

NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ĐỐI VỚI CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ TẠI TỈNH VĨNH PHÚC VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP ỨNG PHÓ

TS. Lê Xuân Thái¹

1. Mở đầu

Vĩnh Phúc thuộc vùng đồng bằng sông Hồng, Vùng kinh tế trọng điểm Bắc bộ, phía Bắc giáp tỉnh Thái Nguyên và Tuyên Quang, phía Tây giáp Phú Thọ, phía Đông và phía Nam giáp thủ đô Hà Nội. Vĩnh Phúc nằm trên quốc lộ số 2, đường sắt Hà Nội - Lào Cai và đường cao tốc Nội Bài - Lào Cai - Vân Nam (Trung Quốc), là cầu nối giữa vùng Trung du miền núi phía Bắc với Thủ đô Hà Nội; liên kế cảng hàng không quốc tế Nội Bài, qua đường quốc lộ số 5 thông với cảng Hải Phòng và trục đường 18 thông với cảng nước sâu Cái Lân. Những lợi thế về vị trí địa lý kinh tế đã đưa tỉnh Vĩnh Phúc trở thành một bộ phận cấu thành của vành đai phát triển công nghiệp các tỉnh phía Bắc Việt Nam.

Vĩnh Phúc nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm. Nhiệt độ trung bình năm 23,2°C - 25°C, lượng mưa 1.500 - 1.700 ml; độ ẩm trung bình 84 - 85%, số giờ nắng trong năm 1.400 - 1.800 giờ. Hướng gió thịnh hành là hướng Đông - Nam thổi từ tháng 4 đến tháng 9, gió Đông - Bắc thổi từ tháng 10 tới tháng 3 năm sau, kèm theo sương muối. Riêng vùng núi Tam Đảo có kiểu khí hậu quanh năm mát mẻ (nhiệt độ trung bình 18°C).

Trong những năm gần đây, tình hình thời tiết Vĩnh Phúc đã có những diễn biến phức tạp, mặc dù các cơn bão chưa đổ bộ trực tiếp vào địa bàn tỉnh, nhưng mưa lớn, sét đánh đã ảnh hưởng đến đời sống, sản xuất của nhân dân. Trước những tác động của BĐKH, việc đề xuất các giải pháp nâng cao nhận thức, thái độ, hành vi cho cộng đồng dân cư để bị tổn thương do BĐKH tại tỉnh Vĩnh Phúc là cần thiết.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp kế thừa

Tham khảo, áp dụng có chọn lọc sản phẩm khoa học và công nghệ hiện có trên thế giới/trong nước; kế thừa các kết quả của các đề tài, dự án có liên quan đã được thực hiện tại địa phương hoặc khu vực khác. Đặc biệt là các kịch bản BĐKH trong thế kỷ 21 của tỉnh Vĩnh Phúc.

2.2. Phương pháp xây dựng kịch bản BĐKH cho Vĩnh Phúc trong thế kỷ 21

a. Phương pháp chi tiết hóa động lực

Kịch bản BĐKH cho tỉnh Vĩnh Phúc được chi tiết hóa dựa trên kịch bản BĐKH cho Việt Nam được công bố bởi Bộ TN&MT năm 2016. Kịch bản BĐKH năm 2016 sử dụng các kết quả cập nhật nhất của các mô hình khí hậu toàn cầu (GCMs) (thuộc dự án CMIP5) theo 2 kịch bản RCP4.5 và RCP8.5. Từ kết quả của các GCMs, phương pháp chi tiết hóa động lực dựa trên các mô hình khí hậu khu vực độ phân giải cao được sử dụng để xây dựng kịch bản BĐKH độ phân giải cao cho tỉnh Vĩnh Phúc. Ba mô hình khí hậu khu vực, bao gồm: PRECIS của Trung tâm Hadley - Vương quốc Anh, CCAM của Tổ chức Nghiên cứu Khoa học và Công nghiệp Liên bang Úc (CSIRO) và cWRF của Mỹ. Mỗi mô hình có các phương án tính toán khác nhau dựa trên kết quả tính toán từ mô hình toàn cầu của IPCC. Tổng cộng có 8 phương án tính toán khí hậu từ 3 mô hình nói trên được xem xét để sử dụng cho việc cập nhật kịch bản BĐKH tỉnh Vĩnh Phúc.

b. Thông tin kịch bản BĐKH trong tương lai

Kịch bản BĐKH cho Vĩnh Phúc trong tương lai được xây dựng dựa trên việc xác định mức độ biến đổi của các yếu tố khí hậu ở Vĩnh Phúc trong thế kỷ 21 (đầu thế kỷ 2016 - 2035, giữa thế kỷ 2046 - 2065 và cuối thế kỷ 2080 - 2099) so với thời kỳ cơ sở 1986 - 2005, đây cũng là giai đoạn được IPCC dùng trong báo cáo lần thứ năm (AR5, 2013) và trong báo cáo cập nhật kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam năm 2016.

c. Kịch bản khí nhà kính

Thay đổi nồng độ KNK trong khí quyển là một yếu tố quan trọng trong dự tính BĐKH (Wayne, 2013). Kịch bản BĐKH được xây dựng từ các giả định về sự thay đổi trong tương lai và quan hệ giữa phát thải khí nhà kính (KNK) và các hoạt động kinh tế - xã hội, tổng thu nhập quốc dân, sử dụng đất...

¹ Đại học Công nghệ Giao thông vận tải

Các kịch bản SRES trước đây của IPCC được phát triển qua hình thức tuần tự, tức là xác định các kịch bản phát thải về kinh tế - xã hội trước, sau đó mới xây dựng các kịch bản BĐKH, và cuối cùng mới thực hiện các mô hình đánh giá tác động. Gần đây nhất, năm 2013, IPCC công bố kịch bản cập nhật, đường phân bố nồng độ khí nhà kính đại diện (Representative Concentration Pathways - RCP) (sau đây gọi tắt là kịch bản khí nhà kính - RCP) đã được sử dụng để thay thế cho các kịch bản phát thải cũ SRES (Wayne, 2013). Một họ kịch bản nồng độ khí nhà kính (RCP) đại diện cho một nhóm kịch bản các khí nhà kính đơn lẻ dựa trên các kịch bản về hoạt động kinh tế - xã hội, năng lượng, phát triển dân số... Các RCP được lựa chọn sao cho đại diện được các nhóm kịch bản phát thải và đảm bảo rằng các RCP bao phủ tương đối hợp lý khoảng biến đổi của nồng độ các KNK trong tương lai. Các RCP cũng đảm bảo tính tương đồng với các kịch bản cũ SRES (IPCC, 2007a, 2007b).

Trên cơ sở các tiêu chí trên, có bốn RCP (RCP8.5, RCP6.0, RCP4.5, RCP2.6) đã được đề xuất. Tên các kịch bản được ghép bởi RCP và độ lớn của cường độ bức xạ tổng cộng của các KNK trong khí quyển tại thời điểm năm 2100. Cường độ bức xạ được định nghĩa là sự thay đổi trong cân bằng năng lượng bức xạ (năng lượng nhận được từ mặt trời trừ đi năng lượng thoát ra ngoài không gian, W/m^2) tại đỉnh tầng đối lưu (ở độ cao khoảng 10-12 km so với mặt đất) do sự có mặt của các KNK hoặc chất khác (mây, hơi nước, bụi,...) trong khí quyển.

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Kịch bản BĐKH cho tỉnh Vĩnh Phúc

Trong phần này trình bày kết quả xây dựng kịch bản biến đổi cho các yếu tố khí hậu nhiệt độ, lượng mưa và một số biến cực trị liên quan tại hai trạm khí tượng Tam Đảo và Vĩnh Yên đối với 3 giai đoạn: Đầu thế kỷ 21 (2016-2035), giữa thế kỷ 21 (2045-2065) và cuối thế kỷ 21 (2080-2099) so với thời kỳ cơ sở (1986-2005) theo 4 kịch bản nồng độ KNK gồm kịch bản nồng độ KNK thấp (RCP2.6), kịch bản nồng độ KNK trung bình thấp (RCP4.5), kịch bản nồng độ KNK trung bình cao (RCP6.0) và kịch bản nồng độ KNK cao (RCP8.5).

Kết quả về mức biến đổi dự tính của yếu tố khí tượng tại hai trạm quan trắc của tỉnh được trình bày ở các bảng. Trong đó, các giá trị ngoài ngoặc đơn là giá trị trung bình của các phương án mô hình sử dụng, giá trị trong ngoặc đơn là khoảng biến đổi xung quanh trị số trung bình với cận dưới là 10% và cận trên là 90% đối với biến nhiệt độ, cận dưới 20% và cận trên 80% đối với biến lượng mưa. Đồng thời, phân bố không gian của mức biến đổi năm các yếu tố theo hai kịch bản RCP4.5 và RCP8.5 được thể hiện bằng các hình vẽ tương ứng.

Nhiệt độ trung bình năm

Nhìn chung, kết quả dự tính theo bốn kịch bản RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0, RCP8.5 đều cho thấy trong các thời kỳ đầu, giữa và cuối thế kỷ 21, nhiệt độ trung bình năm tỉnh Vĩnh Phúc đều thể hiện xu thế tăng lên so với thời kỳ cơ sở 1986-2005. Trong đó kịch bản, RCP8.5 cho mức tăng nhiệt độ lớn nhất và chênh lệch khá rõ so với các kịch bản còn lại.



▲ Hình 1. Mức biến đổi nhiệt độ trung bình năm (°C) tỉnh Vĩnh Phúc theo kịch bản RCP4.5 (trái) và RCP8.5 (phải)

Bảng 1. Mức biến đổi nhiệt độ trung bình năm (°C) tại các trạm khí tượng tỉnh Vĩnh Phúc so với thời kỳ cơ sở (Giá trị trong ngoặc đơn là khoảng biến đổi quanh giá trị trung bình với cận dưới 10% và cận trên 90%)

Thời kỳ	Trạm khí tượng	Kịch bản RCP			
		RCP2.6	RCP4.5	RCP6.0	RCP8.5
Đầu thế kỷ 21 (2016 -2035)	Tam Đảo	0,8 (0,4 ÷ 1,3)	0,6 (0,2 ÷ 1,1)	0,6 (0,3 ÷ 1,0)	1,1 (0,6 ÷ 1,6)
	Vĩnh Yên	0,8 (0,4 ÷ 1,2)	0,7 (0,3 ÷ 1,1)	0,6 (0,3 ÷ 0,9)	1,1 (0,6 ÷ 1,7)
Giữa thế kỷ 21 (2036 - 2045)	Tam Đảo	1,4 (0,9 ÷ 2,1)	1,8 (1,1 ÷ 2,6)	1,2 (0,8 ÷ 1,7)	2,4 (1,6 ÷ 3,4)
	Vĩnh Yên	1,4 (0,9 ÷ 2,0)	1,7 (1,2 ÷ 2,5)	1,3 (0,9 ÷ 1,7)	2,3 (1,4 ÷ 3,4)
Cuối thế kỷ 21 (2080 -2099)	Tam Đảo	1,6 (1,0 ÷ 2,4)	2,3 (1,5 ÷ 3,2)	2,5 (1,8 ÷ 3,2)	4,2 (3,1 ÷ 5,6)
	Vĩnh Yên	1,6 (1,0 ÷ 2,4)	2,4(1,7 ÷ 3,5)	2,5(1,9 ÷ 3,2)	3,9 (2,9 ÷ 5,8)

Bảng 1 thể hiện mức biến đổi nhiệt độ trung bình năm T2m (°C) tại các trạm khí tượng tỉnh Vĩnh Phúc tương ứng vào các thời kỳ đầu, giữa và cuối thế kỷ 21 so với thời kỳ cơ sở.

Lượng mưa trung bình năm

Theo kịch bản RCP2.6, vào đầu thế kỷ 21, lượng mưa năm ở Vĩnh Phúc có xu thế tăng nhẹ với mức tăng xấp xỉ 3% so với thời kỳ 1986 -2005. Từ giữa đến cuối thế kỷ 21 mức tăng phổ biến khoảng 7÷ 8% (Bảng 2).

Theo kịch bản RCP4.5, vào đầu thế kỷ lượng mưa năm có xu thế tăng, mức tăng phổ biến khoảng 14 ÷ 15% so với thời kỳ cơ sở; riêng hai huyện Phúc Yên, Bình Xuyên lượng mưa có thể tăng trên 15%. Vào giữa thế kỷ, lượng mưa có thể tăng khoảng 17 ÷ 18%. Đến cuối thế kỷ mức tăng dự tính xấp xỉ khoảng 22 ÷ 23% (Bảng 2).

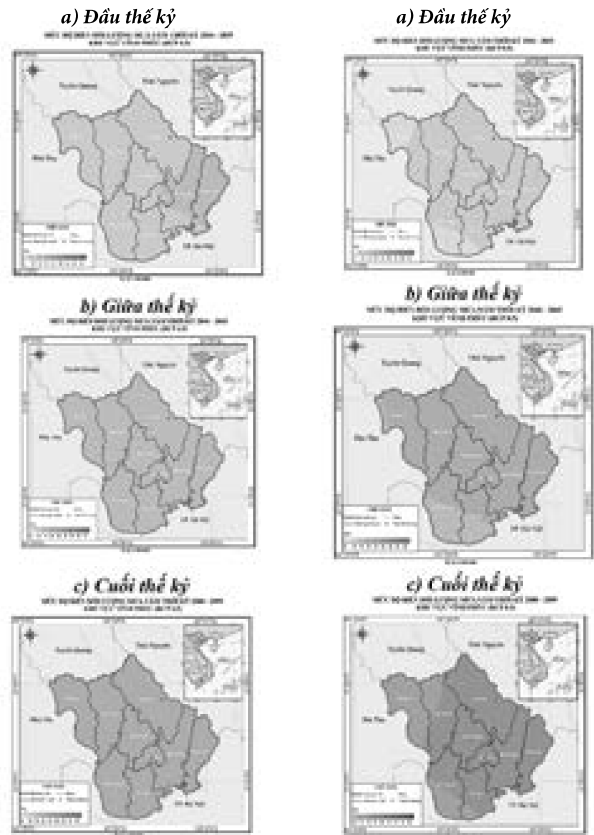
Theo kịch bản RCP6.0 xu thế tăng lượng mưa năm trong các thời kỳ thế kỷ 21 là tương tự như kịch bản RCP4.5, tuy nhiên mức tăng lại thấp hơn đáng kể. Vào đầu thế kỷ, lượng mưa chỉ tăng khoảng 1% so với thời kỳ cơ sở; tăng xấp xỉ 6% vào giữa thế kỷ và đến cuối thế kỷ mức tăng xấp xỉ 11% (Bảng 2).

Theo kịch bản RCP8.5, lượng mưa tăng phổ biến 11% vào đầu thế kỷ, riêng một phần diện tích khu vực phía Tây các huyện Lập Thạch, Vĩnh Tường, Yên Lạc lượng mưa tăng dưới 10%. Vào giữa thế kỷ, mức biến đổi có phân bố tương tự thời kỳ đầu thế kỷ tuy nhiên mức tăng là lớn hơn, phổ biến từ 21 ÷ 23%. Đến cuối thế kỷ lượng mưa tăng khoảng 30 ÷ 31% (Bảng 2).

Như vậy, kết quả dự tính lượng mưa năm theo cả 4 kịch bản RCP đều cho thấy trong các thời kỳ đầu, giữa và cuối thế kỷ 21 lượng mưa năm ở Vĩnh Phúc có xu thế tăng lên so với thời kỳ cơ sở trên phạm vi toàn tỉnh; tuy nhiên mức biến đổi có sự khác biệt khá rõ giữa các kịch bản. Nhìn chung theo kịch bản RCP2.6 và 6.0, mức tăng lượng mưa năm ở các thời kỳ trong thế kỷ 21 đều phổ biến dưới 10%, theo kịch bản RCP4.5 và RCP8.5 mức tăng phổ biến trên 10% (Bảng 2, Hình 2).

3.2. Giải pháp nâng cao nhận thức, thái độ, hành vi cho cộng đồng dân cư dễ bị tổn thương do BĐKH

Nhiều hộ gia đình nghèo phụ thuộc vào các sinh kế và các hoạt động tạo ra thu nhập, mà chúng dễ bị



▲ Hình 2. Mức biến đổi lượng mưa năm (%) tỉnh Vĩnh Phúc theo kịch bản RCP4.5 (trái) và RCP8.5 (phải)

tổn thương dưới tác động của thiên tai hay các hiện tượng khí hậu theo mùa. Biến đổi khí hậu mang mối đe dọa ngày càng tăng đối với hệ thống sinh kế ở các khu vực miền núi, nhóm người nông dân do những tác động lên các nguồn tài nguyên thiên nhiên, thời tiết mà những người dân ở đây phụ thuộc trực tiếp. BĐKH có những rủi ro tiềm ẩn đối với nhóm người nghèo ở vùng núi, vùng nông thôn là một trong những nhóm đối tượng nhạy cảm nhất với những hiện tượng khí hậu bất thường, vì nông nghiệp,... là những ngành đặc biệt dễ bị tổn thương trước những tác động của BĐKH (MONRE/PEP/UNDP, 2008). Người nghèo thường có khả năng chống chịu, ứng phó, phục hồi

Bảng 2. Mức biến đổi lượng mưa năm (%) tại các trạm khí tượng tỉnh Vĩnh Phúc so với thời kỳ cơ sở
(Giá trị trong ngoặc đơn là khoảng biến đổi quanh giá trị trung bình với cận dưới 20% và cận trên 80%)

Thời kỳ	Trạm khí tượng	Kịch bản phát thải			
		RCP2.6	RCP4.5	RCP6.0	RCP8.5
Đầu thế kỷ 21 (2016 -2035)	Tam Đảo	3,2 (-2,6 ÷ 8,6)	14,2 (5,0 ÷23,9)	1,1 (-5,9 ÷ 8,4)	11,1 (5,9 ÷ 16,7)
	Vĩnh Yên	2,9 (-3,1 ÷ 8,4)	15,1 (5,6 ÷25,0)	1,0 (-5,9 ÷ 9,0)	10,5 (4,1 ÷ 17,1)
Giữa thế kỷ 21 (2036 – 2045)	Tam Đảo	8,2 (3,6÷13,4)	17,7 (9,7÷26,4)	5,8 (1,2÷11,4)	23,3 (12,7÷33,8)
	Vĩnh Yên	8,1 (4,3 ÷ 12,8)	18,4 (11,1 ÷ 26,7)	6,4 (0,3 ÷ 13,2)	21,7 (12,3 ÷ 31,2)
Cuối thế kỷ 21 (2080 -2099)	Tam Đảo	8,2 (-1 ÷ 15,4)	22,2 (12,6 ÷ 33,4)	11,0 (3,0 ÷ 18,5)	30,9 (18,2 ÷ 42,7)
	Vĩnh Yên	7,7 (-1,1 ÷ 14,7)	22,5 (12,4 ÷ 34,4)	10,6 (2,6 ÷ 18,1)	30,7 (18,6 ÷ 41,8)

thấp hơn những nhóm người giàu (với tiềm lực về vật chất, nguồn lực lớn hơn). Nhóm người già, trẻ em sức đề kháng kém cũng là nhóm dễ bị ảnh hưởng của biến đổi khí hậu. Nhóm này dễ bị chịu ảnh hưởng của các loại dịch bệnh lây lan. Do đó, tình trạng khó khăn đa tồn tại trong các cộng đồng này có thể trở nên nghiêm trọng hơn trong một thời gian dài.

Tại tỉnh Vĩnh Phúc, qua điều tra khảo sát với 135 phiếu phỏng vấn người dân trong tỉnh, kết quả cho thấy nhận định của người dân về nhóm dễ bị tổn thương do biến đổi khí hậu là nhóm người già phụ nữ và trẻ em. Vì vậy, các cấp chính quyền tại Vĩnh Phúc cần đưa ra phương án giúp đỡ nhóm người dân là người cao tuổi, phụ nữ và trẻ em, nhóm đối tượng dễ bị tổn thương này cần được khám và chăm sóc sức khỏe định kỳ và tăng cường các nguồn phúc lợi khác trên toàn tỉnh.

Để cộng đồng có hành động tự giác ứng phó với BĐKH thì cần giáo dục nâng cao nhận thức cộng đồng về BĐKH, cụ thể: Tổ chức các lớp tập huấn nâng cao nhận thức về BĐKH cho các cán bộ phường xã, Hội phụ nữ, Hội Cựu chiến binh, Ban điều hành khu phố các kiến thức cơ bản về BĐKH như: Sự nóng lên toàn cầu; cân nhập mặn; nước biển dâng; ảnh hưởng của BĐKH đến hoạt động sinh kế của người dân; tập huấn về công tác phòng chống, ứng phó khi có thiên tai, sự cố xảy ra trên địa bàn (vỡ bờ bao, hạn hán, bão, áp thấp nhiệt đới...). Các biện pháp căn bản tại chỗ đối phó với thiên tai, sự cố khi xảy ra đột ngột, không phòng tránh kịp thời...; xây dựng các chương trình, khóa huấn luyện nâng cao kiến thức về biến đổi khí hậu cho các nhà hoạch định chính sách và đội ngũ cán bộ làm việc trong các lĩnh vực liên quan đến BĐKH.

3.3. Sinh kế cho cộng đồng dễ bị tổn thương do BĐKH

Nhằm giảm thiểu tính dễ bị tổn thương do BĐKH với người dân tỉnh Vĩnh Phúc, ngoài các giải pháp tạm thời cần hướng đến các giải pháp nhằm nâng cao tính thích ứng trong thời gian dài hạn. Về ngắn hạn, người dân đang nuôi trồng thủy sản trong đầm trên toàn tỉnh cần thực hiện gia cố bờ đầm, tăng cường trồng cây rễ chùm để tránh vỡ bờ. Đối với người dân trồng lúa và hoa màu tại các huyện như Bình Xuyên, Tam Dương, Yên Lạc, Vĩnh Tường, cần tăng cường cải tạo hệ thống tiêu thoát nước nhằm giảm ngập lụt, hạn hán. Nâng cao nhận thức về biến đổi khí hậu và kỹ thuật sản xuất cho người dân tại các vùng dễ bị tác động bởi thiên tai. Trước hết, cần tăng cường công tác tuyên truyền nâng cao nhận thức cho cán bộ và người dân về BĐKH và các tác động của nó đến sinh kế của cộng đồng dân cư. Chính quyền xã và các bên liên quan hỗ trợ tổ chức các lớp tập huấn về phòng chống thảm họa và tác động của BĐKH.

Ngoài ra, cần rà soát, xây dựng quy hoạch và nâng cấp cơ sở hạ tầng. Đây là điều kiện quan trọng trong

việc thúc đẩy và quản lý các hoạt động đầu tư phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn. Cấp chính quyền trong quá trình thực hiện xây dựng nông thôn mới tại các huyện cần đầu tư xây dựng các quy hoạch cơ bản bao gồm quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch ngành (như nuôi trồng cây rau màu, chăn nuôi)... nhằm hỗ trợ phát triển cơ sở hạ tầng, nâng cao tầm nhìn dài hạn trong bối cảnh BĐKH.

Như vậy, để nâng cao năng lực thích ứng của người dân, cần có các hỗ trợ nhằm tăng cường đa dạng hóa và thay đổi cơ cấu nguồn thu nhập của hộ. Hiện nay do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và môi trường, một số đối ngành nghề nông nghiệp không còn thu nhập ổn định mà phụ thuộc nhiều vào thời tiết. Vì thế, để tăng hiệu quả kinh tế hoạt động làm nông, các hộ làm nông nên phối hợp với các nhà khoa học cũng như kinh nghiệm thực tế để lựa chọn lại phương thức trồng trọt và chọn cây giống phù hợp. Thực hiện theo mục tiêu giữ vững an ninh lương thực thì nhóm ngành nông nghiệp cần có sự tiếp cận giải pháp thích ứng BĐKH.

Trong sinh hoạt thì người dân cần thực hiện các giải pháp nâng cao nhận thức vào cuộc sống hàng ngày như: Sử dụng túi đi chợ thân thiện với môi trường như túi cói, làn tre...; trồng cây trước mặt tiền nhà và trong chậu để tránh nắng; tạo vườn trên mái, làm các mặt tiền xanh, trồng cây hai bên đường để vừa cải tạo môi trường, vừa tạo không gian đẹp; kết hợp trồng rau xanh quanh nhà, vừa có tác dụng làm xanh môi trường sống, vừa tạo nguồn rau sạch phục vụ bữa ăn gia đình; thay đổi thói quen sinh hoạt, sử dụng tiết kiệm nước và nhiên liệu nhất là xăng và điện; nâng nền nhà và làm mái che, gia cố mái nhà có tác dụng làm mát, chống lại sự gia tăng của nhiệt độ; tổ chức các buổi dọn dẹp vệ sinh định kỳ, làm sạch đường làng, ngõ xóm, khơi thông cống rãnh, tiêu diệt các loài vật kí sinh gây bệnh như chuột, sâu bọ...; tổ chức các buổi nói chuyện, họp cấp độ thôn xóm để vừa có tác dụng tuyên truyền cho bà con hiểu về vấn đề vệ sinh môi trường, vừa có tác dụng củng cố mối quan hệ thân tình hàng xóm láng giềng.

4. Kết luận

BĐKH là vấn đề toàn cầu, có tác động mạnh mẽ đến phát triển và an ninh trên toàn Thế giới. Việt Nam là một trong những quốc gia chịu tác động nặng nề của BĐKH. Trong thời gian qua, thiên tai và các hiện tượng thời tiết cực đoan do tác động của BĐKH đã không ngừng gia tăng, gây thiệt hại nghiêm trọng đến sản xuất nông nghiệp và việc thực hiện các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội của đất nước...

BĐKH không chỉ đơn thuần là vấn đề về môi trường mà còn là vấn đề về phát triển bởi nó tác động sâu sắc và nhiều mặt đến cuộc sống của mỗi người dân và môi trường sống toàn cầu. Cựu Tổng Thư ký Liên hợp quốc Kofi Annan từng coi BĐKH là một mối đe dọa đối với

hòa bình và an ninh toàn cầu, có mức độ nguy hiểm xếp ngang hàng với xung đột vũ trang, buôn lậu vũ khí hay nghèo đói. Vì thế “xanh hóa” nền kinh tế gồm tăng trưởng, đầu tư, công nghệ, năng lượng, tiêu dùng đến các lĩnh vực khác, như giáo dục, đào tạo, việc làm, y tế,... cần trở thành mục tiêu và cơ hội đối với tất cả các quốc gia trên thế giới. Mọi bất bình đẳng trong cơ hội phát triển, phát triển bền vững đều có thể tạo nên nguy cơ khiến thế giới bất ổn, môi trường sống bất an, đe dọa sự an toàn của ngôi nhà chung của nhân loại.

Ứng phó với BĐKH phải gắn liền với phát triển bền vững, hướng tới nền kinh tế các-bon thấp, tận dụng các cơ hội để đổi mới tư duy phát triển, nâng cao năng lực cạnh tranh và sức mạnh quốc gia. Để ứng phó hiệu quả với BĐKH, cần tiến hành đồng thời các hoạt động thích ứng và giảm nhẹ phát thải khí nhà kính, trong đó ở thời kỳ đầu thích ứng là trọng tâm.

Ứng phó với BĐKH là trách nhiệm của toàn hệ thống; phát huy vai trò chủ đạo trong quản lý, điều hành của Nhà nước, nâng cao tính năng động, sáng tạo và trách nhiệm của khu vực doanh nghiệp, phát huy cao nhất sự tham gia và giám sát của các đoàn thể chính trị - xã hội, nghề nghiệp và cộng đồng dân cư; phát huy nội lực là chính, tận dụng hiệu quả các cơ chế hợp tác quốc tế. Các giải pháp ứng phó với BĐKH phải có tính hệ thống, đồng bộ, liên ngành, liên vùng, trọng

tâm, trọng điểm, phù hợp với từng giai đoạn và các quy định quốc tế; dựa trên cơ sở khoa học kết hợp với kinh nghiệm truyền thống và kiến thức bản địa; tính đến hiệu quả kinh tế - xã hội và các yếu tố rủi ro, bất định của BĐKH.

Nhằm tiếp tục thực hiện có hiệu quả các nhiệm vụ, dự án đề ra trong Kế hoạch ứng phó với BĐKH của tỉnh Vĩnh Phúc trong giai đoạn tới, cần xây dựng đồng bộ cơ sở pháp lý từ Trung ương tới địa phương trong lĩnh vực biến đổi khí hậu, làm căn cứ thuận lợi cho cơ quan quản lý lĩnh vực tại địa phương thực hiện hiệu quả nhiệm vụ được giao.

Các cơ quan quản lý nguồn vốn Trung ương và địa phương quan tâm hơn nữa trong quá trình phân bổ nguồn vốn nhằm thực hiện Chương trình và kế hoạch ứng phó với BĐKH tại địa phương đạt hiệu quả.

Tăng cường công tác đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao của tỉnh Vĩnh Phúc đáp ứng yêu cầu quản lý lĩnh vực BĐKH trong tình hình mới.

Để hoàn thành mục tiêu ứng phó với BĐKH tại tỉnh Vĩnh Phúc, trong giai đoạn tới các Sở, ban ngành, địa phương trong tỉnh cần xây dựng cơ chế, chính sách để tăng cường sự phối hợp chặt chẽ hơn nữa thực hiện Kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH tỉnh Vĩnh Phúc đạt hiệu quả cao nhất ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ TN&MT, 2016: *Kịch bản BĐKH và nước biển dâng cho Việt Nam. Nhà xuất bản Tài nguyên Môi trường và bản đồ Việt Nam*;
2. *BĐKH và tác động ở Việt Nam – Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường, 2010*;
3. *Chiến lược quốc gia về BĐKH - số 2139/QĐ-TTg ngày 05 tháng 12 năm 2011 của Thủ tướng Chính phủ*;
4. Clarke L. E., Edmonds JA, Jacoby HD, Pitcher H, Reilly JM, Richels R, 2007: *Scenarios of greenhouse gas emissions and atmospheric concentrations. Sub-report 2.1a of Synthesis and Assessment Product 2.1. Climate Change Science Program and the Subcommittee on Global Change Research, Washington DC*.
5. IPCC, 2007: *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor, and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 996 pp*.
6. IPCC, 2013: *IPCC Fifth Assessment Report: Climate Change 2013 – The Physical Science Basis. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1535 pp*.
7. Fujino J., Nair R, Kainuma M, Masui T, Matsuoka Y, 2006: *Multigas mitigation analysis on stabilization scenarios using aim global model. The Energy Journal Special issue #3:343–354*.
8. Hijioka Y., Matsuoka Y, Nishimoto H, Masui T, Kainuma M, 2008: *Global GHG emission scenarios under GHG concentration stabilization targets*
9. Riahi, K., A. Gruebler, and N. Nakic ‘enovic’, 2007: *Scenarios of long-term socio-economic and environmental development under climate stabilization. Technol. Forecasting Soc. Change, 74, 887–935*
10. Van Vuuren et al., 2011: *RCP2.6: Exploring the possibility to keep global mean temperature increase below 2oC. Climatic Change, 109, 95-116*
11. Wayne, G., 2013: *The beginner’s guide to Representative Concentration Pathways*.
12. <http://cmip-pcmdi.llnl.gov/cmip5>.