

Số: 3085/UBND-TNMT

Tuyên Quang, ngày 02 tháng 10 năm 2020

V/v báo cáo Đánh giá khí hậu
tỉnh Tuyên Quang

Kính gửi: Bộ Tài nguyên và Môi trường

Thực hiện Quyết định số 1670/QĐ-TTg ngày 31/10/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình mục tiêu ứng phó với biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020; Văn bản số 180/BTNMT-KHTC ngày 12/01/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn triển khai Chương trình mục tiêu ứng phó với biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh. Ngày 05/12/2018, Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang đã ban hành Quyết định số 1454/QĐ-UBND về việc phê duyệt đề cương nhiệm vụ và dự toán Đề án đánh giá khí hậu tỉnh Tuyên Quang.

Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang báo cáo kết quả Đánh giá khí hậu tỉnh Tuyên Quang như sau:

1. Mục tiêu của Đề án:

1.1. Mục tiêu tổng quát

Đánh giá khí hậu tỉnh Tuyên Quang được thực hiện nhằm tăng cường năng lực cho tỉnh trong dự báo diễn biến của các yếu tố khí hậu, hiện tượng khí hậu cực đoan, các tác động của biến đổi khí hậu và các hoạt động thích ứng, giảm nhẹ tác động của biến đổi khí hậu.

1.2. Mục tiêu cụ thể

- Đánh giá hiện trạng khí hậu và biến đổi khí hậu của tỉnh Tuyên Quang.
- Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu đến tài nguyên thiên nhiên: tài nguyên đất, nước, tài nguyên khí hậu, hiện tượng khí hậu cực đoan và các hoạt động kinh tế xã hội của tỉnh.
- Đánh giá hiệu quả của các giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu của tỉnh; mức độ phù hợp của kịch bản biến đổi khí hậu, việc sử dụng kịch bản biến đổi khí hậu trong hoạt động ứng phó với biến đổi khí hậu.
- Đề xuất các giải pháp thích ứng với các điều kiện khí hậu cực đoan phù hợp với điều kiện tự nhiên của tỉnh nhằm đảm bảo phát triển kinh tế - xã hội cho tỉnh Tuyên Quang.

2. Nội dung chính và kết quả của Đề án

2.1. Đánh giá hiện trạng khí hậu Tuyên Quang

Tuyên Quang mang đặc điểm của khí hậu nhiệt đới gió mùa, với hai mùa rõ rệt: mùa đông với tính chất lạnh, khô hanh, lạnh nhất thường vào các tháng 12 và tháng 1 năm sau; mùa hè mang đặc trưng nóng ẩm mưa nhiều, trong đó thời kỳ nóng nhất thường vào tháng 6, tháng 7. Nhiệt độ trung bình năm từ 22-24°C với tổng lượng nhiệt trung bình năm là 8.000-8.500°C; lượng mưa trung bình từ 1.500 mm-1.800 mm; độ ẩm trung bình là 85%, trong đó, huyện Hàm Yên và huyện Chiêm Hóa có độ ẩm cao hơn các khu vực khác. Do ảnh hưởng của yếu tố địa hình nên tỉnh Tuyên Quang có hai vùng khí hậu với nhiều nét riêng biệt: vùng phía Bắc có mùa đông kéo dài, nhiệt độ thấp, mùa hè mưa nhiều; vùng phía Nam, khí hậu đa dạng hơn, mùa hè nóng hơn, mùa đông thường ngắn hơn và thường xảy ra hiện tượng mưa đông.

Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu trong những năm qua làm cho nhiệt độ không khí trên địa bàn tỉnh có xu thế tăng cao, trong khi đó lượng mưa lại có xu thế giảm mạnh; các hiện tượng khí tượng cực đoan như nắng nóng, nắng nóng gay gắt, nắng nóng đặc biệt gay gắt, rét đậm, rét hại, xoáy thuận nhiệt đới, hạn hán và đặc biệt là hiện tượng mưa đá diễn biến ngày càng phức tạp, bất thường.

2.2. Đánh giá dao động khí hậu và biến đổi khí hậu Tuyên Quang

Đề án đã thực hiện đánh giá về mức độ biến đổi và dao động của các yếu tố khí hậu của tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 1998-2007 và 2008-2017 đồng thời so sánh sự thay đổi của các giá trị thời kỳ 2008-2017 so với thời kỳ 1998-2007, bao gồm các yếu tố khí hậu trung bình (nhiệt độ, lượng mưa), các yếu tố khí hậu cực trị (nhiệt độ tối cao trung bình, nhiệt độ tối thấp trung bình, nhiệt độ tối cao tuyệt đối, nhiệt độ tối thấp tuyệt đối, lượng mưa một ngày lớn nhất, lượng mưa năm ngày lớn nhất), các hiện tượng cực đoan (nắng nóng, nắng nóng gay gắt, nắng nóng đặc biệt gay gắt, rét đậm, rét hại, xoáy thuận nhiệt đới, hạn hán).

2.2.1. Đánh giá dao động của các yếu tố khí hậu, cực trị khí hậu, các hiện tượng khí hậu cực đoan

a) Thời kỳ 1998-2007

Yếu tố trung bình: Nhiệt độ trung bình tháng ở tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 1998-2007 biến đổi so với giá trị trung bình từ 0,4 - 2,2°C. Nhiệt độ trong mùa đông biến động ít hơn trong mùa hè. Mức biến đổi của lượng mưa khỏi giá trị trung bình từ 20-150mm, trong mùa đông biến động ít hơn trong mùa hè.

Yếu tố cực trị: Mức biến đổi của nhiệt độ tối cao năm đều ở mức 0,6°C, trong các tháng dao động từ 0,7-2,7°C. Mức biến đổi của nhiệt độ tối

cao tuyệt đối dao động từ 0,6-3,1°C. Nhiệt độ tối thấp trung bình có mức biến đổi nhỏ nhất trong các tháng mùa hè, lớn nhất trong các tháng mùa đông, mức biến đổi năm từ 0,4-0,5°C. Mức biến đổi của nhiệt độ tối thấp tuyệt đối dao động từ 0,5-2,9°C. Lượng mưa ngày lớn nhất đều có xu hướng tăng so với giá trị trung bình.

Hiện tượng cực đoan: Số ngày rét đậm trung bình tháng có mức dao động khởi giá trị trung bình phổ biến dưới 7 ngày, mức biến động năm từ 10-12 ngày. Mức biến đổi số ngày rét hại năm nhỏ hơn so với mức độ biến đổi số ngày rét hại khoảng 1-2 ngày, phân bố không gian cũng gần tương tự. Mức độ biến đổi số ngày nắng nóng trong các tháng dao động từ 0,2-5,6 ngày, mức biến đổi năm từ 11,4-20,9 ngày. Hạn hán xảy ra phổ biến vào mùa đông với tần suất phổ biến ở ngưỡng thấp và vừa; tần suất cao (trên 40%) ít xảy ra, mùa hè không xảy ra hạn hán. Hạn hán theo chỉ số PED không phản ánh đúng quy luật về thời gian. Về ảnh hưởng của xoáy thuận nhiệt đới, Tuyên Quang chịu ảnh hưởng gián tiếp của những cơn bão đổ bộ vào khu vực Đông Bắc với tần suất 1,0-1,5 cơn/năm.

b) Thời kỳ 2008-2017

Yếu tố trung bình: Mức biến đổi của nhiệt độ trung bình năm là 0,6°C, trung bình tháng có thể lên tới 2,6°C, biến đổi trong mùa hè nhỏ hơn trong các tháng mùa đông. Mức biến đổi của lượng mưa năm so với giá trị trung bình khá lớn, từ 253-355mm, trong mùa hè và mùa thu lớn hơn trong mùa đông.

Yếu tố cực trị: Nhiệt độ tối cao trung bình có mức biến đổi năm là 0,7°C, biến đổi nhiều hơn trong các tháng chính đông, cuối đông và đầu xuân. Mức biến đổi của nhiệt độ tối cao tuyệt đối từ 1-1,2°C, thấp nhất trong các tháng mùa thu. Mức biến đổi của nhiệt độ tối thấp trung bình dao động từ 0,2-2,4°C, lớn nhất trong mùa đông. Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối có mức biến đổi so với trung bình từ 0,5-3,7°C, thấp nhất trong các tháng cuối mùa hè đầu mùa thu. Lượng mưa ngày lớn nhất đều thể hiện xu thế tăng so với giá trị trung bình, tương tự như thời kỳ 1998-2007.

Hiện tượng cực đoan: Rét đậm chỉ xảy từ tháng 1 đến tháng 3, mức biến đổi năm từ 12,2-13,2 ngày, thấp nhất trong tháng 1. Mức biến đổi của số ngày rét hại năm từ 11,5-12,4 ngày, thấp nhất trong tháng 3. Thời gian xảy ra rét hại ngắn hơn thời gian xảy ra rét đậm 1 tháng. Nắng nóng ở tỉnh Tuyên Quang chỉ xảy ra phổ biến vào tháng từ 4-9, tháng 10 chỉ xảy ra nắng nóng tại Chiêm Hóa. Mức biến đổi của số ngày nắng nóng năm dao động từ 14,1-16,8 ngày, lớn hơn khá nhiều mức biến đổi trong các tháng. Hạn hán theo chỉ số K chỉ xảy ra trong khoảng thời gian từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau với tần suất phổ biến ở ngưỡng thấp và vừa (dưới 40%). Chỉ số PED không phản ánh được thời gian xảy ra hạn ở tỉnh Tuyên Quang.

2.2.2. Đánh giá mức độ biến đổi của các yếu tố khí hậu và các cực trị khí hậu

Mức độ biến đổi của các yếu tố cho hai thập kỷ 1998-2007 và 2008-2017 cho thấy, nhiệt độ trung bình năm thể hiện xu thế tăng khá rõ ràng ở cả 3 trạm khí tượng trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang với mức tăng từ 0,7-1,0°C/thập kỷ trong thập kỷ 2008-2017. Lượng mưa năm tại trạm Hàm Yên và Tuyên Quang có xu thế giảm nhẹ, trạm Chiêm Hóa có xu thế tăng trong thập kỷ 1998-2007, và có xu thế tăng ở cả 3 trạm khí tượng với mức tăng từ 34-50mm/thập kỷ ở thập kỷ 2008-2017. Nhiệt độ tối cao tuyệt đối có xu thế biến đổi không rõ ràng ở thập kỷ trước, tuy nhiên đến thập kỷ 2008-2017 thể hiện xu thế tăng khá rõ rệt, mức tăng từ 1,8-2,4°C/thập kỷ. Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối có xu thế giảm mạnh ở cả hai thập kỷ với tốc độ 0,9-1,7°C/thập kỷ. Số ngày rét đậm ở thập kỷ 1998-2007 thể hiện xu thế không đồng nhất, tăng khoảng 10 ngày/thập kỷ ở trạm Hàm Yên, giảm nhẹ ở trạm Chiêm Hóa. Tuy nhiên ở thập kỷ 2008-2017 số ngày rét đậm ở cả 3 trạm tỉnh Tuyên Quang đều thể hiện xu thế giảm với tốc độ giảm từ 6-12 ngày/thập kỷ. Số ngày rét hại, xu thế biến đổi cũng tương tự như đối với số ngày rét đậm, thể hiện xu thế giảm với tốc độ khá đồng đều, ở mức 8 ngày/thập kỷ ở cả 3 trạm. Số ngày nắng nóng năm trong thập kỷ 2008-2017 thể hiện xu thế tăng rõ rệt ở cả 3 trạm thuộc tỉnh Tuyên Quang so với thập kỷ trước đó, từ 13-18 ngày/thập kỷ trong đó tăng cao nhất ở trạm Tuyên Quang và Chiêm Hóa; số ngày nắng nóng gay gắt thể hiện xu thế tăng mạnh với mức độ tăng từ 7-10 ngày/thập kỷ.

2.3. Đánh giá tác động của khí hậu và biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh

2.3.1. Tác động đến thiên tai

Biến đổi khí hậu (BĐKH) dẫn đến sự gia tăng các hiện tượng thời tiết cực đoan và thiên tai cả về cường độ và tần suất. Trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang, trong các loại hình thiên tai, việc dự báo mưa, lũ và đặc biệt là lũ quét, giông, lốc, mưa đá hết sức khó khăn do thời tiết những năm gần đây có nhiều diễn biến bất thường. Ngoài các thiệt hại chính do mưa lũ, các hiện tượng rét đậm, rét hại, giông, lốc cục bộ và thiếu hụt nước tưới tại một số thời điểm làm ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp và chăn nuôi thì hiện tượng sạt lở bờ sông, suối gây mất đất canh tác và nguy cơ ảnh hưởng đến đê điều làm thay đổi chế độ thủy văn trên các sông, suối xảy ra phức tạp hơn.

2.3.2. Tác động đến tài nguyên nước

- Điều kiện địa chất, địa chất thủy văn ở Tuyên Quang cùng với tác động của biến đổi khí hậu trong thời gian qua đã tạo ra những vùng sụt lún đất cũng như những vùng có nguy cơ sụt lún đất. Nguyên nhân là do lượng mưa giảm, lượng bốc hơi tăng làm suy giảm mực nước ngầm dẫn đến sự thay đổi áp lực trên các mái tầng chứa nước và hang karst gây hiện tượng sụt lún mặt đất.

- Biến đổi khí hậu làm cho lượng mưa diễn biến bất thường, trái quy luật nhiều năm; dòng chảy mặt có xu hướng giảm so với các thời kỳ trước.

2.3.3. Tác động đến tài nguyên đất

- Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu làm tăng nguy cơ khô hạn, mất nước làm cho đất khô cằn, khó canh tác.
- Hiện tượng mưa bất thường, trái quy luật làm cho đất dễ bị xói mòn, rửa trôi, sạt lở đất dẫn đến nguy cơ xảy ra lũ ống, lũ quét.

2.3.4. Tác động đến tài nguyên rừng

Nhiệt độ ảnh hưởng đến các quá trình như quang hợp, hô hấp, hút các chất hữu cơ và vô cơ, sinh trưởng, tăng sinh khối, hình thành quả và hạt và cả phân bố rừng. Mùa đông, nhiệt độ trong rừng cao hơn ngoài $0,5 \div 3^{\circ}\text{C}$. Mùa hè thấp hơn $1,5 \div 2,5^{\circ}\text{C}$. Nhiệt độ tăng, chế độ nhiệt xích đạo lan rộng thay cho kiểu khí hậu cận xích đạo sẽ tác động trực tiếp đến các hệ sinh thái tự nhiên, trước tiên là làm dịch chuyển ranh giới giữa hệ sinh thái rừng tự nhiên và rừng trồng. Nhiệt độ trung bình năm tăng, điều này ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của các hệ sinh thái, làm chuyển dịch ranh giới giữa các hệ sinh thái.

2.3.5. Tác động tài nguyên năng lượng

Các hiện tượng thời tiết cực đoan phá hủy, gây hư hại đến các công trình, cơ sở vật chất, hạ tầng của ngành năng lượng, do đó làm tăng chi phí đầu tư mới, cải tạo, sửa chữa và nâng cấp thiết bị. Cụ thể như sau:

- Mưa lớn gây ra ngập lụt, phá hủy nhà xưởng, máy móc; lượng mưa quá lớn có thể phá hỏng hệ thống đập của các hồ thủy điện.
- Nhiệt độ tăng làm giảm hiệu suất truyền tải hoặc hư hỏng đường dây điện dẫn đến gián đoạn hoạt động sản xuất và cung ứng năng lượng.

2.3.6. Tác động đến kinh tế - xã hội

- Tác động lớn đến đời sống dân cư, xã hội: Phân bố dân cư, đô thị và các trung tâm, cơ sở kinh tế có thể diễn ra sự dịch chuyển; cuộc sống của người dân gặp nhiều xáo trộn, khó khăn. BĐKH có thể làm tác động trực tiếp đến sinh kế của người dân đặc biệt là người nghèo, những người mưu sinh phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên.

- Về y tế và sức khỏe cộng đồng, theo kịch bản BĐKH, nhiệt độ của Tuyên Quang sẽ có xu hướng tăng lên trong thế kỷ 21. Nhiệt độ tăng có tác động tiêu cực đối với sức khỏe con người, làm gia tăng nguy cơ mắc bệnh đối với người có tuổi, người mắc bệnh tim mạch, bệnh tâm lý. Tình trạng nóng lên làm thay đổi cấu trúc mùa nhiệt hàng năm, mùa đông ấm lên dẫn tới thay đổi nhịp sinh học của con người. Biến đổi khí hậu cũng là một trong những nguyên nhân dẫn đến sự xuất hiện trở lại của một số bệnh truyền nhiễm ở vùng nhiệt đới (sốt rét, sốt Dengue, dịch hạch, dịch tả), thúc đẩy quá trình đột biến của virus gây bệnh cúm A/H1N1, H5N1 nhanh

hơn và có thể xuất hiện một số bệnh lạ.

- Tác động đến vấn đề an ninh, quốc phòng: Các vấn đề an ninh, quốc phòng có thể bị ảnh hưởng bởi BĐKH do có thể xảy ra các xung đột về địa chính trị, quân sự, kinh tế, tài nguyên (nhất là tài nguyên nước), và các liên kết xã hội...

2.4. Đánh giá kết quả của hoạt động ứng phó với biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang

Đánh giá thực trạng và hiệu quả của các giải pháp thích ứng với BĐKH, các giải pháp giảm nhẹ phát thải khí nhà kính trong chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Tuyên Quang.

2.5. Đánh giá mức độ phù hợp của kịch bản biến đổi khí hậu, việc sử dụng kịch bản biến đổi khí hậu trong hoạt động ứng phó với biến đổi khí hậu

2.5.1. Đánh giá mức độ phù hợp của kịch bản biến đổi khí hậu so với diễn biến thực tế của khí hậu trong thời kỳ đánh giá

a) Sự phù hợp của kịch bản BĐKH so với diễn biến thực tế nhiệt độ

Đánh giá mức độ biến đổi của nhiệt độ tỉnh Tuyên Quang trong khoảng tin cậy 80%, đây là khoảng biến đổi xung quanh trị số trung bình với cận dưới là 10% và cận trên là 90% cho hai kịch bản RCP4.5 và RCP8.5. Kết quả dự tính của tất cả các phương án mô hình đều đồng nhất là nhiệt độ trung bình năm ở Tuyên Quang có xu hướng tăng trong tương lai so với trung bình thời kỳ cơ sở (1986-2005).

Theo kịch bản RCP4.5, vào đầu thế kỷ 21, các mô hình nhiệt độ trung bình năm ở Tuyên Quang tăng khoảng 0,6°C; các mô hình khác nhau cho kết quả dự tính dao động từ 0,1 ÷ 1,1°C. Vào giữa thế kỷ, mức tăng từ 1,7 ÷ 1,8°C, khoảng tin cậy 80% của nhiệt độ trung bình năm dao động từ 1,1 ÷ 2,5°C. Đến cuối thế kỷ 21, mức tăng phổ biến 2,4°C, khoảng tin cậy 80% từ 1,7 ÷ 3,5°C. Theo kịch bản RCP8.5, đến cuối thế kỷ mức tăng nhiệt độ có thể lên đến 4,0°C với khoảng tin cậy 80% là từ 3,0 ÷ 5,8°C.

b) Sự phù hợp của kịch bản BĐKH so với diễn biến thực tế lượng mưa

Đánh giá mức độ biến đổi của lượng mưa năm Tuyên Quang trong khoảng tin cậy 60%. Đây là khoảng biến đổi xung quanh trị số trung bình với cận dưới là 20% và cận trên là 80%. Theo hai kịch bản RCP4.5 và RCP8.5, kết quả dự tính của tất cả các phương án mô hình đều cho thấy lượng mưa năm ở Tuyên Quang có xu hướng tăng trong tương lai so với thời kỳ cơ sở 1986-2005.

Theo kịch bản RCP4.5, vào đầu thế kỷ 21, mức biến đổi của lượng mưa năm ở Tuyên Quang theo các mô hình khác nhau có thể tăng từ 11 ÷ 13%.

Vào đầu thế kỷ và giữa thế kỷ, trung bình các mô hình dự tính mức tăng của lượng mưa năm phổ biến $12 \div 13\%$ với độ tin cậy 60% là $6 \div 19\%$. Đến cuối thế kỷ 21, mức tăng của lượng mưa năm trung bình các mô hình khoảng $18 \div 20\%$ với độ tin cậy 60% dao động từ $8 \div 28\%$. Theo kịch bản RCP8.5, lượng mưa năm cũng có xu thế tăng khoảng $25 \div 30\%$ vào cuối thế kỷ 21, độ tin cậy 60% của lượng mưa năm dao động từ $12 \div 42\%$.

2.5.2. Đánh giá mức độ sử dụng kịch bản biến đổi khí hậu đối với hoạt động thích ứng biến đổi khí hậu và giảm nhẹ phát thải khí nhà kính của địa phương trong kỳ đánh giá.

Việc sử dụng kịch bản biến đổi khí hậu được sử dụng thiết thực trong đánh giá tác động và xây dựng các giải pháp ứng phó cũng như trong việc lồng ghép vào chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội cần được xem xét và lựa chọn phù hợp với từng ngành, lĩnh vực và địa phương.

Khi áp dụng kịch bản biến đổi khí hậu, các bước sau đây được khuyến nghị: (i) Xác định các thông số khí hậu quan trọng đối với ngành và đối tượng nghiên cứu; (ii) Chọn kịch bản biến đổi khí hậu từ kịch bản của địa phương và quốc gia; (iii) Sử dụng các công cụ tính toán và phân tích để xác định những thông tin quan trọng như sự thay đổi chế độ dòng chảy, ngập lụt do bão,... để phục vụ việc xây dựng và triển khai kế hoạch hành động.

Tuy nhiên, kịch bản biến đổi khí hậu luôn tồn tại những điểm chưa chắc chắn vì còn phụ thuộc vào việc xác định các kịch bản phát thải khí nhà kính (phát triển kinh tế - xã hội ở quy mô tỉnh Tuyên Quang, mức tăng dân số và mức độ tiêu dùng của tỉnh, chuẩn mực cuộc sống và lối sống, tiêu thụ năng lượng và tài nguyên năng lượng, việc thay đổi mục đích sử dụng đất,...), những hiểu biết còn hạn chế về hệ thống khí hậu toàn cầu và khu vực, quá trình tan băng, phương pháp xây dựng kịch bản và mô hình toán. Do đó, khi sử dụng kịch bản biến đổi khí hậu trong đánh giá tác động của biến đổi khí hậu, cần xem xét và phân tích cẩn thận mọi khả năng có thể xảy ra của khí hậu tương lai.

3. Một số giải pháp chủ yếu

3.1. Giải pháp giảm nhẹ cho từng lĩnh vực

- *Giảm phát thải khí nhà kính trong lĩnh vực cung ứng năng lượng:*
 Đẩy mạnh thực hiện các chương trình sử dụng hiệu quả, tiết kiệm năng lượng; nghiên cứu, ứng dụng công nghệ tiên tiến, thân thiện với môi trường trong các ngành, lĩnh vực, và đời sống xã hội. Thúc đẩy chuyển đổi mô hình tăng trưởng theo hướng các-bon thấp, ưu tiên phát triển các ngành, lĩnh vực sản xuất có mức tiêu hao năng lượng, nhiên liệu thấp nhất trên đơn vị sản phẩm; từng bước hạn chế các nhóm/ngành kinh tế sử dụng nhiều tài nguyên, năng lượng, gây ô nhiễm môi trường, hiệu quả kinh tế thấp; xây dựng và triển khai các chương trình, dự án sử dụng năng lượng tái tạo, năng lượng sinh học, năng lượng mới.

- *Giảm nhẹ biến đổi khí hậu trong lâm nghiệp:* Tăng độ che phủ rừng, phát huy tốt vai trò phòng hộ, bảo vệ môi trường sinh thái và bảo tồn đa dạng sinh học của rừng. Phát triển rừng gắn với các hoạt động du lịch sinh thái; tăng cường kiểm tra, ngăn chặn và xử lý có hiệu quả hành vi vi phạm pháp luật trong bảo vệ rừng.

- *Giảm nhẹ tác động biến đổi khí hậu trong nông nghiệp:* Đẩy mạnh các biện pháp kỹ thuật canh tác nông nghiệp bền vững nhằm giảm phát thải khí nhà kính trong sản xuất nông nghiệp; thay đổi phương thức canh tác nông nghiệp, thúc đẩy phát triển sản xuất nông nghiệp xanh, đảm bảo phát triển bền vững, an ninh lương thực và xóa đói giảm nghèo; chủ động phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu.

3.2. Giải pháp thích ứng cho từng lĩnh vực

- *Giải pháp thích ứng trong tài nguyên nước:* Sử dụng hợp lý, tiết kiệm tài nguyên nước; tái cơ cấu, tu bổ và nâng cấp hệ thống thủy lợi; bổ sung xây dựng các hồ chứa đa mục đích.

- *Giải pháp thích ứng trong lĩnh vực công nghiệp, xây dựng và giao thông vận tải:* rà soát và lồng ghép các yếu tố biến đổi khí hậu vào quy hoạch, kế hoạch phát triển giao thông, khu đô thị; chú trọng công tác thông tin, truyền thông về các hoạt động của ngành, thực hiện tốt việc thông tin khí hậu; thường xuyên nắm vững tình hình, dự báo được tình hình để sớm có biện pháp khắc phục, tránh bị động; cải thiện các tuyến đường giao thông xuống cấp, hỗ trợ triển khai công tác khắc phục hậu quả sau thiên tai; hoàn thành các tiêu chí nông thôn mới trong lĩnh vực xây dựng; nghiên cứu ứng dụng các vật liệu mới có khả năng chống chịu được các yếu tố biến đổi khí hậu; nâng cấp, cải tạo các công trình giao thông; đề xuất cốt nền và mật độ xây dựng phù hợp; hình thành hệ thống kiểm soát, hạn chế lũ, lụt, ngập úng trong đô thị, khu tập trung dân cư.

- *Giải pháp thích ứng trong y tế và sức khỏe cộng đồng:* Nâng cấp cơ sở hạ tầng và hoạt động y tế cộng đồng; xây dựng chương trình tăng cường sức khỏe cải thiện môi trường kiểm soát dịch bệnh ứng phó với biến đổi khí hậu.

- *Giải pháp thích ứng trong lĩnh vực văn hóa – du lịch:* Thường xuyên kiểm tra, cập nhật sự ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đối với các di tích lịch sử, văn hóa, danh thắng trên toàn tỉnh; đa dạng hóa các hình thức tuyên truyền, nâng cao nhận thức trong cộng đồng, nhằm bảo vệ tôn tạo các nguồn tài nguyên du lịch; liên kết với các ban, ngành tổ chức xử lý tốt các nguồn ô nhiễm môi trường nước, môi trường không khí tại các địa điểm du lịch; có cơ chế chính sách và biện pháp tổ chức các hoạt động dịch vụ tại các khu du lịch thân thiện với môi trường.

3.3. Giải pháp hỗ trợ

- Lồng ghép các yếu tố biến đổi khí hậu vào các quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh và các huyện, thành phố.

- Đổi mới cơ chế tài chính, kết hợp tăng chi từ ngân sách với đa dạng hóa các nguồn vốn đầu tư trong và ngoài nước, nhất là các nguồn vốn ưu đãi cho ứng phó với biến đổi khí hậu, quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường.

- Nâng cao nhận thức cộng đồng cũng như cán bộ quản lý các cấp trong công tác ứng phó với biến đổi khí hậu.

(chi tiết có Báo cáo đánh giá khí hậu tỉnh Tuyên Quang gửi kèm theo)

4. Kiến nghị

Tuyên Quang là địa phương còn khó khăn, việc bố trí kinh phí cho công tác ứng phó với biến đổi khí hậu rất hạn chế. Đề nghị Chính phủ và các Bộ, ngành liên quan xem xét hỗ trợ nguồn vốn cho các chương trình, nhiệm vụ, dự án ứng phó với BĐKH của tỉnh Tuyên Quang.

Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang trân trọng báo cáo./.

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
 - Cục Biến đổi khí hậu;
 - Chủ tịch UBND tỉnh;
 - Các PCT UBND tỉnh;
 - Các sở, ban, ngành;
 - UBND các huyện, thành phố;
 - Chánh VP UBND tỉnh;
 - Chuyên viên KS;
 - Lưu VT (Đ 15).
- (Báo cáo)

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Nguyễn Thế Giang