôi lợn dự kiến sẽ giảm khoảng 8,2% số đầu con.

- *Lâm nghiệp*: Biến đổi khí hậu và các hiện tượng thời tiết cực đoan sẽ làm tăng nguy cơ cháy rừng, đặc biệt là vùng Tây Bắc, Bắc Trung bộ và Tây Nguyên; tác động đến sự phân bố của đa dạng sinh học rừng nhạy cảm như rừng khộp, rừng ngập mặn, rừng lá rộng thường xanh; tăng nguy cơ phát triển sâu bệnh hại rừng; tác động đến năng suất và mức độ phù hợp của rừng trồng; thay đổi phân bố và nguy cơ suy giảm đa dạng sinh học, đặc biệt là các loài có phân bố sinh thái hẹp.

- *Thủy sản*: Xâm nhập mặn sẽ làm diện tích nuôi trồng thủy sản nước ngọt giảm đáng kể, chất lượng môi trường sinh thái bị ảnh hưởng, đa dạng sinh học bị thay đổi.

3) Kết cấu hạ tầng giao thông vận tải

Bão, mưa lớn gây ngập và xói lở, làm hư hỏng các công trình giao thông, thiết bị trong cảng, bến; nước biển dâng, triều cường có thể gây ngập tuyến đường, nhà ga ven biển, hạ tầng cảng, bến; bão, sương mù, mưa lớn ảnh hưởng đến hoạt động hàng không; xâm nhập mặn gây ăn mòn kết cấu, hư hỏng thiết bị. Ngành đường bộ được xác định là chịu tổn thất nặng nề nhất, tiếp đó là đường sắt, đường thủy nội địa; ngành hàng hải, hàng không được đánh giá là chịu tác động không đáng kể. Các khu vực miền núi phía Bắc, Duyên hải miền trung và Tây nguyên có nguy cơ bị xói, sạt lở đất; khu vực đồng bằng sông Hồng, đồng bằng sông Cửu Long có nguy cơ ngập do nước biển dâng; các tỉnh ven biển miền Trung có nguy cơ ngập, xói do mưa, lũ; các nguy cơ này đều có tác động đến kết cấu hạ tầng giao thông vận tải.

4) Phát triển đô thị và nhà ở

Nước biển dâng có thể gây ngập các đô thị lớn như Thành phố Hồ Chí Minh, các đô thị ở đồng bằng sông Cửu Long và ven biển miền Trung. Các đô thị ở khu vực trung du, miền núi Bắc Bộ và miền Trung thường bị ảnh hưởng của mưa cực đoan, mưa hoàn lưu sau bão gây ngập lụt, lũ ống, lũ quét và sạt lở đất. Biến đổi khí hậu cũng tác động tới nguồn nước và hệ thống cấp nước.

5) Du lịch

Biến đổi khí hậu tác động trực tiếp tới tài nguyên, hạ tầng du lịch và hoạt động lữ hành. Các công trình dịch vụ du lịch, cơ sở lưu trú, khu vui chơi giải trí bị hư hỏng hoặc xuống cấp dưới tác động của bão, lũ. Biến đổi khí hậu còn gián tiếp tác động đến hoạt động du lịch qua các lĩnh vực khác như giao thông, năng lượng, quản lý nước, sử dụng đất.

6) Sức khỏe cộng đồng

Biến đổi khí hậu sẽ tác động tiêu cực đối với sức khỏe con người, nhất là người cao tuổi, phụ nữ, trẻ em, người mắc các bệnh mãn tính. Theo thống kê khi nhiệt độ trung bình tăng thêm 1°C, tỷ lệ nhập viện ở trẻ dưới 5 tuổi do các bệnh nhiễm khuẩn hô hấp tăng 3,8%. Biến đổi khí hậu tạo thuận lợi cho vector truyền bệnh phát triển, bùng phát và lây lan các bệnh dịch như cúm A, tiêu chảy, dịch tả, lỵ, sốt rét, sốt xuất huyết, sốt vàng da, thương hàn, viêm não do vi-rút, hội chứng hô hấp cấp tính, dịch hạch, zika.

7) Công Thương

- *Công nghiệp*: Nhiệt độ tăng làm tăng tiêu thụ năng lượng trong công nghiệp, tăng chi phí thông gió, làm mát hầm lò khai thác và làm giảm hiệu suất, sản lượng của các nhà máy. Mưa, bão và nước biển dâng tác động đến quá trình vận hành, làm gia tăng chi phí bảo dưỡng và sửa chữa các công trình; ảnh hưởng tới việc cung cấp, tiêu thụ năng lượng; tăng nguy cơ ngập các khu công nghiệp. Nếu nước biển dâng 100 cm, hầu hết các khu công nghiệp ven biển bị ngập từ 10% đến 67% diện tích.

- *Năng lượng*: Nhiệt độ tăng làm tăng nhu cầu tiêu thụ năng lượng do sử dụng thiết bị làm mát. Chế độ mưa và dòng chảy bất thường ảnh hưởng đến khả năng cung ứng và kế hoạch sản xuất thủy điện; gây thiệt hại cơ sở hạ tầng cung ứng điện, gia tăng chi phí đầu tư mới, cải tạo, sửa chữa và nâng cấp thiết bị, mạng lưới phân phối điện. Nước biển dâng tác động tiêu cực đến các nhà máy điện, hệ thống truyền tải điện, trạm biến áp, hệ thống dẫn nhiên liệu, hầm mỏ, bãi than và các cơ sở năng lượng khác ở vùng ven biển.

- *Thương mại*: Biến đổi khí hậu tác động đến cơ sở hạ tầng thương mại, gây ngập lụt cục bộ, ảnh hưởng đến bảo quản, lưu thông hàng hóa. Nước biển dâng tác động đến các khu vực cảng biển, cảng sông và các trung tâm thương mại và logistics ven biển. Các hành động ứng phó với biến đổi khí hậu của các quốc gia trên thế giới cũng có thể ảnh hưởng đến lĩnh vực thương mại toàn cầu, khu vực và trong nước.

8) Đối với các khu vực

- *Khu vực đồng bằng:* Nước biển dâng sẽ gây nguy cơ ngập các khu vực đồng bằng. Gia tăng xâm nhập mặn, hạn hán ảnh hưởng nghiêm trọng đến khả năng cấp nước ngọt, suy giảm chất lượng nước; năng suất lúa có thể giảm từ 8%–15% vào năm 2030 và có thể lên tới 30% vào năm 2050. Các rủi ro khác cũng gia tăng như thiếu nước sinh hoạt, tác động đến môi trường nuôi trồng, đánh bắt thủy hải sản, dịch bệnh hại cây trồng, suy thoái tài nguyên đất, suy giảm đa dạng sinh học và các nguồn gen quý hiếm.

- *Khu vực ven biển:* Khu vực ven biển Việt Nam chịu tác động nghiêm trọng của nước biển dâng và các hiểm họa liên quan đến khí hậu như bão và áp thấp nhiệt đới, lũ lụt và sạt lở đất. Nếu mực nước biển dâng sẽ làm gia tăng nguy cơ ngập khu vực ven biển. Biến đổi khí hậu làm gia tăng các quá trình thoái hóa đất, tăng diện tích nhiễm mặn gây giảm sút sản lượng lúa và nhiều hậu quả khác về môi trường; làm suy giảm đa dạng sinh học vùng ven bờ, thay đổi hệ sinh thái của các vùng thấp; thu hẹp diện tích rừng và thảm thực vật tự nhiên.

- *Khu vực miền núi:* Nhiệt độ tăng sẽ ảnh hưởng tới nông nghiệp, đa dạng sinh học, sản xuất và tiêu thụ năng lượng, sức khỏe cộng đồng. Lũ lụt sẽ ảnh hưởng tới nông nghiệp, tài nguyên nước, giao thông vận tải, sức khỏe và đời sống người dân. Nhóm đối tượng chịu tác động mạnh chủ yếu là dân cư miền núi, nhất là người dân tộc ít người, người già, phụ nữ, trẻ em. Biến đổi khí hậu gây mưa lớn làm cường độ của các trận lũ quét có xu thế gia tăng, tác động nhiều hơn đến đời sống dân cư.

9) Đối với các đối tượng dễ bị tổn thương

- *Phụ nữ:* Gia tăng nhiệt độ, các đợt nắng nóng kéo dài, hạn hán làm gia tăng căng thẳng, áp lực và lo lắng trong các hộ gia đình, có thể dẫn đến bạo lực đối với phụ nữ. Sự gia tăng tần suất các bệnh liên quan đến khí hậu và nhiệt độ đặt ra những thách thức đáng kể cho sức khỏe bà mẹ.

- *Người dân tộc thiểu số:* Biến đổi khí hậu được xác định là một trong những nguyên nhân chính làm gia tăng tình trạng nghèo và tái nghèo của các nhóm dân tộc thiểu số. Các nhóm dân tộc thiểu số chủ yếu dựa vào tài nguyên thiên nhiên, lại bị hạn chế về khả năng thích ứng, tiếp cận thị trường và các dịch vụ tài chính cho thích ứng và phục hồi sau thiên tai, khiến họ có nguy cơ rơi vào tình trạng nghèo hơn, khó có khả năng phát triển.

- *Trẻ em và thanh thiếu niên:* Gia tăng nhiệt độ, các đợt nắng nóng kéo dài, hạn hán làm gia tăng tỷ lệ mắc các bệnh ở trẻ em và thanh thiếu niên. Gia tăng số ngày nắng nóng sẽ ảnh hưởng đến khả năng tập trung, học tập của trẻ em và năng lực giảng dạy của giáo viên. Lũ lụt ảnh hưởng đến cơ hội tiếp cận giáo dục của trẻ em do mất sinh kế có thể phải bỏ học, phải đối mặt với các hiểm họa môi trường sau thiên tai, thiệt hại cơ sở hạ tầng giáo dục.

- *Người cao tuổi:* Việt Nam là một trong những quốc gia có tốc độ già hóa nhanh trên thế giới. Việc di cư của các cặp vợ chồng trẻ để theo đuổi cơ hội kinh tế tốt hơn thường được chuyển thành gánh nặng đối với ông bà do phải chăm sóc gia đình và con cháu, khiến họ không tiếp cận được các cơ hội “làm việc phi nông nghiệp”.

- *Người khuyết tật*: Biến đổi khí hậu có tác động mạnh đến người khuyết tật do họ có mức độ dễ bị tổn thương cao, hạn chế về khả năng thực hiện các hành động thích ứng và tham gia trong lập kế hoạch thích ứng. Họ cũng đối mặt với nguy cơ cao hơn trong trường hợp di dời khẩn cấp. Thiệt hại và gián đoạn các dịch vụ chăm sóc sức khỏe có thể dẫn đến sự giảm sút về thể trạng và gia tăng nguy cơ mắc các bệnh khác.

3.1.5. Tổn thất và thiệt hại

1) Tổn thất và thiệt hại trong quá khứ: Trong giai đoạn 2011-2020, khí hậu cực đoan đã gây thiệt hại nghiêm trọng về kinh tế, với tổng thiệt hại ước tính 229.958 tỷ VNĐ (tương đương 10 tỷ USD, theo tỷ giá năm 2022). Thiệt hại trực tiếp đối với tài sản công và tư, trung bình mỗi năm Việt Nam bị thiệt hại khoảng 2,4 tỷ USD (tương đương 0,8% GDP) do các hiện tượng thời tiết cực đoan. Hơn nữa, nếu tính theo chi phí suy thoái môi trường nói chung, thiệt hại do biến đổi khí hậu được ước tính khoảng 10 tỷ USD vào năm 2020, tương đương 3,2% GDP. Trong các năm 2011, 2012, 2018 và 2020 đã có 5.929 phòng học và nhà chức năng bị phá hủy và hư hại, 2.723 điểm trường bị ảnh hưởng. Hơn 204 nghìn ha rừng bị thiệt hại trong các năm 2012, 2018, 2020-2021.

Trong giai đoạn 2011-2020, có 2.153 người tử vong, 316 người mất tích và 4.117 người bị thương do thiên tai. Các tổn thất sau thiên tai còn bao gồm dịch bệnh do nguồn nước sinh hoạt bị ô nhiễm và vấn đề sức khỏe tinh thần do sang chấn tâm lý và lo âu, căng thẳng. Biến đổi khí hậu cũng là một trong những nguyên nhân làm gia tăng tình trạng di cư và khiến hàng chục ngàn hộ gia đình buộc phải di dời chỗ ở vĩnh viễn, gây nguy cơ mất bản sắc văn hóa và tri thức địa phương.

2) Xu hướng tổn thất và thiệt hại trong tương lai: Biến đổi khí hậu sẽ là một trong các tác nhân làm giảm tăng trưởng của Việt Nam. Nếu không có các giải pháp thích ứng hiệu quả, nhiệt độ tăng 1,0°C và 1,5°C có thể gây tổn thất lần lượt khoảng 1,8% GDP và 4,5% GDP; thiệt hại kinh tế khoảng 4,3 tỷ USD trong 10 năm tới. Nếu nước biển dâng và nhiệt độ tăng lên theo kịch bản xấu nhất, ước tính đến năm 2050, Việt Nam có khoảng 3,1 triệu người phải di cư nội địa.

Với kịch bản biến đổi khí hậu cao, mức độ rủi ro do lũ lụt của khu vực đô thị dự kiến sẽ tăng lên 7%. Ước tính tổn thất về nhà cửa do bão, lũ lụt liên quan đến biến đổi khí hậu ở khu vực đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2050 là 2,1 tỷ USD, gia tăng 11% so với hiện tại. Gia tăng lượng mưa có thể làm khoảng 20% tổng chiều dài mạng lưới đường quốc lộ, 20% tổng chiều dài mạng lưới đường sắt có nguy cơ xảy ra sạt lở, ngập lụt. Nếu nước biển dâng 100 cm, khoảng 4% hệ thống đường sắt, hơn 9% hệ thống quốc lộ và khoảng 12% hệ thống tỉnh lộ bị ảnh hưởng. Gián đoạn các tuyến đường sắt có thể dẫn đến thiệt hại kinh tế từ 2,3-2,6 triệu USD/ngày. Nước biển dâng có thể gây thiệt hại 43 tỷ USD cho nông nghiệp. Đồng bằng sông Cửu Long là khu vực chịu tổn thất lớn nhất, tiếp đến là đồng bằng sông Hồng. Khoảng 1,1 triệu tấn thủy sản nuôi trồng, tương đương 935 triệu USD có nguy cơ bị tổn thất do lũ lụt hàng năm. Nếu nước biển dâng từ 75-100 cm thì 78 trong số 286 “sinh cảnh sống tự nhiên trọng yếu” (tương đương 27%), 46 khu bảo tồn (tương đương 33%), 9 khu đa dạng sinh học

có tầm quan trọng quốc gia và quốc tế (23%) và 23 khu đa dạng sinh học khác sẽ bị tác động nghiêm trọng. Hầu hết các khu công nghiệp ven biển bị ngập. Ước tính có tới 35% các công trình xây dựng ở các khu vực ven biển bị xói mòn; 42% khách sạn ven biển nằm gần khu vực sạt lở; và 2/3 hệ thống đê (khoảng trên 2.659 km) có thể sẽ không đáp ứng được tiêu chuẩn an toàn.

Ngoài những thiệt hại về kinh tế xác định được, Việt Nam còn có nguy cơ cao chịu thiệt hại phi kinh tế như thiệt hại về người và suy giảm sức khỏe người dân, cộng đồng hoặc chi phí cơ hội khi khu kinh tế bị di dời, mất đất do xói lở, mất di sản văn hóa và kiến thức địa phương, mất đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái.

3.2. NỖ LỰC VÀ THÀNH QUẢ CỦA VIỆT NAM VỀ THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

3.2.1. Các chính sách thích ứng với biến đổi khí hậu

Việt Nam đã ban hành và thực hiện nhiều chủ trương, chính sách, chiến lược, chương trình, kế hoạch về biến đổi khí hậu và thực hiện các cam kết quốc tế, cụ thể:

- Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng (2021); Nghị quyết số 24-NQ/TW của Ban chấp hành Trung ương Đảng về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường (2013); Nghị quyết số 36-NQ/TW của Hội nghị lần thứ 8 Ban chấp hành trung ương Đảng khóa XII về Chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 (2018); Kết luận số 56-KL/TW về tiếp tục thực hiện Nghị quyết số 24-NQ/TW của Ban chấp hành Trung ương Đảng về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường (2019).

- Quốc hội đã thông qua nhiều Luật có liên quan đến thích ứng với biến đổi khí hậu, trong đó có Luật Bảo vệ môi trường (2022); Luật Trồng trọt (2018); Luật Chăn nuôi (2018); Luật Đa dạng Sinh học (2018); Luật Lâm nghiệp (2017); Luật Thủy sản (2017); Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo (2015); Luật Khí tượng thủy văn (2015); Luật Tài nguyên nước (2014); Luật Phòng, chống thiên tai (2013).

- Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành nhiều nghị quyết, quy hoạch, kế hoạch, chương trình liên quan đến biến đổi khí hậu, trong đó có: Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050 (2022); Quy hoạch vùng Đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (2022); Hệ thống giám sát và đánh giá hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu cấp quốc gia (2022); Thông tư 01/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành Luật Bảo vệ môi trường về ứng phó biến đổi khí hậu; Kế hoạch quốc gia thích ứng với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (2020); Nghị quyết 76/NQ-CP về công tác phòng, chống thiên tai (2018); Nghị quyết 120/NQ-CP của Chính phủ về phát triển bền vững Đồng bằng sông Cửu Long thích ứng với biến đổi khí hậu (2017); Nghị định số 119/2016/NĐ-CP của Chính phủ về một số chính sách quản lý, bảo vệ và phát triển bền vững rừng ven biển ứng phó với biến đổi khí hậu (2016).

- Các Bộ, ngành và các tỉnh, thành phố đã ban hành các chính sách, kế hoạch của ngành, địa phương liên quan đến biến đổi khí hậu như Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu; Kế hoạch hành động tăng trưởng xanh; Kế hoạch thực hiện Thỏa thuận Paris về biến đổi khí hậu; lồng ghép vấn đề biến đổi khí hậu trong chiến lược, kế hoạch, quy hoạch phát triển ngành.

3.2.2. Những nỗ lực về thích ứng với biến đổi khí hậu

Việt Nam đã triển khai nhiều chương trình, dự án thích ứng với biến đổi khí hậu.

1) Giám sát khí hậu, cảnh báo sớm thiên tai

Hệ thống giám sát biến đổi khí hậu và nước biển dâng được xây dựng và vận hành. Phát triển công nghệ dự báo khí tượng thủy văn; tăng cường độ chính xác trong bản tin dự báo bão, áp thấp nhiệt đới. Hình thành hệ thống báo tin động đất và cảnh báo sóng thần, cảnh báo tai biến địa chất và thảm họa môi trường tự nhiên; thành lập bộ bản đồ phân vùng cảnh báo các loại hình thiên tai.

2) Ứng phó với thiên tai, chống ngập cho các thành phố lớn, củng cố đê sông, đê biển và an toàn hồ chứa

- Củng cố cơ sở hạ tầng thủy lợi; phát triển và mở rộng hệ thống cấp nước sạch nông thôn; hỗ trợ các vùng dân cư ở các khu vực thường xảy ra lũ lụt, sạt lở đất; xây dựng các phương án di dời, sắp xếp lại các điểm dân cư ở những vùng thường xuyên bị tác động của lũ lụt, bão, lũ quét, sạt lở đất; điều chỉnh các quy hoạch sản xuất, các công trình hạ tầng dân sinh đảm bảo thích ứng và hạn chế tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu.

- Chủ động công tác phòng chống thiên tai, chú trọng các vùng dễ bị tổn thương trước thiên tai; nâng cao năng lực tìm kiếm, cứu nạn, cứu hộ, phòng, chống dịch bệnh; triển khai thực hiện quy hoạch phòng chống lũ hệ thống sông Đáy, Hồng - Thái Bình; bảo vệ không gian thoát lũ trên các lưu vực sông Hồng - Thái Bình, Cửu Long, Cầu, Nhuệ - Đáy, Đồng Nai, Sài Gòn và các sông lớn khác; triển khai xây dựng các công trình tiêu thoát nước.

- Sửa chữa và nâng cao an toàn đập ở Bắc Bộ, duyên hải miền Trung và Tây Nguyên; xây dựng mới các hồ chứa lớn ở bắc miền Trung, duyên hải Nam Trung Bộ và Tây Nguyên; xây dựng mới các hồ chứa nhỏ, cụm đập dâng ở miền núi phía Bắc; sửa chữa, nâng cấp các hệ thống thủy nông ở đồng bằng Bắc Bộ; hoàn thiện, khép kín các hệ thống thủy nông, mở rộng kênh tiêu thoát lũ, cống điều tiết ở Đồng bằng sông Cửu Long; tiếp tục thực hiện chương trình đầu tư củng cố, bảo vệ và nâng cấp đê biển từ Quảng Ninh đến Quảng Nam và từ Quảng Ngãi đến Kiên Giang.

- Đẩy mạnh các biện pháp phòng, chống, hạn chế tác động của triều cường, ngập lụt, xâm nhập mặn; xây dựng bản đồ nguy cơ ngập theo các kịch bản nước biển dâng đến cấp xã; triển khai thực hiện đề án chống ngập cho Thành phố Hồ Chí Minh, Cần Thơ, Cà Mau và các thành phố ven biển khác, nhất là ở vùng đồng bằng sông Cửu Long.

3) Bảo đảm an ninh lương thực

Chuyển đổi cơ cấu cây trồng, phát triển sản xuất nông nghiệp quy mô lớn; nghiên cứu, chọn tạo và áp dụng các giống cây trồng, vật nuôi mới có khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu; xây dựng các công trình thủy lợi phục vụ chuyển đổi cơ cấu sản xuất; tái cơ cấu đầu tư công, chuyển mạnh vốn đầu tư cho thủy lợi phục vụ đa mục tiêu; ưu tiên vốn để thực hiện các công trình thủy lợi tưới cho cây trồng cạn, các cây công nghiệp có giá trị cao và phục vụ nuôi trồng thủy sản; tạo điều kiện và bảo đảm quyền lợi của các bên tham gia bảo hiểm, chia sẻ rủi ro trong nông nghiệp.

4) Bảo đảm an ninh nước

Lập, triển khai thực hiện Quy hoạch tài nguyên nước quốc gia và Quy hoạch tổng hợp các lưu vực sông có xét đến biến đổi khí hậu; triển khai các giải pháp đảm bảo an ninh nước trong điều kiện biến đổi khí hậu; thực hiện xác định dòng chảy tối thiểu trên sông, suối và hạ lưu các hồ chứa, đập dâng; ban hành các văn bản pháp quy về ưu đãi đối với hoạt động sử dụng nước tiết kiệm, hạn chế khai thác nước dưới đất; xây dựng các tiêu chí sản phẩm, thiết bị, công nghệ sử dụng nước tiết kiệm.

5) Xây dựng cộng đồng thích ứng hiệu quả với biến đổi khí hậu

Tăng cường năng lực và sự tham gia của cộng đồng trong ứng phó với biến đổi khí hậu; chú trọng các kinh nghiệm ứng phó tại chỗ và vai trò của chính quyền các cấp và các tổ chức quần chúng. Phát triển sinh kế bền vững. Nâng cao sức khỏe cộng đồng và bảo đảm khả năng tiếp cận dịch vụ y tế, giáo dục cơ bản. Đẩy mạnh sử dụng kiến thức địa phương trong ứng phó với biến đổi khí hậu.

6) Bảo vệ, phát triển bền vững rừng và bảo tồn đa dạng sinh học

Bảo tồn và nâng cao trữ lượng các-bon rừng; bảo vệ, phục hồi rừng, trồng rừng ngập mặn, rừng phòng hộ ven biển; bảo vệ các hệ sinh thái và bảo tồn đa dạng sinh học đạt một số kết quả quan trọng.

3.2.3. Huy động tài chính cho thích ứng với biến đổi khí hậu

Trong giai đoạn 2011-2021, Chính phủ đã ban hành một số chính sách để bảo đảm nguồn tài chính công cho ứng phó với biến đổi khí hậu. Tài chính cho thích ứng với biến đổi khí hậu được huy động từ chi tiêu công của Việt Nam, hỗ trợ phát triển chính thức và đầu tư từ các tổ chức xã hội - nghề nghiệp và đoàn thể của Việt Nam, các tổ chức phi chính phủ quốc tế (thường ở cấp địa phương). Việt Nam đã đạt được những bước tiến trong việc huy động đầu tư cho thích ứng với biến đổi khí hậu, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế song song với bảo vệ tài nguyên và môi trường. Xu hướng tích cực trong việc huy động tài chính cho thích ứng với biến đổi khí hậu thể hiện qua tỷ trọng nguồn vốn trong nước cao hơn nguồn ODA, bên cạnh đó nguồn tài chính tư khu vực tư nhân có xu hướng tăng dần trong thời gian qua.

3.3. THIẾU HỤT TRONG THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

3.3.1. Về khả năng chống chịu và năng lực thích ứng của hệ thống tự nhiên, kinh tế và xã hội

- Các nghiên cứu và áp dụng tiến bộ kỹ thuật trong quản lý, sử dụng bền vững tài nguyên nước chưa nhiều; thiếu các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về sản phẩm, thiết bị, công nghệ sử dụng tiết kiệm nước; nguồn nhân lực quản lý tài nguyên nước còn thiếu. Tài nguyên đất chưa được khai thác hợp lý, hiệu quả; chưa tận dụng tốt đất bãi bồi ven sông, ven biển cho phát triển sản xuất, trồng rừng; các giải pháp cải tạo, bảo vệ môi trường đất, ngăn ngừa, giảm thiểu thoái hóa đất vẫn còn hạn chế.

- Chuyển đổi sản xuất, tập trung tích tụ đất đai, xây dựng cánh đồng lớn còn gặp khó khăn; chuyển đổi cây trồng, vật nuôi chưa có quy hoạch tổng thể; số lượng giống cây trồng vật nuôi mới, có khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu còn ít; hệ thống kiểm soát, phòng chống dịch bệnh cho cây trồng và vật nuôi chưa hoàn chỉnh; bảo hiểm nông nghiệp mới được thực hiện thí điểm; chi phí bảo hiểm nông nghiệp còn cao; chưa có các dịch vụ tài chính, tín dụng xanh để các đối tượng dễ bị tổn thương tiếp cận.

- Chất lượng rừng tiếp tục suy giảm; kế hoạch trồng rừng ngập mặn ven biển, rừng phòng hộ, rừng đặc dụng gặp nhiều khó khăn; sự tham gia của doanh nghiệp lâm nghiệp vào bảo vệ và phát triển rừng thích ứng với biến đổi khí hậu chưa xứng với tiềm năng; trang thiết bị cho công tác bảo vệ rừng, phòng và chữa cháy rừng còn lạc hậu; đa dạng sinh học tiếp tục có xu hướng suy giảm; việc mở rộng diện tích các khu bảo tồn thiên nhiên còn chậm; các giống, loài và nguồn gen tiếp tục bị suy giảm.

- Hệ thống hạ tầng kinh tế - xã hội chưa được phát triển đồng bộ; chưa chú trọng phát triển các công trình đa mục tiêu, có tính liên vùng, các cơ sở hạ tầng đô thị, các điểm dân cư tập trung, khu công nghiệp, khu tái định cư thích ứng với biến đổi khí hậu; hoạt động bảo vệ và phát triển các vùng hải đảo ứng phó với biến đổi khí hậu và nước biển dâng chưa được thực hiện một cách đầy đủ. Các chương trình, dự án chống ngập ở các đô thị, thành phố lớn thực hiện còn chậm, hiện tượng úng ngập vẫn xảy ra thường xuyên ở các đô thị.

- Cộng đồng ứng phó với biến đổi khí hậu đã được xây dựng nhưng còn đơn lẻ, chưa triển khai trên quy mô lớn; việc phát triển và đa dạng hóa sinh kế thích ứng với biến đổi khí hậu còn gặp nhiều khó khăn. Một số mô hình chuyển đổi sinh kế có kết quả tốt chưa được nhân rộng, tri thức địa phương thích ứng với biến đổi khí hậu chưa được điều tra, đánh giá và hướng dẫn để gìn giữ, phát triển.

- Hệ thống chăm sóc sức khỏe cộng đồng đã được nâng cấp nhưng chưa đáp ứng yêu cầu về chủ động ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu, đặc biệt đối với những dịch bệnh chịu tác động tiêu cực của khí hậu cực đoan. Chưa có hệ thống giám sát, cảnh báo và dự báo sớm về tác động của biến đổi khí hậu tới sức khỏe.

- Còn thiếu những quy định, cơ chế khuyến khích và các giải pháp nhằm nâng cao vai trò và vị thế của phụ nữ trong xây dựng chính sách, thực hiện các hoạt động ứng phó với biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai.

3.3.2. Về khả năng ứng phó với khí hậu cực đoan và thiên tai gia tăng do biến đổi khí hậu

- Hệ thống giám sát biến đổi khí hậu và nước biển dâng chưa được kết nối với hệ thống toàn cầu và khu vực; hệ thống trạm quan trắc khí tượng thủy văn và hải văn chưa đáp ứng đầy đủ yêu cầu thông tin cho hiện đại hóa công tác dự báo, cảnh báo thiên tai. Công tác dự báo, cảnh báo thiên tai còn một số hạn chế, nhất là với các loại hình thiên tai có quy mô nhỏ như lũ quét, lũ ống, sạt lở, dông, lốc, mưa đá và sương mù trên biển.

- Việc đầu tư, xây dựng các công trình trọng điểm ứng phó với thiên tai như đê sông, đê biển, hồ chứa, công trình tránh trú cho tàu thuyền, phòng chống sạt lở còn chưa đáp ứng yêu cầu; điều tra, thành lập bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ sạt lở đất đến cấp xã, xây dựng bản đồ cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá thực hiện còn chậm.

- Công tác di dân ở các vùng có nguy cơ cao được thực hiện chậm do khó khăn về nguồn vốn; mô hình cộng đồng ứng phó với biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai, mô hình sinh kế thích ứng với biến đổi khí hậu chưa được nhân rộng; các giải pháp nhằm nâng cao khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu, phòng chống thiên tai ở cấp cộng đồng còn hạn chế.

3.3.3. Về hoàn thiện thể chế, phát huy tiềm năng và nguồn lực thích ứng hiệu quả với biến đổi khí hậu

- Nhiều văn bản pháp luật đã đề cập đến thích ứng biến đổi khí hậu nhưng còn thiếu các văn bản hướng dẫn thực hiện như cơ chế chia sẻ thông tin, dữ liệu về biến đổi khí hậu giữa các cơ quan nhà nước; ưu tiên cho hoạt động thích ứng biến đổi khí hậu của các ngành; lồng ghép giới trong thích ứng với biến đổi khí hậu.

- Nhân lực có chuyên môn ứng phó với biến đổi khí hậu ở các Bộ, ngành và địa phương còn thiếu; ở nhiều cơ quan chủ yếu là kiêm nhiệm, chuyển từ lĩnh vực khác sang và có trình độ chuyên môn nghiệp vụ chưa thực sự phù hợp; nhận thức về biến đổi khí hậu của cán bộ và người dân chưa tương xứng với diễn biến và mức độ tác động ngày càng nhanh và gia tăng của biến đổi khí hậu.

- Các nguồn lực Nhà nước chỉ đủ đáp ứng 30% nhu cầu thích ứng; đầu tư cho thích ứng biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai cần được mở rộng.

- Thông tin nghiên cứu khoa học chưa được phổ cập rộng rãi; thiếu hụt các nghiên cứu bao trùm, mang tính đa ngành, đa lĩnh vực, hướng đến đối tượng sử dụng, các nghiên cứu hỗ trợ hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu và dự tính, dự báo; thiếu các nghiên cứu và dữ liệu để cung cấp cơ sở khoa học nhằm hỗ trợ công tác quản lý nhà nước, hoàn thiện hệ thống pháp luật, văn bản quy phạm pháp luật về biến đổi khí hậu.

- Việc lồng ghép nội dung ứng phó với biến đổi khí hậu vào chiến lược, quy hoạch đã được quan tâm, tuy nhiên còn chưa có nhiều kết quả cụ thể.

- Sự phối hợp giữa các Bộ với nhau cũng như giữa các Bộ, ngành với chính quyền địa phương trong hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu vẫn còn nhiều hạn chế.

- Chưa có cơ chế đủ mạnh để phối hợp các bên liên quan trong xây dựng và thực thi các quy hoạch vùng. Chưa xem xét ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đối với toàn vùng, dẫn đến việc thực hiện hoạt động thích ứng cho khu vực này có thể làm gia tăng rủi ro cho khu vực khác trong vùng và liên vùng.

- Sự tham gia của phụ nữ và thanh thiếu niên trong các hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu còn hạn chế.

- Hiểu biết các điều ước quốc tế về biến đổi khí hậu, đặc biệt là tại cấp địa phương, các khối doanh nghiệp, tư nhân và cộng đồng chưa được nâng cao; một số nội dung trong các văn bản pháp quy hiện hành chưa thực sự hỗ trợ hoặc tương đồng với các yêu cầu quốc tế.

3.4. ĐÓNG GÓP VỀ THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Việt Nam xác định mục tiêu thích ứng với biến đổi khí hậu là giảm thiểu mức độ dễ bị tổn thương và rủi ro trước tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu thông qua nâng cao khả năng chống chịu và năng lực thích ứng của hệ thống tự nhiên, kinh tế và xã hội, giảm thiểu tổn thất và thiệt hại do thiên tai, khí hậu cực đoan gia tăng và nước biển dâng do biến đổi khí hậu; thúc đẩy lồng ghép thích ứng với biến đổi khí hậu vào các chiến lược, quy hoạch.

Để đạt được mục tiêu thích ứng với biến đổi khí hậu, góp phần đạt được mục tiêu phát triển bền vững và đóng góp cho mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính, các nhiệm vụ và giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu bao gồm: (i) Nâng cao khả năng chống chịu và năng lực thích ứng của hệ thống tự nhiên, kinh tế và xã hội, bảo đảm sinh kế bền vững; (ii) Giảm nhẹ rủi ro thiên tai, giảm thiểu thiệt hại do thiên tai và khí hậu cực đoan gia tăng, góp phần giải quyết vấn đề tổn thất và thiệt hại do biến đổi khí hậu.

Đóng góp về thích ứng với biến đổi khí hậu trong NDC được chi tiết và cụ thể hóa trong Kế hoạch quốc gia thích ứng với biến đổi khí hậu (NAP), được triển khai trong trung hạn và dài hạn với sự tham gia của các bên liên quan để thích ứng hiệu quả với biến đổi khí hậu. Những nhiệm vụ và giải pháp cụ thể về thích ứng với biến đổi khí hậu bao gồm:

3.4.1. Nâng cao khả năng chống chịu và năng lực thích ứng của hệ thống tự nhiên, kinh tế và xã hội, bảo đảm sinh kế bền vững

Nâng cao khả năng chống chịu và năng lực thích ứng của hệ thống tự nhiên, kinh tế và xã hội, bảo đảm sinh kế bền vững thông qua triển khai quy hoạch tài nguyên nước quốc gia và các lưu vực sông; điều tra, đánh giá các nguồn nước dưới đất, quản lý chặt chẽ các hoạt động khai thác nước ngầm; tăng cường các giải pháp quản lý, điều tiết, khai thác, sử dụng tiết kiệm và hiệu quả nguồn nước; tăng cường khả năng trữ nước và ngăn chặn tình trạng suy giảm, suy thoái tài nguyên nước. Khai thác hợp lý, hiệu quả và tăng cường các giải pháp cải tạo, bảo vệ môi trường đất, ngăn ngừa, giảm thiểu thoái hóa đất do xói mòn, hạn hán, xâm nhập mặn.

Đẩy mạnh tái cơ cấu nông nghiệp, bố trí hợp lý cơ cấu mùa vụ, đẩy mạnh thâm canh, xen canh; phát triển các giống cây trồng vật nuôi mới; thực hiện các giải pháp nông nghiệp thông minh, thích ứng với biến đổi khí hậu; khai thác và phát huy lợi thế nền nông nghiệp nhiệt đới; phát triển nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp sinh thái, thân thiện với môi trường và hiệu quả dựa vào lợi thế tự nhiên của từng vùng, miền; đẩy mạnh hợp tác, liên kết vùng, phát triển nông nghiệp hàng hóa tập trung quy mô lớn theo hướng hiện đại, ứng dụng công nghệ cao và các tiến bộ khoa học.

Quản lý bền vững tài nguyên rừng gắn với bảo vệ đa dạng sinh học và nâng cao dịch vụ hệ sinh thái; tăng cường khả năng phòng hộ của rừng đầu nguồn, rừng ven biển; nâng cao năng lực cảnh báo và phòng chống cháy rừng; tăng cường sự tham gia của cộng đồng trong bảo vệ, quản lý và phát triển rừng, bảo tồn và quản lý đa dạng sinh học nhằm cải thiện sinh kế, tăng thu nhập và cơ hội việc làm trong lâm nghiệp; tăng cường khả năng phục hồi của hệ sinh thái tự nhiên và bảo tồn đa dạng sinh học trước tác động của biến đổi khí hậu và nước biển dâng.

Nâng cấp, cải tạo cơ sở hạ tầng của các ngành gắn với triển khai đồng bộ các biện pháp bảo vệ môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu; xây dựng, cải tạo cơ sở hạ tầng đô thị, các điểm dân cư tập trung, khu công nghiệp, khu tái định cư ven biển và hải đảo; phát triển các khu đô thị, đô thị ven biển, trung tâm du lịch biển, du lịch sinh thái. Nâng cấp các công trình giao thông tại các khu vực có rủi ro thiên tai cao và dễ bị tổn thương do biến đổi khí hậu; phát triển, hoàn thiện mạng lưới đường bộ cao tốc, hệ thống giao thông kết nối liên vùng. Xây dựng, nâng cấp hệ thống tiêu thoát nước, phòng chống ngập lụt do mưa lớn, lũ, triều cường, nước dâng do bão cho các đô thị lớn, đô thị ven biển; bổ sung các công trình trữ nước ngọt phục vụ sinh hoạt và sản xuất tại các vùng hạn hán, vùng khan hiếm nước.

Tăng cường mạng lưới y tế, chăm sóc sức khỏe, đáp ứng yêu cầu về phòng chống dịch bệnh và các bệnh mới phát sinh do biến đổi khí hậu; nâng cấp hệ thống giám sát và cảnh báo sớm các tác động của biến đổi khí hậu đến sức khỏe; nhân rộng các mô hình thích ứng với biến đổi khí hậu của ngành y tế và sức khỏe cộng đồng. Tăng cường năng lực cung cấp nước sạch cho người dân, ưu tiên vùng chịu tác động của bão, lũ, hạn hán, xâm nhập mặn.

Đẩy mạnh đầu tư cho các hoạt động thích ứng phục hồi các nguồn tài nguyên, hệ sinh thái, đặc biệt tại các khu vực dễ bị tổn thương, rủi ro do biến đổi khí hậu. Phát triển các mô hình sinh kế bền vững, các mô hình thích ứng với biến đổi khí hậu dựa vào tự nhiên, dựa vào hệ sinh thái và dựa vào cộng đồng. Tăng cường sự tham gia của phụ nữ, thanh thiếu niên, người dân trong thực hiện chính sách và các hoạt động phòng chống thiên tai, thích ứng với biến đổi khí hậu.

Xây dựng, ban hành chính sách về thuế và phí, vốn vay ưu đãi nhằm thu hút khối tư nhân tham gia triển khai các hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu.

3.4.2. Giảm nhẹ rủi ro thiên tai, giảm thiểu thiệt hại do thiên tai và khí hậu cực đoan gia tăng, góp phần giải quyết vấn đề tổn thất và thiệt hại do biến đổi khí hậu

Đầu tư, nâng cấp, hiện đại hóa mạng lưới quốc gia về giám sát biến đổi khí hậu, quan trắc khí tượng thủy văn; hệ thống quan trắc, giám sát thiên tai chuyên dùng. Tăng cường năng lực dự báo, cảnh báo thời tiết, thiên tai; ứng dụng các công nghệ dự báo tiên tiến, hiện đại, phát triển công nghệ dự báo mưa định lượng, cảnh báo lũ quét, sạt lở đất; nâng cao năng lực cung cấp dịch vụ khí hậu và cung cấp thông tin phục vụ phòng chống thiên tai.

Tăng cường năng lực truyền tin thiên tai, bảo đảm truyền, phát đầy đủ, chính xác và kịp thời thông tin phục vụ phòng tránh thiên tai hiệu quả; phát triển hệ thống cảnh báo đa thiên tai, kết hợp với hệ thống cơ sở hạ tầng về thông tin, truyền thông quốc gia. Cải thiện hệ thống quản lý rủi ro thiên tai, đánh giá, phân vùng rủi ro khí hậu và thiên tai, lập bản đồ cảnh báo thiên tai; xây dựng và hoàn thiện cơ sở dữ liệu quốc gia về biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai; cải thiện khả năng truy cập, chia sẻ dữ liệu trực tuyến về biến đổi khí hậu và thiên tai cho các đối tượng sử dụng; tăng cường năng lực, biện pháp quản lý và thúc đẩy giảm nhẹ rủi ro thiên tai, chú trọng giải pháp quản lý thiên tai dựa vào cộng đồng.

Thực hiện các giải pháp phòng chống thiên tai kịp thời và hiệu quả, giảm thiểu những rủi ro trước tác động của biến đổi khí hậu. Củng cố, bảo đảm an toàn cho hệ thống đê sông, đê biển, hồ, đập, hệ thống công trình thủy lợi, thủy điện, công trình phòng, chống sạt lở bờ sông, bờ biển; xây dựng, nâng cấp khu neo đậu tàu, thuyền tránh trú bão. Tăng cường năng lực phòng chống lũ quét, sạt lở đất, bão, lũ lớn và lũ cực đoan; phòng chống tác hại của hạn hán, triều cường và xâm nhập mặn.

Bảo đảm an toàn tính mạng và tài sản người dân, giảm tổn thất và thiệt hại do tác động của biến đổi khí hậu. Quy hoạch, bố trí di dời, sắp xếp lại các khu dân cư ở những vùng thường xuyên chịu tác động của khí hậu cực đoan; đối với những nơi chưa thể di dời theo dõi, giám sát, cảnh báo để kịp thời sơ tán, giảm thiểu rủi ro. Tăng cường các biện pháp bảo đảm an toàn cho người dân tại các vùng thường xuyên chịu tác động của khí hậu cực đoan và thiên tai; phát triển và xây dựng nhà an toàn phòng chống thiên tai; nâng cao năng lực cho các lực lượng tìm kiếm, cứu hộ - cứu nạn. Triển khai các công cụ tài chính, tín dụng và bảo hiểm nhằm chia sẻ rủi ro và tạo cơ hội tiếp cận nguồn vốn đầu tư vào phục hồi và sản xuất theo hướng thích ứng với biến đổi khí hậu.

4

TIỀM NĂNG ĐỒNG LỢI ÍCH



Các biện pháp giảm phát thải khí nhà kính và thích ứng với biến đổi khí hậu có các lợi ích tương quan và cũng có các tác động tới phát triển kinh tế - xã hội của đất nước. Những hoạt động giảm phát thải khí nhà kính có thể mang lại lợi ích, nhưng cũng có thể là rào cản cho thích ứng với biến đổi khí hậu. Giảm phát thải khí nhà kính và thích ứng với biến đổi khí hậu có thể mang lại lợi ích, hoặc tác động tiêu cực đến phát triển kinh tế - xã hội. Hòa hòa và đồng lợi ích trong thực hiện NDC là một trong những tiêu chí để xác định các hành động ưu tiên nhằm tối đa hóa lợi ích và giảm thiểu tác động tiêu cực.

4.1. HÀI HÒA GIỮA GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH, THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI

Các biện pháp giảm phát thải khí nhà kính có thể mang lại lợi ích về kinh tế, xã hội, môi trường và hỗ trợ thực hiện các chính sách khác. Giảm phát thải khí nhà kính cũng có thể đem lại lợi ích đối với các hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu và ngược lại. Trong đó, các hành động giảm phát thải khí nhà kính có mức độ đóng góp đối với thích ứng với biến đổi khí hậu cao hơn so với đóng góp của các hành động thích ứng với biến đổi khí hậu đối với giảm phát thải khí nhà kính.

Các biện pháp giảm phát thải trong các lĩnh vực LULUCF, năng lượng và các quá trình công nghiệp có tiềm năng đồng lợi ích với phát triển kinh tế - xã hội cao hơn so với lĩnh vực nông nghiệp và chất thải.

Trong lĩnh vực năng lượng, các biện pháp cung cấp năng lượng và một số biện pháp tiêu thụ năng lượng như sử dụng nhiên liệu sinh học, phương tiện giao thông điện và các thiết bị điện hiệu suất cao trong dịch vụ thương mại được đánh giá có mức độ đồng lợi ích với phát triển kinh tế - xã hội ở mức cao đến rất cao. Các biện pháp trong lĩnh vực LULUCF đều có mức độ hài hòa, đồng lợi ích với phát triển kinh tế - xã hội ở mức cao. Trong lĩnh vực các quá trình công nghiệp, giải pháp mang lại lợi ích đối với phát triển kinh tế - xã hội lớn nhất và được đánh giá ở mức cao là sử dụng môi chất lạnh thân thiện với khí hậu. Trong lĩnh vực chất thải, các biện pháp giảm phát thải được đánh giá có mức độ đồng lợi ích với phát triển kinh tế - xã hội ở mức cao là các giải pháp giảm chất thải rắn và sản xuất tấm nhiên liệu RDF.

Các hành động giảm phát thải đóng góp cho thích ứng với biến đổi khí hậu thông qua việc góp phần nâng cao khả năng chống chịu của cộng đồng và của cơ sở hạ tầng. Các hành động giảm phát thải trong lĩnh vực LULUCF mang lại lợi ích đối với thích ứng được đánh giá ở mức “rất cao”, chủ yếu thông qua các hoạt động về bảo vệ rừng, trồng rừng, tái tạo rừng và quản lý rừng bền vững, góp phần nâng cao khả năng thích ứng của cộng đồng, góp phần tạo việc làm và tăng thu nhập cho người dân. Các lĩnh vực nông nghiệp, các quá trình công nghiệp và năng lượng có đóng góp về nâng cao khả năng chống chịu của cộng đồng ở mức “cao”, lĩnh vực chất thải ở mức “trung bình”.

Các biện pháp có mức độ hài hòa được đánh giá ở mức “rất cao” gồm: Các hành động liên quan đến áp dụng công nghệ tốt nhất để giảm phát thải cho ngành hóa chất, ngành thép và sử dụng môi chất lạnh thân thiện với khí hậu (các quá trình công nghiệp); các biện pháp liên quan đến chuyển đổi cơ cấu cây trồng vật nuôi, thực hành nông nghiệp hữu cơ (lĩnh vực nông nghiệp); phát triển khí sinh học thay than cho đun nấu ở nông thôn; gia nhiệt trong máy cán thép; phun than antracit bột vào lò cao, và các giải pháp bên cung cấp năng lượng (ngành năng lượng).

Các hành động thích ứng với biến đổi khí hậu cũng mang lại sự hài hòa và đồng lợi ích lớn nhất về mặt thể chế, chính sách, tiếp đến là về mặt xã hội và về mặt kinh tế. Các nhóm giải pháp của các lĩnh vực khác nhau có mức độ đóng góp khác nhau đối với phát triển, trong đó thích ứng trong lĩnh vực nông nghiệp và an ninh lương thực mang lại lợi ích cao nhất.

Thích ứng với biến đổi khí hậu tạo điều kiện tiên quyết để bảo đảm ổn định xã hội và phát triển kinh tế từ đó mới có thể thực hiện giảm phát thải nhiều hơn. Thích ứng với biến đổi khí hậu mang lại lợi ích đối với giảm phát thải trong giảm cường độ phát thải. Mỗi hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu trong từng lĩnh vực có đóng góp đối với giảm phát thải khác nhau. Trong đó, lĩnh vực về quản lý rừng và các hệ sinh thái có các nhóm hoạt động với tiềm năng đóng góp lớn nhất là: quản lý tài nguyên rừng gắn với bảo tồn đa dạng sinh học và nâng cao dịch vụ hệ sinh thái; tăng cường khả năng phòng hộ của rừng đầu nguồn, rừng ven biển. Tiếp đến là lĩnh vực bảo đảm an sinh xã hội và bình đẳng giới, trong đó có các nhóm hoạt động về phát triển các mô hình sinh kế bền vững, các mô hình thích ứng với biến đổi khí hậu dựa vào tự nhiên, dựa vào hệ sinh thái và dựa vào cộng đồng.

4.2. HÀI HÒA GIỮA ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC MỤC TIÊU PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Việc thực hiện các hành động ứng phó với biến đổi khí hậu trong NDC 2022 sẽ góp phần đạt được các mục tiêu phát triển bền vững của Việt Nam. Các hành động thích ứng với biến đổi khí hậu có mức đóng góp lớn nhất đến Mục tiêu 13 về “Ứng phó kịp thời, hiệu quả với biến đổi khí hậu và thiên tai” và Mục tiêu 11 về “Phát triển đô thị, nông thôn bền vững, có khả năng chống chịu; đảm bảo môi trường sống và làm việc an toàn; phân bổ hợp lý dân cư và lao động theo vùng”. Các hành động giảm phát thải có tiềm năng đem lại lợi ích lớn về tăng cơ hội việc làm, bảo vệ môi trường và nâng cao sức khỏe cộng đồng, nhờ đó có đóng góp lớn nhất đến Mục tiêu 03 về “Bảo đảm cuộc sống khỏe mạnh và tăng cường phúc lợi cho mọi người ở mọi lứa tuổi”, Mục tiêu 08 về “Đảm bảo tăng trưởng kinh tế bền vững, toàn diện, liên tục; tạo việc làm đầy đủ, năng suất và việc làm tốt cho tất cả mọi người”, Mục tiêu 12 về “Đảm bảo sản xuất và tiêu dùng bền vững”, Mục tiêu 13 và 17 về “Tăng cường phương thức thực hiện và thúc đẩy đối tác toàn cầu vì sự phát triển bền vững”. Trong đó, đóng góp cho Mục tiêu 03 và Mục tiêu 13 được đánh giá là lớn nhất.

5

TRIỂN KHAI THỰC HIỆN NDC



5.1. CÁC GIẢI PHÁP THÚC ĐẨY VIỆC THỰC HIỆN NDC

5.1.1. Xây dựng, hoàn thiện thể chế, chính sách

- Xây dựng, hoàn thiện thể chế, quy định pháp luật ứng phó với biến đổi khí hậu. Rà soát, sửa đổi, bổ sung các luật chuyên ngành, các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển các cấp giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 bảo đảm phù hợp với mục tiêu thích ứng với biến đổi khí hậu, giảm phát thải khí nhà kính và yêu cầu lồng ghép các hoạt động ứng phó với biến đổi khí hậu. Định hướng hạn chế các ngành sử dụng nhiều năng lượng trong khi tạo giá trị GDP thấp, không định hướng xuất khẩu các sản phẩm tiêu hao nhiều năng lượng; khuyến khích các ngành công nghiệp công nghệ cao, sử dụng ít năng lượng; hạn chế khai thác và xuất khẩu gỗ.

- Xây dựng kế hoạch triển khai Tuyên bố Glasgow của các nhà lãnh đạo về rừng và sử dụng đất, lộ trình chuyển đổi phương tiện giao thông sử dụng năng lượng sạch; kế hoạch thực hiện Tuyên bố toàn cầu về chuyển đổi điện than sang năng lượng sạch; hoàn thiện chính sách, quy hoạch không gian biển quốc gia phục vụ phát triển điện gió ngoài khơi.

- Xây dựng và ban hành các chính sách khuyến khích đầu tư giảm phát thải trong các lĩnh vực; các chính sách thương mại và phát triển thúc đẩy phát triển bền vững; sản xuất và tiêu dùng hàng hóa bền vững, không làm mất rừng và suy thoái rừng; các chính sách phát triển nông nghiệp bền vững, bảo đảm an ninh lương thực và tránh gây hại cho môi trường.

- Rà soát, hoàn thiện các cơ chế, chính sách, quy định pháp luật; đẩy nhanh lộ trình cắt giảm, đơn giản hoá thủ tục hành chính, cải thiện môi trường kinh doanh, tạo điều kiện thuận lợi cho các dòng vốn đầu tư, tài chính xanh đầu tư triển khai các dự án ứng phó với biến đổi khí hậu.

- Xây dựng và ban hành các chính sách, ưu đãi về thuế và phí, ưu đãi vốn vay nhằm khuyến khích khu vực tư nhân đầu tư cho thích ứng biến đổi khí hậu, tái cơ cấu nền kinh tế.

- Triển khai xây dựng cơ chế, chính sách thể chế hóa mô hình phát triển kinh tế các-bon thấp, kinh tế tuần hoàn; áp dụng các công cụ định giá các-bon, bao gồm hệ thống trao đổi hạn ngạch phát thải khí nhà kính và các cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon. Rà soát, sửa đổi, bổ sung một số chính sách thuế như thuế tài nguyên, thuế bảo vệ môi trường... nhằm khuyến khích tái chế, tái sử dụng, xử lý chất thải và thu hồi năng lượng từ chất thải, giảm phát thải khí nhà kính; khai thác, sử dụng hợp lý, tiết kiệm, hiệu quả tài nguyên thiên nhiên.

- Hoàn thiện các quy định, quy trình, hướng dẫn kỹ thuật về kiểm kê khí nhà kính và đo đạc, báo cáo, thẩm định (MRV) hoạt động giảm phát thải khí nhà kính. Xây dựng các quy định, quy trình và hướng dẫn kỹ thuật triển khai các cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon, tuân thủ các quy định quốc tế về kiểm kê và báo cáo, đảm bảo tính toàn vẹn môi trường và thúc đẩy phát triển bền vững.

- Hoàn thiện các quy định về quản lý hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu, xây dựng các bộ tiêu chí đánh giá rủi ro khí hậu, xác định các dự án, nhiệm vụ thích ứng với biến đổi khí hậu, giám sát và đánh giá (M&E) các hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu; xây dựng và hoàn thiện cơ chế phối hợp liên vùng, liên ngành trong thích ứng với biến đổi khí hậu.

- Xây dựng các cơ chế, chính sách phù hợp với mục tiêu lồng ghép và thúc đẩy các hoạt động thích ứng mang lại đồng lợi ích với phát triển bền vững kinh tế - xã hội, giảm nhẹ rủi ro thiên tai, giảm phát thải khí nhà kính; tăng cường lồng ghép bình đẳng giới, tăng cường sự tham gia của phụ nữ và thanh thiếu niên trong các hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu và giảm phát thải khí nhà kính.

- Xây dựng cơ chế nhằm thúc đẩy phát triển thị trường bảo hiểm rủi ro khí hậu, trước mắt là triển khai hoạt động bảo hiểm rủi ro khí hậu đối với một số lĩnh vực có mức độ rủi ro cao như trồng trọt, nuôi trồng thủy, hải sản.

5.1.2. Truyền thông, nâng cao nhận thức và thu hút sự tham gia của cộng đồng

- Đa dạng hóa phương thức thông tin; khai thác các lợi thế của chuyển đổi số, nâng cao chất lượng truyền thông trên các phương tiện thông tin đại chúng nhằm cung cấp đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin về dự báo khí tượng thủy văn, dự báo, cảnh báo thiên tai cho cơ quan chính quyền các cấp, tổ chức và hộ gia đình.

- Xây dựng và triển khai chương trình truyền thông quốc gia, tổ chức các lớp tập huấn cho chính quyền các cấp, tổ chức xã hội và cộng đồng nhằm phổ biến, nâng cao nhận thức, cập nhật kiến thức, thông tin về biến đổi khí hậu, phòng chống thiên tai, thích ứng với biến đổi khí hậu và giảm phát thải khí nhà kính; đẩy mạnh phong trào, hoạt động của thanh thiếu niên, phụ nữ về phòng chống thiên tai, thích ứng với biến đổi khí hậu và giảm phát thải khí nhà kính; thúc đẩy lối sống thân thiện với môi trường, góp phần hình thành lối sống văn minh, bảo vệ hệ thống khí hậu Trái đất.

- Tuyên truyền, thu hút sự tham gia của cộng đồng vào các hoạt động, mô hình ứng dụng công nghệ thân thiện với môi trường, công nghệ tái tạo, sử dụng năng lượng sạch, thích ứng với biến đổi khí hậu và ít phát thải khí nhà kính, mô hình cộng đồng thích ứng với biến đổi khí hậu, phát triển rừng và lâm nghiệp bền vững, phục hồi hệ sinh thái rừng ngập mặn, mô hình sinh kế dựa vào cộng đồng, dựa vào tự nhiên và bảo tồn đa dạng sinh học. Bảo tồn, phát huy văn hóa truyền thống, tri thức địa phương, đặc biệt chú trọng vai trò của nghệ nhân trong ứng phó với biến đổi khí hậu.

- Phổ biến thông tin, khuyến khích dán nhãn các-bon, sử dụng sản phẩm, dịch vụ dùng năng lượng sạch, ít phát thải khí nhà kính, thân thiện môi trường thay cho sản phẩm, dịch vụ sử dụng năng lượng hóa thạch; dán nhãn sản phẩm không sử dụng chất có tiềm năng gây nóng lên toàn cầu.

5.1.3. Phát triển nguồn nhân lực

- Xây dựng và triển khai chương trình tập huấn, bồi dưỡng cán bộ các cấp, chú trọng đội ngũ chuyên gia kỹ thuật về giảm phát thải khí nhà kính, thích ứng với biến đổi khí hậu, giảm nhẹ rủi ro thiên tai, sử dụng năng lượng tái tạo, năng lượng mới; tích hợp nội dung ứng phó với biến đổi khí hậu vào chương trình giáo dục và đào tạo ở các cấp học; nâng cao chất lượng các chương trình giảng dạy về ứng phó với biến đổi khí hậu.

- Tăng cường năng lực cho các doanh nghiệp trong tiếp cận, tham gia triển khai các chương trình, dự án theo các cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon và phát triển thị trường các-bon.

- Tăng cường công tác nghiên cứu, khảo sát, thống kê số liệu, định kỳ dự báo nhu cầu và khả năng cung ứng nguồn nhân lực cho ứng phó với biến đổi khí hậu; phổ biến, cung cấp thông tin về thị trường việc làm liên quan đến biến đổi khí hậu.

- Phát triển đội ngũ chuyên gia chất lượng cao về kiểm kê khí nhà kính, thẩm định giảm phát thải, phát triển thị trường các-bon, bảo vệ tầng ô-dôn, thích ứng với biến đổi khí hậu nhằm đáp ứng yêu cầu quản lý, phù hợp với lộ trình, quy định trong nước và các điều ước quốc tế về biến đổi khí hậu mà Việt Nam là thành viên.

5.1.4. Phát triển khoa học và công nghệ

- Đánh giá nhu cầu công nghệ giảm phát thải khí nhà kính; xây dựng danh mục công nghệ sạch, ít phát thải trong các ngành sản xuất để thúc đẩy ứng dụng, chuyển giao công nghệ và huy động đầu tư.

- Tổ chức nghiên cứu khoa học, phát triển, ứng dụng công nghệ hỗ trợ các Bộ, ngành, địa phương triển khai các nhiệm vụ, giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu. Nghiên cứu phát triển công nghệ nguồn trong ứng phó với biến đổi khí hậu; đề xuất chính sách tháo gỡ rào cản để doanh nghiệp đầu tư nghiên cứu ứng phó với biến đổi khí hậu; thúc đẩy nghiên cứu và phát triển tại các doanh nghiệp, tập đoàn quốc gia về phát triển phát thải thấp; hình thành các tập đoàn lớn có năng lực mạnh về nghiên cứu khoa học và làm chủ công nghệ nguồn.

- Tăng cường chuyển giao công nghệ, ưu tiên công nghệ cao, công nghệ mới và đổi mới sáng tạo trong các lĩnh vực như: chuyển đổi sản xuất năng lượng theo hướng sạch, sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả; sử dụng nhiên liệu, vật liệu mới ít phát thải, thân thiện khí hậu; xử lý chất thải; thu giữ, chôn lấp các-bon; quản lý, khai thác hiệu quả tài nguyên; phát triển, ứng dụng năng lượng tái tạo, năng lượng mới, lưu trữ năng lượng; phát triển các giống cây trồng, vật nuôi thích ứng với biến đổi khí hậu.

- Ứng dụng hiệu quả các công nghệ điện toán đám mây, dữ liệu lớn, Internet vạn vật, trí tuệ nhân tạo, chuỗi khối... trong dự báo, cảnh báo thiên tai; dự tính, dự báo tác động của biến đổi khí hậu đến hệ thống tự nhiên và xã hội nhằm góp phần chuyển đổi những thách thức thành cơ hội phát triển và hỗ trợ các Bộ, ngành, địa phương, tổ chức, cá nhân nâng cao năng lực ứng phó với biến đổi khí hậu.

- Nghiên cứu xây dựng, bổ sung, cập nhật tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về quy hoạch, thiết kế các công trình, cơ sở hạ tầng xanh có tính đến tác động của biến đổi khí hậu trong dài hạn; các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật liên quan đến các nguồn năng lượng mới, năng lượng tái tạo.

- Lồng ghép nghiên cứu các giải pháp ứng dụng công nghệ giảm phát thải, thích ứng với biến đổi khí hậu phù hợp với điều kiện Việt Nam trong các nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia theo nhu cầu của ngành, lĩnh vực và địa phương. Ưu tiên nghiên cứu và triển khai thực hiện các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu đồng lợi ích với giảm phát thải, phát triển kinh tế - xã hội.

5.1.5. Huy động nguồn lực tài chính cho ứng phó với biến đổi khí hậu

- Tăng cường thu hút các dòng vốn đầu tư, các dòng tài chính xanh của các định chế tài chính, tổ chức tín dụng quốc tế vào Việt Nam; thu hút các tập đoàn quốc tế, tập đoàn đa quốc gia vào Việt Nam hợp tác thực hiện các dự án, đặc biệt là các dự án chuyển đổi sản xuất và tiêu thụ năng lượng trên cơ sở bảo đảm an ninh tài chính quốc gia, an toàn nợ công.

- Khuyến khích, tăng cường sự tham gia của doanh nghiệp, người dân trong đầu tư, nghiên cứu và thực hiện các hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu, giảm phát thải, xây dựng cộng đồng phát thải thấp, quản lý, sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường gắn với phát triển sinh kế bền vững.

- Phân bổ và sử dụng hiệu quả ngân sách nhà nước cho các hoạt động ứng phó với biến đổi khí hậu. Ưu tiên bố trí nguồn lực đầu tư từ ngân sách nhà nước hoặc sử dụng các nguồn hỗ trợ, viện trợ không hoàn lại, ODA, vay ưu đãi để thực hiện các công trình, dự án thích ứng với biến đổi khí hậu có đồng lợi ích với phát triển kinh tế - xã hội và giảm phát thải khí nhà kính.

- Xác định các nhiệm vụ, chương trình, dự án mang lại hiệu quả kinh tế cao và đóng góp thực hiện các mục tiêu ứng phó với biến đổi khí hậu để doanh nghiệp thực hiện thông qua các hình thức hợp tác giữa nhà nước và doanh nghiệp, giữa các nhà đầu tư trong nước và nước ngoài, ưu tiên các dự án áp dụng công nghệ, giải pháp chuyển đổi sử dụng từ năng lượng hóa thạch sang năng lượng tái tạo, nâng cao hiệu suất năng lượng.

- Hoàn thiện các cơ chế tài chính và huy động vốn cho đầu tư phát triển ngành điện với cơ cấu hợp lý giữa thủy điện, điện gió, điện mặt trời, điện sinh khối và nhiệt điện; đẩy nhanh lộ trình thực hiện thị trường điện cạnh tranh.

- Giám sát các nguồn tài chính, hỗ trợ ứng phó với biến đổi khí hậu phù hợp với pháp luật Việt Nam, yêu cầu của Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu, Thỏa thuận Paris và các cơ chế tài chính quốc tế cho ứng phó với biến đổi khí hậu mà Việt Nam tham gia.

5.1.6. Đẩy mạnh hợp tác quốc tế trong ứng phó với biến đổi khí hậu

- Thúc đẩy hoạt động ngoại giao khí hậu, tích cực và chủ động tham gia các cơ chế hợp tác khu vực và toàn cầu về ứng phó với biến đổi khí hậu, đặc biệt là các cơ chế tài chính khí hậu; nâng cao hiệu quả công tác đối ngoại song phương và đa phương, bao gồm tăng cường hợp tác về ứng phó với biến đổi khí hậu theo các cơ chế toàn cầu, khu vực và tiểu vùng; kết nối với các chính phủ, tổ chức, thể chế tài chính, địa phương, doanh nghiệp nước ngoài nhằm chủ động trao đổi thông tin, chia sẻ kinh nghiệm, kiến thức, kỹ năng quản lý và huy động tối đa hỗ trợ cho ứng phó với biến đổi khí hậu, phát triển ít phát thải và bền vững trên cơ sở bình đẳng, hợp tác và cùng có lợi.

- Tăng cường hợp tác quốc tế trong nghiên cứu, phát triển và ứng dụng các công nghệ giảm phát thải có tiềm năng như thu giữ và lưu trữ các-bon, phát triển năng lượng hydrogen xanh, pin năng lượng và các nguồn năng lượng mới có tiềm năng; thực hiện các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu và nước biển dâng; dự báo, cảnh báo thiên tai và giải pháp ứng phó phù hợp với tác động xuyên biên giới của các hoạt động ứng phó biến đổi khí hậu trên thế giới.

- Tăng cường hợp tác song phương và đa phương trong khu vực và quốc tế theo khuôn khổ của Thỏa thuận Paris nhằm thúc đẩy chuyển giao công nghệ và tăng cường khả năng tiếp cận các nguồn tài chính quốc tế hỗ trợ nỗ lực thích ứng với biến đổi khí hậu và giảm phát thải của Việt Nam.

- Thực hiện đầy đủ nghĩa vụ quốc gia tham gia Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu, Thỏa thuận Paris về biến đổi khí hậu và các điều ước quốc tế khác về biến đổi khí hậu mà Việt Nam là thành viên; định kỳ xây dựng, cập nhật Đóng góp do quốc gia tự quyết định, Kế hoạch quốc gia thích ứng với biến đổi khí hậu, Thông báo quốc gia và các báo cáo quốc gia khác về biến đổi khí hậu.

- Đề cao sự đoàn kết quốc tế trong ứng phó với biến đổi khí hậu.

5.2. TRÁCH NHIỆM THỰC HIỆN

Trách nhiệm thực hiện NDC là của tất cả các cấp, các ngành và người dân. Nhà nước đóng vai trò kiến tạo, dẫn dắt; người dân và doanh nghiệp đóng vai trò trung tâm và là chủ thể thực hiện cùng với sự tham gia hiệu quả của các tổ chức chính trị - xã hội.

Bộ Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành, địa phương tổ chức thực hiện NDC; theo dõi, đánh giá, báo cáo Thủ tướng Chính phủ tình hình thực hiện và kiến nghị điều chỉnh, bổ sung nội dung NDC phù hợp với tình hình phát triển kinh tế - xã hội và yêu cầu của quốc tế.

Các Bộ, ngành, địa phương, doanh nghiệp có trách nhiệm thực hiện NDC theo chức năng, nhiệm vụ được giao và theo quy định của pháp luật.

Khuyến khích sự tham gia của các bên liên quan, các tổ chức xã hội, tổ chức phi chính phủ, các tổ chức trong nước và quốc tế trong việc phối hợp với các Bộ, ngành, địa phương để thực hiện và đề xuất các sáng kiến thúc đẩy thích ứng với biến đổi khí hậu, giảm phát thải khí nhà kính nhằm thực hiện NDC của Việt Nam.

5.3. NGUỒN TÀI CHÍNH THỰC HIỆN NDC

Nguồn vốn từ ngân sách nhà nước, chú trọng nguồn vốn trong kế hoạch đầu tư công và chi thường xuyên cho các chương trình, đề án, dự án, nhiệm vụ về ứng phó với biến đổi khí hậu.

Nguồn tài chính từ các khoản vay, đầu tư của doanh nghiệp và người dân trong và ngoài nước, các hình thức hợp tác giữa nhà nước và tư nhân, giữa các nhà đầu tư trong và ngoài nước trong các chương trình, dự án về ứng phó với biến đổi khí hậu.

Nguồn vốn từ các định chế tài chính, các quỹ và các nhà đầu tư tư nhân quốc tế, các nguồn vốn vay ưu đãi, hỗ trợ phát triển chính thức (ODA), hỗ trợ kỹ thuật của các nước, tổ chức quốc tế, tổ chức phi chính phủ cho ứng phó với biến đổi khí hậu.

Các nguồn tài chính, công nghệ và tăng cường năng lực theo các cơ chế hợp tác quốc tế song phương và đa phương, đặc biệt trong khuôn khổ thực hiện UNFCCC và Thỏa thuận Paris.

Nguồn tài chính thông qua hoạt động trên thị trường các-bon và các cơ chế định giá các-bon.

5.4. GIÁM SÁT VÀ ĐÁNH GIÁ

5.4.1. Giám sát và đánh giá mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính

Việc giám sát và đánh giá thực hiện các mục tiêu giảm phát thải trong NDC được thực hiện theo quy định của hệ thống đo đạc, báo cáo, thẩm định (MRV) giảm phát thải khí nhà kính được thiết lập theo Nghị định 06/2022/NĐ-CP ngày 07 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ, cụ thể:

- Ở cấp địa phương: Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc thực hiện kế hoạch giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và tuân thủ các quy định về đo đạc, báo cáo, thẩm định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính của các cơ sở trên địa bàn quản lý; cung cấp thông tin, số liệu liên quan phục vụ đo đạc, báo cáo, thẩm định giảm nhẹ khí nhà kính cấp quốc gia, lĩnh vực theo yêu cầu của các bộ quản lý lĩnh vực.

- Ở cấp lĩnh vực: Các bộ quản lý lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp, sử dụng đất và lâm nghiệp, quản lý chất thải, các quá trình công nghiệp có trách nhiệm xây dựng và ban hành quy trình, quy định kỹ thuật về đo đạc, báo cáo, thẩm định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính trong phạm vi lĩnh vực quản lý; hướng dẫn các cơ sở trong phạm vi lĩnh vực quản lý thực hiện đo đạc, báo cáo và thẩm định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính; kiểm tra việc tuân thủ các quy định về đo đạc, báo cáo, thẩm định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính của các cơ sở thuộc phạm vi quản lý; xây dựng, vận hành cơ sở dữ liệu trực tuyến về đo đạc, báo cáo, thẩm định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính trong phạm vi lĩnh vực quản lý thống nhất với cơ sở dữ liệu trực tuyến quốc gia về đo đạc, báo cáo, thẩm định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính.

Các bộ, cơ quan ngang bộ khác có trách nhiệm cung cấp số liệu hoạt động, thông tin liên quan phục vụ đo đạc, báo cáo, thẩm định giảm nhẹ khí nhà kính cấp quốc gia, lĩnh vực theo yêu cầu của Bộ Tài nguyên và Môi trường, phối hợp với Bộ Tài nguyên và Môi trường, các Bộ quản lý lĩnh vực thực hiện kiểm tra việc tuân thủ các quy định về đo đạc, báo cáo, thẩm định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính trong phạm vi lĩnh vực quản lý.

- Ở cấp quốc gia: Các nhiệm vụ trong NDC được xem xét, đánh giá ở cấp độ quốc gia 02 năm một lần. Bộ Tài nguyên và Môi trường là cơ quan đầu mối giám sát và đánh giá quốc gia, có trách nhiệm chủ trì, phối hợp với các Bộ, Cơ quan ngang bộ, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh tổ chức thực hiện giám sát và đánh giá thực hiện NDC; xây dựng, vận hành cơ sở dữ liệu trực tuyến quốc gia về đo đạc, báo cáo, thẩm định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính; tổng hợp, xây dựng báo cáo giám sát và đánh giá phục vụ công tác quản lý nhà nước về biến đổi khí hậu và các báo cáo theo yêu cầu của UNFCCC; cập nhật, triển khai thực hiện NDC, Báo cáo minh bạch 02 năm một lần và các báo cáo quốc gia khác về biến đổi khí hậu và bảo vệ tầng ô-dôn theo quy định của điều ước quốc tế mà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam là thành viên

5.4.2. Giám sát và đánh giá mục tiêu thích ứng với biến đổi khí hậu

Việc giám sát và đánh giá thực hiện các mục tiêu thích ứng với biến đổi khí hậu trong NDC được thực hiện theo quy định tại Hệ thống giám sát và đánh giá (M&E) hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu cấp quốc gia được ban hành tại Quyết định số 148/QĐ-TTg ngày 28 tháng 01 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ, cụ thể:

Bộ Tài nguyên và Môi trường là cơ quan đầu mối của Hệ thống M&E có trách nhiệm chủ trì, phối hợp với các Bộ, cơ quan ngang Bộ, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh tổ chức thực hiện hệ thống M&E; xây dựng và quản lý cơ sở dữ liệu về M&E; tổ chức đánh giá toàn diện kết quả thực hiện các hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu theo định kỳ 5 năm; tổng hợp, xây dựng báo cáo M&E phục vụ công tác quản lý nhà nước về biến đổi khí hậu.

Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có trách nhiệm tổ chức M&E các hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu thuộc phạm vi quản lý; cập nhật thông tin về tiến độ, kết quả thực hiện các hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu vào cơ sở dữ liệu của hệ thống M&E; báo cáo tổng hợp kết quả giám sát qua hệ thống trực tuyến theo hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

5.4.3. Giám sát và đánh giá các nguồn lực cho ứng phó với biến đổi khí hậu

Việc giám sát, đánh giá đối với huy động nguồn lực cho ứng phó với biến đổi khí hậu được thực hiện theo quy định của pháp luật Việt Nam. Đối với nguồn vốn từ ngân sách nhà nước, thực hiện giám sát, đánh giá theo quy định của Luật Ngân sách nhà nước. Đối với nguồn lực huy động từ các tổ chức, cá nhân, các doanh nghiệp trong và ngoài nước tham gia thực hiện NDC được thực hiện theo các quy định pháp luật có liên quan để đảm bảo hiệu quả nguồn lực và các mục tiêu về thích ứng biến đổi khí hậu và giảm phát thải khí nhà kính.

6

THÁCH THỨC VÀ NHU CẦU HỖ TRỢ QUỐC TẾ



6.1. THÁCH THỨC TRONG THỰC HIỆN NDC

Ứng phó với biến đổi khí hậu, bảo vệ hệ thống khí hậu Trái đất vì các thể hệ hiện tại và tương lai đã trở thành ưu tiên hợp tác, hành động của hầu hết các quốc gia, các tổ chức quốc tế, các doanh nghiệp và trở thành tư tưởng, lối sống có sức lan toả mạnh mẽ trên thế giới, góp phần thúc đẩy công tác ứng phó với biến đổi khí hậu ở Việt Nam. Chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu là một trong những vấn đề nhận được sự quan tâm lớn của toàn bộ hệ thống chính trị ở Việt Nam và các đối tác phát triển quốc tế. Thỏa thuận Paris có mục tiêu toàn cầu là điều chỉnh dòng tài chính phù hợp với lộ trình phát triển phát thải thấp và chống chịu với biến đổi khí hậu, vì vậy nguồn lực quốc tế hỗ trợ cho thực hiện NDC có thể ngày càng gia tăng. Là quốc gia có trách nhiệm và chủ động thực hiện các cam kết quốc tế về biến đổi khí hậu và sử dụng hiệu quả các nguồn hỗ trợ, Việt Nam có cơ hội thu hút hỗ trợ quốc tế cho ứng phó với biến đổi khí hậu.

Các biện pháp giảm phát thải khí nhà kính trong NDC phù hợp với chủ trương của Đảng, chính sách của Nhà nước nên có nhiều triển vọng thu hút đầu tư trong nước và quốc tế. Các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu trong NDC là những ưu tiên vừa mang tính cấp bách vừa mang tính lâu dài đã được xác định trong các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch thích ứng với biến đổi khí hậu, phòng chống thiên tai của các Bộ, ngành, địa phương trên cơ sở kịch bản biến đổi khí hậu cho Việt Nam. Giáo dục và chăm sóc sức khỏe nhân dân, trợ cấp xã hội đã đạt được những thành tựu đáng kể, góp phần nâng cao nhận thức và khả năng thích ứng của người dân trước thiên tai và biến đổi khí hậu. Đây là những thuận lợi rất cơ bản trong thực hiện NDC của Việt Nam.

Việt Nam là quốc gia đang phát triển lại chịu nhiều tác động của thiên tai và có mức độ dễ bị tổn thương cao trước tác động của biến đổi khí hậu, thách thức trong thực hiện NDC là không nhỏ. Các thách thức có thể kể đến là:

- Ứng phó với biến đổi khí hậu đòi hỏi sự quyết tâm, nỗ lực của mọi quốc gia. Các quốc gia có điều kiện tự nhiên, chính trị, kinh tế, xã hội, trình độ khoa học và công nghệ, lịch sử phát thải khí nhà kính khác nhau nên có hành động ứng phó và ưu tiên khác nhau. Việc thống nhất nỗ lực chung của toàn thế giới thường mất nhiều thời gian, có thể ảnh hưởng tiêu cực đến chiến lược và nỗ lực ứng phó với biến đổi khí hậu của Việt Nam.

- *Về nguồn lực:* Thực hiện NDC đòi hỏi nguồn lực rất lớn cả về tài chính, công nghệ và nhân lực, chắc chắn sẽ ảnh hưởng đến việc thực hiện các mục tiêu phát triển kinh tế-xã hội của đất nước trong bối cảnh tiềm lực của nền kinh tế chưa đủ khả năng đáp ứng các nhu cầu. Để thực hiện Đóng góp không điều kiện, giảm 15,8% lượng phát thải khí nhà kính vào năm 2030 so với BAU, nhu cầu tài chính Việt Nam cần thêm là 21,7 tỷ USD. Nhu cầu tài chính cho thích ứng với biến đổi khí hậu vào năm 2030 ước tính vượt quá 3-5% GDP của năm 2020. Ước tính trong giai đoạn 2021- 2030 cần khoảng 54,99-91,65 tỷ USD theo giá trị hiện tại ròng năm 2020 với tỷ lệ chiết khấu 10%. Việt Nam tiếp tục thực hiện phương án chi 1,5% GDP cho thích ứng với biến đổi khí hậu thì bình quân mỗi năm cần huy động vốn ngoài ngân sách khoảng 2,75-6,42 tỷ USD, hay khoảng 27,5-64,16 tỷ USD cho giai đoạn 2021-2030.

Do đó, cùng với việc huy động nguồn lực, thu hút đầu tư từ các thành phần kinh tế trong nước, nguồn lực hỗ trợ về tài chính, công nghệ từ quốc tế là rất quan trọng để giảm phát thải khí nhà kính và thực hiện các hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu.

- *Về thích ứng với biến đổi khí hậu:* Cơ sở vật chất, hệ thống công trình phòng chống thiên tai, thích ứng với biến đổi khí hậu rất cần được nâng cấp, tiếp nhận các công nghệ hiện đại để ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai. Hiện tại mới có khoảng 30% các công trình nâng cấp đê biển và 36,5% các hồ chứa được sửa chữa so với kế hoạch. Các công trình tránh trú bão còn thiếu, các công trình chống úng ngập chưa hiệu quả. Công tác bảo vệ, phục hồi, trồng rừng ngập mặn, rừng phòng hộ ven biển mới đạt được khoảng 30% kế hoạch đề ra đến năm 2020. Tình trạng ngập úng do mưa lớn, triều cường chưa được cải thiện nhiều, đặc biệt tại các vùng đồng bằng và ven biển, khu đô thị lớn, nơi tập trung đông dân cư và các hoạt động sản xuất. Tăng cường cơ sở hạ tầng, bảo vệ tài nguyên và các hệ sinh thái, bảo đảm sinh kế và bảo vệ an toàn cho người dân, thích ứng với biến đổi khí hậu là những nhiệm vụ cấp thiết. Năng lực dự báo, cảnh báo thiên tai còn hạn chế, đặc biệt là đối với diễn biến bất thường và trái quy luật của các hiện tượng thời tiết cực đoan. Hoạt động phòng, chống thiên tai chủ yếu tập trung vào ứng phó và khắc phục sau thiên tai, chưa đủ nguồn lực cho công tác phòng ngừa; công tác tìm kiếm cứu nạn còn thiếu trang thiết bị chuyên dùng và lực lượng chuyên nghiệp. Các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu phần lớn mới tập trung vào các giải pháp công trình, chưa chú trọng giải pháp phi công trình, giải pháp mềm. Thị trường bảo hiểm đã hình thành trong những năm gần đây nhưng chưa thực sự phát triển, đặc biệt là bảo hiểm thiên tai và các rủi ro do biến đổi khí hậu.

- *Về giảm phát thải khí nhà kính:* Mục tiêu bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia còn nhiều thách thức: nguồn cung nhiên liệu trong nước không đủ đáp ứng yêu cầu; nguồn nhiên liệu nhập khẩu phụ thuộc mạnh vào yếu tố địa chính trị, biến động giá bất thường, nhất là nhiên liệu LNG để tăng cường điện khí, thay thế điện than; thị trường năng lượng cạnh tranh phát triển chưa đồng bộ; chính sách giá năng lượng còn bất cập; nhận thức và hành động về sử dụng tiết kiệm năng lượng, phát triển và sử dụng năng lượng tái tạo còn hạn chế. Để đạt mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính, Việt Nam cần nhanh chóng giảm dần năng lượng hóa thạch, nhất là nhiệt điện than, chuyển sang sử dụng nguồn năng lượng tái tạo, công nghệ ít phát thải trong khi các công nghệ này giá còn đắt hoặc chưa hoàn thiện (như CCUS, hydrogen...). Giá thành nguồn điện mặt trời, điện gió đã giảm nhanh trong thời gian gần đây nhưng các nguồn năng lượng này kém ổn định, phụ thuộc vào thời tiết và thời gian trong ngày. Lưới điện cho tích hợp và truyền tải các nguồn năng lượng tái tạo còn chưa theo kịp tốc độ xây dựng nguồn, hạn chế sản lượng điện sạch trong hệ thống, gây rủi ro cho nhà đầu tư. Vốn đầu tư ban đầu cho giảm phát thải khí nhà kính cao trong khi thị trường công nghệ tiết kiệm năng lượng và năng lượng tái tạo ở Việt Nam còn hạn chế. Về nguồn cung cấp điện, cần đầu tư cho gần 24.000 MW tuabin sử dụng LNG nhập khẩu trong hơn 8 năm là thách thức lớn, kém khả thi. Sau đại dịch Covid nhiều doanh nghiệp thiếu nguồn lực, chưa sẵn sàng cho đầu tư các thiết bị công nghệ giảm phát thải.

- Về hoàn thiện thể chế, phát huy tiềm năng và nguồn lực ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu: Hệ thống pháp luật, cơ chế chính sách về giảm phát thải khí nhà kính và thích ứng với biến đổi khí hậu tuy đã hình thành nhưng còn chưa hoàn chỉnh do đây là lĩnh vực mới, trải nghiệm thực tiễn trong xây dựng, thực thi chính sách chưa nhiều. Hệ thống MRV cho hoạt động giảm phát thải khí nhà kính, hệ thống M&E các hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu ở cấp quốc gia tuy đã có nhưng để vận hành trơn tru cần có thời gian để điều chỉnh và tăng cường năng lực cán bộ. Hệ thống MRV, M&E cho cấp ngành, cấp địa phương còn thiếu. Quy định về tiêu chuẩn công nghệ, dán nhãn thiết bị tuy đã có hiệu lực, song việc thực hiện còn chậm; chưa có quy định chặt chẽ về danh mục dán nhãn cũng như tiêu chuẩn cho các loại thiết bị, máy móc. Cơ chế hỗ trợ tài chính hiện có chưa đủ mạnh để khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư cho các hoạt động giảm phát thải. Chưa có cơ chế, chính sách cụ thể để thu hút sự tham gia và tạo cơ hội tiếp cận nguồn vốn tín dụng ưu đãi cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ trong giảm phát thải và thích ứng với biến đổi khí hậu. Thể chế, chính sách về quản lý và hỗ trợ xử lý chất thải chưa hoàn thiện, còn chồng chéo và chưa được thực thi triệt để; đầu tư cho xử lý chất thải chưa nhiều, chưa cân đối và định mức thấp. Trong bối cảnh công nghệ sản xuất còn lạc hậu so với mức trung bình của thế giới, Việt Nam có nhu cầu lớn về nghiên cứu, chuyển giao công nghệ, nhất là công nghệ hiện đại giảm phát thải khí nhà kính, công nghệ phục vụ giám sát biến đổi khí hậu, quan trắc và dự báo khí tượng thủy văn, cảnh báo sớm thiên tai và hiểm họa; công nghệ liên quan đến các giải pháp công trình và phi công trình thích ứng với biến đổi khí hậu; công nghệ về chuyển đổi các mô hình sản xuất theo hướng thích ứng thông minh và bền vững. Nhận thức và sự tham gia của toàn xã hội trong ứng phó với biến đổi khí hậu chưa cao, còn cho rằng đây là việc của nhà nước, của quốc tế, chưa phải là trách nhiệm của mỗi người, mỗi tổ chức trong xã hội. Năng lực đội ngũ quản lý, chuyên gia, cán bộ kỹ thuật chuyên sâu ở một số lĩnh vực, đặc biệt ở cấp địa phương trong ứng phó với biến đổi khí hậu, quản lý rủi ro thiên tai, đánh giá hiệu quả hoạt động giảm phát thải và thích ứng với biến đổi khí hậu đã được chú trọng tăng cường nhưng vẫn còn nhiều hạn chế.

6.2. NHU CẦU HỖ TRỢ QUỐC TẾ ĐỂ THỰC HIỆN NDC

6.2.1. Hỗ trợ về xây dựng, hoàn thiện chính sách và tăng cường năng lực

- Xây dựng, hoàn thiện chính sách về biến đổi khí hậu: Hoàn thiện thể chế, quy định pháp luật liên quan đến ứng phó với biến đổi khí hậu; các chính sách về bảo hiểm, chia sẻ rủi ro khí hậu; lồng ghép nội dung ứng phó với biến đổi khí hậu vào chiến lược, quy hoạch. Hoàn thiện hệ thống quản lý trong quá trình chuyển đổi năng lượng, bao gồm cả về cơ cấu tổ chức; thu hút và quản lý nguồn tài chính quốc tế; khuyến khích đầu tư tư nhân trong sử dụng hiệu quả năng lượng và phát triển năng lượng tái tạo; bảo đảm “công bằng” trong chuyển đổi, bao gồm hỗ trợ người mất việc và tạo việc làm mới, hỗ trợ nhóm có thu nhập thấp khi giá năng lượng tăng cao, bảo vệ quyền phụ nữ; hỗ trợ các doanh nghiệp vừa và nhỏ, nông hộ, hộ đánh bắt thủy sản tăng hiệu quả sử dụng năng lượng và chuyển đổi năng lượng; đổi mới ngành năng lượng tiến tới thị trường năng lượng bán buôn và bán lẻ cạnh tranh. Xây dựng các tiêu chuẩn quốc gia, hướng dẫn kỹ thuật chuyên ngành của các lĩnh vực nhằm giảm phát thải khí nhà kính, nâng cao khả năng chống chịu và năng lực thích ứng của hệ thống tự nhiên, kinh tế và xã hội.

- *Đào tạo đội ngũ cán bộ*: Đào tạo cán bộ quản lý nhà nước các cấp về lập kế hoạch, triển khai thực hiện, M&E thích ứng với biến đổi khí hậu, kiểm kê khí nhà kính, MRV giảm phát thải khí nhà kính; đào tạo cán bộ khoa học, kỹ thuật có trình độ cao trong các lĩnh vực giảm phát thải và thích ứng với biến đổi khí hậu; đào tạo cán bộ trong giải quyết vấn đề tổn thất và thiệt hại do biến đổi khí hậu.

6.2.2. Hỗ trợ về giảm phát thải khí nhà kính

Thực hiện chuyển đổi năng lượng; tăng tỉ trọng năng lượng tái tạo, giảm tỉ trọng năng lượng hóa thạch trong cơ cấu năng lượng quốc gia (cả phía cung và phía cầu); hiện đại hoá và mở rộng mạng lưới truyền tải điện (bao gồm lưới điện thông minh); hiện đại hoá và mở rộng hạ tầng nhập khẩu, sản xuất và phân phối khí đốt/LNG; chuyển đổi dần sang nhiên liệu sạch hơn tại các nhà máy điện than, sau đến điện khí; giảm dần nhập khẩu và dừng nhập khẩu than vào năm 2050. Nâng cao hiệu quả năng lượng và chuyển đổi năng lượng trong sản xuất công nghiệp; trong chuỗi giá trị nông nghiệp, thủy sản và lâm nghiệp; trong giao thông vận tải, bao gồm vận tải hành khách, hàng hóa và vận tải tư nhân; trong xây dựng và quản lý toà nhà, bao gồm toà nhà dân dụng, thương mại, công sở, khách sạn, nhà ở, nhà máy, xưởng sản xuất (cách nhiệt, hiệu quả năng lượng trong chiếu sáng, làm mát, đun nước nóng bằng năng lượng mặt trời...).

6.2.3. Hỗ trợ về thích ứng với biến đổi khí hậu

- *Nâng cao năng lực dự báo, cảnh báo sớm*: Dự báo, cảnh báo thiên tai và các cực đoan khí hậu; phát triển các công nghệ dự báo mưa định lượng; cảnh báo, dự báo lũ quét, sạt lở đất; dự báo dựa trên tác động; dự báo dịch bệnh cho cây trồng, vật nuôi trong điều kiện biến đổi khí hậu; giám sát, dự báo, cảnh báo tác động của biến đổi khí hậu đến sức khỏe và các bệnh mới phát sinh do tác động của biến đổi khí hậu.

- *Tăng cường khả năng chống chịu và an toàn trước thiên tai gia tăng do biến đổi khí hậu*: Trồng và bảo vệ rừng, ưu tiên rừng phòng hộ đầu nguồn, rừng ngập mặn và rừng phòng hộ ven biển; bảo tồn đa dạng sinh học, bảo tồn các hệ sinh thái, ưu tiên phát triển các khu bảo tồn biển và ven biển; phát triển các mô hình thích ứng dựa vào tự nhiên, dựa vào hệ sinh thái, bảo đảm sinh kế bền vững cho người dân; nâng cấp, bảo đảm an toàn trước thiên tai gia tăng do biến đổi khí hậu cho các hồ, đập, hệ thống đê sông, đê biển; chống sạt lở bờ sông, bờ biển; xây dựng, nâng cấp các khu neo đậu tàu thuyền chống bão; chống ngập lụt cho các đô thị lớn, đặc biệt là Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, Cần Thơ; xây dựng nhà ở an toàn trước bão, lũ cho người dân ở các vùng có nguy cơ cao; tăng cường trang thiết bị cho công tác tìm kiếm, cứu hộ, cứu nạn.

6.2.4. Hỗ trợ về nghiên cứu, chuyển giao công nghệ

- Hỗ trợ Việt Nam tăng cường năng lực nghiên cứu và phát triển (R&D) tiến tới xây dựng khả năng tự chủ về khoa học và công nghệ phục vụ ứng phó với biến đổi khí hậu và chuyển đổi năng lượng.

- *Công nghệ về giảm phát thải khí nhà kính*: Nghiên cứu công nghệ, giải pháp giảm rò rỉ mê-tan trong khai thác nhiên liệu hóa thạch (than, dầu, khí); phát triển thủy điện tích năng, pin trữ năng, trữ năng cơ khí và trữ nhiệt; công nghệ tăng độ linh hoạt của các nguồn nhiệt điện nhằm vận hành hiệu quả hơn với các nguồn năng lượng tái tạo; tăng tỉ lệ nội địa hóa thiết bị năng lượng; phát triển sản xuất nhiên liệu hydrogen và amoniac xanh sử dụng trong phát điện, các ngành công nghiệp và giao thông. Ứng dụng các công nghệ đốt nhiên liệu pha trộn (biomass hoặc amoniac và than; hydrogen và khí tự nhiên). Thu hồi, sử dụng và lưu trữ carbon từ các nhà máy điện than và cơ sở công nghiệp nặng; thu hồi, tái chế và tiêu huỷ HFCs.

- *Công nghệ thích ứng với biến đổi khí hậu*: Nghiên cứu giải quyết vấn đề tổn thất và thiệt hại do biến đổi khí hậu. Nghiên cứu và chuyển giao công nghệ phát triển nông nghiệp thông minh, thích ứng với biến đổi khí hậu; các giống cây trồng, vật nuôi thích ứng với biến đổi khí hậu; công nghệ về chống sạt lở bờ sông, bờ biển; sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả; chống suy thoái, ô nhiễm nước; phát triển tòa nhà thông minh, đô thị thông minh thích ứng biến đổi khí hậu; phòng, chống cháy rừng.

6.3. SỰ KHÔNG CHẮC CHẮN VÀ RỦI RO

Bằng nguồn lực của quốc gia, cùng với sự hợp tác và hỗ trợ của cộng đồng quốc tế, nhất là các nước phát triển cả về tài chính, tăng cường năng lực và chuyển giao công nghệ, trong đó có thực hiện các cơ chế theo Thỏa thuận Paris, Việt Nam đang huy động nỗ lực của cả hệ thống chính trị, doanh nghiệp, người dân và toàn xã hội để thực hiện các Đóng góp trong NDC, góp phần bảo vệ hệ thống khí hậu trái đất. Tuy nhiên, kết quả thực hiện NDC của Việt Nam còn phụ thuộc vào những vấn đề sau:

- Hệ thống kiểm kê khí nhà kính của Việt Nam đã được từng bước cải thiện, bao gồm các lĩnh vực phải kiểm kê, mức độ chi tiết của kiểm kê và chất lượng của việc ước tính phát thải khí nhà kính, tuy nhiên vẫn còn những bất cập đáng kể. Khi hệ thống kiểm kê khí nhà kính của Việt Nam được cải thiện hơn, việc tính toán lại có thể dẫn đến những thay đổi trong ước tính khí nhà kính đã báo cáo trước đây. Ngoài ra, việc tính toán phát thải và giảm phát thải khí nhà kính trong một số biện pháp còn dựa trên các giả thiết mang tính chủ quan.

- Để đạt mục tiêu 1,5°C của Thỏa thuận Paris đòi hỏi phải có nỗ lực chung toàn cầu. Nỗ lực giảm phát thải khí nhà kính, hướng tới phát thải ròng bằng “0” của Việt Nam sẽ trở nên ít có ý nghĩa khi thiếu đi nỗ lực chung của cộng đồng quốc tế. Việt Nam có thể phải xem lại nỗ lực giảm phát thải của mình khi các mục tiêu toàn cầu không thể đạt được.

- Mục tiêu tài chính khí hậu toàn cầu và mức độ đạt được mục tiêu tài chính khí hậu toàn cầu còn chưa chắc chắn. Cho đến nay mục tiêu huy động 100 tỷ USD mỗi năm vào năm 2020 tuy rất thấp so với nhu cầu ứng phó với biến đổi khí hậu ở các nước đang phát triển, nhưng vẫn chưa đạt được. Mục tiêu tài chính toàn cầu đến 2025, 2030 còn chưa được xác định. Điều này dẫn đến các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu, giảm phát thải khí nhà kính tại các nước đang phát triển, trong đó có Việt Nam, đứng trước nguy cơ thiếu nguồn hỗ trợ quốc tế để thực hiện. Đồng thời, các quy định về thủ tục làm chậm khả năng tiếp cận nguồn tài chính khí hậu toàn cầu, nhất là đối với các đối tượng dễ bị tổn thương và có năng lực hạn chế.

- Việc thực hiện một số giải pháp giảm phát thải khí nhà kính còn phụ thuộc vào quá trình chuyển giao công nghệ và tốc độ chín muồi về mặt thị trường của các công nghệ xanh. Mặt khác, trong tương lai Việt Nam có thể sẽ mất thêm nguồn lực để xử lý các tác động do các quốc gia khác thực hiện các biện pháp ứng phó với biến đổi khí hậu gây ra các ảnh hưởng tiêu cực đến Việt Nam mà nguồn lực đó lẽ ra được sử dụng để thực hiện NDC.

- Đầu tư lớn cho giảm phát thải khí nhà kính có thể ảnh hưởng đến mục tiêu mang tính cấp bách, sống còn về thích ứng với biến đổi khí hậu do hạn chế nguồn lực từ ngân sách và mức độ đầu tư từ doanh nghiệp, cá nhân thấp hơn kỳ vọng. Trong trường hợp đó có thể buộc phải điều chuyển nguồn lực để thực hiện các hoạt động thích ứng này từ nguồn dự kiến chi cho thực hiện các Đóng góp không điều kiện về giảm phát thải khí nhà kính trong NDC./.

ĐÓNG GÓP DO QUỐC GIA TỰ QUYẾT ĐỊNH CỦA VIỆT NAM

Cập nhật năm 2022

Báo cáo được thực hiện với sự hỗ trợ kỹ thuật và tài chính từ Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH đại diện Bộ Liên bang về Kinh tế và Hành động Khí hậu (BMWK) và UNDP.

GIZ, thông qua Sáng kiến Quốc tế về Biến đổi Khí hậu (IKI) – một phần quan trọng của cam kết tài chính khí hậu quốc tế bởi chính phủ Đức, trong khuôn khổ dự án DCC/GIZ “Hỗ trợ Việt Nam Thực hiện Thỏa thuận Paris” (Dự án VN-SIPA) hỗ trợ thiết kế và in ấn tài liệu này.

On behalf of:



of the Federal Republic of Germany



Hình ảnh và nội dung tài liệu thuộc bản quyền của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Thiết kế bìa và dàn trang bởi Công ty TNHH Thiết kế và Dịch vụ In Tuệ An.

Nhà xuất bản ABC

Địa chỉ: xxx

Điện thoại: xxx | Email: xxx

Chịu trách nhiệm xuất bản: ABC

Chịu trách nhiệm nội dung: ABC

Biên tập: ABC

Thiết kế bìa và dàn trang: Công ty TNHH Thiết kế và Dịch vụ In Tuệ An

Địa chỉ: Số 87 Tổ 9 Nhân Trạch, Phường Phú Lương, Quận Hà Đông, Thành phố Hà Nội

Liên kết xuất bản: ABC

Địa chỉ: xxx

Điện thoại: xxx | Email: xxx

In xxx, khổ 19x26.5cm tại xxx | Địa chỉ: xxx | Cơ sở in: xxx | QĐXB số: xxx | ISBN: xxx | In và nộp lưu chiểu năm 2023.

ISBN

Tài liệu không bán