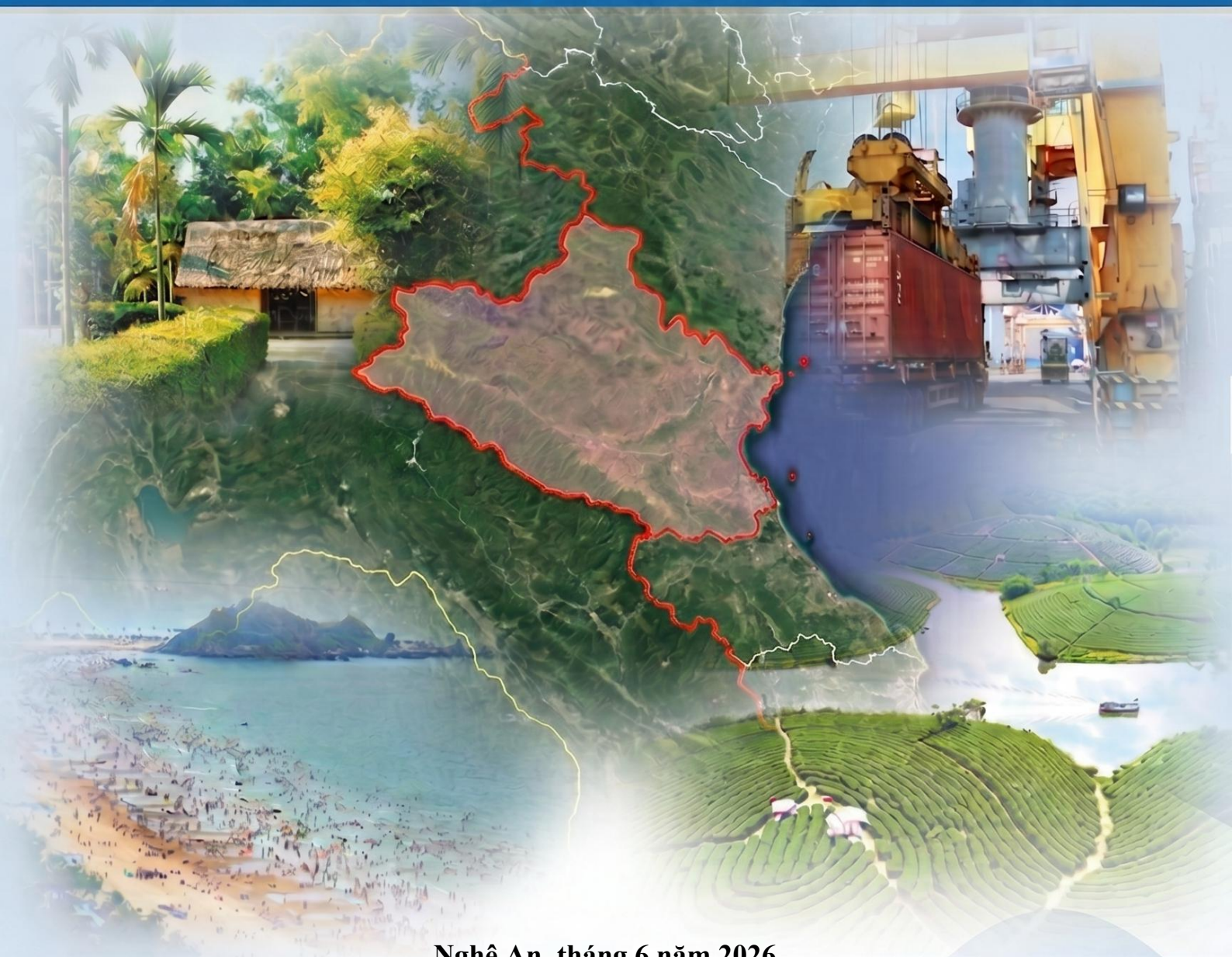
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NGHỆ AN

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH TỈNH NGHỆ AN THỜI KỲ 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050



Nghệ An, tháng 6 năm 2026

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NGHỆ AN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC CỦA ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH TỈNH NGHỆ AN THỜI KỲ 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050

CƠ QUAN LẬP QUY HOẠCH
SỞ TÀI CHÍNH TỈNH NGHỆ AN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
VIỆN CHIẾN LƯỢC, CHÍNH SÁCH NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Tháng 6, 2026

MỤC LỤC

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT iv
DANH MỤC BẢNG v
DANH MỤC HÌNH VẼ viii
MỞ ĐẦU 1
1. Sự cần thiết, cơ sở pháp lý của nhiệm vụ xây dựng điều chỉnh Quy hoạch 1
1.1. Tóm tắt về sự cần thiết và hoàn cảnh ra đời của điều chỉnh Quy hoạch 1
1.2. Cơ sở pháp lý của nhiệm vụ xây dựng điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An 2
1.3. Cơ quan lập Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An 5
1.4. Cơ quan có thẩm quyền quyết định hoặc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An 5
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật để thực hiện đánh giá môi trường chiến lược 5
2.1. Căn cứ pháp luật 5
2.2. Căn cứ kỹ thuật 5
2.3. Tài liệu, dữ liệu cho thực hiện ĐMC 7
3. Phương pháp đánh giá môi trường chiến lược 7
3.1. Phương pháp ĐMC 8
3.2. Phương pháp khác 10
4. Tổ chức thực hiện ĐMC 10
4.1. Liên kết giữa quá trình lập điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An và quá trình thực hiện ĐMC 10
4.2. Tóm tắt việc tổ chức, cách thức hoạt động của tổ chuyên gia/cán bộ khoa học của cơ quan lập điều chỉnh quy hoạch và đơn vị tư vấn thực hiện ĐMC của điều chỉnh quy hoạch 12
CHƯƠNG 1.TÓM TẮT NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH TỈNH NGHỆ AN THỜI KỲ 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050 17
1.1. Tên của Quy hoạch 17
1.2. Cơ quan được giao nhiệm vụ xây dựng điều chỉnh Quy hoạch 17
1.3.Mối quan hệ của quy hoạch được đề xuất với các chiến lược, quy hoạch ... 17
1.4. Nội dung của điều chỉnh Quy hoạch có khả năng tác động đến môi trường24
CHƯƠNG 2. PHẠM VI ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC VÀ THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG, DI SẢN THIÊN NHIÊN CÓ KHẢ NĂNG BỊ TÁC ĐỘNG BỞI ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH 50
2.1. Phạm vi thực hiện đánh giá môi trường chiến lược 50
2.1.1. Phạm vi không gian 50
2.1.2. Phạm vi thời gian 50
2.2. Thành phần môi trường, di sản thiên nhiên, điều kiện về kinh tế-xã hội khu vực có khả năng bị tác động bởi điều chỉnh Quy hoạch 51
2.2.1. Thành phần môi trường 51

2.2.2. Di sản thiên nhiên 71
2.2.3. Điều kiện về kinh tế - xã hội 78
Chương 3. 96
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH TỈNH ĐẾN MÔI TRƯỜNG 96
3.1. Đánh giá sự phù hợp của quan điểm, mục tiêu Quy hoạch với quan điểm, mục tiêu, chính sách về bảo vệ môi trường 96
3.1.1. Các quan điểm, mục tiêu, chính sách về BVMT và phát triển bền vững . 96
3.1.2. Đánh giá sự phù hợp giữa quan điểm, mục tiêu Quy hoạch với quan điểm, mục tiêu, chính sách về BVMT 113
3.2. Những vấn đề môi trường chính 118
3.2.1. Cơ sở xác định, lựa chọn các vấn đề môi trường chính 118
3.2.2. Các vấn đề môi trường chính cần được xem xét 119
3.3. Đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp không thực hiện điều chỉnh Quy hoạch (phương án 0) 132
3.3.1. Xác định các nguyên nhân chính có tiềm năng tác động đến môi trường khi không thực hiện điều chỉnh Quy hoạch 132
3.3.2. Xu hướng của các vấn đề môi trường chính 133
3.3.3. Tác động của biến đổi khí hậu đến các vấn đề môi trường chính trong trường hợp không thực hiện điều chỉnh Quy hoạch 143
3.4. Đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp thực hiện Quy hoạch 148
3.4.1. Đánh giá, dự báo xu hướng tích cực và tiêu cực của các vấn đề môi trường chính 148
3.4.2. Đánh giá, dự báo tác động của Quy hoạch tỉnh đến BĐKH và ngược lại 232
3.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy và các vấn đề còn chưa chắc chắ của các dự báo 259
3.5.1. Về mức độ chi tiết và độ tin cậy của các dự báo 259
3.5.2. Một số vấn đề còn chưa chắc chắn trong tính toán, dự báo 260
Chương 4. 262
GIẢI PHÁP DUY TRÌ XU HƯỚNG TÍCH CỰC, GIẢM THIỂU XU HƯỚNG TIÊU CỰC CỦA CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH 262
4.1. Giải pháp duy trì xu hướng tích cực, giảm thiểu xu hướng tiêu cực của các vấn đề môi trường chính 262
4.1.1. Các giải pháp đề xuất 262
4.1.2. Tính khả thi và phân công thực hiện các giải pháp 277
4.2. Định hướng về bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện Quy hoạch .. 293
4.2.1. Định hướng áp dụng công cụ quản lý môi trường của Quy hoạch 293
4.2.2. Định hướng phân vùng môi trường 294

4.2.3. Định hướng thực hiện đánh giá tác động môi trường 298
4.3. Chương trình quản lý và giám sát môi trường trong quá trình triển khai thực hiện Quy hoạch tỉnh 300
4.3.1. Quản lý môi trường 300
4.3.2. Giám sát môi trường..... 302
Chương 5. THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC 309
5.1. Thực hiện tham vấn..... 309
5.1.1. Mục tiêu của tham vấn 309
5.1.2. Nội dung tham vấn và đối tượng tham vấn..... 309
5.2. Kết quả tham vấn..... 310
5.2.1. Các ý kiến tham vấn..... 310
5.2.2. Kết quả tham vấn..... 310
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT..... 329
1. Vấn đề cần lưu ý về bảo vệ môi trường 329
2. Kết luận 334
2.1 Kết luận chung về sự phù hợp của quan điểm, mục tiêu quy hoạch với quan điểm, mục tiêu, chính sách về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững 334
2.2 Kết luận chung về kết quả dự báo xu hướng tích cực và tiêu cực của các vấn đề môi trường chính khi thực hiện quy hoạch; giải pháp duy trì xu hướng tích cực, giảm thiểu xu hướng tiêu cực của các vấn đề môi trường chính 334
3. Về hiệu quả của ĐMC..... 337
4. Những vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu trong quá trình thực hiện Quy hoạch 339
TÀI LIỆU THAM KHẢO..... 340

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

BĐKH	Biến đổi khí hậu
BVMT	Bảo vệ môi trường
CCN	Cụm công nghiệp
CN	Công nghiệp
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
ĐDSH	Đa dạng sinh học
DO	Oxy hòa tan
ĐMC	Đánh giá môi trường chiến lược
KBT	Khu bảo tồn
KCN	Khu công nghiệp
KNK	Khí nhà kính
KTTH	Kinh tế tuần hoàn
KTXH	Kinh tế - Xã hội
TNMT	Tài nguyên và môi trường
NNMT	Nông nghiệp và Môi trường
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QHT	Quy hoạch tỉnh

DANH MỤC BẢNG

Bảng 0. 1. Các phương pháp được áp dụng thực hiện ĐMC 8
Bảng 0. 2. Liên kết các nhiệm vụ lập điều chỉnh quy hoạch và ĐMC trong quá trình lập ĐMC 11
Bảng 0. 3. Danh sách thành viên chính tham gia 15
Bảng 2. 1. Bảng tổng hợp tổng lượng chất thải y tế nguy hại phát sinh năm 2022 68
Bảng 2. 2. Thống kê số lượng các cơ sở y tế xử lý chất thải nguy hại tại chỗ năm 2022 69
Bảng 2. 3. Chuyển dịch cơ cấu nội ngành công nghiệp Nghệ An giai đoạn 2020-2025 79
Bảng 2. 4. Một số chỉ tiêu chính ngành vận tải, kho bãi và logistics tỉnh Nghệ An 83
Bảng 2. 5. Một số chỉ tiêu chủ yếu của lĩnh vực thương mại Nghệ An giai đoạn 2021-2025 89
Bảng 2. 6. Kim ngạch xuất khẩu của tỉnh Nghệ An giai đoạn 2021-2025 90
Bảng 3. 1. Các quan điểm, mục tiêu, chính sách có liên quan đến BVMT và phát triển bền vững 98
Bảng 3. 2. So sánh sự phù hợp của quan điểm, mục tiêu Quy hoạch với quan điểm, mục tiêu bảo vệ môi trường 115
Bảng 3. 4. Các nguồn tác động chính và các vấn đề môi trường có thể tác động 120
Bảng 3. 5. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính 131
Bảng 3. 6. Lượng nước thải sinh hoạt đô thị tại Nghệ An 135
Bảng 3. 7. Lượng chất thải phát sinh tỉnh Nghệ An năm 2030 139
Bảng 3. 8. Tải lượng ô nhiễm không khí tại khu, cụm công nghiệp năm 2030 141
Bảng 3. 9. Nhiệt độ không khí trung bình năm qua từng thập kỷ ở Nghệ An .. 144
Bảng 3. 10. Tổng lượng mưa qua từng thập kỷ ở Nghệ An 145
Bảng 3. 11. Các đề xuất/hoạt động phát triển trong dự án Quy hoạch 149
Bảng 3. 12. Các nguồn gây tác động môi trường điển hình khi thực hiện điều chỉnh Quy hoạch 150
Bảng 3. 13. Nguồn gây tác động khi thực hiện các dự án Quy hoạch 151
Bảng 3. 14. Quy mô và đối tượng bị tác động khi thực hiện Điều chỉnh Quy hoạch 157
Bảng 3. 15. Dự kiến lượng nước thải cho các khu công nghiệp 184
Bảng 3. 16. Dự kiến lượng nước thải, nước cấp cho các cụm công nghiệp 184
Bảng 3. 17. Dự kiến tổng lượng nước thải, nước cấp cho các khu công nghiệp và cụm công nghiệp 184
Bảng 3. 18. Hệ số ô nhiễm trung bình trong nước thải công nghiệp từ một số KCN điển hình đang hoạt động 185

Bảng 3. 19. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải tại KCN, CCN Nghệ An..... 185
Bảng 3. 20. Dự báo tổng lượng chất thải rắn từ các KCN Nghệ An đến năm 2030 186
Bảng 3. 21. Dự báo tổng lượng chất thải rắn từ các CCN Nghệ An đến năm 2030 186
Bảng 3. 22. Dự báo tổng lượng chất thải rắn từ các KCN, CCN Nghệ An đến năm 2030 186
Bảng 3. 23. Hệ số ô nhiễm do khí thải trung bình tại một số KCN khảo sát điển hình, (kg/ha/ngày.đêm)..... 187
Bảng 3. 24. Ước tính tải lượng các chất ô nhiễm không khí từ các KCN, CCN ở Nghệ An theo quy hoạch đến 2030 187
Bảng 3. 25. Phương án sử dụng đất nông nghiệp đến 2030 tỉnh Nghệ An..... 192
Bảng 3. 26. Ước tính lượng nước cần để tưới một số loại cây trồng..... 193
Bảng 3. 27. Chỉ tiêu sử dụng đất đến năm 2030 199
Bảng 3. 28. Dân số và ước tính lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh..... 207
Bảng 3. 29. Hệ số phát thải các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt ... 207
Bảng 3. 30. Dự báo tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đô thị ... 208
Bảng 3. 31. Dự báo lượng CTR sinh hoạt đô thị..... 208
Bảng 3. 32. Dự tính tải lượng các chất ô nhiễm khí thải từ hoạt động sinh hoạt 209
Bảng 3. 33. Số lượt khách du lịch đến Nghệ An..... 213
Bảng 3. 34. Lượng nước thải từ khách du lịch đến năm 2030..... 213
Bảng 3. 35. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải từ hoạt động du lịch. 213
Bảng 3. 36. Lượng nước thải từ cơ sở thương mại ở Nghệ An năm 2030..... 214
Bảng 3. 37. Tải lượng CTR từ hoạt động du lịch ở Nghệ An..... 214
Bảng 3. 38. Tải lượng CTR từ hoạt động thương mại ở Nghệ An..... 215
Bảng 3. 39. Phương án phát triển giường bệnh trên địa bàn tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030..... 216
Bảng 3. 40. Tải lượng chất thải y tế ở Nghệ An 219
Bảng 3. 41. Dự báo tổng lượng nước thải phát sinh trong quá trình thực hiện điều chỉnh Quy hoạch đến năm 2030..... 219
Bảng 3. 42. Dự báo tổng lượng CTR phát sinh khi thực hiện điều chỉnh Quy hoạch 220
Bảng 3. 43. Tổng lượng ô nhiễm không khí từ các hoạt động công nghiệp và sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Nghệ An năm 2030 221
Bảng 3. 44. Ma trận đánh giá tác động tích lũy của Quy hoạch đến các vấn đề môi trường chính..... 222
Bảng 3. 45. Xếp hạng các vấn đề môi trường theo mức độ bị tác động tích lũy bởi các thành phần của Quy hoạch..... 226

Bảng 3. 46. Tổng hợp xu hướng các vấn đề môi trường chính khi thực hiện Quy hoạch và so sánh với Phương án "Không" 229
Bảng 3. 47. Ước tính phát thải KNK từ tiêu thụ điện năng 233
Bảng 3. 48. Ước tính phát thải N_2O từ trồng trọt khi thực hiện 237
Bảng 3. 49. Ước tính phát thải KNK từ trồng trọt khi thực hiện Điều chỉnh quy hoạch (tCO_2e) 237
Bảng 3. 50. Ước tính phát thải KNK 239
Bảng 3. 51. Ước tính phát thải KNK từ tiêu hóa thức ăn chăn nuôi 239
Bảng 3. 52. Ước tính phát thải KNK từ chôn lấp CTRSH khi thực hiện Điều chỉnh quy hoạch 242
Bảng 3. 53. Ước tính hấp thụ từ rừng trồng theo Điều chỉnh quy hoạch 246
Bảng 3. 54. Tổng hợp xu hướng phát thải/hấp thụ KNK một số lĩnh vực khi thực hiện Điều chỉnh quy hoạch 247
Bảng 3. 55. Mực nước biển dâng khu vực có tỉnh Nghệ An theo kịch bản RCP4.5 (cm) 252
Bảng 3. 56. Biến động độ cao sóng biển so với thời kỳ cơ sở (1986-2005) cho khu vực ven biển có tỉnh Nghệ An (Đơn vị: %) 252
Bảng 3. 57. Nguy cơ ngập ứng với các mực nước biển dâng do biến đổi khí hậu 253
Bảng 3. 58. Đánh giá mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng để dự báo 259
Bảng 4. 1. Phân công thực hiện các giải pháp đề xuất và tính khả thi..... 278
Bảng 4. 2. Phương án bảo vệ môi trường tại các vùng môi trường 295
Bảng 4. 3. Các định hướng ĐTM đối với các chương trình, dự án ngành, lĩnh vực điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An 298
Bảng 4. 4. Các tổ chức chịu trách nhiệm giám sát chính 302
Bảng 5. 1. Kết quả tham vấn nội dung ĐMC 311

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1. 1. Sơ đồ phương hướng tổ chức không gian kinh tế xã hội tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 26
Hình 2. 1. Sơ đồ vị trí tỉnh Nghệ An 63
Hình 2. 2. Diễn biến As tại các điểm quan trắc môi trường đất năm 2024..... 65
Hình 2. 3. Diễn biến Amoni tại các điểm quan trắc nước mặt năm 2025..... 69
Hình 2. 4. Diễn biến Cl- tại các điểm quan trắc nước mặt năm 2025..... 69
Hình 2. 5. Diễn biến Fe tại các điểm quan trắc nước mặt năm 2025..... 69
Hình 2. 6. Diễn biến Mn tại các điểm quan trắc nước mặt năm 2025 70
Hình 2. 7. Diễn biến DO tại các điểm quan trắc nước mặt năm 2025 70
Hình 2. 8. Diễn biến BOD5 tại các điểm quan trắc nước mặt năm 2025 70
Hình 2. 9. Diễn biến COD tại các điểm quan trắc nước mặt năm 2025 71
Hình 2. 10. Diễn biến E.coli tại các điểm quan trắc nước mặt năm 2025 71
Hình 2. 11. Diễn biến As trong môi trường nước biển ven bờ năm 2025 75
Hình 2. 12. Diễn biến DO trong môi trường nước biển ven bờ năm 2025..... 75
Hình 2. 13. Diễn biến Sắt (Fe) trong môi trường nước biển ven bờ năm 2025.. 76
Hình 2. 14. Diễn biến Amoni trong môi trường nước biển ven bờ năm 2025.... 76
Hình 2. 15. Diễn biến tiếng ồn môi trường không khí năm 2025 79
Hình 2. 16. Tăng trưởng các khu vực sản xuất 99
Hình 3. 2. Sơ đồ định hướng phát triển hệ thống đô thị tỉnh Nghệ An đến năm 2030 211

MỞ ĐẦU

1. Sự cần thiết, cơ sở pháp lý của nhiệm vụ xây dựng điều chỉnh Quy hoạch

1.1. Tóm tắt về sự cần thiết và hoàn cảnh ra đời của điều chỉnh Quy hoạch

Nghệ An là tỉnh nằm ở vị trí trung tâm vùng Bắc Trung Bộ, là địa phương có lịch sử hình thành và phát triển lâu đời, giàu truyền thống cách mạng và tinh thần hiếu học; có tài nguyên văn hóa phong phú và đặc sắc, quê hương của di sản Dân ca Ví, Giặm Nghệ Tĩnh đã được UNESCO ghi danh vào Danh sách Di sản văn hóa phi vật thể đại diện của nhân loại. Nghệ An còn là vùng đất "địa linh nhân kiệt", giàu truyền thống văn hóa, tinh thần đấu tranh cách mạng, là quê hương của nhiều chí sỹ yêu nước, đặc biệt là quê hương của Chủ tịch Hồ Chí Minh - Lãnh tụ thiên tài của Đảng và Nhân dân ta, Anh hùng Giải phóng dân tộc, Danh nhân Văn hoá kiệt xuất được cả thế giới công nhận.

Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (QHT) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1059/QĐ-TTg ngày 14/9/2023, sau hơn 02 năm thực hiện quy hoạch, kinh tế - xã hội của tỉnh đã đạt được những kết quả đáng ghi nhận. Cho đến nay khi đã kết thúc giai đoạn đầu (2021-2025) của kỳ quy hoạch, xuất phát từ những thay đổi sâu rộng về không gian lãnh thổ, thể chế pháp lý và bối cảnh phát triển mới của quốc gia và tỉnh Nghệ An như: sự thay đổi, điều chỉnh địa giới hành chính làm ảnh hưởng đến tính chất, quy mô, không gian lãnh thổ của quy hoạch tỉnh; sự điều chỉnh quy hoạch tổng thể quốc gia, điều chỉnh quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ (thay đổi về phân vùng kinh tế - xã hội); điều chỉnh để bảo đảm tính đồng bộ với các cơ sở pháp lý và thể chế mới tại Luật Quy hoạch năm 2025, Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 72/2025/QH15... việc điều chỉnh quy hoach tỉnh Nghệ An tại thời điểm hiện tại là vô cùng cần thiết.

Thực hiện Nghị quyết số 1678/NQ-UBTVQH15 của Ủy ban thường vụ quốc hội về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Nghệ An, sau khi sắp xếp, tỉnh Nghệ An có 130 đơn vị hành chính cấp xã, gồm 119 xã và 11 phường làm thay đổi tổ chức hành chính nội tỉnh. Sự sáp nhập và thay đổi này đòi hỏi quy hoạch tỉnh phải được rà soát để tổ chức lại không gian phát triển theo hướng liên kết vùng, liên xã, phát huy lợi thế từng khu vực, thay đổi mô hình quản trị không gian, phân bổ lại nguồn lực, định hướng mạng lưới kết cấu hạ tầng và phân bố dân cư cho phù hợp với ranh giới và quy mô mới.

Điều chỉnh quy hoạch tổng thể quốc gia đã được Chính phủ thống nhất điều chỉnh tại Nghị quyết số 306/NQ-CP ngày 05/10/2025, đồng thời đã được thông qua tại Nghị quyết số 252/2025/QH15 của Quốc hội khóa XV sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023 của Quốc hội. Điều chỉnh quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 cũng đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định 613/QĐ-TTg ngày 04/4/2026... Ngoài ra, nhiều quy hoạch cấp cao hơn cũng có những nội dung định hướng có tác động trực tiếp đến thay đổi định hướng QHT Nghệ An. Điều này sẽ ảnh hưởng đến lớn đến bố trí không gian phát triển của các ngành/lĩnh vực nói riêng và quá trình phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh nói chung. Theo nguyên

tắc xác định quy hoạch phải điều chỉnh, QHT Nghệ An là quy hoạch cấp dưới cần được điều chỉnh đảm bảo thống nhất, đồng bộ và liên kết chặt chẽ với định hướng không gian, mục tiêu phát triển của quy hoach cấp trên.

Trên thế giới, suy thoái môi trường toàn cầu và khủng hoảng khí hậu toàn cầu đặt ra áp lực phải thực hiện các cam kết quốc tế về bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu. Chuyển đổi xanh và kinh tế tuần hoàn đã trở thành xu thế chủ đạo và là quy tắc mới trong thương mại quốc tế. Ở trong nước, các mô hình phát triển kinh tế-xã hội mới về tăng trưởng xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, trung hoà các-bon, Net Zero, tiết kiệm năng lượng, không đánh đổi môi trường lấy phát triển kinh tế... đang được triển khai và nhân rộng.

Do vậy, việc lập điều chỉnh QHT Nghệ An thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến 2050, không chỉ là yêu cầu khách quan mà là nhiệm vụ cấp thiết cần triển khai thực hiện nhằm định hình một tầm nhìn phát triển thống nhất, hiện đại, phù hợp với xu thế mới, đáp ứng chỉ đạo của Trung ương và tạo nền tảng để Nghệ An phát triển nhanh, bền vững, khẳng định vị thế mới của tỉnh trong vùng và trong chiến lược phát triển quốc gia.

Đánh giá môi trường chiến lược của điều chỉnh QHT sẽ xác định xu thế và mức độ ảnh hưởng của việc thực hiện quy hoạch tới môi trường và luận chứng các giải pháp cần thiết khắc phục tối đa các tác động tiêu cực có thể xảy ra, đảm bảo phát triển bền vững.

1.2. Cơ sở pháp lý của nhiệm vụ xây dựng điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An

a) Cơ sở chính trị

- Báo cáo chính trị của Ban chấp hành Trung ương Đảng khoá XIII tại Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIV của Đảng; Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIV của Đảng ngày 23/01/2026;

- Kết luận số 127-KL/TW ngày 28/02/2025 của Bộ Chính trị, Ban Bí thư về triển khai nghiên cứu, đề xuất tiếp tục sắp xếp tổ chức bộ máy của hệ thống chính trị;

- Kết luận số 157-KL/TW ngày 25/5/2025 của Bộ Chính trị về về triển khai thực hiện các Nghị quyết, Kết luận của Trung ương, Bộ Chính trị về sắp xếp tổ chức bộ máy và đơn vị hành chính;

- Kết luận số 167-KL/TW ngày 13/6/2025 của Bộ chính trị, Ban Bí thư về chủ trương thực hiện sắp xếp tổ chức bộ máy và đơn vị hành chính, đưa vào hoạt động đồng thời cấp tỉnh, cấp xã từ ngày 01/7/2025;

- Kết luận của Bộ Chính trị tại Công văn số 15902-CV/VPTW ngày 06/07/2025 của Văn phòng Trung ương Đảng về việc điều chỉnh Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Nghị quyết 39-NQ/TW ngày 18/7/2023 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển tỉnh Nghệ An đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

- Nghị quyết 137/2024/QH15 ngày 26/6/2024 của Quốc hội về bổ sung thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc thù phát triển tỉnh Nghệ An;

- Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

- Nghị quyết số 59-NQ/TW ngày 24/01/2025 của Bộ Chính trị về Hội nhập quốc tế trong tình hình mới;

- Nghị quyết số 68-NQ/TW ngày 04/5/2025 của Bộ Chính trị về phát triển kinh tế tư nhân;

- Nghị quyết số 70-NQ/TW ngày 20/8/2025 của Bộ Chính trị về bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

- Nghị quyết số 71-NQ/TW, ngày 22/8/2025 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển giáo dục và đào tạo;

- Nghị quyết số 72-NQ/TW ngày 09/9/2025 của Bộ Chính trị về một số giải pháp đột phá, tăng cường bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe Nhân dân;

- Nghị quyết số 79-NQ/TW ngày 06/01/2026 của Bộ Chính trị về phát triển kinh tế Nhà nước;

- Nghị quyết số 80-NQ/TW ngày 07/01/2026 của Bộ Chính trị về phát triển văn hóa Việt Nam.

- Nghị quyết số 202/2025/QH15 ngày 12/6/2025 của Quốc hội về việc sắp xếp đơn vị hành chính cấp tỉnh;

- Nghị quyết số 1678/NQ-UBTVQH15 ngày 16/6/2025 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Nghệ An năm 2025;

b) Các văn bản quy phạm pháp luật

- Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 72/2025/QH15 ngày 16/6/2025;

- Luật Quy hoạch 2025 – Luật số 112/2025/QH15 ngày 10/12/2025;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu số 57/2024/QH15;

- Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 26/11/2024; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 144/2025/QH15 ngày 11/12/2025;

- Luật Xây dựng 2025 – Luật số 135/2025/QH15 ngày 10/12/2025;

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024;

- Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15;

- Các Luật, văn bản hướng dẫn thi hành luật và các văn bản quy phạm pháp luật chuyên ngành khác như: Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Di sản văn hóa; Luật Giáo dục, Luật Khám bệnh, chữa bệnh, Luật Du lịch, Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ; Luật Đường bộ, Luật Đường sắt, Bộ luật Hàng hải Việt Nam,

Luật Hàng không dân dụng Việt Nam, Luật Giao thông đường thủy nội địa, Luật Viễn thông, Luật Tài nguyên nước, Luật Thủy lợi, Luật Biển Việt Nam, Luật Tài nguyên môi trường biển và hải đảo, Luật Lâm nghiệp, Luật Bảo vệ môi trường, Luật Đê điều; Luật Phòng chống thiên tai, Luật Địa chất và Khoáng sản...

- Nghị định số 70/2026/NĐ-CP ngày 09/3/2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch.

- Thông tư số 22/2026/TT-BTC ngày 17/3/2026 của Bộ Tài chính Hướng dẫn nội dung và yêu cầu kỹ thuật của cơ sở dữ liệu về quy hoạch và sơ đồ quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh.

- Thông tư số 36/2026/TT-BTC ngày 31/3/2026 của Bộ Tài chính Hướng dẫn về việc quản lý, sử dụng chi phí và định mức cho hoạt động quy hoạch.

c) Các văn bản khác

- Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023 của Quốc hội về Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Nghị quyết số 252/2025/QH15 ngày 10/12/2025 của Quốc hội khóa XV sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023 của Quốc hội về Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Nghị quyết số 254/2025/QH15 của Quốc hội quy định một số cơ chế, chính sách tháo gỡ khó khăn, vướng mắc trong tổ chức thi hành Luật Đất đai và Luật Quy hoạch (sửa đổi) đã được Quốc hội thông qua ngày 10/12/2025;

- Nghị quyết số 99/NQ-CP ngày 17/4/2025 của Chính phủ về điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Nghị quyết số 66.3/NQ-CP ngày 15/9/2025 của Chính phủ về tháo gỡ, xử lý vướng mắc để triển khai các dự án trong thời gian Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 chưa được phê duyệt điều chỉnh;

- Nghị quyết số 306/NQ-CP ngày 05/10/2025 của Chính phủ về điều chỉnh Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 1059/QĐ-TTg ngày 14/9/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 613/QĐ-TTg ngày 04/4/2026 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Các Quyết định của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt các quy hoạch ngành đến thời điểm điều chỉnh quy hoạch;

- Báo cáo số 02-BC/TU ngày 03/10/2025 Báo cáo chính trị của Ban chấp hành Đảng bộ tỉnh khóa XIX tại Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh lần thứ XX;

- Nghị quyết số 01-NQ/TU ngày 03/10/2025 Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh lần thứ XX, nhiệm kỳ 2025 – 2030;

- Chương trình số 02-CTr/TU ngày 29/10/2025 Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh lần thứ XX, nhiệm kỳ 2025 – 2030;

- Nghị quyết số 63/NQ-HĐND ngày 12/12/2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh Nghệ An về Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2026 – 2030 tỉnh Nghệ An;

- Các Nghị quyết của Tỉnh ủy, HĐND; các Quyết định của UBND tỉnh;

- Nguồn dữ liệu của các Sở, ban, ngành và UBND cấp xã trên địa bàn tỉnh Nghệ An.

- Các văn bản và tài liệu liên quan khác.

1.3. Cơ quan lập Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An

Sở Tài chính tỉnh Nghệ An đã được UBND tỉnh Nghệ An giao chủ trì thực hiện nhiệm vụ xây dựng "Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050".

Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ, đơn vị chủ trì và cơ quan tư vấn sẽ phối hợp với các cơ quan, ban ngành sau đây:

- Bộ Nông nghiệp và Môi trường, các cơ quan, đơn vị thuộc Bộ Nông nghiệp và Môi trường và các Bộ, các cơ quan ngang Bộ ở Trung ương;

- Các cơ quan chuyên môn thuộc UBND tỉnh và các ban, ngành, các tổ chức, chính trị - xã hội, đoàn thể trong tỉnh; UBND các phường, xã trong tỉnh.

1.4. Cơ quan có thẩm quyền quyết định hoặc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 là Ủy ban nhân dân tỉnh.

2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật để thực hiện đánh giá môi trường chiến lược

2.1. Căn cứ pháp luật

Việc thực hiện ĐMC cho điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 dựa trên các văn bản pháp luật sau:

- Luật Bảo vệ môi trường 2020;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 12/03/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều quy định chi tiết thi hành Luật Bảo vệ môi trường.

2.2. Căn cứ kỹ thuật

2.2.1. Các hướng dẫn kỹ thuật về ĐMC và các tài liệu kỹ thuật liên quan

khác

- Hướng dẫn kỹ thuật về đánh giá môi trường chiến lược (SEA), Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2008.

- Hướng dẫn kỹ thuật đánh giá môi trường chiến lược đối với quy hoạch phát triển vùng, Viện Môi trường và Phát triển bền vững - Chương trình SEMLA, 2008.

- Hướng dẫn kỹ thuật đánh giá môi trường chiến lược, Cục Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường, Tổng cục Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2009.

- Nội dung báo cáo ĐMC được thực hiện theo quy định tại Mẫu 1b, Phụ lục II trong Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và các quy định khác có liên quan.

2.2.2. Các quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và quy chuẩn kỹ thuật liên quan khác được sử dụng

(i) Quy chuẩn về chất lượng môi trường

QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

QCVN 10:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển.

QCVN 01-1:2024/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

(ii) Quy chuẩn về nước thải, khí thải và chất thải

QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

QCVN 07:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

QCVN 30:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải.

QCVN 62-MT:2026/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

(iii) Quy chuẩn về tiếng ồn, độ rung và điều kiện môi trường

QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

(iv) Quy chuẩn liên quan đến phế liệu nhập khẩu

QCVN 31:2024/BTNMT - Phế liệu sắt, thép, gang nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

QCVN 32:2024/BTNMT - Phế liệu và mẩu vụn của nhựa nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

QCVN 33:2024/BTNMT - Phế liệu giấy nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

QCVN 65:2024/BTNMT - Phế liệu thuỷ tinh nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

QCVN 66:2024/BTNMT - Phế liệu kim loại màu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

QCVN 67:2018/BTNMT - Xỉ hạt lò cao nhập khẩu.

2.3. Tài liệu, dữ liệu cho thực hiện ĐMC

a) Các tài liệu, dữ liệu sẵn có đã được sử dụng cho ĐMC

- Báo cáo QHT Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Báo cáo Đánh giá môi trường chiến lược của QHT Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

b) Các tài liệu, dữ liệu được thu thập bổ sung trong quá trình thực hiện ĐMC

- Niên giám thống kê tỉnh Nghệ An và các tài liệu, báo cáo tổng hợp về tình hình phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh trong những năm gần đây.

- Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng Việt Nam 2020.

- Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIV của Đảng (theo Văn kiện Đại hội của Đảng Cộng sản Việt Nam 2026).

- Các quy hoạch phát triển ngành quốc gia, quy hoạch phát triển vùng, quy hoạch phát triển các ngành của tỉnh đã được phê duyệt trước đây, trong phạm vi các nội dung còn hiệu lực và còn phù hợp với giai đoạn 2021-2030.

- Báo cáo Đánh giá khí hậu tỉnh Nghệ An

- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường của tỉnh Nghệ An

c) Các tài liệu, dữ liệu tự tạo lập bởi cơ quan lập quy hoạch, của đơn vị tư vấn về ĐMC

Báo cáo "Điều chỉnh quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030; tầm nhìn đến năm 2050".

3. Phương pháp đánh giá môi trường chiến lược

Các phương pháp được áp dụng trong quá trình lập báo cáo ĐMC cho "Điều

chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050" bao gồm:

3.1. Phương pháp ĐMC

Bảng 0. 1. Các phương pháp được áp dụng thực hiện ĐMC

Các phương pháp DMC	Áp dụng trong quá trình của DMC				
	Xác định các vấn đề và các tác động	**Phân tích bối cảnh và cơ sở**	**Góp phần vào xây dựng các phương án**	**Đánh giá các tác động**	**So sánh các phương án để ra quyết định**
Phương pháp liệt kê	x			x	x
Phương pháp phân tích đa tiêu chí (MCA)	x	x		x	x
Phương pháp chuyên gia	x	x		x	
Phương pháp đánh giá nhanh					x
Phương pháp ma trận (matrix)	x	x	x	x	
Phương pháp phân tích xu hướng và ngoại suy				x	x
Phương pháp chồng bản đồ/GIS				x	x
Phương pháp phân tích hệ thống	x		x	x	x
Phương pháp dự tính phát thải khí nhà kính theo hướng dẫn theo hướng dẫn của IPCC				x	x

Nguồn: Nhóm ĐMC thực hiện

(1) Phương pháp liệt kê: Sử dụng để thu thập, kế thừa chọn lọc các nguồn thông tin, số liệu về địa lý, địa hình, địa chất, khí tượng thủy văn, tài nguyên thiên nhiên…, hiện trạng và quy hoạch phát triển, cùng một số kết quả nghiên cứu sẵn có về hiện trạng môi trường của tỉnh Nghệ An. Phương pháp này được sử dụng chủ yếu tại chương 2. Phương pháp này cũng được sử dụng để lập mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án và các tác động môi trường có thể xảy ra trong quá trình triển khai Quy hoạch tại nội dung chương 3.

(2) Phương pháp phân tích đa tiêu chí (MCA): Được sử dụng để đánh giá theo thang điểm tất cả các phương án lựa chọn trên cơ sở một số tiêu chí đặt ra, và để liên kết tất cả các đánh giá riêng lẻ thành một đánh giá tổng thể. Có thể sử dụng để xác định một phương án lựa chọn thích hợp nhất, để xếp hạng các lựa chọn hoặc đơn giản là để phân biệt các lựa chọn có thể chấp nhận được và không

thể chấp nhận được để đưa ra một danh mục ngắn cho quá trình thẩm định chi tiết sau đó. Phương pháp này được sử dụng chủ yếu tại chương 2 và chương 3. Các tiêu chí đã được xác định cẩn thận phản ánh các hệ quả môi trường cốt lõi của tất cả các phương án được đề xuất và việc đánh giá được tính bằng điểm số.

(3) Phương pháp chuyên gia: phương pháp này được áp dụng với mục tiêu tận dụng kiến thức và kinh nghiệm của các chuyên gia trong từng lĩnh vực để phát hiện và nhận định về các hoạt động phát triển, các vấn đề môi trường và tác động của chúng tới môi trường, giải pháp cần áp dụng để ngăn ngừa giảm thiểu hoặc khắc phục. Phương pháp chuyên gia còn được sử dụng để tích hợp ý kiến của tập thể chuyên gia khi xác định các vấn đề môi trường chính, các tác động chủ yếu đến môi trường trong trường hợp triển khai quy hoạch hoặc không thực hiện quy hoạch; xác định và đánh giá tác động tích lũy; cân nhắc lựa chọn phương án phát triển, xác định phạm vi chịu ảnh hưởng…

(4) Phương pháp đánh giá nhanh: Phương pháp đánh giá được sử dụng để ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình hoạt động theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập trên cơ sở quy trình công nghệ, công suất sản xuất, quy luật quá trình chuyển hóa trong tự nhiên của các chất và số liệu thống kê từ kinh nghiệm thực tế. Phương pháp này được sử dụng ở chương 2, 3.

(5) Phương pháp ma trận tác động: Phương pháp này được sử dụng để đánh giá tác động của từng thành phần quy hoạch đến môi trường (tác động tích lũy), phương pháp này được sử dụng chủ yếu trong xây dựng nội dung tại chương 3. Tuy nhiên, nhược điểm của phương pháp này là khó xác định được các tác động thứ cấp, chưa xét đến diễn biến theo thời gian của các hoạt động và các nhân tố nên khó phân biệt được các tác động lâu dài và tác động tạm thời.

(6) Phương pháp phân tích xu hướng và ngoại suy: Phương pháp này còn được gọi là "hồi cứu quá khứ - dự báo tương lai", trong đó tiến hành hồi cứu các số liệu về trạng thái và xu thế diễn biến môi trường trong quá khứ, tìm ra xu hướng để dự báo trạng thái môi trường trong tương lai. Do phương pháp này đòi hỏi phải có dữ liệu quá khứ với thời gian đủ dài. Phương pháp này được sử dụng tại Chương 2, Chương 3 khi phân tích xu hướng tác động tới môi trường trong trường hợp không thực hiện quy hoạch.

(7) Phương pháp phân tích không gian, chồng chập bản đồ/GIS: Mục đích phương pháp này nhằm xem xét sơ bộ các tác động của QH tỉnh hoặc các dự án trong QH đến các vùng nhạy cảm về sinh thái hoặc sử dụng đất trên địa bàn tỉnh. Từng thành phần môi trường được thể hiện trên bản đồ, có cùng tỷ lệ, thí dụ bản đồ địa hình, bản đồ thủy vực, bản đồ sử dụng đất, bản đồ các KBT nhiên nhiên, bản đồ phân bố dân cư..., sau đó lập các bản đồ về quy hoạch (vị trí các dự án, sơ đồ mặt bằng, hạ tầng giao thông, trong QH) cùng tỷ lệ. Trên cơ sở đó chồng quy hoạch lên từng bản đồ thành phần môi trường để xác định sơ bộ vị trí và các hoạt động của quy hoạch hoặc dự án có ảnh hưởng như thế nào đến môi trường tự nhiên và KTXH. Sử dụng phương pháp chồng bản đồ bằng GIS sẽ giúp việc xem xét rõ ràng hơn có sự xâm phạm các KBT thiên nhiên, khu sản xuất, khu dân cư, các công trình khác hay không.

Trong Báo cáo ĐMC này, bản đồ phương án phát triển hạ tầng giao thông vận tải đã được chồng chập với bản đồ bảo tồn đa dạng sinh học, từ đó phát hiện những chồng lấn và tác động đối với hệ sinh thái rừng và đa dạng sinh học ở Chương 3. Phương pháp chồng bản đồ cũng được sử dụng trong nghiên cứu phân vùng sinh thái hoặc phân vùng môi trường trong ĐMC.

(8) Phương pháp phân tích hệ thống: áp dụng để nhận dạng hiện trạng và mức độ biến đổi các yếu tố môi trường theo thời gian và lĩnh vực nhằm rút ra nguyên nhân căn bản của các tác động, phục vụ các dự báo tác động và đối chiếu với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam, áp dụng chủ yếu tại chương 2, chương 3.

(9) Phương pháp dự tính phát thải khí nhà kính theo hướng dẫn kiểm kê khí nhà kính của Ban liên chính phủ về biến đổi khí hậu (IPCC). Phương pháp này được áp dụng tại Chương 3 trong dự báo, đánh giá tác động của điều chỉnh Quy hoạch lên xu hướng biến đổi khí hậu của tỉnh Nghệ An. Trong ĐMC này tính toán phát thải khí nhà kính (KNK) qua CO_2 tương đương (CO_2e) do các phương án phát triển năng lượng, giao thông, thủy sản, chăn nuôi, trồng trọt,… được thực hiện theo Hướng dẫn kiểm kê KNK do Ủy ban Liên Chính phủ về BĐKH (IPCC) ban hành 2006 và điều chỉnh năm 2019. Phương pháp này được áp dụng cho cả 2 phương án: "Không thực hiện Quy hoạch" và "Thực hiện Quy hoạch". Kết quả được nêu trong Chương 3 về Đánh giá tác động của điều chỉnh Quy hoạch tỉnh đến môi trường.

3.2. Phương pháp khác

- *Phương pháp kế thừa:* Các thông tin, số liệu, công trình nghiên cứu, các báo cáo, tài liệu sẵn có được sử dụng để đưa ra những đánh giá phục vụ xây dựng Chương 2, Chương 3 của báo cáo ĐMC điều chỉnh QHT tỉnh Nghệ An. Theo đó, các tài liệu cần thu thập trong quá trình thực hiện ĐMC như điều kiện tự nhiên, KTXH; báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh; các tài liệu liên quan đến phát triển KTXH, bảo tồn ĐDSH, BĐKH.

- *Phương pháp xử lý thống kê*: thực hiện đối với các hệ thống số liệu về tự nhiên, kinh tế, xã hội, theo thời gian, không gian và theo các yếu tố môi trường. Đặc biệt trong các dự báo phát thải theo lĩnh vực và theo nguồn phát sinh. Phương pháp này áp dụng ở Chương 2 (về Phạm vi đánh giá môi trường chiến lược và thành phần môi trường, di sản thiên nhiên có khả năng bị tác động bởi Quy hoạch), Chương 3 (về Đánh giá tác động của Quy hoạch tỉnh đến môi trường).

- *Phương pháp khảo sát, phân tích, tổng hợp, đối sánh*: áp dụng để nhận dạng hiện trạng và mức độ biến đổi các yếu tố môi trường theo thời gian và lĩnh vực nhằm rút ra nguyên nhân căn bản của các tác động, phục vụ các dự báo tác động và đối chiếu với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam, áp dụng chủ yếu tại Chương 2 (về Phạm vi đánh giá môi trường chiến lược và thành phần môi trường, di sản thiên nhiên có khả năng bị tác động bởi Quy hoạch).

4. Tổ chức thực hiện ĐMC

4.1. Liên kết giữa quá trình lập điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An và

quá trình thực hiện ĐMC

Dựa trên hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, nhóm chuyên gia ĐMC được thành lập gồm các cán bộ nghiên cứu trong các lĩnh vực về môi trường và các chuyên gia hoạt động trong các lĩnh vực liên quan đến môi trường và quy hoạch phát triển.

Nhóm chuyên gia ĐMC đã thực hiện các bước ĐMC song song, đồng thời và gắn kết với các bước lập điều chỉnh Quy hoạch.

Sự phối hợp giữa nhóm tư vấn ĐMC và nhóm tư vấn lập QHT được trình bày ở Bảng dưới đây:

Bảng 0. 2. Liên kết các nhiệm vụ lập điều chỉnh quy hoạch và ĐMC trong quá trình lập ĐMC

BƯỚC LẬP ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH	BƯỚC LẬP ĐMC
1. Lập kế hoạch xây dựng điều chỉnh quy hoạch - Xác định các thông tin, dữ liệu cần thu thập, xử lý; các nội dung cần thực hiện; tiến độ và phân công thực hiện. - Lập kế hoạch tham gia và cơ chế phối hợp 2 nhóm nghiên cứu.	**1. Lập kế hoạch xây dựng báo cáo ĐMC** - Xác định các bên liên quan, chuẩn bị các điều khoản tham chiếu, tiến độ thực hiện. - Tiến độ thực hiện của ĐMC bám sát với tiến độ lập điều chỉnh QHT để đưa ra những đề xuất, kiến nghị kịp thời từ góc độ môi trường.
2. Đánh giá hiện trạng thực hiện các quy hoạch giai đoạn 2011-2020 - Kết quả thực hiện các quy hoạch giai đoạn 2011-2020; - Phân tích, đánh giá, dự báo điều kiện, yếu tố phát triển; - Phân tích, đánh giá thực trạng phát triển kinh tế xã hội (KTXH) và thực trạng khai thác lãnh thổ	**2. Xác định các vấn đề môi trường chính, mô tả diễn biến môi trường trên cơ sở tài liệu do nhóm điều chỉnh Quy hoạch cung cấp và từ các tài liệu khác** - Mô tả tóm tắt điều kiện tự nhiên, KTXH - Mô tả hiện trạng và diễn biến môi trường - Xác định các vấn đề môi trường chính - Dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp không thực hiện quy hoạch.
3. Xây dựng các phương hướng của Quy hoạch - Quan điểm, mục tiêu và các kịch bản tăng trưởng - Phương án phát triển KTXH - Tổ chức không gian và quy hoạch hệ thống hạ tầng	**3. Đánh giá tác động của phương án Quy hoạch đến môi trường** - Đánh giá sự phù hợp giữa các quan điểm, mục tiêu điều chỉnh QHT với các quan điểm, mục tiêu BVMT - Dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp thực

BƯỚC LẬP ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH	BƯỚC LẬP ĐMC
- Phương án sử dụng đất - Phương án bảo vệ, khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên và BVMT - Các giải pháp thực hiện điều chỉnh Quy hoạch - Danh mục dự án ưu tiên đầu tư	hiện quy hoạch
4. Thống nhất các nội dung điều chỉnh trên cơ sở các kiến nghị của nhóm ĐMC - Các nội dung điều chỉnh; - Chỉnh sửa, tính toán bổ sung phục vụ việc hoàn thiện các nội dung quy hoạch	**4. Những nội dung của điều chỉnh Quy hoạch đã được điều chỉnh và các giải pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực môi trường** + Những nội dung điều chỉnh Quy hoạch đã được điều chỉnh trên cơ sở kết quả nghiên cứu ĐMC + Các giải pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong quá thực hiện điều chỉnh Quy hoạch + Chương trình quản lý môi trường trong quá trình thực hiện điều chỉnh Quy hoạch
5. Hoàn thiện Báo cáo điều chỉnh Quy hoạch trình phê duyệt	**5. Hoàn thiện Báo cáo ĐMC trình phê duyệt**

Nguồn: Nhóm ĐMC tổng hợp.

4.2. Tóm tắt việc tổ chức, cách thức hoạt động của tổ chuyên gia/cán bộ khoa học của cơ quan lập điều chỉnh quy hoạch và đơn vị tư vấn thực hiện ĐMC của điều chỉnh quy hoạch

4.2.1. Tổ chức và nhiệm vụ

- Nhóm tư vấn ĐMC gồm các chuyên gia về môi trường, mỗi người có nhiệm vụ riêng được quy định tại các điều khoản tham chiếu riêng. Danh sách và nhiệm vụ các chuyên gia và cán bộ hỗ trợ được nêu ở bảng dưới đây.

- Công tác nghiên cứu ĐMC bao gồm thu thập, xử lý số liệu thông tin về hiện trạng các thành phần môi trường, dự báo diễn biến các vấn đề môi trường và xã hội chính theo các kịch bản "Không thực hiện Quy hoạch", "Thực hiện Quy hoạch"; đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực, phát huy tác động tích cực; chương trình quản lý, quan trắc môi trường, tham vấn và biên soạn toàn bộ báo cáo ĐMC theo quy định tại Mẫu 1b, Phụ lục II trong Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và các quy định khác có liên quan. Nội dung này do Nhóm tư vấn ĐMC thực hiện.

- Việc cung cấp thông tin, số liệu nền về tài nguyên, môi trường, xã hội quốc gia và các phương hướng, định hướng, dự án phát triển của điều chỉnh Quy hoạch tỉnh cho Nhóm ĐMC do đơn vị tư vấn lập quy hoạch của Sở Tài chính tỉnh Nghệ An thực hiện.

Trong quá trình triển khai thực hiện, nhóm ĐMC đã nhận được sự phối hợp chặt chẽ từ Sở Tài chính tỉnh Nghệ An là cơ quan chủ trì lập Quy hoạch, Liên danh tư vấn lập Quy hoạch tỉnh bao gồm: Công ty Cổ phần Tập đoàn Đất Việt, Viện Chiến lược và Chính sách kinh tế - tài chính, Công ty TNHH HaskoningDHV, Viện Quy hoạch đô thị và nông thôn quốc gia là đơn vị Liên danh tư vấn lập quy hoạch cũng như sự phối hợp, hỗ trợ có hiệu quả từ Sở NNMT tỉnh Nghệ An trong việc xây dựng báo cáo ĐMC.

4.2.2. Cách thức hoạt động, quá trình làm việc

- Căn cứ các quy định hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, nhóm thực hiện ĐMC đã xây dựng kế hoạch, phương án và phân công cụ thể các nội dung thực hiện cho các thành viên:

- Chuyên gia có kinh nghiệm xây dựng báo cáo tổng hợp, đồng thời có kiến thức tổng quát về quản lý môi trường được phân công làm trưởng nhóm, chịu trách nhiệm điều hành toàn bộ quá trình lập báo cáo ĐMC.

- Các chuyên gia về khoa học môi trường, sinh thái, biến đổi khí hậu, bản đồ/GIS… thực hiện các nội dung chuyên môn đã được phân và tổng hợp lại theo cấu trúc báo cáo quy định tại Mẫu số 01b Phụ lục II của Thông tư.

Trong quá trình triển khai, nhóm thực hiện ĐMC đã nhận được sự hỗ trợ kỹ thuật của các chuyên gia và các tổ chức khác…

Trước tiên, nhóm quy hoạch nghiên cứu đề xuất định hướng phát triển, nhóm ĐMC đánh giá và nghiên cứu khả năng biến động về môi trường dựa trên đề xuất phát triển đó trên cơ sở các xu thế diễn biến trong quá khứ và dự báo cho tương lai. Trong trường hợp phát hiện các nguy cơ về môi trường, nhóm ĐMC có kiến nghị trở lại để nhóm quy hoạch xem xét, điều chỉnh. Các đánh giá và đề xuất đều được trao đổi giữa nhóm chuyên gia ĐMC với nhóm chuyên gia quy hoạch để thống nhất quan điểm.

Quá trình thực hiện ĐMC điều chỉnh Quy hoạch bắt đầu từ việc nghiên cứu tại bàn trên cơ sở các thông tin thứ cấp về các điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên, tình hình phát triển KTXH và tình trạng môi trường của thành phố, gồm các thành phần môi trường như môi trường đất, nước, không khí và ĐDSH. Ngoài ra, các yếu tố môi trường còn được xem xét theo chuỗi thời gian để đánh giá diễn biến môi trường theo thành phần. Các đánh giá và đề xuất đều được tổng kết, đánh giá trên quan điểm thống nhất giữa nhóm chuyên gia ĐMC với nhóm chuyên gia điều chỉnh Quy hoạch với sự giám sát của chủ đầu tư.

Thực hiện quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, đơn vị tư

vấn ĐMC đã tổ chức tham vấn dưới các hình thức khác nhau (trao đổi về các ý tưởng, các phương án, các lựa chọn về bảo vệ môi trường; các số liệu, thông tin về phát triển kinh tế, xã hội và môi trường có ý nghĩa đối với báo cáo ĐMC quy hoạch; tổ chức các hội thảo xin ý kiến...).

Quá trình thực hiện báo cáo ĐMC được tiến hành theo nguyên tắc phối hợp, trao đổi thường xuyên giữa nhóm lập điều chỉnh Quy hoạch và nhóm thực hiện ĐMC. Việc nghiên cứu, phân tích, đánh giá và tổng hợp báo cáo ĐMC dựa trên cơ sở tiếp thu các ý kiến đóng góp của các chuyên gia, các nhà quản lý và các tổ chức khác... thông qua các cuộc họp trao đổi; hội thảo xin ý kiến.

Các nội dung thảo luận, trao đổi ý kiến giữa nhóm lập ĐMC và nhóm chuyên gia rà soát, sửa đổi, bổ sung điều chỉnh Quy hoạch đã tập trung vào các vấn đề sau:

Về các vấn đề liên quan đến điều chỉnh Quy hoạch: Phân tích, đánh giá phương án điều chỉnh, bổ sung định hướng phát triển KTXH trong điều chỉnh Quy hoạch; xác định mục tiêu môi trường và các vấn đề môi trường liên quan đến điều chỉnh Quy hoạch; đánh giá phương hướng phát triển các ngành kinh tế trong mối liên quan tới mục tiêu môi trường đã xác định; xác định các vấn đề khác liên quan đến mục tiêu môi trường.

Về các vấn đề môi trường: Phân tích, đánh giá và xác định các vấn đề môi trường chính liên quan đến điều chỉnh Quy hoạch; xác định các bên liên quan chính và xây dựng kế hoạch tham vấn;

+ Phân tích điều kiện tự nhiên, môi trường và đánh giá diễn biến môi trường khi không thực hiện điều chỉnh Quy hoạch (dự báo xu thế diễn biến các vấn đề môi trường chính);

+ Đánh giá tác động lên môi trường của điều chỉnh Quy hoạch: Đánh giá các mục tiêu và quan điểm phát triển được đề xuất, so sánh với các quan điểm, mục tiêu về BVMT quốc gia; đánh giá tác động của nội dung Quy hoạch tới các vấn đề môi trường chính; đánh giá ảnh hưởng của xu thế BĐKH tới môi trường;

+ Đánh giá độ tin cậy của các kết quả ĐMC.

+ Trao đổi, thảo luận về những vấn đề cần được điều chỉnh trong Quy hoạch.

+ Đề xuất các giải pháp giảm nhẹ các tác động lên môi trường khi thực hiện điều chỉnh Quy hoạch. Đề xuất chương trình quản lý, giám sát môi trường trong quá trình thực hiện điều chỉnh Quy hoạch.

4.2.3. Mô tả cụ thể về quá trình làm việc, thảo luận của tổ chuyên gia hoặc đơn vị tư vấn ĐMC với đơn vị hoặc tổ chuyên gia lập quy hoạch nhằm lồng ghép các nội dung về môi trường vào trong từng giai đoạn của quá trình lập quy hoạch

Quá trình thực hiện ĐMC cho điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An bắt đầu từ việc nghiên cứu các thông tin về hiện trạng kinh tế, xã hội của tỉnh. Các nội dung đánh giá và đề xuất đều được tổng kết, đánh giá trên quan điểm thống nhất giữa nhóm chuyên gia ĐMC và nhóm chuyên gia điều chỉnh Quy hoạch. Ngoài

ra, thực hiện quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025, nhóm thực hiện ĐMC đã tổ chức các hoạt động tham vấn, tổ chức hội thảo góp ý cho các phương án, lựa chọn về BVMT. Việc lồng ghép các vấn đề môi trường vào Điều chỉnh quy hoạch được thực hiện tại 03 thời điểm:

- Sau khi xác định các vấn đề môi trường chính, nhóm ĐMC đã thông báo đến nhóm điều chỉnh Quy hoạch để lưu ý cân nhắc, xem xét;

- Sau khi có kết quả đánh giá sơ bộ, nhóm ĐMC đã họp, trao đổi, thảo luận với nhóm điều chỉnh Quy hoạch để xem xét điều chỉnh;

- Sau khi có dự thảo báo cáo ĐMC, nhóm thực hiện ĐMC đã gửi tới nhóm điều chỉnh Quy hoạch để xem xét, điều chỉnh.

4.2.4. Nhân sự thực hiện Đánh giá môi trường chiến lược

Bảng 0. 3. Danh sách thành viên chính tham gia

TT	Tên	Chuyên ngành	Đơn vị công tác	Nhiệm vụ
1.	TS. Nguyễn Trung Thắng	Tổng hợp hóa hữu cơ	Viện Chiến lược, Chính sách nông nghiệp và môi trường, thành viên Hội Bảo vệ thiên nhiên và môi trường Việt Nam-VACNE	Trưởng nhóm, tổng hợp báo cáo ĐMC và chỉ đạo chung
2.	TS. Hoàng Hồng Hạnh	Khoa học môi trường	Viện Chiến lược, Chính sách nông nghiệp và môi trường, thành viên VACNE	Xác định các vấn đề môi trường chính liên quan đến Quy hoạch; Đánh giá, so sánh tác động của các phương án phát triển được đề xuất trong Chiến lược; Giải pháp duy trì xu hướng tích cực, phòng ngừa, giảm thiểu xu hướng tiêu cực của các vấn đề môi trường chính trong quá trình thực hiện Quy hoạch; Xây dựng các chương trình trọng tâm quản lý và giám sát môi trường
3.	TS. Nguyễn Thị Ngọc Ánh	Khoa học môi trường	Viện Chiến lược, Chính sách nông nghiệp và môi trường, thành viên VACNE	Dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp không và có thực hiện Quy hoạch; Đánh giá về mức độ chi tiết, độ tin cậy và các vấn đề chưa chắc chắn của các dự báo.
4.	ThS. Vũ Đăng Tiếp	Môi trường	Viện Chiến lược, Chính sách nông nghiệp và môi trường	

TT	Tên	Chuyên ngành	Đơn vị công tác	Nhiệm vụ
5.	ThS. Hoàng Thị Hiền	Sinh học, phát triển bền vững	Viện Chiến lược, Chính sách nông nghiệp và môi trường, thành viên VACNE	Dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp thực hiện Quy hoạch
6.	TS. Lại Văn Mạnh	Kinh tế nông nghiệp	Viện Chiến lược, Chính sách nông nghiệp và môi trường	
7.	ThS. Nguyễn Thị Thu Hà	Khoa học môi trường	Viện Chiến lược, Chính sách nông nghiệp và môi trường	Đánh giá, dự báo xu hướng phát thải KNK
8.	TS. Nguyễn Sỹ Linh	Biến đổi khí hậu	Viện Chiến lược, Chính sách nông nghiệp và môi trường	
9.	ThS. Nguyễn Ngọc Tú	Kinh tế và quản lý môi trường	Viện Chiến lược, Chính sách nông nghiệp và môi trường	Đánh giá chung về điều kiện môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội; Dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp không thực hiện Chiến lược; Đánh giá về mức độ chi tiết, độ tin cậy và các vấn đề chưa chắc chắn của các dự báo.
10.	CN. Trần Quý Trung	Khoa học môi trường	Viện Chiến lược, Chính sách nông nghiệp và môi trường	Phân tích các nội dung tham vấn; Đánh giá chung về mức độ ảnh hưởng lên môi trường của Quy hoạch…
11.	Ths. Nguyễn Văn Cường	Biến đổi khí hậu	Viện Chiến lược, Chính sách nông nghiệp và môi trường	
12.	Ths. Tô Ngọc Vũ	Quản lý đất đai	Viện Chiến lược, Chính sách nông nghiệp và môi trường	Thư ký Ban chuyên môn lập báo cáo ĐMC; Thu thập thông tin, số liệu; Báo cáo xử lý số liệu
13.	ThS. Lưu Lê Hường	Phát triển bền vững	Viện Chiến lược, Chính sách nông nghiệp và môi trường	Chồng chập bản đồ, Viễn thám
14.	Dương Thị Phương Anh	Khoa học và công nghệ môi tường	Viện Chiến lược, Chính sách nông nghiệp và môi trường	

CHƯƠNG 1.
TÓM TẮT NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH TỈNH NGHỆ AN THỜI KỲ 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050

1.1. Tên của Quy hoạch

Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

1.2. Cơ quan được giao nhiệm vụ xây dựng điều chỉnh Quy hoạch

Cơ quan chủ trì lập quy hoạch: Sở Tài chính tỉnh Nghệ An

Đại diện: Trịnh Thanh Hải Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: Số 368 Đường V.I Lê Nin, Phường Trường Vinh, Tỉnh Nghệ An;

Email: tc@nghean.gov.vn;

Điện thoại: 02383. 849.037; Fax: 0383.830.654

1.3. Mối quan hệ của quy hoạch được đề xuất với các chiến lược, quy hoạch

1.3.1. Các chiến lược, quy hoạch đã được phê duyệt có liên quan đến điều chỉnh Quy hoạch tỉnh được đề xuất

a) Cấp quốc gia

- Nghị quyết số 39-NQ/TW ngày 18/7/2023 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển tỉnh Nghệ An đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;
- Nghị quyết số 202/2025/QH15 ngày 12/6/2025 của Quốc hội về việc sắp xếp đơn vị hành chính cấp tỉnh;
- Nghị quyết số 1678/NQ-UBTVQH15 ngày 16/6/2025 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Nghệ An năm 2025;
- Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023 của Quốc hội về Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Nghị quyết số 252/2025/QH15 ngày 10/12/2025 của Quốc hội khóa XV sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023 của Quốc hội về Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Nghị quyết số 254/2025/QH15 của Quốc hội quy định một số cơ chế, chính sách tháo gỡ khó khăn, vướng mắc trong tổ chức thi hành Luật Đất đai và Luật Quy hoạch (sửa đổi) đã được Quốc hội thông qua ngày 10/12/2025;
- Nghị quyết số 162/NQ-CP của Chính phủ: Ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 39-NQ/TW ngày 18 tháng 7 năm 2023 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển tỉnh Nghệ An đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;
- Nghị quyết số 99/NQ-CP ngày 17/4/2025 của Chính phủ về điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Nghị quyết số 66.3/NQ-CP ngày 15/9/2025 của Chính phủ về tháo gỡ, xử lý vướng mắc để triển khai các dự án trong thời gian Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 chưa được phê duyệt điều chỉnh;

- Nghị quyết số 306/NQ-CP ngày 05/10/2025 của Chính phủ về điều chỉnh Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 1059/QĐ-TTg ngày 14/9/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 613/QĐ-TTg ngày 04/4/2026 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 625/QĐ-TTg ngày 11/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Kế hoạch thực hiện Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 93/QĐ-TTg ngày 15/02/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đồ án điều chỉnh tổng thể Quy hoạch chung xây dựng Khu Kinh tế Đông Nam Nghệ An, tỉnh Nghệ An đến năm 2040;

b) Cấp tỉnh

- Chương trình hành động số 68-CTr/TU của Tỉnh ủy Nghệ An về thực hiện Nghị quyết số 39-NQ/TW , ngày 18/7/2023 của Bộ Chính trị về xây dựng, phát triển tỉnh Nghệ An đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 Báo cáo số 02-BC/TU ngày 03/10/2025

- Nghị quyết số 01-NQ/TU ngày 03/10/2025 Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh lần thứ XX, nhiệm kỳ 2025 – 2030;

- Chương trình số 02-CTr/TU ngày 29/10/2025 Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh lần thứ XX, nhiệm kỳ 2025 – 2030;

- Nghị quyết số 63/NQ-HĐND ngày 12/12/2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh Nghệ An về Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2026 – 2030 tỉnh Nghệ An.

1.3.2. Phân tích mối quan hệ của điều chỉnh Quy hoạch tỉnh với các Chiến lược, Quy hoạch có liên quan

Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được xây dựng bảo đảm định hướng phát triển, tổ chức không gian phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Nghệ An phải đồng bộ, thống nhất, ổn định và kế thừa quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt, hướng tới mục tiêu phát triển bền vững, phù hợp với bối cảnh hội nhập quốc tế (như trên đã trình bày), điển hình là một số văn bản sau:*Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050*

Quy hoạch tỉnh Nghệ An được xây dựng trên cơ sở bảo đảm phù hợp với Quy hoạch tổng thể quốc gia theo Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023 của Quốc hội và các nội dung điều chỉnh tại Nghị quyết số 252/2025/QH15. Quy hoạch tỉnh kế thừa các định hướng lớn về tổ chức không gian phát triển quốc gia, hình thành các hành lang kinh tế Bắc – Nam và Đông – Tây, phát triển hệ thống đô thị quốc gia, kết cấu hạ tầng chiến lược, phát triển kinh tế biển, chuyển đổi số, tăng trưởng xanh và thích ứng biến đổi khí hậu. Nghệ An được xác định là cực tăng trưởng quan trọng của vùng Bắc Trung Bộ, giữ vai trò trung tâm kết nối giao

thương giữa Bắc Trung Bộ với nước Lào và khu vực Đông Bắc Thái Lan thông qua hành lang kinh tế Đông – Tây.

Quy hoạch tỉnh đồng thời cụ thể hóa các định hướng phát triển hệ thống kết cấu hạ tầng quốc gia như đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông, tuyến cao tốc Vinh – Thanh Thủy, cảng biển Cửa Lò – Đông Hồi, sân bay quốc tế Vinh và các trung tâm logistics cấp vùng; qua đó góp phần nâng cao vai trò trung tâm công nghiệp, thương mại, logistics và dịch vụ của tỉnh trong vùng Bắc Trung Bộ.

b) Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, Kế hoạch sử dụng đất quốc gia 5 năm 2021 - 2025

Quy hoạch tỉnh Nghệ An bảo đảm phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; đồng thời tuân thủ các chỉ tiêu phân bổ đất đai của Trung ương cho tỉnh. Nội dung điều chỉnh quy hoạch tỉnh đã rà soát, cân đối nhu cầu sử dụng đất theo từng ngành, lĩnh vực, bảo đảm sử dụng tiết kiệm, hiệu quả tài nguyên đất, hạn chế chuyển đổi đất rừng tự nhiên, đất lúa và các khu vực có giá trị sinh thái cao.

Quy hoạch tỉnh định hướng phân vùng không gian phát triển rõ rệt: vùng phía Tây ưu tiên bảo tồn sinh thái, phát triển lâm nghiệp và kinh tế dưới tán rừng; vùng đồng bằng giữ vai trò an ninh lương thực và phát triển đô thị - công nghiệp; vùng ven biển phía Đông là không gian động lực cho phát triển đô thị, công nghiệp, logistics, cảng biển và du lịch biển. Việc phân bổ chỉ tiêu sử dụng đất được gắn với định hướng phát triển đô thị, hạ tầng kỹ thuật, khu công nghiệp, khu kinh tế và các vùng sản xuất tập trung, bảo đảm phù hợp với sức chịu tải môi trường và yêu cầu thích ứng biến đổi khí hậu.

c) Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050

Quy hoạch tỉnh Nghệ An kế thừa các quan điểm và mục tiêu của Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; chú trọng bảo vệ các hệ sinh thái rừng tự nhiên, khu dự trữ sinh quyển, hành lang đa dạng sinh học và các khu vực có giá trị sinh thái cao trên địa bàn tỉnh.

Nghệ An là địa phương có diện tích rừng lớn nhất cả nước, tỷ lệ che phủ rừng duy trì khoảng 59,16%, đồng thời sở hữu nhiều khu bảo tồn thiên nhiên quan trọng như Vườn quốc gia Pù Mát, Khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An và các hệ sinh thái ven biển, cửa sông, đất ngập nước. Do đó, Quy hoạch tỉnh (điều chỉnh) ưu tiên bảo vệ hệ sinh thái tự nhiên, kiểm soát khai thác tài nguyên, phục hồi rừng, bảo tồn nguồn gen quý hiếm và tăng cường kết nối hành lang sinh thái liên vùng. Bên cạnh đó, quy hoạch cũng lồng ghép các nội dung về bảo vệ môi trường, kinh tế tuần hoàn, giảm phát thải khí nhà kính, phát triển năng lượng tái tạo và thích ứng biến đổi khí hậu nhằm bảo đảm hài hòa giữa mục tiêu phát triển kinh tế và bảo tồn tài nguyên thiên nhiên.

d) Điều chỉnh Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050

Quy hoạch tỉnh Nghệ An được xây dựng bảo đảm đồng bộ Điều chỉnh Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 613/QĐ-TTg ngày 04/4/2026, đặc biệt là các định hướng phát triển hành lang kinh tế ven biển, hành lang Đông –

Tây, hệ thống đô thị trung tâm vùng và mạng lưới hạ tầng giao thông liên vùng. Trong cấu trúc phát triển vùng, Nghệ An tiếp tục được xác định là cực tăng trưởng quan trọng, giữ vai trò trung tâm công nghiệp, thương mại, logistics, giáo dục, y tế và dịch vụ của vùng Bắc Trung Bộ; đồng thời là đầu mối kết nối giao thương quốc tế trên hành lang kinh tế Đông – Tây qua Quốc lộ 7, cửa khẩu Thanh Thủy và hệ thống cảng biển Cửa Lò – Đông Hồi.

Quy hoạch tỉnh Nghệ An đã cụ thể hóa các định hướng phát triển không gian của Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ, trong đó tập trung phát triển hành lang kinh tế ven biển gắn với Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An; phát triển đô thị trung tâm Vinh mở rộng; hình thành các cực tăng trưởng công nghiệp – dịch vụ – logistics dọc trục Quốc lộ 1A, cao tốc Bắc – Nam và các tuyến kết nối Đông – Tây. Đồng thời, quy hoạch tỉnh cũng kế thừa định hướng phát triển kết cấu hạ tầng đồng bộ, hiện đại của quy hoạch vùng, đặc biệt là hạ tầng giao thông, năng lượng, hạ tầng số, hạ tầng đô thị và hệ thống logistics liên vùng.

Theo Điểm 3 (Điều 5, Luật Quy hoạch: Mối quan hệ giữa các loại quy hoạch), ghi rõ: "Quy hoạch tỉnh phải phù hợp, cụ thể hóa quy hoạch tổng thể quốc gia, quy hoạch vùng về định hướng phát triển, sắp xếp, phân bố không gian các hoạt động kinh tế, xã hội, quốc phòng, an ninh, kết cấu hạ tầng, sử dụng tài nguyên, bảo vệ môi trường, bảo tồn đa dạng sinh học, phòng, chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh; Quy hoạch tỉnh phải phù hợp với quy hoạch ngành về định hướng phát triển ngành trên địa bàn tỉnh". Hiện nay, nhiều quy hoạch ngành cấp quốc gia và quy hoạch vùng cho giai đoạn 2021-2030 và xa hơn đã được phê duyệt. Việc bảo đảm tính thống nhất, đồng bộ giữa Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 với các chiến lược, quy hoạch cấp quốc gia và quy hoạch vùng là cơ sở quan trọng để tỉnh phát huy tối đa lợi thế về vị trí địa kinh tế, tài nguyên thiên nhiên, nguồn nhân lực và vai trò trung tâm vùng Bắc Trung Bộ; đồng thời nâng cao hiệu quả quản lý phát triển không gian, huy động nguồn lực đầu tư và hướng tới phát triển nhanh, bền vững trong giai đoạn tới.

Các quy hoạch quốc gia khác như Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia, Quy hoạch bảo vệ và khai thác nguồn lợi thủy sản, quy hoạch phát triển các ngành, lĩnh vực....

Mối quan hệ của "điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050" với các quy hoạch khác được thể hiện như sau:

- Với Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội toàn quốc và các Chiến lược phát triển các ngành, lĩnh vực, Chiến lược phát triển bền vững, Chiến lược tăng trưởng xanh … trên phạm vi toàn quốc, Quy hoạch tỉnh tuân theo các quan điểm phát triển kinh tế xã hội chung của cả nước và không mâu thuẫn với các định hướng phát triển của các ngành, lĩnh vực trên địa bàn tỉnh.

- Với các quy hoạch phát triển các ngành và lĩnh vực trên địa bàn tỉnh, điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thống nhất về quan điểm, mục tiêu, định hướng và các giải pháp thực hiện mục tiêu phát triển các ngành và lĩnh vực có tính đến các liên kết ngành và liên kết giữa các địa phương trong tỉnh.

- Với các quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội các phường/xã trên địa bàn tỉnh, điều chỉnh Quy hoạch tỉnh đã tích hợp một cách hợp lý các đề xuất

của quy hoạch địa phương trên quan điểm phối kết hợp trong sử dụng các nguồn lực, phát triển văn hóa, xã hội và bảo vệ môi trường, đảm bảo mục tiêu phát triển bền vững.

1.4. Quan điểm, tầm nhìn và mục tiêu phát triển

1.4.1. Quan điểm phát triển

a) Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 phải bảo đảm phù hợp với chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; bảo đảm tính tuân thủ, kế thừa, ổn định và phát triển; thống nhất, đồng bộ với Quy hoạch tổng thể quốc gia, quy hoạch ngành quốc gia, Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ và các chiến lược, quy hoạch có liên quan; phát huy tiềm năng, lợi thế, vị trí chiến lược và vai trò của Nghệ An trong vùng Bắc Trung Bộ và cả nước.

b) Phát triển kinh tế nhanh, bền vững, chuyển mạnh từ phát triển chiều rộng sang chiều sâu; lấy khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số làm động lực chủ yếu; lấy đổi mới thể chế và quản trị làm đòn bẩy phát triển. Cơ cấu lại nền kinh tế gắn với xác lập mô hình tăng trưởng mới theo hướng nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và năng lực cạnh tranh. Tập trung phát triển các ngành, lĩnh vực có lợi thế, giá trị gia tăng cao, hình thành các động lực tăng trưởng mới; thúc đẩy phát triển kinh tế xanh, kinh tế số, kinh tế biển, kinh tế tuần hoàn, kinh tế tầm thấp và các mô hình kinh tế mới phù hợp. Kiến tạo môi trường đầu tư kinh doanh thuận lợi, minh bạch; thúc đẩy khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo và nâng cao năng lực các doanh nghiệp địa phương; phát triển kinh tế tư nhân trở thành một động lực quan trọng nhất của nền kinh tế, đồng thời thu hút hiệu quả, có chọn lọc đầu tư trực tiếp nước ngoài để tạo đột phá phát triển.

c) Tổ chức không gian phát triển thống nhất, hiệu quả, có trọng tâm, trọng điểm; gắn với phát triển hạ tầng đồng bộ, hiện đại, thích ứng với biến đổi khí hậu và tăng cường liên kết giữa các ngành, lĩnh vực, liên kết nội tỉnh, liên kết vùng. Ưu tiên phát triển khu vực đồng bằng, ven biển, các khu kinh tế, khu công nghiệp, đô thị, hành lang kinh tế và vùng động lực; đồng thời, có cơ chế, chính sách phù hợp để phát triển khu vực phía Tây theo hướng sinh thái, bền vững, gắn với liên kết Đông - Tây, kết nối với Lào và tiểu vùng Mê Công mở rộng, từng bước thu hẹp khoảng cách phát triển giữa các vùng.

d) Huy động, phân bổ, sử dụng hiệu quả các nguồn lực với các hình thức đầu tư phù hợp. Gắn phát triển kinh tế, xã hội với bảo vệ môi trường; nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên, năng lượng, bảo đảm an ninh năng lượng, giảm phát thải và chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu, phòng, chống, giảm nhẹ rủi ro thiên tai, nhất là bão, lũ, ngập úng, sạt lở và nước biển dâng.

đ) Khơi dậy và phát huy mạnh mẽ ý chí tự lực, tự cường, bản lĩnh, truyền thống cách mạng, bản sắc văn hóa xứ Nghệ và khát vọng vươn lên của Nhân dân; lấy con người làm trung tâm, giá trị lịch sử, văn hóa và truyền thống đoàn kết làm nền tảng, nguồn lực nội sinh và động lực cho sự phát triển. Phát triển kinh tế gắn với phát triển văn hóa, bảo đảm tiến bộ, công bằng xã hội, giảm nghèo bền vững. Đẩy mạnh hợp tác phát triển liên kết vùng, đối

ngoại và hội nhập quốc tế; kết hợp chặt chẽ phát triển kinh tế - xã hội với củng cố quốc phòng, an ninh, giữ vững ổn định chính trị; xây dựng xã hội văn minh, trật tự, kỷ cương, an toàn để phát triển.1.4.2. Mục tiêu phát triển

Kế thừa mục tiêu trong quy hoạch tỉnh được duyệt, đánh giá, bổ sung, điều chỉnh bổ sung phù hợp với Nghị quyết 63/NQ-HĐND ngày 12/12/2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh về Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2026-2030 tỉnh Nghệ An; phù hợp với Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ (đang điều chỉnh).

1.4.2.1. Mục tiêu tổng quát

Đến năm 2030, Nghệ An trở thành tỉnh khá của cả nước, cực tăng trưởng có vai trò động lực của vùng Bắc Trung Bộ và tầm quốc gia; phát triển nhanh, bền vững, mạnh về kinh tế biển; là trung tâm của vùng về công nghiệp, nông nghiệp công nghệ cao, y tế, giáo dục, khoa học công nghệ, thương mại, logistics và du lịch, đồng thời là đầu mối kết nối giao thương Đông - Tây với Lào và tiểu vùng Mê Công mở rộng. Phát triển kinh tế bền vững gắn với xác lập mô hình tăng trưởng mới, lấy khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số làm động lực chủ yếu; có hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ, hiện đại, thích ứng hiệu quả với biến đổi khí hậu. Đời sống Nhân dân không ngừng được nâng cao; các giá trị văn hóa, hệ sinh thái rừng, biển, đảo được bảo tồn và phát huy; bảo đảm quốc phòng, an ninh, giữ vững chủ quyền biên giới, biển, đảo.1.4.2.2. Mục tiêu cụ thể

a) Về kinh tế

(1) Tốc độ tăng trưởng tổng sản phẩm trong tỉnh (GRDP) bình quân giai đoạn 2026 - 2030 đạt 11-12%, phấn đấu đạt trên 12%.

(2) Cơ cấu GRDP: nông, lâm, ngư nghiệp 13 - 13,5%; công nghiệp và xây dựng 41 - 41,5%; dịch vụ 40 - 40,5%; thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm 4,5 - 5%.

(3) GRDP bình quân đầu người đạt khoảng 165 - 190 triệu đồng.

(4) Kim ngạch xuất khẩu đạt 9 tỷ USD.

(5) Thu ngân sách nhà nước trên địa bàn tỉnh tăng bình quân 12%/năm.

(6) Tổng vốn đầu tư toàn xã hội giai đoạn 2026 - 2030 đạt khoảng 1.150 nghìn tỷ đồng.

(7) Tỷ trọng giá trị tăng thêm của kinh tế số trong GRDP đạt 25 - 30%.

(8) Tỷ lệ vốn đầu tư thực hiện trên địa bàn so với GRDP đạt 57,3%.

(9) Đóng góp của năng suất nhân tố tổng hợp (TFP) vào tăng trưởng kinh tế đạt 55%.

(10) Số doanh nghiệp hoạt động khoảng 30 - 32 nghìn doanh nghiệp.

(11) Tỷ lệ đô thị hóa đạt khoảng 40 - 45%.*b) Về văn hóa - xã hội*

(12) Tuổi thọ trung bình tính từ lúc sinh đạt 75 - 75,5 tuổi.

(13) Chỉ số phát triển con người (HDI) đạt 0,78.

(14) Tỷ lệ lao động qua đào tạo đến năm 2030 đạt 77%, trong đó có bằng cấp, chứng chỉ 38%.

(15) Tỷ lệ thất nghiệp dưới 2,5%/năm.

(16) Tốc độ tăng năng suất lao động giai đoạn 2026 - 2030 đạt 10 - 11%.

(17) Số bác sỹ bình quân trên 10.000 dân đạt 17 người.

(18) Số giường bệnh trên 10.000 dân đạt hơn 50 giường.

(19) Bảo hiểm xã hội: Tỷ lệ người dân tham gia bảo hiểm y tế đạt hơn 97,5%; Tỷ lệ lực lượng lao động trong độ tuổi tham gia bảo hiểm xã hội đạt 42%.

(20) Tỷ lệ trường học đạt chuẩn quốc gia đạt 85,19%.

(21) Tỷ lệ nghèo đa chiều giảm 0,5 - 1,5%/năm.

(22) Thu nhập bình quân đầu người 01 tháng đạt 8.179 nghìn đồng.

(23) Tỷ lệ dân số nông thôn sử dụng nước sạch đáp ứng quy chuẩn đạt 60%; dân số đô thị được dùng nước sạch từ hệ thống cấp nước tập trung đạt 90%.

(24) Tỷ lệ xã đạt chuẩn nông thôn mới đạt 65%, trong đó nông thôn mới hiện đại đạt 10%.

(25) Xây dựng nhà ở xã hội giai đoạn 2026 - 2030 đạt 25.400 căn hộ.(26) Tỷ lệ che phủ rừng 58%.

(27) Tỷ lệ chất thải nguy hại được thu gom, xử lý đạt 99%.

(28) Tỷ lệ chất thải y tế được xử lý đạt 100%.

(29) Tỷ lệ thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt đô thị bảo đảm tiêu chuẩn, quy chuẩn đạt 97%.

(30) Tỷ lệ khu công nghiệp đang hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường đạt 100%.

d) Chỉ tiêu về quốc phòng, an ninh

(31) Tỷ lệ xã, phường đạt tiêu chuẩn an toàn về an ninh trật tự hàng năm đạt >80%.

(32) Tỷ lệ đơn vị cấp xã sạch về ma túy đạt 58%.1.4.3. Tầm nhìn đến năm 2050

Nghệ An trở thành tỉnh có thu nhập cao, phát triển toàn diện, văn minh, hiện đại; nền kinh tế phát triển đạt trình độ cao, có khả năng cạnh tranh quốc tế; hệ thống kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội đồng bộ, hiện đại, thông minh, kết nối thông suốt; chất lượng sống của Nhân dân đạt mức cao; quốc phòng, an ninh, chủ quyền biên giới, biển, đảo được giữ vững.Nền kinh tế phát triển theo hướng hiện đại, xanh, số, có sức cạnh tranh cao; trong đó công nghiệp chế biến, chế tạo, kinh tế biển, logistics, dịch vụ hiện đại, nông nghiệp công nghệ cao và du lịch chất lượng cao giữ vai trò chủ đạo; khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số và nguồn nhân lực chất lượng cao là động lực chính của tăng trưởng.

Kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội đồng bộ, hiện đại; hệ thống đô thị phát triển hợp lý, Đô thị Vinh và Khu kinh tự do làm hạt nhân động lực; các hành lang kinh tế ven biển, phía Tây và các trục Đông - Tây phát huy hiệu quả vai trò liên kết vùng, mở rộng không gian phát triển, tạo sức lan tỏa giữa vùng ven biển, đồng bằng, trung du, miền núi và biên giới.

Đời sống vật chất, tinh thần của Nhân dân đạt mức cao; phát triển hài hòa giữa kinh tế với văn hóa, xã hội, môi trường; bản sắc văn hóa xứ Nghệ, truyền thống lịch sử, hiếu học, cách mạng và ý chí vươn lên của con người Nghệ An được bảo tồn, phát huy, trở thành nguồn lực nội sinh quan trọng cho phát triển.

Phát triển theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, sử dụng hiệu quả tài nguyên, bảo vệ bền vững hệ sinh thái rừng, biển, sông và đa dạng sinh học; năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu, phòng chống thiên tai và khả năng chống chịu

của nền kinh tế được nâng cao. Quốc phòng, an ninh, chủ quyền biên giới, biển, đảo, đối ngoại được đảm bảo; Nghệ An là địa phương phát triển ổn định, bền vững, có bản sắc riêng và vị thế ngày càng cao trong hệ thống các tỉnh, thành phố của cả nước.

1.5. Nội dung của điều chỉnh Quy hoạch có khả năng tác động đến môi trường

1.5.1. Phương hướng tổ chức không gian phát triển kinh tế - xã hội

Tổ chức không gian kinh tế - xã hội theo mô hình: 01 trung tâm động lực tăng trưởng chính, 02 cực tăng trưởng, 03 vùng không gian phát triển kinh tế - xã hội, 04 trụ cột phát triển, 05 hành lang kinh tế và 06 trung tâm đô thị động lực.

Một trung tâm động lực tăng trưởng: Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An, định hướng phát triển theo mô hình khu kinh tế tự do, giữ vai trò hạt nhân trong thu hút đầu tư, phát triển công nghiệp, dịch vụ, logistics, cảng biển, đô thị và kinh tế biển để tạo động lực tăng trưởng, tăng nguồnthúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế, nâng cao năng lực cạnh tranh, tăng thu ngân sách và lan tỏa phát triển đến các khu vực khác trong tỉnh. **Hai cực tăng trưởng**

Tổ chức phát triển 02 cực tăng trưởng nhằm hỗ trợ, bổ sung và lan tỏa động lực phát triển từ trung tâm động lực tăng trưởng chính đến các vùng trong tỉnh.

+ Cực tăng trưởng phía Nam: Khu vực đô thị Vinh gắn với Cửa Lò, giữ vai trò trung tâm tổng hợp của tỉnh Nghệ An và vùng Bắc Trung Bộ, kết nối hợp tác phát triển khu vực Nam Nghệ An với Bắc Hà Tĩnh. Tập trung các chức năng chủ yếu về chính trị, hành chính, kinh tế, văn hóa, giáo dục - đào tạo, y tế, khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo, thương mại, dịch vụ, du lịch và logistics. Định hướng phát triển theo mô hình đô thị hiện đại, thông minh, xanh.

+ Cực tăng trưởng phía Bắc: Khu vực Hoàng Mai - Đông Hồi gắn với vùng Thái Hòa, Nghĩa Đàn giữ vai trò động lực phát triển vùng phía Bắc và Tây Bắc; hướng tới hình thành tam giác phát triển khu vực Bắc Nghệ An - Nam Thanh Hóa. Khu vực Hoàng Mai - Đông Hồi tập trung phát triển công nghiệp, cảng biển, năng lượng, logistics, dịch vụ và đô thị ven biển; khu vực Thái Hòa - Nghĩa Đàn phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, công nghiệp chế biến nông, lâm sản, thương mại, dịch vụ hỗ trợ sản xuất và logistics nội vùng.**Ba vùng không gian phát triển kinh tế - xã hội**

- Vùng ven biển: vùng động lực phát triển của tỉnh, tập trung phát triển công nghiệp, đô thị, cảng biển, logistics, thương mại, dịch vụ, du lịch biển và kinh tế biển; gắn với Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An, đô thị Vinh mở rộng Hoàng Mai - Đông Hồi và các không gian phát triển ven biển.

- Vùng đồng bằng và trung du: vùng kết nối, hỗ trợ và lan tỏa phát triển giữa vùng ven biển với vùng miền núi phía Tây; tập trung phát triển nông nghiệp hàng hóa, nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, công nghiệp chế biến, thương mại, dịch vụ, logistics nội vùng và các đô thị trung tâm.

- Vùng miền núi phía Tây: không gian sinh thái và phát triển bền vững; gắn

với phát triển và bảo vệ rừng, bảo tồn đa dạng sinh học, an ninh nguồn nước, kinh tế cửa khẩu, kinh tế rừng, tín chỉ carbon, dược liệu, du lịch sinh thái - cộng đồng và bảo đảm quốc phòng, an ninh biên giới.**Bốn trụ cột phát triển**

- Công nghiệp là động lực đột phá, trọng tâm là công nghiệp công nghệ cao, công nghiệp chế biến, chế tạo và công nghiệp hỗ trợ. Ưu tiên phát triển các ngành có giá trị gia tăng cao, có khả năng tham gia sâu vào chuỗi cung ứng trong nước và quốc tế; khuyến khích công nghiệp xanh, công nghiệp sạch, công nghiệp sử dụng công nghệ tiên tiến; gắn phát triển công nghiệp với Khu kinh tế Đông Nam, các khu công nghiệp, cụm công nghiệp và các trung tâm logistics.

- Thương mại, dịch vụ hiện đại là mũi nhọn, trọng tâm là logistics, tài chính - ngân hàng, du lịch, giáo dục và đào tạo, y tế chất lượng cao. Phát triển mạnh các loại hình dịch vụ có giá trị gia tăng cao, dịch vụ hỗ trợ sản xuất, dịch vụ đô thị, dịch vụ cảng biển, dịch vụ thương mại điện tử, dịch vụ du lịch, chăm sóc sức khỏe, đào tạo nhân lực và dịch vụ xã hội chất lượng cao.

- Nông nghiệp là nền tảng, trọng tâm là nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao gắn với chuỗi giá trị. Tập trung phát triển nông nghiệp hàng hóa, nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp tuần hoàn, nông nghiệp thông minh; phát triển vùng nguyên liệu tập trung gắn với chế biến sâu, bảo quản, tiêu thụ sản phẩm và xây dựng thương hiệu. Ưu tiên phát triển các sản phẩm chủ lực của tỉnh, chăn nuôi công nghệ cao, cây ăn quả, cây dược liệu, lâm nghiệp bền vững và thủy sản.

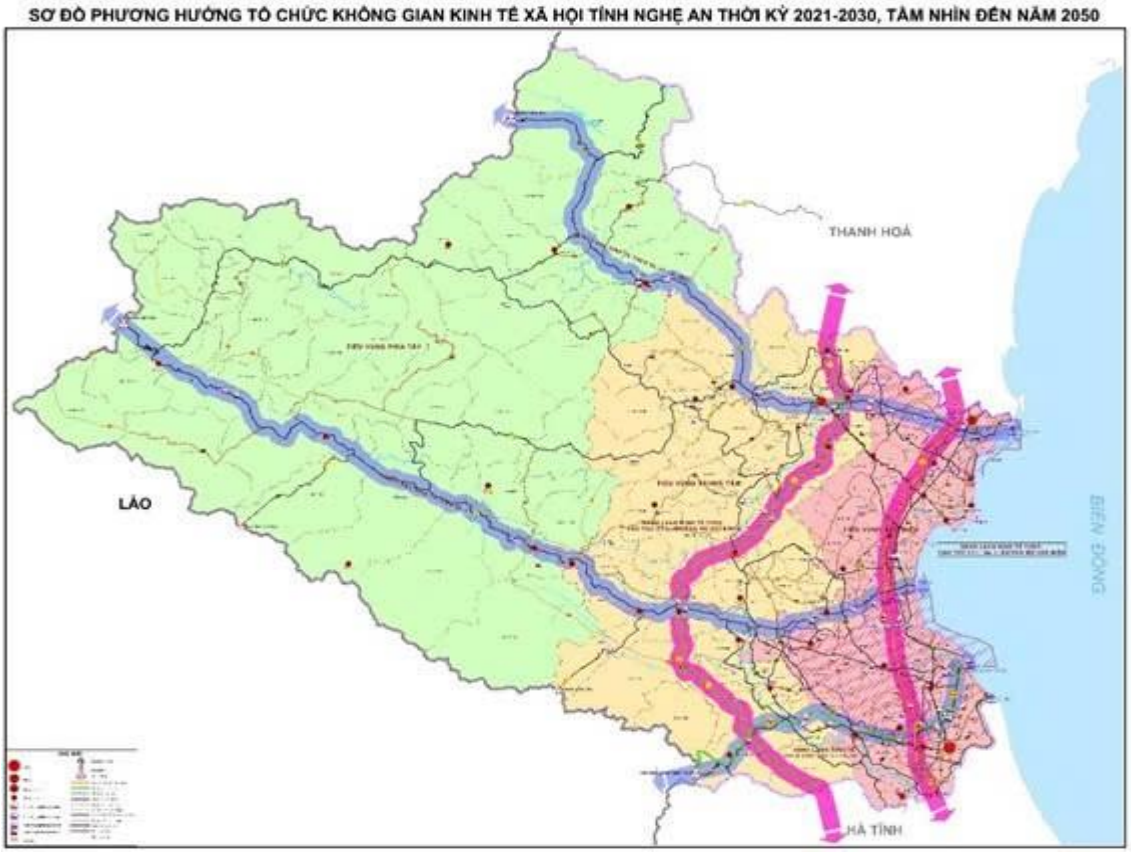
- Kinh tế biển là trụ cột quan trọng, gắn với củng cố quốc phòng, an ninh. Phát triển kinh tế biển tổng hợp, bao gồm cảng biển, logistics, công nghiệp ven biển, đô thị biển, du lịch biển, nuôi trồng, khai thác và chế biến thủy sản bền vững. Quản lý, khai thác hợp lý không gian biển, ven biển, bảo vệ môi trường biển, phòng chống thiên tai, thích ứng với biến đổi khí hậu và bảo đảm quốc phòng, an ninh trên biển.

Năm hành lang kinh tế: *(i)* Hành lang kinh tế ven biển gắn với Quốc lộ 1, cao tốc Bắc - Nam phía Đông, đường ven biển, đường sắt Bắc - Nam và đường sắt tốc độ cao, định hướng phát triển đô thị, công nghiệp, cảng biển, logistics, dịch vụ, du lịch và kinh tế biển; *(ii)* Hành lang kinh tế đường Hồ Chí Minh, định hướng phát triển nông nghiệp công nghệ cao, công nghiệp chế biến nông, lâm sản, dược liệu; công nghiệp vật liệu, trọng tâm là công nghiệp vật liệu xây dựng, và vật liệu mới gắn với khai thác, chế biến sâu khoáng sản; dịch vụ và du lịch sinh thái; *(iii)* Hành lang kinh tế Quốc lộ 7A gắn với cửa khẩu quốc tế Nậm Cắn, định hướng phát triển kinh tế cửa khẩu, thương mại biên giới, logistics, lâm nghiệp, du lịch sinh thái - cộng đồng và hợp tác Đông – Tây; *(iv)* Hành lang kinh tế Quốc lộ 48A, định hướng phát triển nông nghiệp công nghệ cao, lâm nghiệp, dược liệu, công nghiệp chế biến, khai thác - chế biến khoáng sản, thương mại và dịch vụ; *(v)* Hành lang kinh tế cao tốc Vinh - Thanh Thủy, Quốc lộ 46, định hướng phát triển thương mại, dịch vụ, du lịch văn hóa - lịch sử, logistics, kinh tế cửa khẩu, nông nghiệp hàng hóa và giao thương quốc tế với Lào.

Đối với hành lang cao tốc Vinh - Thanh Thủy, Quốc lộ 46, phát triển Thanh Thủy thành đầu mối thương mại - logistics cửa khẩu phía Tây Nam, kết nối Bô

Ly Khăm Xay, Lào và Đông Bắc Thái Lan với Vinh - Cửa Lò - Khu kinh tế Đông Nam; nghiên cứu Khu hợp tác kinh tế qua biên giới Thanh Thủy - Nậm On khi đủ điều kiện, gắn với thương mại, logistics, dịch vụ doanh nghiệp, giao dịch hàng hóa, sơ chế - đóng gói, du lịch cửa khẩu và dịch vụ hỗ trợ xuất nhập khẩu.

Sáu vùng đô thị động lực: (i) Đô thị Vinh; (ii) Đô thị Hoàng Mai; (iii) Đô thị Thái Hòa; (iv) Đô thị Diễn Châu; (v) Đô thị Đô Lương; (vi) Đô thị Trà Lân (Con Cuông).



Hình 1. 1. Sơ đồ phương hướng tổ chức không gian kinh tế xã hội tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

Nguồn: Dự thảo báo cáo tổng hợp quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

1.5.2. Phương hướng phát triển các ngành, lĩnh vực

a) Ngành công nghiệp

- Định hướng phát triển:

Phát triển công nghiệp Nghệ An theo hướng hiện đại, xanh, bền vững, có trọng tâm, trọng điểm; lấy công nghiệp chế biến, chế tạo làm trụ cột, đồng thời thu hút có chọn lọc các ngành công nghiệp công nghệ cao, công nghiệp chiến lược, có giá trị gia tăng và khả năng lan tỏa lớn. Ưu tiên phát triển điện tử, công nghệ thông tin, dữ liệu số, ứng dụng trí tuệ nhân tạo AI, cơ khí chế tạo, tự động hóa, công nghiệp hỗ trợ, chế biến sâu nông, lâm, thủy sản, năng lượng sạch, vật liệu xanh và công nghiệp biển; gắn phát triển công nghiệp với chuyển đổi số,

chuyển đổi xanh, đổi mới công nghệ và bảo vệ môi trường.

- Không gian phát triển:

Tổ chức không gian công nghiệp Nghệ An theo các trục động lực và hành lang kinh tế, gắn với điều kiện hạ tầng, logistics, vùng nguyên liệu và khả năng liên kết vùng.

Trục công nghiệp - đô thị - logistics ven biển và Quốc lộ 1A từ khu vực Vinh - Cửa Lò - Nghi Lộc - Hưng Nguyên - Diễn Châu đến Hoàng Mai - Đông Hồi: là không gian công nghiệp động lực của tỉnh; ưu tiên phát triển công nghiệp hiện đại, công nghệ cao, điện tử - công nghệ thông tin, cơ khí chế tạo, vật liệu mới, công nghiệp hỗ trợ, logistics.

Không gian Hoàng Mai - Đông Hồi - Tân Mai: tập trung phát triển công nghiệp quy mô lớn gắn với cảng biển, logistics, năng lượng sạch, vật liệu xây dựng công nghệ mới, cơ khí và các ngành công nghiệp ven biển; giữ vai trò động lực công nghiệp phía Bắc của tỉnh.

Không gian vùng trung du gồm khu vực bán sơn địa phía Tây trục ven biển, kết nối từ vùng Diễn Châu, Yên Thành, Đô Lương đến các khu vực phụ cận dọc các tuyến giao thông hướng Đông - Tây: là không gian tiếp nhận lan tỏa công nghiệp từ khu vực ven biển; phát triển công nghiệp hỗ trợ, doanh nghiệp vệ tinh, may mặc, da giày, chế biến thực phẩm, đồ uống, hàng gia dụng, linh phụ kiện điện tử, hóa chất - chế phẩm sinh học và vật liệu xây dựng phù hợp.

Không gian dọc đường Hồ Chí Minh và miền Tây Nghệ An: phát triển công nghiệp chế biến gắn với vùng nguyên liệu, trọng tâm là chế biến nông sản, lâm sản, dược liệu, vật tư nông nghiệp, thức ăn chăn nuôi, vật liệu xây dựng, may mặc, tiểu thủ công nghiệp và làng nghề; bảo đảm phù hợp với điều kiện sinh thái, lao động và hạ tầng của địa bàn.*b) Ngành dịch vụ*

- Định hướng phát triển:

Phát triển khu vực dịch vụ trở thành một trong các trụ cột quan trọng của tăng trưởng kinh tế tỉnh Nghệ An, gắn với mục tiêu xây dựng tỉnh trở thành trung tâm vùng Bắc Trung Bộ về thương mại, logistics, du lịch, y tế, giáo dục - đào tạo, khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Chuyển mạnh từ mô hình dịch vụ truyền thống, phân tán sang mô hình dịch vụ hiện đại, chuyên nghiệp, giá trị gia tăng cao, có khả năng hỗ trợ trực tiếp cho công nghiệp, nông nghiệp hàng hóa, kinh tế biển, đô thị hóa, thương mại biên giới và hội nhập quốc tế.

Ưu tiên phát triển các nhóm dịch vụ trọng tâm gồm: thương mại hiện đại, logistics, du lịch chất lượng cao, kinh tế đêm và dịch vụ đô thị; tài chính, ngân hàng, bảo hiểm; y tế chuyên sâu, giáo dục - đào tạo, giáo dục nghề nghiệp, khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo và các dịch vụ hỗ trợ sản xuất, kinh doanh.

Phát triển hạ tầng thương mại - dịch vụ theo hướng đồng bộ, số hóa và liên thông; từng bước hình thành hệ sinh thái dịch vụ có năng lực tổ chức thị trường, giảm chi phí lưu thông, nâng cao năng suất lao động, mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm và tăng sức cạnh tranh. Tổ chức thương mại biên giới Việt Nam - Lào

theo hướng từ trao đổi hàng hóa quy mô nhỏ sang dịch vụ thương mại - logistics - phân phối có tổ chức.

Phát triển du lịch Nghệ An theo hướng bền vững, chuyên nghiệp, chất lượng và hiệu quả; gắn phát triển du lịch với bảo tồn, phát huy các giá trị văn hóa, lịch sử, bản sắc xứ Nghệ và bảo vệ môi trường sinh thái. Tập trung phát triển các loại hình du lịch có lợi thế như du lịch văn hóa – lịch sử, nghỉ dưỡng biển, sinh thái cộng đồng, du lịch đô thị và các sản phẩm chuyên đề đặc sắc; đồng thời đa dạng hóa các sản phẩm bổ trợ nhằm nâng cao giá trị gia tăng và kéo dài thời gian lưu trú của du khách. Duy trì tăng trưởng ổn định thị trường khách nội địa, đồng thời đẩy mạnh thu hút khách quốc tế, nhất là các thị trường tiềm năng có khả năng chi trả cao. Đổi mới công tác xúc tiến, quảng bá theo hướng hiện đại, đẩy mạnh chuyển đổi số, phát triển du lịch thông minh và xây dựng thương hiệu điểm đến Nghệ An có bản sắc riêng, sức cạnh tranh cao. Đẩy mạnh liên kết nội tỉnh, liên vùng và hợp tác quốc tế, phát huy vai trò cửa ngõ kết nối Bắc Trung Bộ với Lào và Đông Bắc Thái Lan. Phấn đấu đưa du lịch Nghệ An trở thành ngành kinh tế mũi nhọn, là trung tâm du lịch quan trọng của vùng Bắc Trung Bộ và điểm đến hấp dẫn của cả nước, khu vực Đông Nam Á.- Không gian phát triển:

Tổ chức không gian phát triển dịch vụ theo mô hình đa trung tâm, có phân vai rõ giữa các vùng động lực, hành lang kinh tế và trung tâm đô thị. Trong đó, khu vực Vinh - Cửa Lò - Nghi Lộc là hạt nhân dịch vụ tổng hợp cấp vùng, tập trung phát triển thương mại hiện đại, tài chính - ngân hàng, giáo dục - đào tạo, y tế chuyên sâu, khoa học - công nghệ, dịch vụ số, du lịch đô thị, kinh tế đêm, hội chợ - triển lãm và dịch vụ hỗ trợ doanh nghiệp.

Khu vực Khu kinh tế Đông Nam, Cửa Lò, Đông Hồi và dải ven biển là không gian phát triển dịch vụ gắn với công nghiệp, cảng biển, logistics, du lịch biển, đô thị biển, thương mại hiện đại, dịch vụ hậu cần cảng, kho bãi, trung tâm phân phối, dịch vụ phục vụ khu công nghiệp và chuỗi cung ứng xuất nhập khẩu.

Khu vực miền Tây Nghệ An, các cửa khẩu, hành lang Quốc lộ 7A, Quốc lộ 48, Quốc lộ 46, hành lang kết nối sang Lào và các trung tâm tiểu vùng phát triển thương mại biên giới, logistics cửa khẩu, dịch vụ hỗ trợ nông nghiệp hàng hóa, tiêu thụ sản phẩm OCOP, sản phẩm làng nghề, du lịch sinh thái - cộng đồng, dịch vụ dân sinh, dịch vụ xã hội cơ bản và các điểm kết nối thị trường giữa miền núi với vùng trung tâm, ven biển và thị trường ngoài tỉnh.- Không gian phát triển du lịch:

Được tổ chức theo cấu trúc: "01 lõi động lực - 02 khu du lịch trọng điểm – 03 hành lang kết nối – 04 không gian chức năng", bảo đảm phát huy hiệu quả các lợi thế về vị trí địa lý, tài nguyên và hệ thống hạ tầng của tỉnh:

+ Khu vực lõi động lực: Vùng Vinh – Nghi Lộc – Cửa Lò – Hưng Nguyên – Kim Liên, Nam Đàn: Đây là không gian động lực trung tâm, giữ vai trò hạt nhân phát triển du lịch của Nghệ An, hội tụ các điều kiện thuận lợi về hạ tầng, đô thị, dịch vụ và tài nguyên du lịch đặc sắc.

+ Khu du lịch trọng điểm: (1) Khu du lịch quốc gia Kim Liên; (2) Khu du

lịch Diễn Châu - Cửa Lò.

+ Hành lang kết nối: (1) Hành lang du lịch biển và đô thị ven biển phía Đông; (2) Hành lang du lịch sinh thái – văn hóa phía Tây Nam theo Quốc lộ 7; (3) Hành lang du lịch sinh thái – nông nghiệp phía Tây Bắc theo Quốc lộ 48.

+ Không gian chức năng: (1) Không gian trung tâm – ven biển phía Nam; (2) Không gian ven biển phía Bắc – trung du; (3) Không gian miền Tây – dọc trục sông; (4) Không gian Tây Bắc.*c) Nông, lâm nghiệp và thủy sản*

- Định hướng phát triển:

Phát triển nông, lâm, thủy sản theo hướng hiện đại, xanh, hiệu quả, bền vững; chuyển mạnh từ tư duy sản xuất nông nghiệp sang phát triển kinh tế nông nghiệp. Đẩy mạnh ứng dụng khoa học công nghệ, chuyển đổi số, nông nghiệp công nghệ cao, nông nghiệp hữu cơ, tuần hoàn và thích ứng với biến đổi khí hậu. Cơ cấu lại ngành gắn với lợi thế từng vùng sinh thái, hình thành các vùng sản xuất hàng hóa tập trung, quy mô lớn, phát triển sản phẩm chủ lực, chăn nuôi tập trung an toàn sinh học, lâm nghiệp bền vững, thủy sản giá trị cao; tăng cường chế biến sâu, liên kết chuỗi giá trị, nâng cao năng suất, chất lượng, sức cạnh tranh và hiệu quả kinh tế rừng, biển.

Tổ chức lại sản xuất theo hướng phát triển kinh tế trang trại, hợp tác xã, doanh nghiệp nông nghiệp; ưu tiên thu hút các dự án công nghệ cao, chế biến sâu, thân thiện môi trường, phấn đấu xây dựng Nghệ An trở thành trung tâm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao của vùng Bắc Trung Bộ.- Không gian phát triển:

+ Vùng đồng bằng, ven biển: Phát triển nông nghiệp hàng hóa, lúa chất lượng cao, rau thực phẩm an toàn, chăn nuôi tập trung gắn với công nghiệp chế biến; đẩy mạnh nuôi trồng thủy sản công nghệ cao, khai thác hải sản xa bờ, nuôi biển, dịch vụ hậu cần nghề cá, nghề muối, bảo vệ rừng ngập mặn, rừng phòng hộ ven biển và phát triển chế biến gỗ.

+ Vùng trung du: Hình thành các vùng sản xuất hàng hóa tập trung đối với cây ăn quả, chè, mía, sắn, dứa, dược liệu, chăn nuôi gia súc, gia cầm; phát triển vùng nguyên liệu gắn với chế biến; mở rộng diện tích rừng gỗ lớn, rừng được cấp chứng chỉ quản lý bền vững và nuôi trồng thủy sản nước ngọt có giá trị kinh tế cao.

+ Vùng miền núi: Phát triển nông, lâm sản đặc sản, dược liệu, chăn nuôi gia súc, gia cầm giống bản địa, nông nghiệp sinh thái gắn với du lịch cộng đồng; bảo vệ nghiêm ngặt rừng tự nhiên, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đa dạng sinh học; phát triển kinh tế dưới tán rừng, dịch vụ môi trường rừng, trồng rừng gỗ lớn, lâm sản ngoài gỗ và nuôi cá lồng trên hồ chứa, hồ thủy điện.*d) Phát triển kinh tế biển*

- Định hướng phát triển:

Phát triển kinh tế biển Nghệ An theo hướng xanh, hiện đại, thông minh, bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu; gắn tăng trưởng kinh tế với bảo vệ tài nguyên, môi trường, hệ sinh thái biển và bảo đảm quốc phòng, an ninh. Chuyển

từ khai thác lợi thế biển theo từng ngành riêng lẻ sang phát triển tổng hợp, tích hợp theo không gian ven biển; phát huy vai trò của Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An và dải ven biển của tỉnh.

Tập trung phát triển công nghiệp ven biển, cảng biển, vận tải biển, logistics, dịch vụ hậu cần cảng, thủy sản hiện đại, du lịch biển chất lượng cao, đô thị biển và các ngành kinh tế biển mới như năng lượng tái tạo, năng lượng mới và kinh tế tuần hoàn ven biển. Tăng cường quản lý tổng hợp vùng bờ, kiểm soát ô nhiễm, phòng chống xói lở, nước biển dâng, thiên tai, suy giảm nguồn lợi thủy sản; xây dựng cơ sở dữ liệu biển, hạ tầng số phục vụ quản lý, giám sát và điều phối phát triển không gian biển, ven biển.- Không gian phát triển:

Tổ chức không gian kinh tế biển Nghệ An theo mô hình tích hợp, đa trung tâm, liên kết dọc dải ven biển và các hành lang Đông - Tây; trong đó dải ven biển vùng Hoàng Mai - Quỳnh Lưu - Diễn Châu - Nghi Lộc - Cửa Lò - Vinh là không gian động lực chủ đạo, gắn với Khu kinh tế Đông Nam, hệ thống cảng biển, khu công nghiệp, đô thị biển, du lịch, logistics, thủy sản và công nghiệp chế biến.

Khu vực vùng Vinh - Cửa Lò - Nghi Lộc phát triển thành trung tâm đô thị biển, dịch vụ tổng hợp, du lịch, thương mại, logistics và dịch vụ chất lượng cao. Khu vực Khu kinh tế Đông Nam - Cửa Lò - Đông Hồi phát triển thành cực công nghiệp ven biển, cảng biển, logistics, dịch vụ hậu cần cảng, công nghiệp sạch, năng lượng và đô thị dịch vụ. Khu vực Hoàng Mai - Quỳnh Lưu - Diễn Châu phát triển công nghiệp ven biển, cảng biển, năng lượng, thủy sản, du lịch biển, hậu cần nghề cá và logistics chuyên ngành.

Phát triển chuỗi du lịch biển, nghỉ dưỡng, vui chơi giải trí, thể thao biển, kinh tế đêm, ẩm thực và dịch vụ đô thị biển tại Cửa Hội, Bãi Lữ, Diễn Thành, biển Quỳnh và các đảo gần bờ; đồng thời hình thành mạng lưới kinh tế thủy sản, hậu cần nghề cá, chế biến và thương mại thủy sản tại các cửa lạch, cảng cá, khu neo đậu tránh trú bão, vùng nuôi trồng thủy sản và làng nghề ven biển.*e) Giáo dục và đào tạo*

Phát triển giáo dục đào tạo tỉnh Nghệ An theo hướng đổi mới toàn diện, hiện đại, bền vững, đáp ứng mục tiêu phát triển con người, nâng cao dân trí, đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài. Xây dựng, đào tạo, bồi dưỡng, nâng cao chất lượng đội ngũ giáo viên, đội ngũ cán bộ quản lý giáo dục và đào tạo các cấp học, xây dựng, cơ sở vật chất đạt chuẩn; bảo đảm phẩm chất, năng lực người học đáp ứng yêu cầu phát triển đất nước, hội nhập quốc tế và cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, hướng đến hệ thống giáo dục mở, giáo dục số.

Ưu tiên đầu tư phát triển các cơ sở giáo dục chất lượng cao, giáo dục nghề nghiệp, nhất là đào tạo lao động có kỹ năng, tay nghề cao, đáp ứng yêu cầu thị trường lao động cho ngành nghề trọng điểm; bảo đảm cơ hội tiếp cận giáo dục cơ bản cho mọi đối tượng. Khuyến khích, tạo điều kiện cho việc đầu tư, phát triển các cơ sở giáo dục ngoài công lập. Tổ chức lại các trường đại học, cao đẳng theo hướng tinh gọn, đa ngành, đa nghề, hiện đại và hội nhập quốc tế.

Xây dựng, hoàn thiện chính sách đối với giáo dục - đào tạo vùng đồng bào dân tộc thiểu số, miền núi; rà soát, hoàn thiện việc sắp xếp mạng lưới các cơ sở giáo dục; ưu tiên nguồn kinh phí xây dựng cơ sở vật chất, thiết bị trường học, nhằm nâng cao chất lượng giáo dục đáp ứng yêu cầu phát triển nguồn nhân lực cho vùng dân tộc thiểu số, miền núi; phát triển đội ngũ giáo viên, cán bộ quản lý giáo dục ở trường chuyên biệt, ở đồng bào dân tộc thiểu số, vùng có điều kiện kinh tế, xã hội đặc biệt khó khăn.*f) Y tế và chăm sóc sức khỏe nhân dân*

Xây dựng và phát triển hệ thống y tế Nghệ An hiện đại, thông minh, toàn diện, chất lượng và bền vững; chuyển trọng tâm từ khám, chữa bệnh sang chủ động phòng bệnh, quản lý và chăm sóc sức khỏe toàn diện; là trung tâm y tế kỹ thuật chuyên sâu của khu vực Bắc Trung Bộ. Đẩy mạnh nghiên cứu và ứng dụng các công nghệ tiên tiến, chuyên sâu trong cả khám chữa bệnh và y tế dự phòng, thúc đẩy chuyển đổi số y tế toàn diện. Bảo đảm mọi người dân, đặc biệt là khu vực miền núi, biên giới, vùng đồng bào dân tộc thiểu số được tiếp cận dịch vụ y tế công bằng, kịp thời và chất lượng cao. Chú trọng công tác đào tạo, nâng cao chất lượng, trình độ nhân lực ngành y tế. Đa dạng hóa hình thức đầu tư, thu hút xã hội hóa, nhất là phát triển y tế chất lượng cao. *g) Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo*

Khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo phát triển vững chắc, thực sự trở thành động lực tăng trưởng kinh tế nhanh, bền vững của tỉnh. Xây dựng Nghệ An thành trung tâm đổi mới sáng tạo và chuyển giao công nghệ của vùng Bắc Trung Bộ với trọng tâm là ứng dụng, chuyển giao khoa học, công nghệ; thúc đẩy hoạt động nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao công nghệ; ưu tiên phát triển các lĩnh vực có tiềm năng, thế mạnh về khoa học, công nghệ; đẩy mạnh phong trào khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; ứng dụng công nghệ số, công nghệ chiến lược, công nghệ xanh và các công nghệ tiên tiến trong phát triển kinh tế, văn hóa - xã hội.

Phát triển nguồn nhân lực, cơ cấu hệ thống tổ chức KH&CN phù hợp với chiến lược phát triển quốc gia và các lĩnh vực KH&CN trọng điểm của tỉnh. Đẩy mạnh chuyển đổi số toàn diện trên các lĩnh vực quản lý nhà nước, kinh tế, văn hóa – xã hội. Xây dựng chính quyền số hiệu quả, phục vụ tốt hơn người dân và doanh nghiệp. Phát triển xã hội số gắn với xây dựng công dân số.*h) Văn hóa và thể thao*

Xây dựng văn hoá và con người Nghệ An phát triển toàn diện, đáp ứng yêu cầu hội nhập và phát triển. Tập trung xây dựng, hoàn thiện hệ thống thiết chế văn hoá, thể thao từ tỉnh đến cơ sở. Xây dựng Nghệ An trở thành trung tâm văn hóa; trung tâm đào tạo, huấn luyện các môn thể thao trọng điểm của khu vực Bắc Trung Bộ, đồng thời là trung tâm phụ trợ huấn luyện nâng cao thành tích thể thao của quốc gia. Ưu tiên đầu tư tu bổ, tôn tạo các di tích quốc gia đặc biệt, di tích lịch sử - văn hoá có giá trị tiêu biểu đã được xếp hạng và các di sản văn hoá phi vật thể gắn với phát triển du lịch; bảo tồn, phát huy giá trị văn hóa truyền thống gắn với bảo vệ không gian văn hóa, môi trường sinh thái các dân tộc thiểu số và văn hóa vùng miền Tây. Phát triển công nghiệp văn hoá, ưu tiên các lĩnh vực thế mạnh. *i) Lao động, việc làm và an sinh xã hội*

Phát triển toàn diện nguồn nhân lực, nhất là nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng yêu cầu phát triển. Chuyển dịch cơ cấu lao động phù hợp với chuyển dịch cơ cấu kinh tế; phân bổ và sử dụng có hiệu quả nguồn nhân lực. Thực hiện đồng bộ các giải pháp để hỗ trợ giảm nghèo nhanh và bền vững, nhất là tại các xã vùng đặc biệt khó khăn. Bảo đảm an sinh xã hội, tiến bộ, công bằng xã hội, đặc biệt là đối với người nghèo, người có công, đồng bào dân tộc thiểu số ở miền núi, vùng sâu, vùng xa, đối tượng yếu thế; thu hẹp chênh lệch vùng miền.*k) Quốc phòng, an ninh, đối ngoại*

Củng cố, xây dựng tiềm lực quốc phòng, xây dựng khu vực phòng thủ vững chắc; xây dựng thế trận quốc phòng toàn dân gắn với thế trận an ninh nhân dân và thế trận biên phòng toàn dân; kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế - xã hội, đối ngoại với bảo đảm quốc phòng, an ninh; giữ vững chủ quyền biên giới trên đất liền, biển, đảo; xây dựng xã hội văn minh, trật tự, kỷ cương, an toàn để phát triển.***1.5.2. Phương hướng phát triển đô thị và nông thôn; các khu chức năng; khu vực khó khăn, đặc biệt khó khăn***

1.5.2.1. Phương hướng phát triển đô thị và nông thôn

a) Phương hướng phát triển đô thị

Phát triển đô thị toàn tỉnh theo mô hình mạng lưới đô thị đa trung tâm, đa cực với cấu trúc gồm 01 đô thị trung tâm cấp vùng là đô thị Vinh, cùng với các đô thị động lực gồm: Hoàng Mai, Thái Hòa, Đô Lương, Diễn Châu, Trà Lân và hệ thống đô thị trung tâm cấp xã; bảo đảm phát triển hài hòa giữa các vùng đồng bằng ven biển, trung du và miền núi phía Tây.

Tập trung hình thành dải đô thị ven biển từ Vinh đến Hoàng Mai. Phát triển hệ thống đô thị ven biển theo hướng hiện đại, thông minh, thích ứng với biến đổi khí hậu; hình thành các trung tâm công nghiệp, dịch vụ, thương mại và đổi mới sáng tạo gắn với các cực tăng trưởng phía Nam và phía Bắc.

Đô thị Vinh là hạt nhân trung tâm, phát triển lan tỏa ra các khu vực lân cận theo ba hướng chính. Phía Tây ưu tiên phát triển đô thị theo định hướng giao thông công cộng (TOD) gắn với ga đường sắt tốc độ cao Bắc - Nam và các trục giao thông động lực. Phía Bắc gắn với hệ thống khu công nghiệp, hành lang Quốc lộ 1, cao tốc Bắc - Nam và Khu kinh tế Đông Nam. Phía Đông phát triển vành đai sinh thái, dịch vụ và không gian công cộng ven sông Lam; các khu đô thị chất lượng cao, trung tâm dịch vụ hỗn hợp; hình thành trục cảnh quan sông Lam trở thành không gian đặc trưng và biểu tượng mới của đô thị Vinh.

Các đô thị vùng miền núi được phát triển phù hợp với điều kiện tự nhiên, lợi thế sinh thái, kinh tế cửa khẩu, du lịch và đặc trưng văn hóa địa phương.*b) Phương hướng phát triển nông thôn*

Phát triển nông thôn gắn kết chặt chẽ với quá trình đô thị hóa, phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và đặc trưng của từng vùng; hình thành không gian dân cư nông thôn theo hướng hiện đại, văn minh, đồng thời kế thừa và phát huy bản sắc văn hóa truyền thống.

Tổ chức, sắp xếp không gian nông thôn theo hướng tiết kiệm quỹ đất, sử dụng hiệu quả hạ tầng, gắn với các vùng sản xuất tập trung, làng nghề, trung tâm dịch vụ và các hành lang kinh tế; từng bước chỉnh trang, nâng cấp mô hình làng, xã, bản phù hợp với điều kiện địa phương, bảo đảm ổn định lâu dài, thích ứng với thiên tai và hạn chế phát triển tại các khu vực có nguy cơ sạt lở, lũ ống, lũ quét.

Phát triển nông thôn theo hướng xanh, sinh thái, thích ứng với biến đổi khí hậu; tăng cường bảo vệ môi trường, quản lý tài nguyên đất, nước, bảo tồn cảnh quan, không gian văn hóa làng quê và hệ sinh thái tự nhiên. Khuyến khích phát triển nông nghiệp công nghệ cao, nông nghiệp hữu cơ, kinh tế tuần hoàn, các mô hình sản xuất gắn với chế biến, tiêu thụ sản phẩm và xây dựng thương hiệu nông sản chủ lực của tỉnh.

Tăng cường liên kết giữa khu vực nông thôn với đô thị, khu công nghiệp, cụm công nghiệp và các trung tâm dịch vụ nhằm thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu lao động, tạo việc làm, nâng cao thu nhập và từng bước thu hẹp khoảng cách phát triển giữa khu vực nông thôn với đô thị, giữa miền núi và đồng bằng.*1.5.2.2. Phương hướng phát triển các khu chức năng; phương hướng phát triển cụm công nghiệp, các vùng sản xuất tập trung*

a) Khu Kinh tế

- Khu kinh tế Đông Nam

Phát triển Khu kinh tế Đông Nam trở thành khu kinh tế ven biển tổng hợp, đa ngành, đa chức năng, là trung tâm động lực tăng trưởng chính của tỉnh; giữ vai trò động lực về phát triển công nghiệp, logistics, cảng biển, dịch vụ và kinh tế biển của Nghệ An và vùng Bắc Trung Bộ. Hình thành 02 khu vực phát triển gắn với vùng đô thị Vinh - Cửa Lò - cảng Cửa Lò và vùng Hoàng Mai - Đông Hồi - cảng Đông Hồi.

Quản lý, khai thác hiệu quả không gian đất liền và không gian biển trong khu kinh tế; nghiên cứu lấn biển có chọn lọc để tạo quỹ đất phát triển cảng biển, logistics, đô thị - dịch vụ, du lịch và các ngành kinh tế biển, bảo đảm phù hợp quy hoạch, bảo vệ môi trường, phòng chống thiên tai, thích ứng biến đổi khí hậu.

Ưu tiên hoàn thiện hạ tầng khung, hạ tầng khu công nghiệp, logistics, cảng biển, đô thị, hạ tầng xã hội và hạ tầng môi trường; tạo quỹ đất sạch để thu hút các dự án công nghiệp quy mô lớn, công nghệ cao, công nghiệp hỗ trợ, logistics, dịch vụ hiện đại và kinh tế biển.

Nghiên cứu nâng cấp mô hình phát triển Khu kinh tế Đông Nam theo định hướng Khu kinh tế tự do, đồng thời nghiên cứu mở rộng phạm vi ranh giới khu kinh tế theo dải ven biển để kết nối các khu vực phát triển động lực, phù hợp với điều kiện hạ tầng, yêu cầu quản lý, quốc phòng, an ninh và bảo vệ môi trường; từng bước hình thành các phân khu công nghiệp - logistics hiện đại, cảng biển - hậu cần - thương mại tự do, đô thị - dịch vụ - đổi mới sáng tạo.- Khu kinh tế cửa khẩu Thanh Thủy

Thành lập Khu kinh tế cửa khẩu Thanh Thủy với quy mô khoảng 29.093 ha, gắn với hành lang kinh tế Đông - Tây, khai thác hiệu quả tiềm năng hợp tác với Lào, Đông Bắc Thái Lan và các thị trường khu vực. Phát triển Khu kinh tế cửa khẩu Thanh Thủy theo lộ trình phù hợp, trên cơ sở thỏa thuận song phương Việt Nam - Lào và quy định pháp luật hiện hành; bảo đảm yêu cầu về hạ tầng, quốc phòng, an ninh, đối ngoại và phát triển bền vững.

Ưu tiên phát triển các chức năng thương mại biên giới, logistics cửa khẩu, kho ngoại quan, kho lạnh, bãi kiểm hóa, dịch vụ hải quan - kiểm dịch, giao dịch hàng hóa, sơ chế - đóng gói, thương mại số, du lịch cửa khẩu và dịch vụ hỗ trợ doanh nghiệp. Tăng cường kết nối Khu kinh tế cửa khẩu Thanh Thủy với đô thị Vinh, Khu kinh tế Đông Nam, cảng Cửa Lò - Đông Hồi, các khu công nghiệp, trung tâm logistics và các hành lang kinh tế; từng bước hình thành trục liên kết "cửa khẩu Thanh Thủy - đô thị Vinh - Khu kinh tế Đông Nam - cảng biển Nghệ An", tạo động lực mở rộng không gian phát triển mới cho miền núi phía Tây Nghệ An.*b) Khu công nghệ cao*

Phát triển Khu công nghệ cao với quy mô dự kiến khoảng 500 ha trong Khu kinh tế Đông Nam, từng bước hình thành không gian nghiên cứu, ứng dụng, đổi mới sáng tạo, đào tạo nhân lực, ươm tạo công nghệ và sản xuất công nghệ cao của tỉnh và vùng Bắc Trung Bộ. Ưu tiên phát triển các lĩnh vực công nghệ số, dữ liệu số, trí tuệ nhân tạo, trung tâm dữ liệu; điện tử, thiết bị thông minh, bán dẫn ở phân khúc phù hợp; tự động hóa, cơ khí chính xác; công nghệ sinh học, vật liệu mới, vật liệu xanh, năng lượng sạch và công nghệ môi trường.*c) Khu du lịch*

- Khu du lịch quốc gia:

Khu du lịch quốc gia Kim Liên: Phát triển thành trung tâm du lịch đặc biệt về văn hóa – lịch sử, du lịch về nguồn và giáo dục truyền thống của cả nước, gắn với bảo tồn và phát huy giá trị di sản, văn hóa xứ Nghệ trên nền tảng hệ giá trị văn hóa Hồ Chí Minh; xây dựng và lan tỏa sâu rộng không gian văn hóa Hồ Chí Minh.

Khu du lịch Diễn Châu – Cửa Lò: Phát triển thành trung tâm du lịch biển, nghỉ dưỡng và vui chơi giải trí của vùng Bắc Trung Bộ; tập trung hình thành các tổ hợp du lịch chất lượng cao, du lịch đô thị biển, MICE và dịch vụ hiện đại gắn với thu hút nhà đầu tư chiến lược.

- Khu du lịch cấp tỉnh: Hình thành mạng lưới khu du lịch cấp tỉnh đa dạng, có tính liên kết và bổ trợ cho các khu du lịch quốc gia, gắn với hệ thống đô thị, hành lang giao thông và các tuyến du lịch của tỉnh. Tập trung phát triển các loại hình du lịch biển, du lịch sinh thái, cộng đồng, nghỉ dưỡng miền núi, văn hóa – tâm linh và trải nghiệm thiên nhiên trên cơ sở khai thác hiệu quả tài nguyên sinh thái, văn hóa và bản sắc địa phương.

d) Khu công nghiệp

Phát triển hệ thống khu công nghiệp theo hướng tập trung, đồng bộ, hiện đại, xanh, thông minh và bền vững; là không gian trọng tâm để thu hút, phát triển công nghiệp chế biến, chế tạo, công nghiệp công nghệ cao, công nghiệp hỗ trợ và các ngành công nghiệp chiến lược, công nghệ mới phù hợp với lợi thế của tỉnh.

Ưu tiên phát triển các khu công nghiệp trong Khu kinh tế Đông Nam; phát triển có chọn lọc các khu công nghiệp ngoài khu kinh tế tại các địa bàn có điều kiện thuận lợi về hạ tầng, lao động, vùng nguyên liệu và kết nối giao thông.*e) Cụm công nghiệp*

Phát triển các cụm công nghiệp phù hợp với tiềm năng, lợi thế và điều kiện phát triển của từng địa phương; hạn chế phát triển các cụm công nghiệp tại các địa bàn đã có khu kinh tế, khu công nghiệp. Ưu tiên hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật, nâng cao hiệu quả sử dụng đất, tỷ lệ lấp đầy và khả năng xử lý môi trường; thu hút các dự án chế biến, chế tạo, chế biến nông, lâm, thủy sản, công nghiệp hỗ trợ, cơ khí, sản xuất hàng tiêu dùng, vật liệu xây dựng phù hợp, tiểu thủ công nghiệp và làng nghề theo hướng công nghệ sạch, tiết kiệm tài nguyên, ít phát thải và thân thiện với môi trường. Hình thành các cụm công nghiệp vệ tinh cho khu công nghiệp, khu kinh tế và trung tâm sản xuất; gắn với vùng nguyên liệu, đô thị, logistics, đào tạo nghề và chuỗi liên kết sản xuất của tỉnh.*g) Khu lâm nghiệp ứng dụng công nghệ cao*

Xây dựng, hoàn thiện và vận hành Khu lâm nghiệp ứng dụng công nghệ cao vùng Bắc Trung Bộ trở thành trung tâm nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ, sản xuất giống, trồng rừng và chế biến lâm sản công nghệ cao. Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ sinh học, công nghệ số trong quản lý, bảo vệ và phát triển rừng; phát triển vùng nguyên liệu tập trung, trồng rừng gỗ lớn và rừng được cấp chứng chỉ quản lý bền vững gắn với công nghiệp chế biến sâu lâm sản. Tăng cường liên kết giữa vùng nguyên liệu với cơ sở chế biến, phát triển các sản phẩm gỗ và lâm sản có giá trị gia tăng cao, góp phần thúc đẩy phát triển lâm nghiệp bền vững, kinh tế xanh và kinh tế tuần hoàn.*h) Khu công nghệ số tập trung*

Hình thành Khu công nghệ số tập trung trong Khu kinh tế Đông Nam gắn với đô thị Vinh và các trục hạ tầng chiến lược, trở thành không gian tập trung nghiên cứu, phát triển, ứng dụng, sản xuất và kinh doanh sản phẩm, dịch vụ công nghệ số. Ưu tiên thu hút các lĩnh vực phần mềm, dữ liệu, trí tuệ nhân tạo, trung tâm dữ liệu, an toàn an ninh mạng, điện tử, bán dẫn và các ứng dụng công nghệ số phục vụ công nghiệp, logistics, thương mại, du lịch, nông nghiệp và quản trị đô thị thông minh.*1.5.2.3. Phương hướng phát triển khu vực miền núi, vùng đồng bào dân tộc thiểu số, địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn, địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn*

Phát triển khu vực miền núi, vùng đồng bào dân tộc thiểu số, địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn, đặc biệt khó khăn trong tổng thể không gian phát triển chung của tỉnh; gắn với khu vực phía Tây, các hành lang kinh tế Đông - Tây, khu vực biên giới, cửa khẩu, hệ thống đô thị trung tâm và kết cấu hạ tầng liên vùng. Ưu tiên đầu tư cho các xã khu vực III, thôn đặc biệt khó khăn, địa bàn biên giới, vùng sâu, vùng xa, khu vực thường xuyên chịu tác động của thiên tai; tập trung đầu tư hạ tầng thiết yếu, phát triển sinh kế, bảo đảm tiếp cận dịch vụ xã hội cơ bản, từng bước thu hẹp chênh lệch phát triển giữa miền núi với vùng đồng bằng, ven biển và đô thị trung tâm.

Tổ chức phát triển theo hướng kinh tế sinh thái, kinh tế xanh, sinh kế bền

vững dựa trên phát triển nông, lâm nghiệp, gắn bảo vệ rừng, bảo vệ nguồn nước, bảo tồn đa dạng sinh học với phát triển kinh tế rừng, dược liệu, lâm sản ngoài gỗ, nông nghiệp sinh thái, chăn nuôi đặc sản, công nghiệp chế biến nông - lâm sản quy mô phù hợp, du lịch sinh thái, du lịch cộng đồng, kinh tế cửa khẩu và thương mại biên giới. Kết hợp chặt chẽ phát triển kinh tế - xã hội với giảm nghèo bền vững, bảo tồn bản sắc văn hóa các dân tộc, ổn định dân cư, phòng chống thiên tai, thích ứng biến đổi khí hậu, giữ vững quốc phòng, an ninh, chủ quyền biên giới quốc gia và tăng cường hợp tác hữu nghị với các địa phương của nước Cộng hòa Dân chủ Nhân dân Lào.

1.5.3. Phương hướng phát triển hạ tầng kỹ thuật

1.5.3.1. Phương hướng phát triển mạng lưới giao thông

a) Đường bộ

- Cao tốc, Quốc lộ: Đầu tư xây dựng, cải tạo nâng cấp hệ thống đường cao tốc, Quốc lộ theo Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Quyết định khác liên quan của các cấp có thẩm quyền. Trong đó, tiếp tục hoàn thiện và nâng cấp tuyến cao tốc Bắc - Nam phía Đông (CT.01), đầu tư xây dựng tuyến cao tốc Bắc - Nam phía Tây (CT.02) và tuyến cao tốc Vinh - Thanh Thủy (CT.17). Dự kiến xây dựng tuyến cao tốc kết nối Đông – Tây gồm tuyến Đông Hồi - Thông Thụ và tuyến Cửa Lò - Nậm Cắn.

- Phát triển đồng bộ mạng lưới đường tỉnh theo quy hoạch, bảo đảm kết nối hiệu quả giữa các trung tâm đô thị, khu kinh tế, khu công nghiệp, khu du lịch, cảng biển, cửa khẩu và các đầu mối giao thông quan trọng; nâng cấp, mở rộng các tuyến hiện hữu đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật phù hợp với nhu cầu vận tải, đồng thời nghiên cứu đầu tư xây dựng các tuyến mới nhằm tăng cường kết nối liên vùng, phát huy tiềm năng và lợi thế của các khu vực. Các tuyến đường đô thị, đường liên xã thực hiện theo quy hoạch đô thị và nông thôn.

b) Đường sắt

- Tuyến đường sắt Hà Nội – Hồ Chí Minh và tuyến đường sắt tốc độ cao trên trục Bắc Nam thực hiện theo Quy hoạch mạng lưới đường sắt thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050.

- Đường sắt đô thị: Quy hoạch tuyến đường sắt Vinh - Cửa Lò phù hợp với trục đường kết nối Vinh - Cửa Lò.

c) Đường thủy nội địa

- Hệ thống đường thủy nội địa quốc gia trên địa bàn tỉnh thực hiện theo Quy hoạch kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Quyết định khác liên quan của các cấp có thẩm quyền.

- Đường thuỷ nội địa thuộc địa phương quản lý: Quy hoạch 06 tuyến đường thủy nội địa thuộc, gồm: Tuyến sông Lam đoạn ngã ba Cây Chanh đến thị trấn Con Cuông; tuyến kênh Nhà Lê từ khe nước Lạnh đến Bara Nghi Quang; tuyến kênh đào âu vòm Cóc; tuyến kênh Nam Đàn - Vinh; tuyến sông Con đoạn cầu Rỏi đến Cây Chanh; tuyến sông Hiếu đoạn từ Nghĩa Đàn đến Anh Sơn.

d) Cảng cạn, cảng biển

- Phát triển hệ thống các cảng cạn, cảng biển trên địa bàn tỉnh thực hiện theo Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng cạn, cảng biển Việt Nam thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Quyết định khác liên quan của các cấp có thẩm quyền.

- Đầu tư nâng cấp, xây dựng mới bến cảng, cảng cạn kết hợp trung tâm logistics, tổng kho trung chuyển kho bãi hàng và hệ thống bến thủy nội địa nhằm phục vụ tốt nhu cầu vận chuyển hàng hóa và hành khách. Phát triển 03 cảng cạn tại Khu kinh tế Đông Nam và 01 cảng cạn tại Khu kinh tế cửa khẩu Thanh Thủy.

e) Cảng Hàng không

Xây dựng Cảng hàng không quốc tế Vinh theo Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không, sân bay toàn quốc thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Quyết định khác liên quan của các cấp có thẩm quyền.

g) Bến xe khách: Quy hoạch hệ thống bến xe khách tại các xã, phường phù hợp với điều kiện phát triển kinh tế - xã hội và quy định pháp luật có liên quan.*1.5.3.2. Phương hướng phát triển mạng lưới cấp điện, hạ tầng năng lượng*

- Phát triển mạng lưới cấp điện, hạ tầng năng lượng theo hướng hiện đại, đồng bộ nguồn điện, lưới điện và hạ tầng kỹ thuật, đáp ứng yêu cầu tăng trưởng kinh tế cao, bảo đảm an ninh năng lượng. Chuyển dịch cơ cấu "Xanh" và tối ưu hóa lưới truyền tải. Đẩy mạnh phát triển các nguồn năng lượng tái tạo (điện gió, điện mặt trời, nhất là điện mặt trời áp mái tự sản tự tiêu, điện sinh khối,…) và các nguồn điện khác phù hợp; khuyến khích thủy điện tích năng. Từng bước ngầm hóa mạng lưới điện trung và hạ thế hiện có tại khu vực đô thị.

- Đầu tư đồng bộ hạ tầng trạm biến áp và lưới điện nội tỉnh. Tiếp tục xây dựng mới, nâng cấp, cải tạo các trạm biến áp và đường dây điện 500kV, 220kV và 110kV, các đường dây trung thế, hạ thế kết nối với các nguồn điện mới đáp ứng nhu cầu phụ tải tăng. Phát triển mạng lưới trung, hạ áp theo quy hoạch đô thị và nông thôn theo hướng tập trung cải tạo lưới điện 10kV thành lưới điện 22kV hoặc 35kV; dần xóa bỏ các trạm biến áp trung gian, thay thế bằng các trạm 110kV hoặc các xuất tuyến trung áp mới. Từng bước ngầm hóa mạng lưới điện trung và hạ thế hiện có.

- Kho chứa xăng dầu và khí đốt:

Ưu tiên tập trung xây dựng cơ sở hạ tầng phục vụ hoạt động xuất, nhập khẩu xăng dầu, khí đốt đảm bảo tính kết nối với các địa phương trong khu vực; Phát triển hệ thống cửa hàng bán lẻ xăng dầu có quy mô lớn ở các tuyến đường mới, các khu đô thị mới, có lộ trình giảm số cửa hàng xăng dầu quy mô nhỏ lẻ; tích hợp các dịch vụ tiện ích trong quá trình cải tạo, nâng cấp và xây dựng mới cửa hàng xăng dầu. Nghiên cứu xây dựng kho dự trữ xăng dầu, khí đốt cấp quốc gia tại khu vực Cửa Lò; phát triển hệ thống kho xăng dầu, kho khí đốt (LNG, LPG) và các hệ thống đường ống dẫn.*1.5.3.3. Phương hướng phát triển hạ tầng viễn thông*

Phát triển hạ tầng thông tin và truyền thông đồng bộ, hiện đại, bảo đảm kết nối rộng khắp, an toàn, an ninh thông tin. Mở rộng hạ tầng viễn thông băng rộng tốc độ cao; bảo đảm phủ sóng di động 4G, 5G trên toàn tỉnh, chủ động nghiên cứu, chuẩn bị các điều kiện để từng bước triển khai, làm chủ công nghệ 6G và các ứng dụng công nghệ di động thế hệ mới; nâng cấp hệ thống truyền dẫn cáp quang dung lượng lớn.

Hoàn thiện hạ tầng số, hạ tầng dữ liệu và điện toán đám mây; Trung tâm dữ liệu, Trung tâm điều hành thông minh; xây dựng các nền tảng số dùng chung, cơ sở dữ liệu, bảo đảm kết nối, chia sẻ với hệ thống quốc gia; đẩy mạnh ứng dụng trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn và Internet vạn vật; tích hợp cảm biến, ứng dụng công nghệ số vào hạ tầng thiết yếu (giao thông, điện, thủy lợi,...) để hình thành hạ tầng số thông minh (IoT) diện rộng.

Nâng cao chất lượng hạ tầng bưu chính theo hướng số hóa, gắn với thương mại điện tử, logistics và cung ứng dịch vụ công; khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia đầu tư, khai thác và sử dụng chung hạ tầng.*1.5.3.4. Phương hướng phát triển hệ thống thuỷ lợi, hệ thống cấp nước, thoát nước*

a) Phân vùng thủy lợi

- Vùng Nam Hưng Nghi:

+ Ranh giới vùng gồm: 6 phường là Thành Vinh, Vinh Phú, Vinh Hưng, Trường Vinh, Vinh Lộc, Cửa Lò và 15 xã là Nghi Lộc, Văn Kiều, Hải Lộc, Thần Lĩnh, Phúc Lộc, Trung Lộc, Vạn An, Nam Đàn, Đại Huệ, Kim Liên, Thiên Nhẫn, Hưng Nguyên, Yên Trung, Hưng Nguyên Nam, Lam Thành.

+ Phương án công trình: Sử dụng nguồn nước từ sông Lam (xây dựng đập sông Lam, đập ngăn mặn trên sòng Lam), nâng cấp hệ thống thủy lợi Nam Nghệ An với các hạng mục: (i) Cống đầu mối Nghi Quang, (ii) Cống đầu mối Bến Thủy, (iii) Nạo vét hệ thống kênh Thấp, kênh Gai, kênh Hoàng Cần, Kênh Lam Trà, sông Vinh và các kênh cấp II, (iv) Xây dựng lại cống số 1 (đầu kênh Hoàng Cần), cống 4 Hữu trên kênh Lam Trà để tách khu tưới; (v) Xây dựng mới, cải tạo, nâng cấp các hồ chứa, trạm bơm; (vii) Lắp đặt hệ thống quan trắc vận hành

- Vùng Diễn Yên Quỳnh:

+ Ranh giới vùng gồm 3 phường là Hoàng Mai, Quỳnh Mai, Tân Mai, và 30 xã là An Châu, Bạch Hà, Bạch Ngọc, Bình Minh, Diễn Châu, Đô Lương, Đông Thành, Đức Châu, Giai Lạc, Hải Châu, Hợp Minh, Hùng Châu, Lương Sơn, Minh Châu, Quảng Châu, Quang Đồng, Quan Thành, Quỳnh Anh, Quỳnh Lưu, Quỳnh Phú, Quỳnh Sơn, Quỳnh Tam, Quỳnh Thắng, Quỳnh Văn, Tân Châu, Thuần Trung, Vân Du, Văn Hiến, Vân Tụ, Yên Thành.

+ Phương án công trình: Sử dụng nguồn nước từ hệ thống thủy lợi Bắc Nghệ An và các công trình thủy lợi khác hiện có, bổ sung nguồn nước cho sông Bùng từ kênh N2 thuộc hệ thống thủy lợi Bắc. Các công trình quy hoạch bao gồm (i) xây dựng mới 02 trạm bơm bổ sung nước cho hồ Bà Tùy và hồ Vực Mấu; (ii) xây dựng cống ngăn mặn Quỳnh Thọ; (iii) đẩy mạnh tiến độ việc xây dựng cầu máng dẫn qua

sông Mơ và kênh tưới dẫn nước từ kênh N26, N28 thuộc hệ thống thủy lợi Bắc. (iv) xây mới hồ chứa Dốc Bốm và nâng cấp các hồ chứa khác trong vùng.

- Vùng Tây Nam:

+ Ranh giới vùng gồm 41 xã (Anh Sơn, Anh Sơn Đông, Bắc Lý, Bích Hào, Bình Chuẩn, Cam Phục, Cát Ngạn, Châu Khê, Chiêu Lưu, Con Cuông, Đại Đồng, Hạnh Lâm, Hoa Quân, Huồi Tụ, Hữu Khuông, Hữu Kiệm, Keng Đu, Kim Bảng, Lượng Minh, Mậu Thạch, Môn Sơn, Mường Lống, Mường Típ, Mường Xén, Mỹ Lý, Na Loi, Na Ngoi, Nậm Cắn, Nga My, Nhân Hòa, Nhôn Mai, Sơn Lâm, Tam Đồng, Tam Quang, Tam Thái, Tương Dương, Vĩnh Tường, Xuân Lâm, Yên Hòa, Yên Na, Yên Xuân).

+ Phương án công trình: Sử dụng nguồn nước chính từ sông Giăng và các hồ đập hiện có. Xây mới và nâng cấp các trạm bơm, hồ chứa, đập dâng nhỏ, đồng thời tiếp tục đầu tư các mô hình tưới phun mưa cho chè.

- Vùng Tây Bắc:

+ Ranh giới vùng gồm 2 phường (Tây Hiếu, Thái Hòa và 32 xã là Châu Bình, Châu Hồng, Châu Lộc, Châu Tiến, Đông Hiếu, Giai Xuân, Hùng Chân, Minh Hợp, Mường Chọng, Mường Ham, Mường Quàng, Nghĩa Đàn, Nghĩa Đồng, Nghĩa Hành, Nghĩa Hưng, Nghĩa Khánh, Nghĩa Lâm, Nghĩa Lộc, Nghĩa Mai, Nghĩa Thọ, Quế Phong, Quỳ Châu, Quỳ Hợp, Tam Hợp, Tân An, Tân Kỳ, Tân Phú, Thông Thụ, Tiên Đồng, Tiền Phong, Tri Lễ, Thành Bình Thọ).

+ Phương án công trình: Sử dụng nguồn nước từ hồ Bản Mồng; hệ thống thủy lợi Nậm Việc và các hồ đập hiện có. Tiếp tục xây dựng, nâng cấp các đập dâng, hồ chứa, trạm bơm và các tuyến kênh, trạm bơm để bảo đảm cấp nước tưới cho sản xuất nông nghiệp, sinh hoạt và đáp ứng nhu cầu sử dụng nước cho các hoạt động kinh tế - xã hội khác.

b) Phân vùng tiêu nước:

Đối với vùng được tiêu bằng hệ thống sông, suối tự nhiên, gồm: (i) Vùng thượng nguồn sông Cả, sông Hiếu (gồm các xã: Quỳ Châu, Châu Tiến, Hùng Chân, Châu Bình, Con Cuông, Bình Chuẩn, Châu Khê, Cam Phục, Mậu Thạch, Môn Sơn, Anh Sơn, Thành Bình Thọ, Nhân Hòa, Vĩnh Tường, Anh Sơn Đông, Yên Xuân, Tân Kỳ, Giai Xuân, Tân Phú, Nghĩa Đồng, Tân An, Tiên Đồng, Nghĩa Hành, Nghĩa Đàn, Nghĩa Mai, Nghĩa Lâm, Nghĩa Hưng, Đông Hiếu, Nghĩa Khánh, Nghĩa Lộc, Quỳ Hợp, Tam Hợp, Châu Hồng, Châu Lộc, Mường Ham, Minh Hợp, Mường Chọng, Quế Phong, Thông Thụ, Tiền Phong, Tri Lễ, Mường Quàng, Mường Xén, Mỹ Lý, Bắc Lý, Keng Đu, Na Loi, Huồi Tụ, Mường Lống, Na Ngoi, Nậm Cắn, Hữu Kiệm, Chiêu Lưu, Mường Típ, Tương Dương, Nhôn Mai, Hữu Khuông, Yên Na, Nga My, Lượng Minh, Yên Hòa, Tam Thái, Tam Quang, một phần của xã Nghĩa Thọ và 2 phường: Thái Hòa, Tây Hiếu; (ii) Vùng đồi, núi thuộc các xã Đô Lương, Bạch Ngọc, Văn Hiến, Bạch Hà, Thuần Trung, Lương Sơn, Cát Ngạn, Đại Đồng, Xuân Lâm, Bích Hào, Tam Đồng, Hạnh Lâm, Sơn Lâm, Hoa Quân, Kim Bảng và một phần xã Quang Đồng; (iii) Vùng tả sông Cấm (gồm xã Văn Kiều, Phúc Lộc, Thần Lĩnh, Hải Lộc).- Đối với các vùng còn

lại:

+ Vùng Hữu Thanh Chương, được tiêu thoát lũ bằng 9 trục tiêu chính: Hói Ma Ca, Hói Mang, Hói Am, Hói Tép, kênh cầu Nậy, Hói Đồng, Hói Gát, Hói Đập Đại, Hói Rèn, Hói Triều; đồng thời, xây dựng tuyến đê sông (điểm đầu nối với đê Thanh Chi đi qua suối Rộ, kết thúc tại núi Mỹ Hòa của xã Bích Hào), trên tuyến xây dựng các cống tiêu để thoát lũ nội đồng, ngăn lũ sông Lam.

+ Vùng Diễn Yên Quỳnh được tiêu nước bằng 4 hệ thống chính: Vách Bắc; Diễn Hoa; sông Bùng; hệ thống tiêu vùng Bắc Diễn Yên Quỳnh.

+ Vùng Nam Hưng Nghi được tiêu nước bằng 5 hệ thống chính: kênh Thấp, kênh Gai; cống Thượng Xá, Nghi Khánh; sông Rào Đừng; khu vực trung tâm hành chính tỉnh và hữu Nam Đàn.*c) Phương án cấp nước cho các khu vực*

- Nguồn cấp nước: Ưu tiên sử dụng nguồn nước mặt như: sông Lam, sông Hiếu, sông Nậm Giải, sông Hoàng Mai, sông Dinh, sông Cấm, sông Đào, sông Bùng, sông Nậm Pông, sông Quàng, sông Con, sông Nậm Mộ, kênh Nông Giang, kênh chính Đô Lương, hồ Vực Mấu, hồ Xuân Dương và những nguồn nước khác đã được quan trắc, đánh giá bảo đảm tiêu chuẩn quy định. Trữ lượng khai thác bảo đảm yêu cầu phục vụ sinh hoạt của người dân, phát triển đô thị, công nghiệp, du lịch.... Nguồn nước dự phòng khi xảy ra sự cố do thiên tai, biến đổi khí hậu, địch họa: Sử dụng nước ngầm tại vị trí các lưu vực sông Cả, sông Lam từ xã Nam Đàn trở lên thượng nguồn, lưu vực sông Hiếu với khoảng cách đến bờ sông nhỏ hơn 1.000 m hoặc nguồn nước mặt khác đảm bảo yêu cầu.- Phương án cấp nước:

+ Đối với cấp nước đô thị: Cải tạo, nâng công suất cấp nước các nhà máy nước đô thị, nhà máy nước liên phường, xã và các nhà máy liên vùng hiện có; xây dựng mới các nhà máy nước liên vùng, liên phường xã và các nhà máy nước tại các tại các đô thị mới thành lập.

+ Đối với cấp nước khu vực nông thôn: cấp nước từ các nhà máy nước liên vùng, nhà máy nước đô thị, nhà máy nước liên xã hoặc từ các công trình cấp nước nông thôn quy mô nhỏ; phát triển mô hình cấp nước phân tán, sử dụng giếng khoan lắp bơm tay hoặc giếng thu nước ngầm tầng nông đối với địa bàn khó khăn trong việc xây dựng các nhà máy cấp nước tập trung.

+ Đối với cấp nước các khu công nghiệp, cụm công nghiệp: nguồn cấp nước chủ yếu từ các nhà máy nước liên vùng, liên phường, xã hoặc nhà máy nước đô thị. Để đáp ứng nhu cầu phát triển trong tương lai, các khu công nghiệp chủ động đề xuất xây dựng nhà máy cấp nước sạch phục vụ cho sản xuất và sinh hoạt khi nguồn cấp trong khu vực còn hạn chế.*d) Phương án tiêu thoát nước cho các khu vực*

Ưu tiên xây dựng các nhà máy xử lý nước thải tại các đô thị loại III trở lên. Nước thải công nghiệp, làng nghề, y tế phải được xử lý đảm bảo tiêu chuẩn trước khi xả ra hệ thống thoát nước đô thị hoặc sông, hồ, kênh thoát nước tự nhiên. Các khu vực dân cư phân tán tận dụng hệ thống kênh, mương nội đồng, ao, hồ sẵn có để xử lý sinh học trong điều kiện tự nhiên hoặc xử lý trong các nhà máy. Tái sử dụng nước thải sau xử lý để phục vụ nông nghiệp.

Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước mặt đô thị và giải quyết chống ngập đô thị cho các khu dân cư nội thị cũ. Áp dụng mô hình thoát nước bền vững, xây dựng hồ điều hòa, hạn chế bê tông hóa mặt phủ, xây dựng đô thị sinh thái, tái sử dụng nước mưa.*1.5.3.5. Phương án phát triển các khu xử lý chất thải, nghĩa trang*

a) Định hướng các khu xử lý chất thải rắn

Đẩy mạnh phân loại chất thải rắn tại nguồn; từng bước hoàn thiện mạng lưới thu gom, vận chuyển chất thải rắn theo hướng tập trung, liên vùng, đồng bộ và phù hợp với đặc điểm từng khu vực. Triển khai mô hình thu gom chất thải rắn tập trung đối với các đô thị lớn; tổ chức thu gom liên xã, liên khu vực đối với các đô thị nhỏ và khu vực nông thôn.

Giảm tỷ lệ xử lý chất thải bằng phương pháp chôn lấp trực tiếp; ưu tiên áp dụng công nghệ xử lý tiên tiến, thân thiện với môi trường; đẩy mạnh công nghệ đốt chất thải và đốt thu hồi năng lượng đối với chất thải rắn sinh hoạt; tăng cường tái chế, tái sử dụng và phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn trong quản lý chất thải.

Tập trung ưu tiên đầu tư các khu xử lý chất thải rắn liên hợp quy mô liên vùng tại khu vực đồng bằng ven biển. Duy trì quỹ đất đối với các khu xử lý chất thải rắn đã được quy hoạch tại khu vực miền núi, vùng sâu, vùng xa nhằm đáp ứng nhu cầu xử lý chất thải theo từng giai đoạn phát triển, phù hợp với điều kiện địa lý, khối lượng chất thải phát sinh và phạm vi phục vụ của từng khu vực; từng bước hình thành các cơ sở xử lý chất thải có phạm vi phục vụ liên xã, liên khu vực, bảo đảm hiệu quả đầu tư, vận hành và yêu cầu bảo vệ môi trường.*b) Định hướng các khu Nghĩa trang*

Quy hoạch, đầu tư xây dựng, cải tạo hệ thống nghĩa trang, công viên nghĩa trang và cơ sở hỏa táng theo hướng tập trung, đồng bộ, bảo đảm hạ tầng kỹ thuật, bảo vệ môi trường, đáp ứng nhu cầu của người dân theo hướng hiện đại, văn minh, phù hợp phong tục, tập quán và điều kiện phát triển của từng địa phương. Kiểm soát, giảm dần quy mô địa táng, giảm tỷ lệ chôn cất mới, khuyến khích chuyển đổi sang các hình thức mai táng văn minh, thân thiện môi trường như hỏa táng, cát táng, lưu giữ tro cốt, góp phần sử dụng hiệu quả quỹ đất, giảm áp lực môi trường và nâng cao chất lượng không gian sống.

Khuyến khích phát triển mô hình công viên nghĩa trang (bao gồm chức năng hỏa táng) gắn với không gian cây xanh, cảnh quan, dịch vụ tưởng niệm, nhất là tại các khu vực đô thị và vùng động lực, đáp ứng xu hướng mai táng văn minh, hiện đại và nhu cầu của người dân. Quy hoạch 03 khu công viên nghĩa trang tập trung và 01 cơ sở hỏa táng phục vụ cho các vùng đô thị động lực và phụ cận.*1.5.3.6. Phương án phát triển hạ tầng phòng cháy, chữa cháy*

- Bố trí mạng lưới đơn vị phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ (PCCC và CNCH) theo phạm vi liên xã, phù hợp với điều kiện về giao thông, nguồn nước và thông tin liên lạc, bảo đảm tiếp cận nhanh tại địa bàn trọng điểm và nơi có nguy cơ cháy, nổ cao. Thực hiện lộ trình hiện đại hóa, ưu tiên phương tiện, thiết bị chuyên dụng, hiện đại; thay thế, nâng cấp trang bị cũ, lạc hậu.

- Tổ chức hạ tầng PCCC và CNCH theo phân vùng rủi ro: (i) Vùng trọng

điểm nguy cơ cháy, nổ cao (khu công nghiệp, kho tàng, chợ, trung tâm thương mại, khu dân cư mật độ cao): bố trí lực lượng, phương tiện chuyên dụng, nguồn nước và hạ tầng bảo đảm phản ứng nhanh; (ii) Vùng đô thị và khu dân cư tập trung: bảo đảm đồng bộ giao thông tiếp cận, trụ/họng nước chữa cháy, bể/hồ dự trữ; tăng cường lực lượng PCCC cơ sở và kết nối chỉ huy; (iii) Vùng nông thôn và khu vực đặc thù (địa bàn rộng, dân cư phân tán, rừng, khu du lịch, ven sông, ven biển): Thực hiện linh hoạt, bố trí điểm PCCC khu vực, phương tiện cơ động; tận dụng nguồn nước tự nhiên kết hợp điểm lấy nước phù hợp địa bàn.

- Lồng ghép các nội dung bố trí hạ tầng phòng cháy, chữa cháy trong các quy hoạch đô thị và nông thôn tại các xã, phường.*1.5.3.7. Phương án phát triển hệ thống cảng cá, khu neo đậu tránh trú bão cho tàu cá*

Hoàn thiện hệ thống cảng cá gắn với phát triển các trung tâm, cơ sở dịch vụ hậu cần nghề cá phục vụ khai thác hải sản xa bờ. Hệ thống cảng cá đáp ứng yêu cầu quản lý khai thác thủy sản, giám sát sản lượng thủy sản bốc dỡ qua cảng, xác nhận nguyên liệu thủy sản khai thác tại cảng cá chỉ định, truy xuất nguồn gốc thủy sản, chống khai thác bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định. Tập trung phát triển và nâng cao hiệu quả hoạt động các khu cảng cá (loại I, II) trong đó một số cảng cá kết hợp khu neo đậu tránh trú bão cấp vùng, cấp tỉnh gồm các cảng cá: Lạch Quèn, Lạch Vạn, Lạch Còn, Lạch Thơi.

Hệ thống khu neo đậu tránh trú bão đến năm 2030 được quy hoạch bảo đảm khả năng neo đậu an toàn cho khoảng 3.600 tàu cá với 05 khu neo đậu tránh trú bão được đầu tư nâng cấp.***1.5.4. Phương hướng phát triển kết cấu hạ tầng xã hội***

1.5.4.1. Phương hướng phát triển hạ tầng thương mại

- Chợ, trung tâm thương mại, hội chợ, triển lãm:

Phát triển hệ thống hạ tầng thương mại theo hướng đồng bộ, hiện đại, văn minh, xanh, số hóa và đa kênh. Tổ chức mạng lưới hạ tầng thương mại theo nguyên tắc phân tầng chức năng, phù hợp quy mô dân cư, sức mua thị trường. Tập trung phát triển hạ tầng thương mại số, gồm cơ sở dữ liệu thương mại, kết nối cung - cầu, sản phẩm, doanh nghiệp, kho bãi, logistics, điểm bán, thị trường xuất khẩu và cảnh báo rủi ro; nâng cấp sàn thương mại điện tử cấp tỉnh thành nền tảng hỗ trợ giao dịch, truy xuất nguồn gốc, xúc tiến thương mại số, quản trị đơn hàng và kết nối doanh nghiệp nhỏ và vừa với hệ thống phân phối lớn.

Rà soát, cải tạo, nâng cấp hệ thống chợ hiện có theo nhu cầu thực tế và định hướng phát triển từng khu vực; từng bước hiện đại hóa các chợ đầu mối nông sản, chợ thủy sản theo hướng gắn với kho lạnh, sơ chế, bảo quản, truy xuất nguồn gốc, thanh toán số, vệ sinh an toàn thực phẩm. Nghiên cứu phát triển một số chợ đầu mối, điểm gom hàng, sơ chế, bảo quản, phân phối nông sản, thủy sản tại các khu vực có điều kiện. Việc phân hạng, quy mô, vị trí và danh mục cụ thể các chợ được rà soát, cập nhật trong kế hoạch thực hiện quy hoạch tỉnh, bảo đảm linh hoạt, phù hợp thực tiễn phát triển từng giai đoạn.

Phát triển trung tâm thương mại, siêu thị, cửa hàng tiện ích, phố thương

mại, điểm bán sản phẩm OCOP, giới thiệu sản phẩm đặc trưng và các mô hình bán lẻ hiện đại. Khuyến khích các mô hình thương mại đa kênh, kết hợp bán lẻ trực tiếp với thương mại điện tử, thanh toán số, truy xuất nguồn gốc và logistics chặng cuối. Phát triển hạ tầng hội chợ, triển lãm và xúc tiến thương mại theo hướng có trọng tâm, hiệu quả, gắn với quảng bá sản phẩm, kết nối cung - cầu, xúc tiến đầu tư, thương mại, du lịch. Ưu tiên hình thành không gian hội chợ - triển lãm, xúc tiến thương mại cấp vùng tại khu vực Vinh - Cửa Lò - Nghi Lộc; phát triển các điểm xúc tiến thương mại chuyên ngành gắn với Khu kinh tế Đông Nam, cảng biển, khu công nghiệp, vùng sản xuất nông - lâm - thủy sản tập trung.- Trung tâm logistics:

Từng bước hình thành mạng lưới logistics đa trung tâm, đa phương thức, gắn với cảng biển, cảng hàng không, đường sắt, cao tốc Bắc - Nam, Quốc lộ 1, Quốc lộ 7, Quốc lộ 46, Quốc lộ 48, đường ven biển, các khu công nghiệp, khu kinh tế, cửa khẩu và các vùng sản xuất tập trung.

Ưu tiên hình thành trung tâm logistics tổng hợp cấp vùng gắn với Khu kinh tế Đông Nam, cảng Cửa Lò, khu vực Vinh - Nghi Lộc - Cửa Lò và các đầu mối giao thông chiến lược; đồng thời phát triển các trung tâm, điểm logistics chuyên ngành tại Đông Hồi - Hoàng Mai, VSIP - Nghi Lộc, Nghĩa Đàn - Thái Hòa, Quỳnh Lưu - Diễn Châu, Nậm Cắn, Thanh Thủy, Thông Thụ và các khu vực có nhu cầu trung chuyển hàng hóa lớn. Các trung tâm logistics được tổ chức theo nhóm chức năng: logistics cảng biển và xuất nhập khẩu; logistics công nghiệp; logistics nông sản, thủy sản và kho lạnh; logistics cửa khẩu; logistics đô thị, thương mại điện tử và phân phối hàng tiêu dùng.

Tập trung phát triển kho lạnh, kho ngoại quan, depot container, trung tâm phân phối, điểm gom hàng, khu sơ chế - đóng gói, dịch vụ kiểm định, truy xuất nguồn gốc, giao nhận, khai thuê hải quan và nền tảng dữ liệu logistics. Khuyến khích thu hút nhà đầu tư có năng lực vận hành logistics tích hợp, logistics số, logistics xanh; đồng thời bảo đảm yêu cầu về kết nối hạ tầng, an toàn giao thông, phòng cháy chữa cháy, bảo vệ môi trường, hiệu quả sử dụng đất và khả năng liên kết chuỗi cung ứng. *1.5.4.2. Phương án phát triển hạ tầng y tế*

Xây dựng và phát triển hệ thống hạ tầng y tế theo hướng đồng bộ, hiện đại, chuyên sâu và thông minh đáp ứng nhu cầu khám, chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe ngày càng cao của Nhân dân.

Nâng cấp, mở rộng các cơ sở y tế tuyến tỉnh hiện có; đầu tư xây dựng mới, mở rộng, nâng cấp các cơ sở y tế, bệnh viện đa khoa, chuyên khoa, trung tâm y tế khu vực, trạm y tế xã, phường, bảo đảm khả năng tiếp cận dịch vụ y tế cơ bản và chuyên sâu. Rà soát, sắp xếp hệ thống đơn vị sự nghiệp công lập ngành Y tế theo hướng tinh gọn, hiệu quả. Thu hút đầu tư phát triển các cơ sở y tế ngoài công lập, ưu tiên bệnh viện đa khoa, chuyên khoa, bệnh viện chất lượng cao, bệnh viện lão khoa, cơ sở phục hồi chức năng và chăm sóc sức khỏe kết hợp nghỉ dưỡng.

Phát triển Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa và Bệnh viện Ung bướu Nghệ An trở thành bệnh viện hạng đặc biệt; Bệnh viện Sản – Nhi, Bệnh viện Phổi, Bệnh viện Mắt, Bệnh viện nội tiết, Bệnh viện Y học cổ truyền, Bệnh viện chấn thương

chỉnh hình trở thành bệnh viện cấp chuyên sâu.*1.5.4.3. Phương hướng phát triển hạ tầng giáo dục và đào tạo, giáo dục nghề nghiệp*

- Giáo dục mầm non và phổ thông: Rà soát xây dựng phương án sáp nhập hoặc giải thể các trường, điểm trường lẻ không bảo đảm điều kiện và tiêu chí hoạt động. Đối với khu vực biên giới và miền núi, tiến hành sáp nhập một số trường tiểu học và trung học cơ sở để hình thành mô hình trường Phổ thông Dân tộc nội trú; thành lập mới các trường phổ thông bán trú, nội trú liên cấp (Tiểu học & THCS) nhằm tạo điều kiện học tập tốt nhất cho con em vùng đồng bào dân tộc.

- Giáo dục nghề nghiệp: Thực hiện tái cơ cấu, hợp nhất các cơ sở đào tạo nghề để tinh gọn bộ máy và nâng cao hiệu quả. Sắp xếp, sáp nhập các đơn vị, cơ sở giáo dục nghề nghiệp theo lộ trình, đảm bảo hiệu quả hoạt động; thu hút đầu tư, thành lập 01- 02 trường cao đẳng, trung cấp có yếu tố nước ngoài hoặc của các doanh nghiệp lớn trong nước để đào tạo, cung ứng nhân lực có kỹ năng cho các khu công nghiệp, khu kinh tế trọng điểm trong và ngoài tỉnh.

- Xây dựng, cải tạo, nâng cấp các cơ sở giáo dục và đào tạo các cấp theo hướng đồng bộ, chuẩn hóa và hiện đại hóa. Khuyến khích xã hội hóa phát triển các cơ sở giáo dục ngoài công lập, phù hợp với tình hình phát triển của từng địa phương, từng vùng, nhất là địa bàn các khu, cụm công nghiệp và khu đô thị mới.
1.5.4.4. Phương hướng phát triển hạ tầng văn hóa, thể thao và du lịch

Thực hiện rà soát, tu bổ, tôn tạo các di tích xuống cấp; lập hồ sơ trình cấp có thẩm quyền xếp hạng thêm 01 di tích quốc gia đặc biệt, 01 - 02 di tích cấp quốc gia, khoảng 20 - 30 di tích cấp tỉnh; nghiên cứu lập quy hoạch khảo cổ tỉnh Nghệ An và thực hiện khai quật các địa điểm khảo cổ có giá trị. Ưu tiên bảo tồn, phát huy giá trị các di sản văn hóa phi vật thể, di tích lịch sử văn hóa, kiến trúc nghệ thuật, cảnh quan tiêu biểu; đầu tư các công trình văn hóa, thể thao có tính biểu tượng, tạo điểm nhấn của tỉnh; xây dựng bảo tàng số, địa chí văn hoá số, thư viện thông minh, thư viện số, trung tâm văn hoá thể thao đa chức năng, khu liên hợp thể thao vùng Bắc Trung Bộ và trung tâm huấn luyện thể thao thành tích cao Ngh.

Hoàn thiện hệ thống thiết chế văn hóa, thể thao cơ sở; phấn đấu 100% đơn vị hành chính cấp xã có Trung tâm Văn hóa - Thể thao được đầu tư, nâng cấp đạt tiêu chuẩn. Khuyến khích xã hội hóa đầu tư hạ tầng văn hóa, thể thao, khu vui chơi giải trí, không gian sáng tạo. Tập trung xây dựng cơ sở hạ tầng đồng bộ để thu hút đầu tư, hình thành các trung tâm công nghiệp văn hoá tại các đô thị và vùng không gian phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

Phát triển đồng bộ hệ thống truyền thông cơ sở ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông kết nối với hệ thống thông tin của tỉnh và Trung ương. Đến năm 2030, phấn đấu 100% các xã, phường có hệ thống Đài truyền thanh cơ sở ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông phủ sóng phát thanh đến 100% khu dân cư.*1.5.4.5. Phương án phát triển hạ tầng cơ sở trợ giúp xã hội*

Phát triển mạng lưới cơ sở trợ giúp xã hội chuyên môn hóa, đa dạng loại hình dịch vụ theo hướng hiện đại, chăm sóc toàn diện cả thể chất và tinh thần, kết hợp giữa điều trị y tế, tư vấn tâm lý, phục hồi chức năng và hỗ trợ tái hòa nhập cộng

đồng, bảo đảm mọi người dân đều được tiếp cận các dịch vụ xã hội thiết yếu.

Duy trì ổn định hệ thống cơ sở trợ giúp xã hội công lập hiện có; đầu tư nâng cấp cơ sở vật chất, trang thiết bị, khu chăm sóc, điều trị, phục hồi chức năng và điều kiện sinh hoạt nhằm nâng cao chất lượng dịch vụ trợ giúp xã hội. Khuyến khích phát triển các cơ sở trợ giúp xã hội ngoài công lập; ưu tiên các loại hình chăm sóc người cao tuổi, người khuyết tật, người rối nhiễu tâm thần theo hình thức tự nguyện, có sự tham gia đóng góp của người sử dụng dịch vụ và gia đình. Thúc đẩy xã hội hóa lĩnh vực bảo trợ xã hội, từng bước hình thành hệ thống an sinh xã hội hiện đại, nhân văn và bền vững.

1.5.4.6. Phương án phát triển hạ tầng khoa học và công nghệ

Phát triển hạ tầng khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo đồng bộ, hiện đại, đáp ứng yêu cầu nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao công nghệ và khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; tập trung số hóa cơ sở dữ liệu các ngành, lĩnh vực; hình thành hệ sinh thái khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo của tỉnh gắn với các ngành, lĩnh vực mũi nhọn của tỉnh. Ưu tiên phát triển hạ tầng dữ liệu, trung tâm dữ liệu, nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu, hạ tầng phục vụ trí tuệ nhân tạo, Internet vạn vật (IoT), bản sao số và các mô hình nghiên cứu, thử nghiệm công nghệ mới; hình thành nền tảng hạ tầng số phục vụ phát triển kinh tế số và quản trị số của tỉnh.

Phát triển các tổ chức khoa học và công nghệ công lập và ngoài công lập gắn với hình thành hệ sinh thái đổi mới sáng tạo. Xây dựng, phát triển Trung tâm nghiên cứu, khởi nghiệp và đổi mới tại các tổ chức khoa học làm nòng cốt trong hoạt động nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo. Tăng cường thu hút đầu tư từ doanh nghiệp, các trường đại học, viện nghiên cứu có uy tín trong và ngoài nước; khuyến khích phát triển doanh nghiệp khoa học và công nghệ.

Hoàn thiện hạ tầng Khu công nghệ cao, hình thành khu công nghệ số tập trung trong Khu kinh tế Đông Nam, tạo môi trường thuận lợi để liên kết giữa nghiên cứu, sản xuất công nghệ cao và dịch vụ công nghệ thông tin. Tăng cường tạo điều kiện kết nối Viện - Trường - Doanh nghiệp, thúc đẩy nghiên cứu ứng dụng, chuyển giao công nghệ phục vụ sản xuất, đời sống. ***1.5.5. Định hướng sử dụng đất***

Sử dụng tài nguyên đất hợp lý, tiết kiệm và hiệu quả; bảo đảm nhu cầu sử dụng đất của các ngành, lĩnh vực, phù hợp với tiềm năng đất đai, nguồn lực đầu tư, lao động và hạ tầng kỹ thuật của tỉnh. Phát huy hiệu quả các nguồn lực để thực hiện các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội; bảo đảm quốc phòng, an ninh; bảo vệ môi trường, phòng chống thiên tai, thích ứng với biến đổi khí hậu; phù hợp với định hướng sử dụng đất trong quy hoạch quốc gia và các quy hoạch ngành khác có liên quan. ***1.5.6. Phương án bảo vệ môi trường và đa dạng sinh học, khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên và bảo vệ môi trường; phòng chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu***

1.5.6.1. Phương án bảo vệ môi trường và đa dạng sinh học

a) Phương án phân vùng bảo vệ môi trường

- Vùng bảo vệ nghiêm ngặt, gồm: (1) Vùng nội thành, nội thị của các đô thị loại I, đô thị loại II và loại III; (2) Khu vực nguồn nước mặt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định pháp luật về tài nguyên nước; (3) Các khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống, Pù Hoạt, Vườn Quốc gia Pù Mát, vùng lõi khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An, khu bảo vệ cảnh quan rừng Săng Lẻ Tương Dương và các khu bảo vệ cảnh quan Nam Đàn, Yên Thành, các khu bảo tồn nằm trong quy hoạch khi được thành lập; (4) Khu vực bảo vệ I của các di tích lịch sử, văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được công nhận.

- Vùng hạn chế phát thải, gồm: (1) Vùng đệm của các khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống, Pù Hoạt, Vườn Quốc gia Pù Mát và khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An, khu bảo vệ cảnh quan rừng Săng Lẻ Tương Dương và các khu bảo vệ cảnh quan Nam Đàn, Yên Thành, các khu bảo tồn nằm trong quy hoạch khi được thành lập; (2) Vùng đất ngập nước quan trọng; (3) Hành lang bảo vệ nguồn nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; (4) Vùng nội thị của các đô thị loại IV, loại V; (5) Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm môi trường khác cần được bảo vệ.

- Vùng khác: Các vùng còn lại không thuộc danh mục nêu trên.

b) Phương án quan trắc môi trường

Đến năm 2030, vị trí các điểm quan trắc: Môi trường nước mặt: 55 điểm; Môi trường nước biển ven bờ: 13 điểm; Môi trường nước dưới đất: 10 điểm; Môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn: 24 điểm; Môi trường trầm tích: 08 điểm; Môi trường đất: 05 mẫu.c) Bảo tồn nhiên nhiên và đa dạng sinh học

- Bảo tồn và phát triển bền vững Khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An, trong đó bảo vệ nghiêm ngặt các vùng lõi, các khu bảo tồn thiên nhiên (Pù Huống, Pù Hoạt ,...), Vườn Quốc gia Pù Mát, khu bảo vệ cảnh quan rừng Săng Lẻ Tương Dương và các khu bảo vệ cảnh quan Nam Đàn, Yên Thành.

- Thành lập khu bảo tồn thiên nhiên Puxailaileng; khu bảo tồn loài và sinh cảnh Hòn Ngư - Đảo Mắt; các khu vực đa dạng sinh học cao rừng kín thường xanh nhiệt đới Nghệ An và Thanh Hóa - Nghệ An, khu vực cảnh quan sinh thái quan trọng vùng núi cao Tây Nghệ An, hành lang đa dạng sinh học Vũ Quang - Pù Mát.

- Bảo vệ và phát triển vùng đất rừng ngập mặn Hưng Hòa, các rừng ngập mặn, cơ sở bảo tồn động vật hoang dã Vườn Quốc gia Pù Mát, vườn thực vật ngoại vi Vườn Quốc gia Pù Mát; nâng cấp bảo tàng thiên nhiên văn hóa mở cấp tỉnh thuộc Vườn Quốc gia Pù Mát*1.5.6.2. Phương hướng bảo vệ, khai thác, sử dụng tài nguyên rừng*

- Rừng phòng hộ: Tập trung bảo vệ và phát triển bền vững rừng phòng hộ đầu nguồn lưu vực các sông lớn, các công trình hồ đập, thủy lợi lớn và vành đai rừng phòng hộ ven biển. Khoanh nuôi nâng cao chất lượng rừng, đặc biệt là diện tích rừng tự nhiên trong các khu rừng vành đai biên giới.

- Rừng đặc dụng: Quản lý, bảo vệ nghiêm ngặt diện tích rừng đặc dụng hiện có theo hướng bảo tồn nguyên vẹn hệ sinh thái rừng nguyên sinh và rừng giàu,

nhất là diện tích rừng tại Vườn Quốc gia Pù Mát, các khu bảo tồn thiên nhiên; rừng đặc dụng của các khu bảo tồn nằm trong quy hoạch khi được thành lập. Bảo tồn và sử dụng có hiệu quả các khu rừng đặc dụng văn hóa, di tích lịch sử.

- Rừng sản xuất: Chú trọng hình thành và phát triển các vùng rừng nguyên liệu tập trung, trồng rừng gỗ lớn, năng suất cao phục vụ chế biến và xuất khẩu; khai thác, quản lý hiệu quả các nguồn lợi từ rừng; phát triển các loài dược liệu đặc hữu, quý hiếm, các loài lâm sản ngoài gỗ có giá trị cao dưới tán rừng tự nhiên.*1.5.6.3. Phương án quản lý về địa chất và khoáng sản*

a) Xác định các mỏ, khu vực địa điểm có khoáng sản chưa khai thác, cấm khai thác cần bảo vệ với từng loại khoáng sản

Khu vực cấm hoạt động khoáng sản, gồm: Khu vực đất có di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng hoặc được khoanh vùng bảo vệ theo quy định của Luật Di sản văn hóa; khu vực đất rừng đặc dụng, đất rừng phòng hộ, khu bảo tồn địa chất; khu vực đất quy hoạch dành cho mục đích quốc phòng, an ninh hoặc gây ảnh hưởng đến việc thực hiện nhiệm vụ quốc phòng, an ninh; đất do cơ sở tôn giáo sử dụng; đất thuộc hành lang hoặc phạm vi bảo vệ công trình giao thông, thủy lợi, đê điều; hệ thống cấp nước, thoát nước, xử lý chất thải, dẫn điện, xăng dầu, khí, thông tin liên lạc.

Khu vực tạm thời cấm hoạt động khoáng sản, gồm: Khu vực yêu cầu về quốc phòng, an ninh; khu bảo tồn thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đang được Nhà nước xem xét, công nhận hoặc phát hiện trong quá trình thăm dò, khai thác khoáng sản; phòng, chống, khắc phục hậu quả thiên tai.b) Khoanh định chi tiết khu vực mỏ, loại tài nguyên khoáng sản cần đầu tư thăm dò, khai thác.

Khoanh định thăm dò, khai thác và chế biến 34 điểm mỏ kim loại (gồm 09 mỏ quặng sắt, 09 mỏ quặng vàng và 19 mỏ quặng thiếc); 01 điểm nguyên liệu khoáng; 02 điểm mỏ than; 01 điểm mỏ nước nóng; 04 điểm đá quý; 222 điểm mỏ đá xây dựng; 66 điểm mỏ sét gạch ngói; 279 điểm mỏ đất san lấp; 233 điểm mỏ cát sỏi; 88 điểm mỏ đá vôi trắng, đá ốp lát; 06 điểm mỏ sét xi măng; 02 điểm mỏ thạch anh.

1.5.6.4. Phương án khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên nước, phòng, chống khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra

a) Phân vùng chức năng nguồn nước

Phân vùng chức năng nguồn nước mặt thành 7 vùng: Vùng thượng lưu sông Cả, vùng lưu vực sông Nậm Mộ, vùng Trung lưu sông Cả, vùng lưu vực sông Giăng, vùng sông Hiếu, vùng hạ lưu sông Cả và vùng sông độc lập ven biển.

Phân vùng chức năng nguồn nước dưới đất thành 3 vùng bao gồm: Vùng nước nhạt không có dấu hiệu ô nhiễm, vùng nước nhạt có dấu hiệu ô nhiễm, vùng nước mặn.b) Phân bổ nguồn nước:

Thực hiện điều hòa, phân bổ nguồn nước theo quy định của Luật Tài nguyên nước, trong đó ưu tiên về số lượng, chất lượng nước cấp cho sinh hoạt; góp phần

bảo đảm an ninh lương thực, an ninh năng lượng và các nhu cầu thiết yếu khác của người dân. Trong trường hợp hạn hán, thiếu nước, căn cứ nguyên tắc, thứ tự ưu tiên được xác định trong quy hoạch tổng hợp lưu vực sông liên tỉnh để hạn chế phân phối tài nguyên nước cho các hoạt động sử dụng nhiều nước, chưa cấp thiết và ưu tiên cấp cho sinh hoạt, các hoạt động sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả.c) Bảo vệ tài nguyên nước

Khai thác hợp lý tài nguyên nước mặt và nước dưới mặt đất; cải thiện chất lượng nước, khắc phục tình trạng ô nhiễm. Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ các nguồn thải. Nâng cấp và xây dựng các công trình phòng, chống hạn hán, xâm nhập mặn và tiêu úng. Hoàn thành việc lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước cho tất cả các đoạn sông, hồ chứa ưu tiên trước năm 2030 theo danh mục các nguồn nước cần lập hành lang bảo vệ; cải thiện chất lượng nước, giảm thiểu mức độ ô nhiễm, bảo đảm các đoạn sông đều đạt mục tiêu chất lượng nước như quy hoạch.

Đẩy mạnh chuyển đổi số trong quản lý, nâng cấp và bổ sung hệ thống giám sát đồng bộ, hiện đại hóa, hoàn thiện hệ thống cơ sở dữ liệu tài nguyên nước toàn tỉnh. Tăng cường kiểm soát ô nhiễm nguồn nước tại các lưu vực sông/đoạn sông trọng điểm. Xây dựng cơ chế phối hợp liên tỉnh trong bảo vệ nguồn nước lưu vực sông Cả. d) Phòng, chống và khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra

Xây dựng chương trình dự báo lũ, ngập lụt, lập bản đồ ngập lụt theo các cấp báo động; lập kế hoạch phòng chống giảm nhẹ thiên tai cấp tỉnh, các xã, phường; trồng rừng và bảo vệ rừng phòng hộ đầu nguồn, phòng hộ ven biển; theo dõi chặt chẽ các nguồn nước và điều tiết nước trong các hồ chứa.

Xây dựng hệ thống đê thuộc hệ thống sông Cả và các sông khác; nâng cấp, hoàn chỉnh các tuyến đê sông chống lũ theo mực nước thiết kế; kết hợp xây dựng hệ thống đê với công trình hồ chứa thượng nguồn (hồ Thác Muối) tham gia cắt lũ; nâng cấp, cải tạo, sửa chữa các kênh dẫn nước, trạm bơm tiêu úng, cống ngăn mặn, giữ ngọt hiện có.*1.5.6.5. Phương án phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu*

a) Phân vùng rủi ro thiên tai

Gồm 3 vùng: (i) Vùng đồng bằng, ven biển được xác định là vùng rủi ro cao, chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão, áp thấp nhiệt đới, nước dâng do bão, ngập lụt, xói lở bờ biển, xâm nhập mặn và thiếu nước mùa kiệt; (ii) Vùng trung du có rủi ro đối với các thiên tai như hạn hán, sạt lở bờ sông, lũ sông, ngập lụt; (iii) Vùng miền núi có rủi ro cao đối với các thiên tai như giông lốc, lũ ống, lũ quét, sạt lở đất, mưa lớn và dông, lốc.*b) Phương án quản lý rủi ro thiên tai, thích ứng với biến đổi khí hậu*

- Phương án quản lý rủi ro thiên tai theo vùng:

+ Vùng đồng bằng, ven biển: Điều tiết nước, khai thác hiệu quả các hồ chứa thượng nguồn; quản lý, vận hành tốt hệ thống thủy lợi Bắc, Nam và các công trình điều tiết dòng chảy, bảo đảm chống hạn và ngập úng; xây dựng đập sông Lam để giải quyết vấn đề hạ thấp mực nước; tăng cường kiểm soát xói lở bờ sông, bờ

biển; nâng cao năng lực tiêu thoát nước đô thị, xây dựng hệ thống quan trắc, cảnh báo ngập và vận hành công trình theo thời gian thực.

+ Vùng trung du: Xây dựng các công trình lợi dụng tổng hợp trên nhánh sông Hiếu, sông Giăng, ...để bổ sung lưu lượng cho hạ du vào mùa kiệt, phát điện, cắt lũ và cải tạo môi trường sinh thái; di dời, ổn định dân cư ra khỏi nơi có nguy cơ cao về sạt lở bờ sông, ngập lụt và các khu vực mất an toàn do thiên tai.

+ Vùng miền núi: Xây dựng mới, cải tạo, nâng cấp các công trình thủy lợi, công trình cấp nước sinh hoạt, bảo đảm phục vụ sản xuất và sinh hoạt tại chỗ cho người dân; trồng và bảo vệ rừng đầu nguồn, quản lý rủi ro dựa vào cộng đồng; tăng cường hệ thống theo dõi, cảnh báo sớm; xây dựng bản đồ cảnh báo rủi ro và phương án sơ tán dân theo từng khu vực; di dân, tái định cư khỏi các vùng thường xuyên và có nguy cơ cao về lũ ống, lũ quét, sạt lở đất.- Phương án thích ứng với biến đổi khí hậu: Chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu thông qua bảo đảm độ che phủ của rừng, hạn chế suy kiệt và ô nhiễm tài nguyên thiên nhiên, đầu tư nâng cấp để tăng cường khả năng chống chịu của cơ sở hạ tầng, công trình phòng chống thiên tai, nhất là đê điều, hồ đập, khu neo đậu tránh trú bão cho tàu cá, hệ thống quan trắc, cảnh báo sớm, cơ sở dữ liệu trong công tác phòng, chống thiên tai. Chuyển đổi dần các hoạt động sản xuất, sinh hoạt theo hướng thân thiện với môi trường sinh thái và ít phát thải khí nhà kính.

c) Phương án phòng chống lũ của các tuyến sông có đê, phương án phát triển hệ thống đê điều và kết cấu hạ tầng phòng, chống thiên tai

Rà soát cải tạo, nâng cấp các vị trí đê xung yếu và đầu tư xây dựng mới, khép kín các tuyến đê để bảo đảm phòng, chống lũ. Xây mới hồ Thác Muối, đầu tư nâng cấp hồ sông Sào tham gia cắt lũ; gia cố, sửa chữa các công trình hồ đập thủy lợi đã xuống cấp; kiểm tra, tu bổ hằng năm các công trình hồ chứa vừa và lớn; xây dựng cầu cạn ở hữu ngạn cầu Yên Xuân để mở rộng dòng chảy thoát lũ; xây dựng hệ thống quan trắc khí tượng, thủy văn chuyên dùng đồng bộ với mạng lưới quan trắc quốc gia. Bảo vệ và phát triển diện tích rừng phòng hộ, rừng ngập mặn; xây dựng điểm cứu hộ, cứu nạn, kho dự trữ chống lụt bão tại trung tâm các xã miền núi. Di dời các hộ dân vi phạm pháp luật về đê điều, nằm trong phạm vi bảo vệ đê điều, khu vực đang bị sạt lở, nguy hiểm.

Vùng bảo vệ chống lũ gồm 12 khu vực được hệ thống đê bảo vệ với tổng diện tích 92.241 ha, bao gồm vùng bảo vệ tả sông Lam, vùng bảo vệ hữu sông Lam và 10 sông khác (sông Hoàng Mai, sông Mơ, sông Hầu, sông Thái, kênh nhà Lê, sông Bùng, sông Cấm, sông Giăng, sông Hoa Quân, sông Gang).

CHƯƠNG 2.
PHẠM VI ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC VÀ THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG, DI SẢN THIÊN NHIÊN CÓ KHẢ NĂNG BỊ TÁC ĐỘNG BỞI ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH

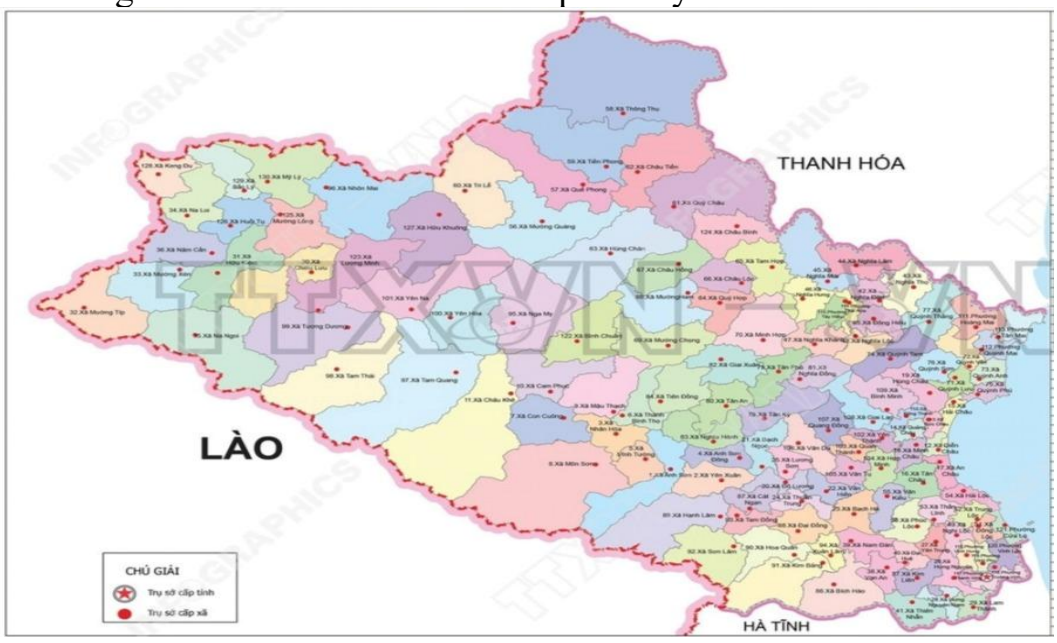
2.1. Phạm vi thực hiện đánh giá môi trường chiến lược

2.1.1. Phạm vi không gian

- Không gian nghiên cứu trực tiếp bao gồm: Phạm vi không gian trong đánh giá môi trường chiến lược được xác định theo phạm vi không gian của "Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050", đó là toàn bộ lãnh thổ tỉnh Nghệ An và toàn bộ hoạt động có thể có ảnh hưởng của điều chỉnh Quy hoạch tới tỉnh Nghệ An. Lãnh thổ phần đất liền tỉnh Nghệ An có giới hạn tọa độ địa lý từ 18°33′ đến 20°01′ vĩ độ bắc và 103°52′ đến 105°48′ kinh độ đông.

- Phần không gian biển: hải phận 4.230 hải lý vuông do tỉnh quản lý.

Ngoài ra, điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An cũng xem xét vai trò tỉnh Nghệ An trong mối quan hệ phát triển với các lãnh thổ lân cận có tác động trực tiếp đến tỉnh bao gồm: các tỉnh tiếp giáp (Thanh Hóa, Hà Tĩnh), vùng Bắc Trung Bộ, cả nước cũng như nước CHDCND Lào ở phía Tây.



Hình 2. 1. Sơ đồ vị trí tỉnh Nghệ An

2.1.2. Phạm vi thời gian

Phạm vi thời gian nghiên cứu trong đánh giá môi trường chiến lược được xác định như phạm vi thời gian của "Điều chỉnh quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050"

- Thời kỳ lập quy hoạch tỉnh: 2021-2030

- Tầm nhìn dài hạn: Đến năm 2050

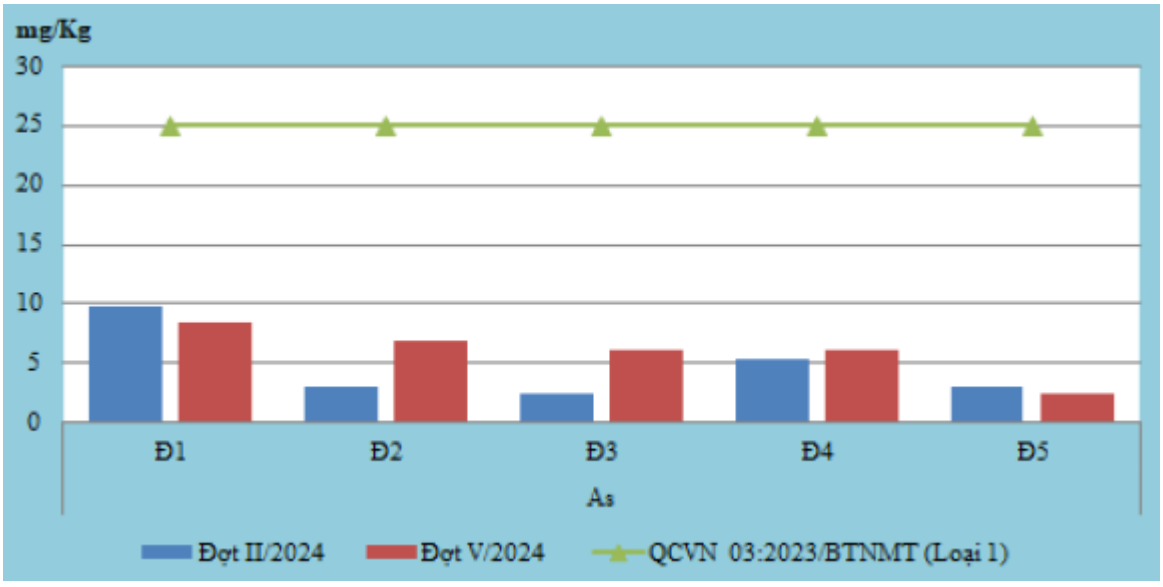
2.2. Thành phần môi trường, di sản thiên nhiên, điều kiện về kinh tế-xã hội khu vực có khả năng bị tác động bởi điều chỉnh Quy hoạch

2.2.1. Thành phần môi trường

2.2.1.1. Môi trường đất

Nghệ An là tỉnh có diện tích lớn nhất cả nước *(1.648.997,2 ha),* diện tích đất có sự biến động về cơ cấu, theo xu hướng giảm bớt diện tích đất nông nghiệp, tăng diện tích đất phi nông nghiệp. Sự biến động này chủ yếu do quá trình chuyển mục đích từ đất nông nghiệp sang đất ở, đất sản xuất kinh doanh, đất công cộng và các loại đất khác phục vụ phát triển kinh tế xã hội. Môi trường đất ở Nghệ an chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm, tuy nhiên trên địa bàn tỉnh vẫn còn một số điểm tồn lưu hóa chất bảo vệ thực vật chưa được xử lý do khó khăn về kinh phí cũng như công nghệ xử lý; nguy cơ ô nhiễm môi trường đất cục bộ vẫn còn, đặc biệt là tại các khu vực đất xung quanh các làng nghề, các khu, cụm công nghiệp, khai thác chế biến khoáng sản, khu vực chuyên canh sản xuất nông nghiệp; tiềm ẩn nguy cơ suy thoái đất cục bộ do sạt lở, sói mòn, đất nhiễm phèn, nhiễm mặn.

Theo chương trình quan trắc môi trường tỉnh Nghệ An, môi trường đất có 5 điểm quan trắc theo định kỳ 02 đợt/năm và tập trung vào khu vực trồng rau lớn của tỉnh Nghệ an tại 5 xã/phường (Đại Huệ, Quỳnh Anh, Quỳnh Mai, Đức Châu, Vinh Hưng). Kết quả quan trắc chất lượng môi trường định kỳ vào năm 2024, 2025 (đợt II tháng 3 và đợt V tháng 9) cho thấy môi trường đất tại điểm quan trắc ở các khu vực trồng rau lớn trên địa bàn tỉnh Nghệ An hiện không có biểu hiện ô nhiễm bởi kim loại nặng và thuốc bảo vệ thực vật nhóm Clo hữu cơ. Kết quả phân tích các thông số tại 05/05 điểm đều thấp hơn ngưỡng quy định tại QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 1) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.



Hình 2. 2. Diễn biến As tại các điểm quan trắc môi trường đất năm 2024

Nguồn: Sở NNMT Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2024

Thoái hóa đất do đất mặn hóa, phèn hóa ở ven biển; đất suy giảm độ phì ở khu vực đồng bằng; và đất bị xói mòn mạnh tại trung du, miền núi. Thoái hóa đất ở Nghệ an bắt nguồn từ các nguyên nhân sau:

(i) Đất bị xói mòn, sạt lở: Nghệ an là tỉnh có địa hình đa dạng, phức tạp, bị chia cắt mạnh bởi các dãy đồi núi và hệ thống sông, suối. Trong đó, miền núi chiếm tới 83% diện tích lãnh thổ. Địa hình có độ dốc lớn, đất có độ dốc lớn hơn 8° chiếm gần 80% diện tích tự nhiên toàn tỉnh, đặc biệt có trên 38% diện tích đất có độ dốc lớn hơn 25°.[24] Ngoài ra Nghệ An còn là địa phương nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, thời tiết khắc nghiệt, chịu ảnh hưởng nhiều của các tai biến thiên nhiên như bão, lũ, lụt,… Hoạt động chuyển đổi và sử dụng đất tại khu vực miền núi, khu vực có địa hình dốc sẽ làm gia tăng xói mòn, sạt lở đất, bồi lắng. Hoạt động phát quang thảm thực vật, đào và đắp, san ủi mặt bằng, xây dựng công trình sẽ làm giảm diện tích đất rừng, đất lâm nghiệp, đất nông nghiệp; làm xáo trộn và thay đổi cấu trúc và tính chất lớp đất mặt đặc biệt là lớp đất màu trong canh tác lúa nước và đất sản xuất nông nghiệp phì nhiêu do đó sẽ dẫn đến suy thoái môi trường đất.

(ii) Thay đổi đặc tính của đất do việc phát triển công nghiệp, dịch vụ và nông nghiệp tập trung sẽ tiềm ẩn nguy cơ thoái hóa tài nguyên đất: việc sử dụng các loại phân bón vô cơ và thuốc BVTV là điều cần thiết, tuy nhiên sẽ dẫn đến nguy cơ tồn lưu và làm thay đổi chất lượng đất, lâu dần làm giảm năng phục hồi và gây suy thoái môi trường đất nếu không được sử dụng đúng cách. Ngoài ra với sự phát triển mạnh về công nghiệp và quá trình đô thị hóa của tỉnh Nghệ An, lượng chất thải phát sinh ngày càng lớn khi xâm nhập vào đất, các loại hoá chất có thể thực hiện các phản ứng hoá học, phản ứng hoá lý hoặc phản ứng sinh hoá làm thay đổi đặc tính của đất, do đó sẽ tiềm ẩn nguy cơ suy thoái, ô nhiễm môi trường đất.

(iii) Đất bị nhiễm phèn, nhiễm mặn: việc đào ao, dẫn nước mặn vào để nuôi thủy sản trên địa bàn tỉnh đã gián tiếp gây nhiễm mặn, nhiễm phèn đất.

Cải tạo, phục hồi môi trường đất: Tỉnh Nghệ An có số lượng các kho thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) tồn lưu lớn nhất trên cả nước từ thời kỳ chiến tranh và thời kỳ bao cấp để lại. Theo Quyết định số 1946/QĐ-TTg ngày 21/10/2010 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Kế hoạch xử lý, phòng ngừa ô nhiễm môi trường do hóa chất bảo vệ thực vật tồn lưu trên phạm vi cả nước, Nghệ An có 189/240 điểm tồn lưu thuốc bảo vệ thực vật thuộc phụ lục I và 79/95 điểm tồn lưu thuộc phụ lục II. Hiện tỉnh đã xử lý 120 điểm (68 điểm xử lý của 40 dự án, 52 điểm không phải xử lý do thay đổi quy định về ngưỡng xử lý), 148 điểm phải tiếp tục lập dự án xử lý/phương án kiểm soát ô nhiễm, 100 điểm phải tiếp tục tiến hành điều tra, đánh giá chi tiết để lập phương án lập phương án xử lý, cải tạo và phục hồi môi trường.[25]

2.2.1.2. Môi trường nước

a) Nước mặt

[24] https://nghean.dcs.vn/vi-vn/tin/gioi-thieu-tong-quan-ve-tinh-nghe-an/72156-401418-830945
[25] Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025

Nghệ An có hệ thống sông ngòi khá dày đặc với 7 lưu vực sông, mật độ mạng lưới sông trung bình khoảng 0,62km/km2 và rất nhiều khe suối lớn đan xen giữa các dãy núi, cung cấp nước tưới cho sản xuất nông nghiệp, điều hòa khí hậu. Trừ sông Cả, các con sông còn lại có lưu vực nhỏ, khoảng 2.000 - 3.000km2 với chiều dài trung bình khoảng 60 - 70km. Sông Cả bắt nguồn từ thượng Lào, chảy qua Nghệ An dài 375km với 117 thác lớn nhỏ, trong đó có một số thác có tiềm năng xây dựng thuỷ điện; Sông Hoàng Mai dài 44km, nước mặn lên quá 20km; Sông Dâu và sông Thơi (Quỳnh Lưu) là sông nước mặn hoàn toàn; Sông Bùng dài 53km; Sông Cấm dài 47km... Ngoài các con sông trên, Nghệ An còn có hệ thống kênh đào nối các sông với nhau như kênh nhà Lê với mục tiêu chính là dẫn nước ngọt, ngăn nước mặn và phục vụ giao thông, thuỷ lợi cho các khu vực ven biển. Hệ thống thuỷ lợi Bắc, hệ thống thuỷ lợi Nam và các hồ đập lớn như hồ Vực Mấu, đập Bà Tuỳ, hồ Vệ Vừng... có tác dụng cung cấp nước cho sản xuất và điều hoà nước, khí hậu tiểu vùng.[26] Hầu hết các nhà máy nước trên địa bàn tỉnh khai thác các nguồn nước mặt (nước thô) được lấy từ sông, hồ, kênh thủy lợi như: sông Lam, sông Nậm Giải, sông Hiếu, Hồ Vực Mấu. Riêng Nhà máy cấp nước Anh Sơn và Nhà máy cấp nước Cửa Lò (gồm có 03 giếng khoan) khai thác nguồn nước dưới đất. [27]Nhìn chung chất lượng nước mặt trên địa bàn tỉnh có biểu hiện ô nhiễm một số thông số hữu cơ, vô cơ, vi sinh và đặc biệt đã có hiện tượng ô nhiễm nước thô đầu vào của các trạm cấp nước, nhà máy nước.

Kết quả quan trắc môi trường năm 2024 của Sở Tài nguyên và Môi trường Nghệ An cho thấy chất lượng nước mặt tại một số điểm đầu vào cấp nước cho các nhà máy sản xuất nước sinh hoạt (tại các huyện Hưng Nguyên, Yên Thành, Quỳ Hợp, Thanh Chương, Quỳnh Lưu, Tân Kỳ, Nghi Lộc, Nam Đàn, Diễn Châu, thị xã Cửa Lò, thị xã Thái Hòa, thị xã Hoàng Mai trước đây) tiếp tục có biểu hiện ô nhiễm bởi các hợp chất hữu cơ, vô cơ thông thường (BOD5, COD, TSS, NH_4^+ , NO_2^-) và kim loại (As, Cd, Fe, Mn). Ô nhiễm TSS (tổng chất rắn lơ lửng), xảy ra trên diện rộng với 10/16 điểm quan trắc vượt quy chuẩn từ 1,04 - 7,52 lần. Cao nhất là điểm cấp nước huyện Hưng Nguyên cũ, được lấy mẫu quan trắc ở nước mặt sông Đào. Đây là nơi đặt nhà máy nước cung cấp nước sinh hoạt cho hàng trăm nghìn hộ dân ở Tp.Vinh trước đây và vùng phụ cận. Ngoài ra, ô nhiễm bởi BOD5, COD tái diễn với 6/16 giá trị BOD5 và 10/16 giá trị COD không đạt yêu cầu với mức vượt ở hầu hết các mẫu xấp xỉ 2 lần. Ô nhiễm bởi kim loại (As, Cd, Fe, Mn) xuất hiện tại 7/16 điểm quan trắc, với mức vượt quy chuẩn dao động từ 1,06 - 20,3 lần. Đáng lưu ý nhất là tại điểm cấp nước huyện Quỳ Hợp cũ, chỉ số As (Asen) vượt 20,3 lần.[28]

Hiện tượng ô nhiễm nước bởi Cl^- tái diễn với 42/318 mẫu vượt Quy chuẩn, chiếm tỉ lệ 13,21%, các điểm ô nhiễm Cl^- chủ yếu thuộc hệ thống sông độc lập ven biển (M53, M54, M56, M57, M47, M51, M59, M58, …), các điểm trên hạ lưu sông Lam (M55, M11). Ô nhiễm bởi F^- xuất hiện rải rác trên các tuyến sông Lam, sông độc lập ven biển và hệ thống hồ chứa với 15/318 mẫu vượt Quy chuẩn,

[26] https://nghean.dcs.vn/vi-vn/tin/tai-nguyen--khoang-san-cua-tinh-nghe-an/72156-401418-83994

[27] Sở Nông nghiệp và Môi trường Nghệ An, Dự thảo báo cáo kết quả thực hiện chủ trương, chính sách của Đảng về BVMT và ứng phó với BĐKH, đề xuất nội dung về BVMT, ứng phó BĐKH trong thời kỳ mới

[28] https://baonghean.vn/nhieu-diem-lay-nuoc-tho-dau-vao-o-nghe-an-bi-o-nhiem-10281793.html

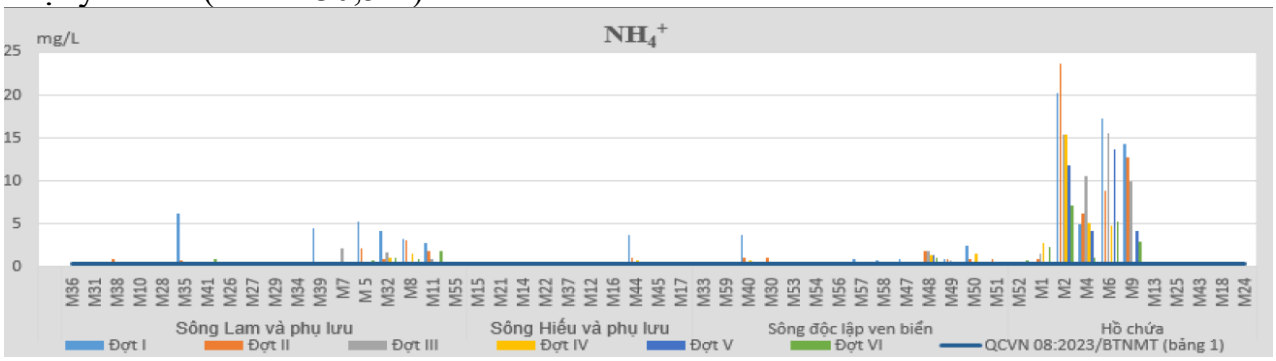
chiếm tỉ lệ 4,67%. So với năm 2023, tỉ lệ các điểm quan trắc ô nhiễm bởi Cl-, F- không có biến động nhiều, lần lượt là 13,08% và 4,67%. Ô nhiễm kim loại (Fe, Mn) xuất hiện trên diện rộng tại tất cả các hệ thống sông hồ chứa trên địa bàn tỉnh với 130/318 mẫu có giá trị Mn vượt Quy chuẩn (chiếm tỉ lệ 40,88%) và 109/318 mẫu có giá trị Fe không đạt yêu cầu (chiếm 34,28%). Ô nhiễm bởi As rải rác trên hệ thống sông Hiếu và sông độc lập ven biển với 22/318 mẫu vượt Quy chuẩn, tỉ lệ 6,92%. tiếp tục có biểu hiện ô nhiễm bởi E.Coli với 17/318 mẫu vượt Quy chuẩn, mức vượt thấp ≤ 1,6 lần và không mang tính liên tục.

Nhóm thông số chỉ thị, vô cơ, hữu cơ thông thường bao gồm pH, COD, BOD5, TSS, DO, NH4+, NO2- tiếp tục vượt tiêu chuẩn. Trong đó, ô nhiễm bởi COD, BOD5, TSS, NH4+, NO2 - diễn ra trên diện rộng. Ô nhiễm các thông số còn lại nằm rải rác trên tất cả các tuyến sông và hồ chứa, cụ thể:

+ pH, DO: 21/318 mẫu quan trắc có chỉ số pH nằm ngoài giới hạn cho phép của Quy chuẩn (chiếm tỉ lệ 6,6%). 45/318 mẫu có giá trị DO không đáp ứng Quy chuẩn, chiếm tỉ lệ 14,15%. Trong tất cả các đợt quan trắc năm 2023 và 2024, 100% mẫu thuộc hệ thống sông Hiếu có giá trị pH, DO đạt yêu cầu.

+ TSS: ô nhiễm TSS xảy ra tại tất cả các tuyến sông và hồ chứa, đặc biệt vào các tháng có yếu tố thời tiết mưa nhiều (tháng 7, tháng 9). Toàn tỉnh có 71/318 mẫu nước mặt có hàm lượng TSS vượt Quy chuẩn chiếm 22,33%. Năm 2023, tỉ lệ này là 29,59%; + BOD5, COD: Ô nhiễm bởi BOD5, COD tái diễn trên diện rộng tại tất cả các tuyến sông và hồ chứa. Toàn tỉnh có 131/318 mẫu nồng độ BOD5 vượt giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT (chiếm 39,25%), 200/318 mẫu có nồng độ COD vượt Quy chuẩn (chiếm 62,89%);

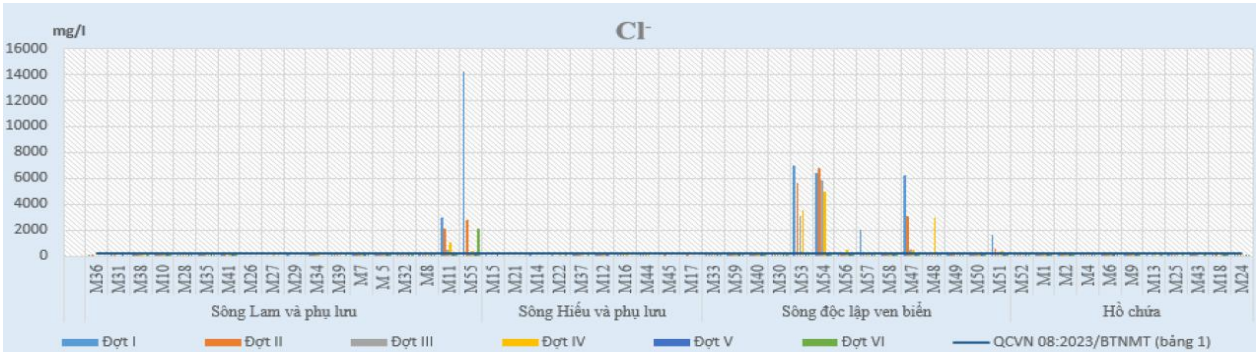
+ NH4+, NO2-: Ô nhiễm NH4+ và NO2 - tập trung chủ yếu tại hệ thống hệ thống sông Lam, sông độc lập ven biển và hệ thống hồ chứa. Toàn tỉnh có 107/318 mẫu có NH4 + vượt Quy chuẩn (chiếm 33,65%) và 97/318 mẫu có NO2- không đạt yêu cầu (chiếm 30,5%).[29]



Hình 2. 3. Diễn biến Amoni tại các điểm quan trắc nước mặt năm 2025

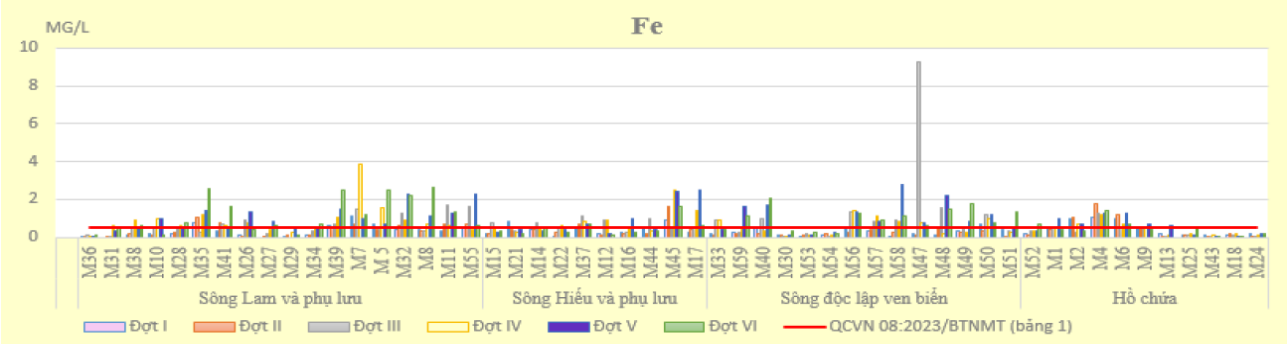
Nguồn: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025

[29] Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2024



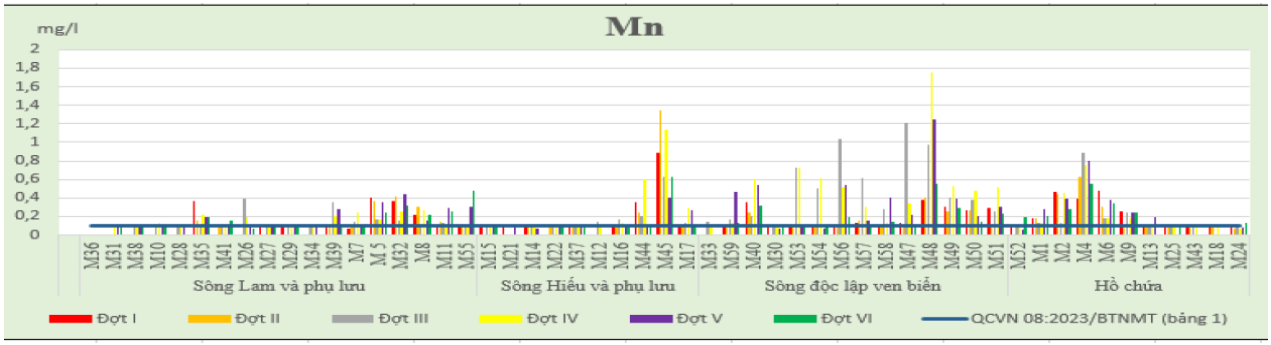
Hình 2. 4. Diễn biến Cl- tại các điểm quan trắc nước mặt năm 2025

Nguồn: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025



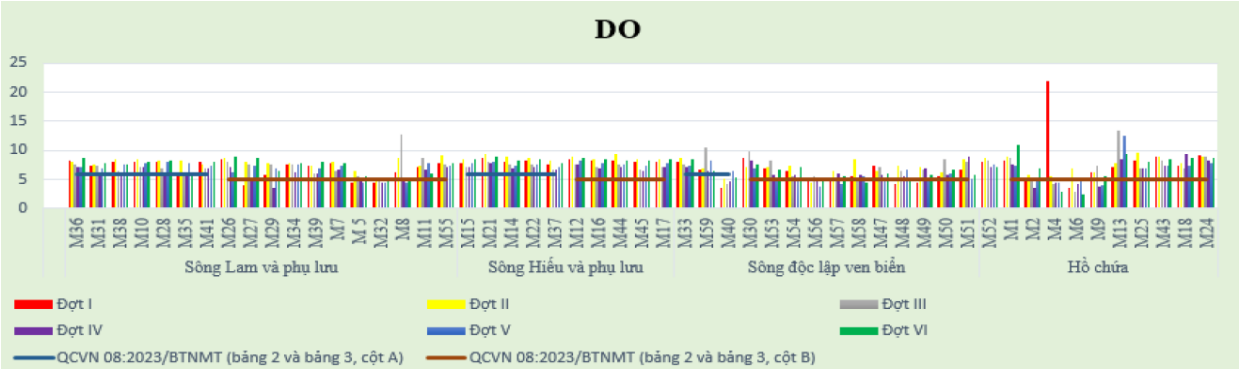
Hình 2. 5. Diễn biến Fe tại các điểm quan trắc nước mặt năm 2025

Nguồn: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025



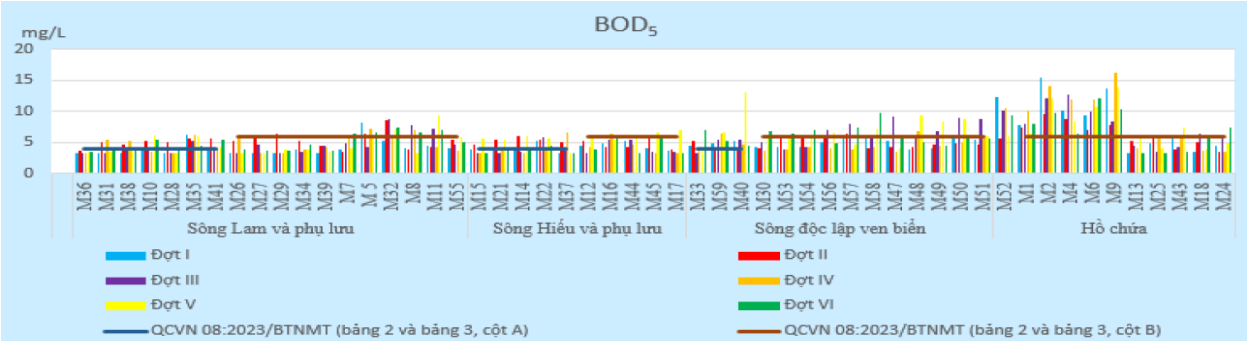
Hình 2. 6. Diễn biến Mn tại các điểm quan trắc nước mặt năm 2025

Nguồn: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025



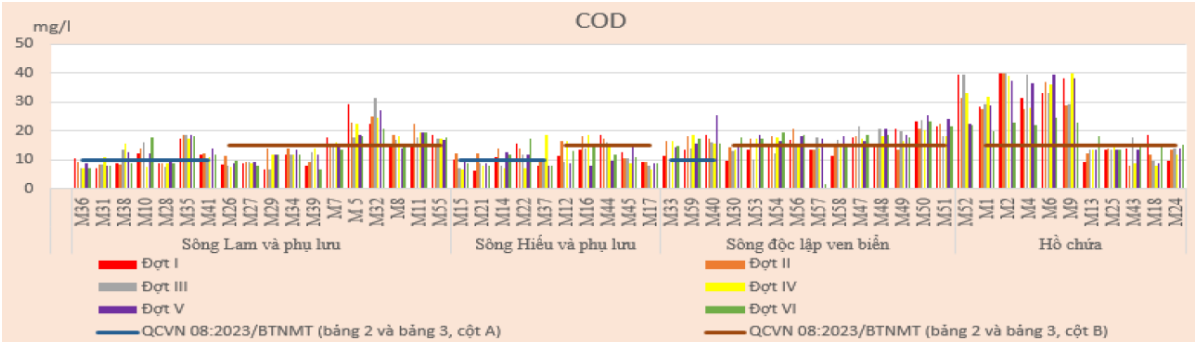
Hình 2. 7. Diễn biến DO tại các điểm quan trắc nước mặt năm 2025

Nguồn: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025



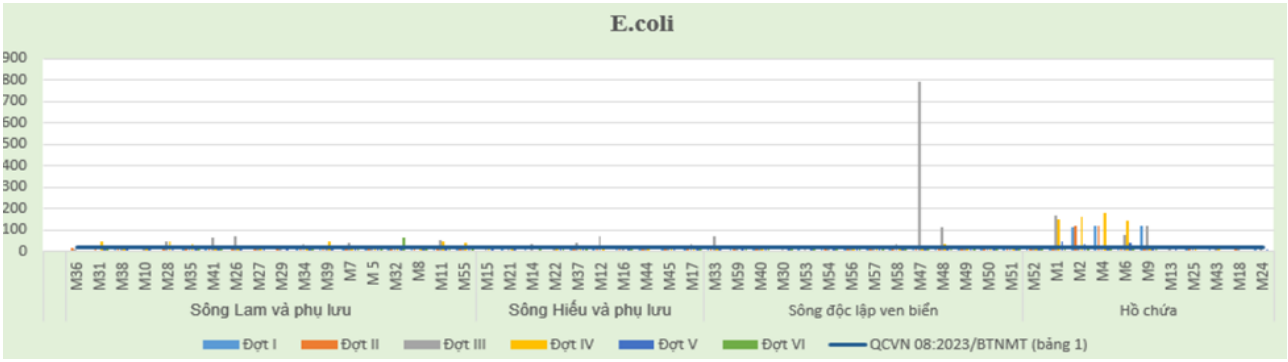
Hình 2. 8. Diễn biến BOD5 tại các điểm quan trắc nước mặt năm 2025

Nguồn: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025



Hình 2. 9. Diễn biến COD tại các điểm quan trắc nước mặt năm 2025

Nguồn: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025



Hình 2. 10. Diễn biến E.coli tại các điểm quan trắc nước mặt năm 2025

Nguồn: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025

Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh Nghệ An năm 2025 cho thấy chất lượng nước mặt chưa được cải thiện và tiếp tục có biểu hiện ô nhiễm một số thông số hữu cơ, vô cơ và vi sinh, Hệ thống sông Hiếu, Sông Lam, Sông độc lập ven biển và các hồ chưa đều có hiện tượng ô nhiễm, với nhiều mẫu có thông số ô nhiễm vượt quy chuẩn; Hiện tượng ô nhiễm nước bởi Cl- tái diễn với 30/318 mẫu vượt Quy chuẩn, chiếm tỉ lệ 9,43%. Các điểm ô nhiễm Cl- thuộc hệ thống sông độc lập ven biển (M47, M51, M53, M54, …), các điểm trên hạ lưu sông Lam (M55, M11). Ô nhiễm bởi F- xuất hiện rải rác trên các tuyến sông Lam, sông độc lập ven biển và hệ thống hồ chứa với 11/318 mẫu vượt Quy chuẩn, chiếm tỉ lệ 3,46%; Ô nhiễm kim loại (Fe, As, Mn) xuất hiện trên tất cả các hệ thống sông, hồ chứa trên địa bàn tỉnh. Trong đó, ô nhiễm Mn và Fe xuất hiện trên diện rộng với 156/318 mẫu có giá trị Mn vượt Quy chuẩn (chiếm tỉ lệ 49,06%) và 146/318 mẫu có giá trị Fe không đạt yêu cầu (chiếm 45,91%); Tiếp tục có biểu hiện vượt Quy chuẩn nhóm thông số chỉ thị, vô cơ, hữu cơ thông thường bao gồm pH, COD, BOD5, TSS, DO, NH4+, NO2-, trong đó, + pH có 21/318 mẫu quan trắc có chỉ số nằm ngoài giới hạn cho phép của Quy chuẩn, chiếm tỉ lệ 6,6%, tương đương với tỉ lệ năm 2024, DO có 36/318 mẫu không đáp ứng Quy chuẩn, chiếm tỉ lệ 11,32%, BOD5 có 139/318 mẫu nồng độ BOD5 vượt giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT chiếm 43,71%, mức vượt từ 1,02 đến 3,25 lần. Nồng độ BOD5 cao tập trung chủ yếu tại hệ thống hệ thống hồ chứa với 43/66 mẫu vượt Quy chuẩn (chiếm 65,15%), hệ thống sông độc lập ven biển với 39/84 mẫu không đạt yêu cầu (chiếm 46,43%), Ô nhiễm COD diễn ra trên diện rộng tại tất cả các hệ thống sông và hồ chứa với 194/318 mẫu có nồng độ COD vượt giới hạn cho phép tập trung nhiều ở tuyến sông Lam, sông độc lập ven biển và hồ chứa, ô nhiễm TSS thường xuyên tái diễn trên diện rộng với 83/318 mẫu nước mặt có hàm lượng TSS vượt Quy chuẩn, Ô nhiễm NH4+ tập trung chủ yếu tại hệ thống hệ thống sông Lam, sông độc lập và hồ chứa với 103/318 mẫu vượt quy chuẩn, + NH4+ toàn tỉnh có 103/318 mẫu vượt, chiếm tỉ lệ 32,39%., NO2-toàn tỉnh có 92/318 mẫu vượt Quy chuẩn, tập trung chủ yếu trên hệ thống sông Lam (27/108 mẫu vượt Quy chuẩn), sông độc lập ven biển (38/84 mẫu vượt Quy chuẩn) và hệ

thống hồ chứa (19/66 mẫu vượt Quy chuẩn), có biểu hiện ô nhiễm rải rác bởi E.Coli với 64/318 mẫu vượt Quy chuẩn.

Năm 2025, nước mặt trên địa bàn tỉnh Nghệ An không có dấu hiệu ô nhiễm bởi Coliform, Ô nhiễm bởi Cu, Cd, CN- với số mẫu vượt quy chuẩn chiếm tỉ lệ thấp; không có hiện tượng ô nhiễm nước bởi Cr6+, Hg, Pb.[30]

- Hệ thống sông Lam và phụ lưu có 13 thông số với 88/108 mẫu có các thông số phân tích vượt Quy chuẩn, các điểm quan trắc có mục đích cấp nước cho các Nhà máy cấp nước có chất lượng tốt hơn so với các điểm có mục đích sử dụng nước thấp hơn. Hệ thống sông Lam và phụ lưu có 08/21 thông số chưa có dấu hiệu ô nhiễm bao gồm Kim loại nặng (Cu, Cd, Pb, Cr6+, Hg), Tổng dầu mỡ, Coliform, CN-. Các thông số pH, DO, F-, Cl- và E.coli vượt Quy chuẩn rải rác tại một số điểm. Ô nhiễm các thông số còn lại xảy ra trên diện rộng. Trong 06 đợt quan trắc năm 2025 không tái diễn tình trạng ô nhiễm rải rác bởi Coliform như năm 2023 và 2024. Trong đó, các điểm M5 – Sông Đào, phường Thành Vinh; M11 - Hạ nguồn sông Rào Đừng, phường Vinh Lộc; M32 – Sông Kẻ Gai tại cầu Chợ Già, xã Hưng Nguyên và M35 – Sông Đào, xã Hưng Nguyên thường có từ 05-07 thông số ô nhiễm mỗi đợt.

- Hệ thống sông Hiếu và phụ lưu có 11 thông số với 48/60 mẫu quan trắc có các thông số phân tích vượt Quy chuẩn, so với năm 2024, số lượng các thông số vượt Quy chuẩn và số điểm quan trắc bị ô nhiễm tại 06 đợt năm 2025 tăng (Năm 2024 có 09 thông số ô nhiễm với 43/60 mẫu quan trắc có các thông số phân tích không đạt yêu cầu). Hệ thống sông Hiếu và phụ lưu có 10/21 thông số chưa có dấu hiệu ô nhiễm bao gồm Kim loại nặng (Pb, Cr6+, Hg), Tổng dầu mỡ, Coliform, NH4+, Cl-, F-, CN-…. Lưu vực sông Hiếu ô nhiễm chủ yếu bởi các thông số nhóm kim loại (Cu, As, Mn, Fe, Cd). Trong đó, các điểm thường xuyên bị ô nhiễm kim loại là M45 – Sông Nậm Con, xã Châu Thành, huyện Quỳ Hợp cũ (6/6 đợt) và M44 – Sông Nậm Con, xã Châu Quang, huyện Quỳ Hợp cũ (4/6 đợt).

- Hệ thống sông độc lập ven biển có 13 thông số với 82/84 mẫu quan trắc có các thông số phân tích vượt Quy chuẩn, so với năm 2024, chất lượng nước các sông nội địa không biến động nhiều. Có 08/21 thông số chưa có dấu hiệu ô nhiễm bao gồm Kim loại nặng (Cu, Cd, Pb, Hg, Cr6+), Tổng dầu mỡ, CN- và Coliform. Tiếp tục có biểu hiện ô nhiễm/không đáp ứng Quy chuẩn rải rác pH, DO, TSS, As, F- và E.coli. Các thông số có biểu hiện ô nhiễm/không đáp ứng Quy chuẩn trên diện rộng là BOD5, COD, Fe, Mn, NH4+, NO2- và Cl-. Trong đó, các điểm M40 – Sông Phương Tích, xã Nghi Lộc; M47 – Kênh tiếp nhận nước thải CCN Diễn Hồng; M48 – Ba ra Cầu Kiệt, xã Trung Lộc và M59 – Sông Bùng tại cầu Bùng, xã Đức Châu thường xuyên có nhiều thông số (05 – 08 thông số) vượt Quy chuẩn tại nhiều đợt.

Hệ thống hồ chứa có 15 thông số với 59/66 mẫu quan trắc có các thông số phân tích vượt Quy chuẩn, so với năm 2024, nước mặt tại các hồ trong 06 đợt năm

[30] Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025

2025 tiếp tục bị ô nhiễm trên diện rộng bởi BOD5, COD, TSS, NH4+-N, NO2--N. Trong đó, ô nhiễm bởi Amoni và Nitrit thường ở mức cao, vượt Quy chuẩn nhiều lần, chủ yếu tại các hồ chứa trên địa bàn thành phố Vinh trước đây. Hệ thống hồ chứa có 06/21 thông số chưa có dấu hiệu ô nhiễm bao gồm Kim loại nặng (Pb, Cd, Hg, Cr6+, Cu) và Coliform. Các thông số pH, DO, Cl-, F-, CN-, Tổng dầu mỡ và E.coli vượt Quy chuẩn rải rác tại một số điểm; các thông số còn lại vượt Quy chuẩn tại nhiều điểm quan trắc trên lưu vực. Trong đó, các điểm quan trắc tại các hồ chứa trên địa bàn thành phố Vinh (M1 – Hồ Goong 1, M2 – Hồ Công viên Trung tâm, M4 – Hồ Cửa Nam, M6 – Hồ Bảy Mẫu, M9 – Hồ Vinh Tân, M13 – Hồ Hưng Hòa) thường xuyên có chất lượng xấu (số thông số ô nhiễm, mức độ và tần suất ô nhiễm cao).

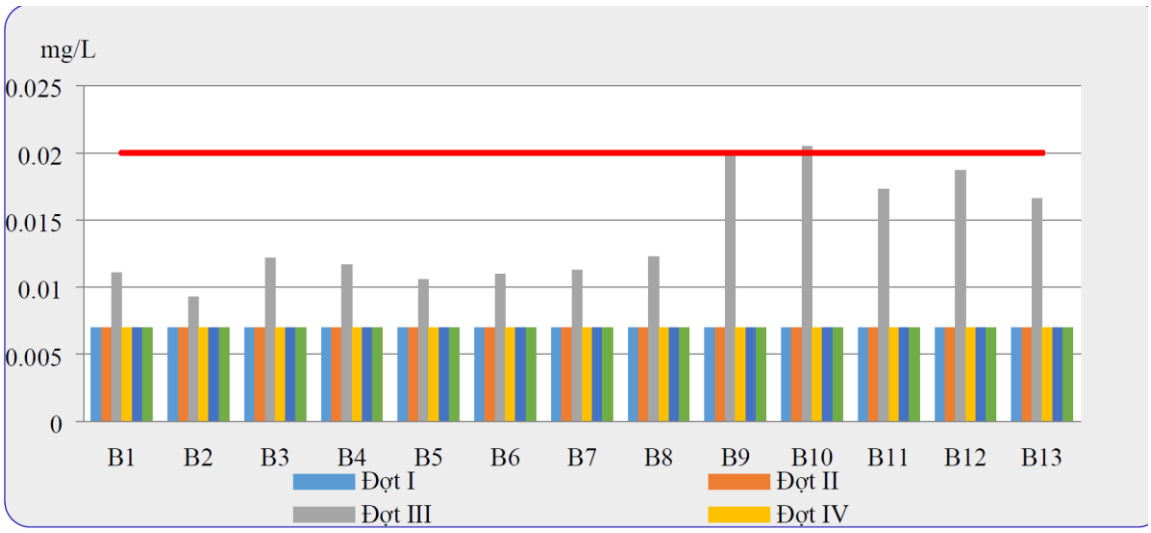
b) Nước ngầm

Do kiểm soát tốt hơn các nguồn xả thải và các hoạt động khoan, đào, thăm dò, khai thác nước dưới đất nên nhìn chung, chất lượng nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Nghệ An vẫn còn khá tốt, có 10/14 thông số đạt yêu cầu của QCVN 09:2023/BTNMT; kết quả quan trắc cho thấy chất lượng nước dưới đất có chiều hướng tốt hơn so với năm 2023. và có biểu hiện tốt nhất vào đợt II – tháng 3/2024 (chỉ ô nhiễm bởi vi sinh), các đợt còn lại đều có từ 2 - 3 thông số ô nhiễm; So với năm 2023, nước dưới đất không còn ô nhiễm bởi Amoni tại các điểm N4 – Trạm cấp nước Anh Sơn; điểm N9 - xóm Liên Xuân, xã Nghĩa Xuân, huyện Qùy Hợp trước đây và điểm N7 – Thôn tháng 8, Đỉnh Sơn, huyện Anh Sơn trước đây.[31]

c) Nước biển ven bờ

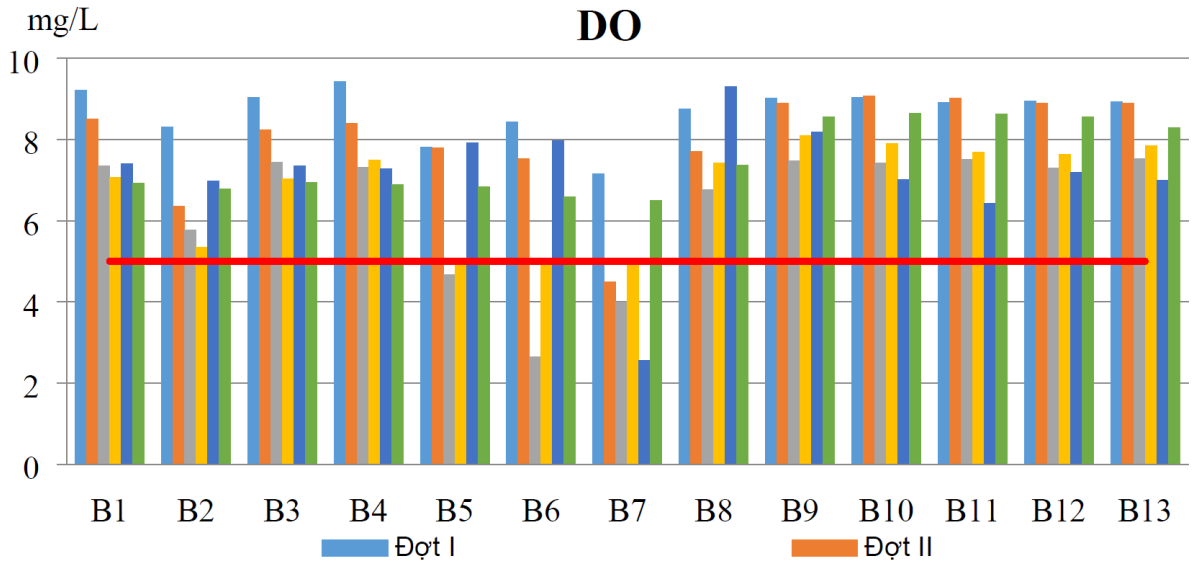
Chất lượng nước biển ven bờ ở Nghệ An trong các năm gần đây (2024, 2025) nhìn chung đạt yêu cầu, phần lớn các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 10:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển. Tuy nhiên một vài thông số như NH4+, - N, TSS, Fe, DO, As vượt và thấp hơn giới hạn cho phép Quy chuẩn, xuất hiện rải rác tại một số thời điểm quan trắc trong năm. Hàm lượng DO thấp hơn giới hạn cho phép của Quy chuẩn chỉ xuất hiện một vài điểm tại cửa lạch. Các thông số Fe, TSS, As vượt quy chuẩn xuất hiện rải rác theo từng đợt quan trắc: Fe vượt quy chuẩn chủ yếu tại đợt I – tháng 1/2025 và đợt II – tháng 2/2025 với 03/13 điểm; TSS vượt quy chuẩn tại đợt I – tháng 1/2025 và đợt V – tháng 9/2025 với 01/13 điểm; As vượt quy chuẩn tại đợt III – tháng 5/2025 với 01/13 điểm.

[31] https://ttqt.tnmt.nghean.gov.vn/tin-hoat-dong/ket-qua-thuc-hien-chuong-trinh-quan-trac-moi-truong-tinh-nghe-an-nam-2024-173.html



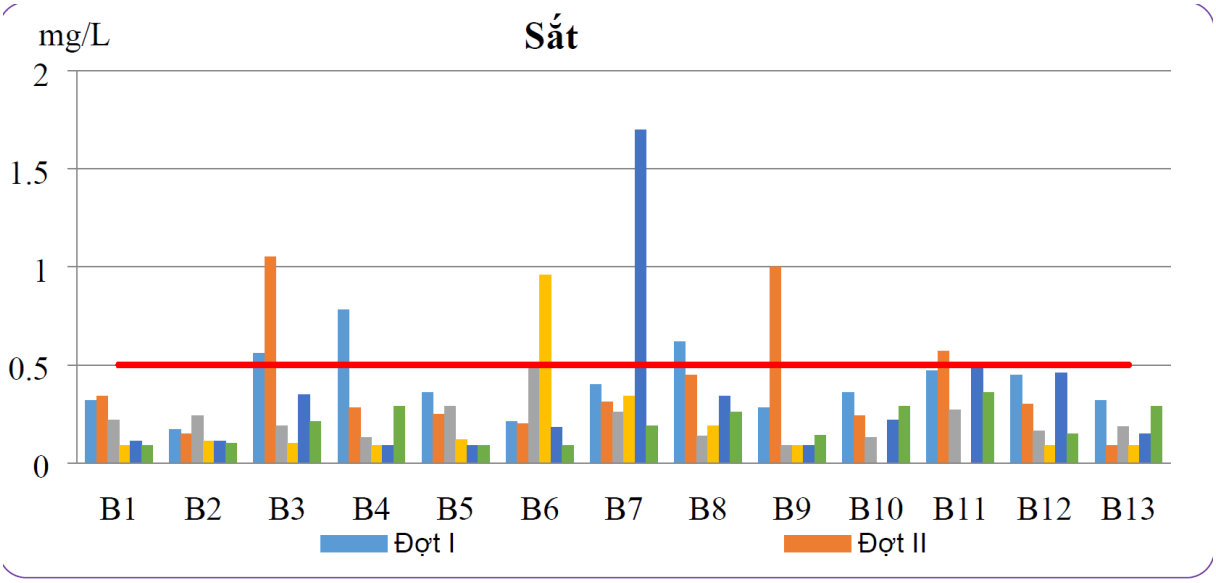
Hình 2. 11. Diễn biến As trong môi trường nước biển ven bờ năm 2025

Nguồn: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025



Hình 2. 12. Diễn biến DO trong môi trường nước biển ven bờ năm 2025

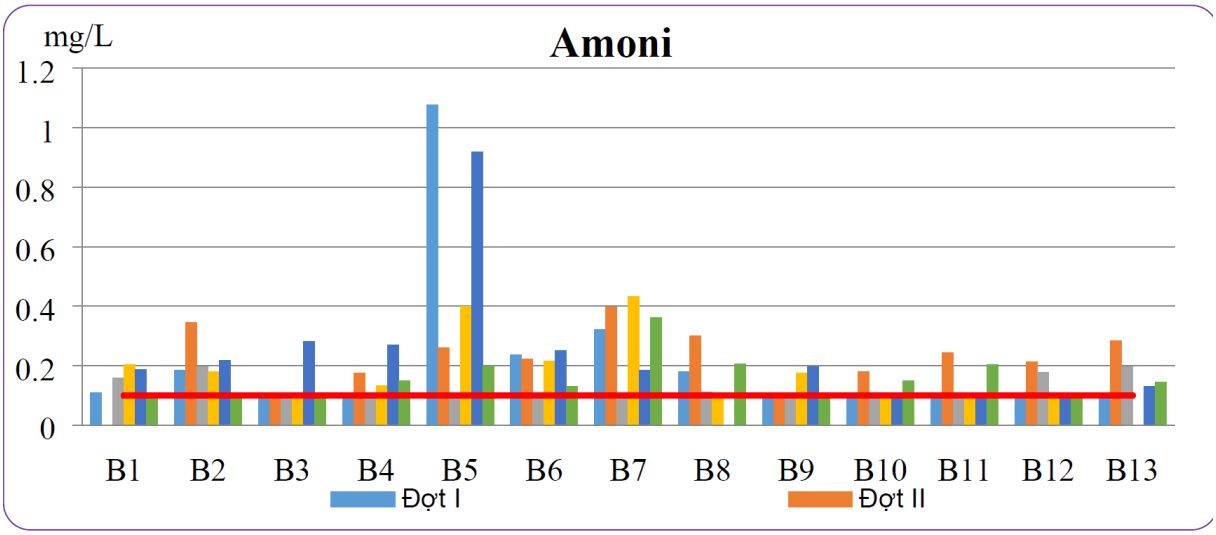
Nguồn: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025



Hình 2. 13. Diễn biến Sắt (Fe) trong môi trường nước biển ven bờ năm 2025

Nguồn: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025

Ô nhiễm Amoni (NH4+ - N) xuất hiện ở hầu hết các điểm quan trắc trong năm 2024, 2025.[3233]



Hình 2. 14. Diễn biến Amoni trong môi trường nước biển ven bờ năm 2025

Nguồn: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025

Nước biển ven bờ tại 04 bãi biển Quỳnh Phương, Diễn Thành, Cửa Lò và Cửa Hội được thực hiện quan trắc 1 lần/tháng vào tháng 6 và tháng 8 và riêng tháng 5, tháng 7 thừa kế kết quả từ Chương trình quan trắc môi trường tỉnh Nghệ An với 13 thông số bao gồm nhiệt độ, pH, Ôxy hòa tan (DO), Độ đục, Độ muối,

[32] Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2024
[33] Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025

Chất rắn lơ lửng (TSS), Amoni (NH_4^+ - N), Phosphat (PO_4^{3-} - P), Xianua (CN^-), Asen (As), Mangan (Mn), Sắt (Fe), Coliform vào đợt tháng 6, tháng 8 và 08 thông số (không có các thông số nhiệt độ, Độ đục, Độ muối, Xianua (CN^-), Coliforms) với đợt tháng 5, tháng 7. Nhìn chung các bãi tắm ở Nghệ an có chất lượng nước biển ven bờ cơ bản đáp ứng đáp ứng yêu cầu cho mục đích vùng bãi tắm, một số thông số có cao hơn quy chuẩn cho phép, cụ thể[34]:

- Chất lượng môi trường nước biển tại bãi biển Quỳnh Phương, Cửa Lò cơ bản đạt yêu cầu với 12/13 giá trị thông số quan trắc nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn; riêng hàm lượng Amoni (NH4+) vượt Quy chuẩn lần lượt là 1,42 lần và 1,25 lần.

- Chất lượng môi trường nước biển tại bãi biển Diễn Thành đạt yêu cầu với 13/13 giá trị thông số quan trắc nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn.

- Chất lượng môi trường nước biển tại bãi biển Cửa Hội có 02/13 thông số không đạt yêu cầu, cụ thể: hàm lượng Amoni (NH4+ - N) vượt 1,38 lần; hàm lượng sắt (Fe) vượt 1,47 lần; các thông số còn lại nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn.

2.2.1.3. Môi trường không khí

Nghệ An là tỉnh có diện tích lớn, quy mô dân số đông, có nền kinh tế phát triển da dạng từ công nghiệp, nông nghiệp, dịch vụ,…cùng với tăng trưởng kinh tế, áp lực ô nhiễm không khí được dự báo sẽ tiếp tục gia tăng khi Nghệ An mở rộng các khu công nghiệp, phát triển logistics, gia tăng mật độ giao thông và đẩy mạnh đô thị hóa ven biển tiềm; nguy cơ ô nhiễm không khí ở Nghệ An chủ yếu đến từ các hoạt động sản xuất công nghiệp, hoạt động giao thông vận tải, sản xuất xi măng, vật liệu xây dựng, hoạt động khai thác khoáng sản, các lò đốt chất thải rắn sinh hoạt, lò đốt chất thải y tế, các bãi chôn lấp chất thải,…

Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh trong những năm gần đây cho thấy chất lượng không khí có diễn biến ổn định, chưa phát hiện ô nhiễm TSP và các khí khác, cơ bản đáp ứng yêu cầu về chất lượng môi trường không khí xung quanh theo các Quy chuẩn kỹ thuật do Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành.

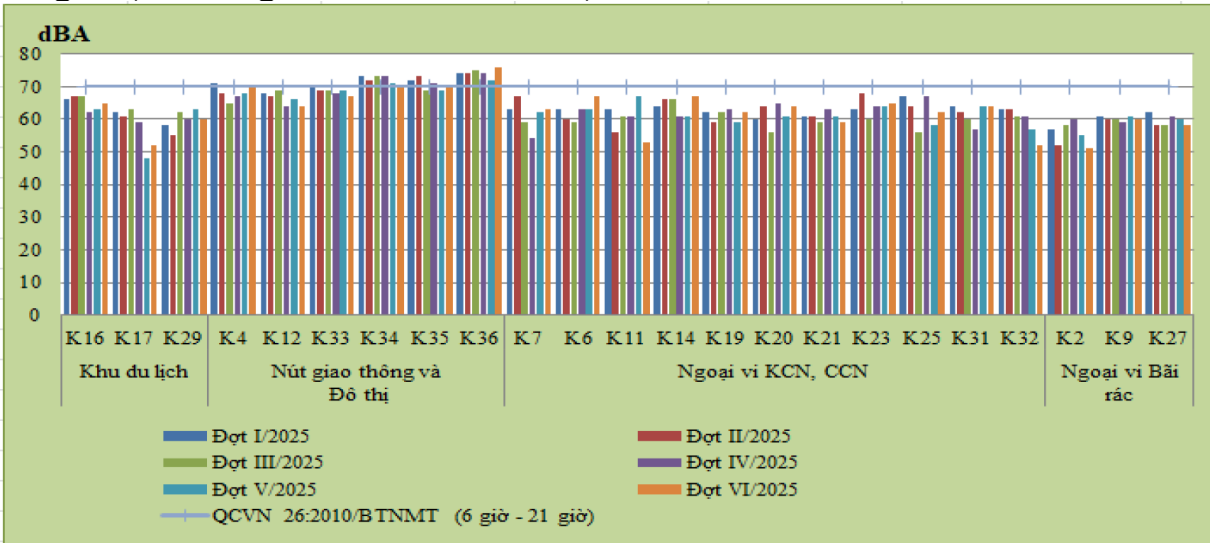
Chương trình Quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Nghệ An được triển khai theo Quyết định số 4995/QĐ-UBND ngày 22/12/2021 của UBND tỉnh Nghệ An với 23 vị trí quan trắc tại các khu du lịch; khu khai thác khoáng sản và nhà máy; ngoại vi các khu KCN, CCN; ngoại vi các bãi rác và khu vực nút giao thông và đô thị và 01 trạm quan trắc khí tự động tại thành phố Vinh với 08 thông số (TSP, CO, SO2, NO2, NH3, H2S, tiếng ồn, vi khí hậu) qua 06 đợt quan trắc định kỳ của 2 năm 2024, 2025 đều cho thấy chất lượng môi trường cơ bản đáp ứng yêu cầu, hầu hết giá trị các thông số đều thấp hơn Quy chuẩn, chỉ có thông số tiếng ồn tại một số điểm đã vượt quy chuẩn cho phép với mức vượt không đáng kể. Diễn

[34] https://nnmt.nghean.gov.vn/moi-truong-62774/ket-qua-quan-trac-moi-truong-bien-phuc-vu-mua-du-lich-thang-6-2025-904601

biến chất lượng môi trường qua các năm 2023, 2024, 2025 ổn định, không bị ô nhiễm bởi Bụi TSP và các khí.[35][36]

Nghệ An có 01 trạm quan trắc tự động có thiết bị đo Bụi PM 10 và PM 2.5, tuy nhiên từ năm 2023 các đầu đo bị lỗi kỹ thuật và chưa được cấp kinh phí thay thiết bị, vật tư tiêu hao, kiểm định hiệu chuẩn... nên không có số liệu về thông số bụi.

Tình trạng ô nhiễm môi trường tiếng ồn chỉ diễn ra tại một số các điểm nút giao thông và mang tính chất thời điểm, cụ thể: K36 - ngã tư Hoàng Mai (giao QL1 và QL36); K35 - ngã tư Giát - Quỳnh Lưu; K34 - ngã tư Diễn Châu; K4 - Ngã tư giao đường Lê Hồng Phong và đường Quang Trung với mức vượt không đáng kể (dao động từ 1,01 đến 1,08 lần).



Hình 2. 15. Diễn biến tiếng ồn môi trường không khí năm 2025

Nguồn: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025

2.2.1.4. Hiện trạng ĐDSH, tài nguyên sinh vật

a) Các hoạt động phát triển đang gây ảnh hưởng đến ĐDSH

-Các hoạt động phát triển kinh tế xã hội có phát sinh ra các loại chất thải gây ô nhiễm và đe dọa trực tiếp đến hệ sinh thái thủy vực và các hệ sinh ven biển: các loại chất thải không qua xử lý đổ trực tiếp xuống sông, ao, hồ biển; ô nhiễm chất thải công nghiệp, chất thải sinh hoạt đổ trực tiếp vào cửa sông rồi ra biển ven bờ gây ô nhiễm môi trường nước làm thay đổi thành phần các loài sinh vật, đặc biệt là ô nhiễm kim loại nặng.

- Các hoạt động khai thác, săn bắt quá mức: việc khai thác quá mức nguồn tài nguyên sinh vật, trong đó hoạt động khai thác gỗ tạo ra các khoảng trống làm biến đổi cấu trúc thảm thực vật ban đầu; khai thác các sản phẩm phi gỗ làm tăng cường hoạt động săn bắt động vật rừng để làm thực phẩm; Săn bắt động vật hoang dã. Ngoài ra, tình trạng khai thác cá và các loài thủy sản khác một cách tự phát

[35] Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2024
[36] Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025

cũng làm các loài thuỷ sản ngày càng khan hiếm, ảnh hưởng đến môi trường và ĐDSH.

- Biến đổi khí hậu: BĐKH mà biểu hiện rõ nét nhất là sự gia tăng các hiện tượng thời tiết cực đoan với cường độ ngày càng khắc nghiệt hơn ảnh hưởng trực tiếp đến các hệ sinh thái và các loài sinh vật.

b) Diễn biến các loài động thực vật

Khu Dự trữ sinh quyển thế giới miền Tây Nghệ An được Tổ chức Văn hóa, Khoa học và Giáo dục của Liên Hiệp Quốc (UNESCO) công nhận ngày 18 tháng 9 năm 2007. Đây là Khu DTSQ có diện tích lớn nhất trong số 9 Khu DTSQ của Việt Nam với tổng diện tích 1.299.795 ha. Khu DTSQ thế giới miền Tây Nghệ An với 3 vùng lõi là Vườn quốc gia Pù Mát, Khu Bảo tồn thiên nhiên (BTTN) Pù Huống và Khu BTTN Pù Hoạt có giá trị ĐDSH cao, nhiều hệ động, thực vật quý hiếm cần được bảo tồn và phát triển.

Nghệ An là tỉnh có tính Đa dạng sinh học (ĐDSH) cao, với nhiều sinh cảnh và các hệ sinh thái (HST) đặc sắc phân bố từ các vùng núi cao cho đến vùng biển khơi. Khu Dự trữ sinh quyển Miền Tây Nghệ An thống kê được 3.627 loài thực vật thuộc 1.184 chi, 205 họ, trong đó có nhiều loài nguy cấp, quý hiếm

Có tới 14 loài thực vật quý hiếm có tên trong sách đỏ Việt Nam (ngành Thông: 1 loài; ngành Dương xỉ: 2 loài; ngành Mộc lan: 11 loài), các loài này đều đã và đang bị đe dọa ở các mức độ khác nhau. Trong số 14 loài lâm sản ngoài gỗ quý hiếm có 5 loài ở mức độ sẽ nguy cấp (*V*) có thể bị đe dọa tuyệt chủng đó là (thiên tuế; vằng đắng; hoàng đằng; khôi tím; thổ phục linh); 3 loài ở mức độ hiếm (*R*), có thể sẽ nguy cấp (bạc biển; củ chi láng; kim cang); 5 loài ở cấp độ bị đe dọa (*T*) (bổ cốt toái; tô mộc; ba gạc; hoè Bắc bộ; kim cang Poilani) và 1 loài đang nghi ngờ nằm trong các cấp độ trên là lông Culi (*K*).

Tại các khu vực miền núi Nghệ An có 169 loài thú, 412 loài chim, 132 loài lưỡng cư bò sát, 392 loài bướm và 1.084 loài côn trùng. Số loài mà các nhà khoa học tìm thấy được và định danh tuy có tăng nhưng tình trạng quần thể của các loài ngày càng giảm đi đáng lo ngại. Có rất nhiều loài động vật quý hiện nay không còn được bắt gặp như trước đây, nếu may mắn thì chỉ tìm thấy dấu vết của chúng, như hổ Đông Dương, gấu, sao la, báo gấm, cầy lửa, cầy vằn, culi lớn, vượn đen má trắng, khỉ vàng, chà vá chân nâu, chồn vàng...

2.2.1.5. Chất thải rắn

a) Chất thải rắn sinh hoạt

- Phân loại tại nguồn: Việc phân loại CTRSH tại nguồn hiện vẫn chưa được triển khai hiệu quả trên phạm vi toàn tỉnh, chủ yếu mới dừng ở mức thí điểm hoặc thực hiện tự phát tại một số khu dân cư và cơ quan, chưa hình thành hệ thống phân loại đồng bộ từ khâu thu gom đến xử lý; Hoạt động phân loại CTRSH tại nguồn được thược hiện hiệu quả ở các địa phương xây dựng nông thôn mới. Khu vực đô thị hầu như công tác phân loại CTRSH tại nguồn chưa triển khai được do hạn chế về quỹ đất và khả năng tái sử dụng chất thải không cao nên người dân chưa quan tâm, triển khai thực hiện. Nguyên nhân chủ yếu được xác định do ý thức người dân về phân loại chất thải còn hạn chế; quy định bắt buộc về phân loại rác chưa

được triển khai đầy đủ; thiếu hạ tầng kỹ thuật, thiết bị lưu chứa riêng biệt và nguồn nhân lực phục vụ công tác thu gom, vận chuyển theo từng loại chất thải.

- Thu gom và vận chuyển[37]: trên địa bàn tỉnh Nghệ An có hai phương thức thu gom, vận chuyển CTRSH: (i) Vận chuyển trực tiếp: các phương tiện thu gom cỡ nhỏ sẽ thu gom chất thải tại các khu vực và vận chuyển thẳng đến điểm đổ thải cuối cùng; (ii) Vận chuyển trung chuyển: phương tiện thu gom cỡ nhỏ thu gom chất thải tại các khu vực và vận chuyển đến trạm trung chuyển, điểm tập kết. Ở trạm trung chuyển, điểm tập kết, chất thải được vận chuyển đến địa điểm đổ thải cuối cùng bằng xe chuyên dụng cỡ lớn.

Có 03 mô hình thu gom CTRSH đang áp dung trên địa bàn tỉnh: (i) tại các đô thị CTRSH được được thu gom tại các hộ gia đình, cá nhân bằng xe đẩy tay, xe cơ giới hoặc xe chuyên dụng cỡ nhỏ tới điểm tập kết tạm đặt tại các vị trí quy định đó sử dụng xe nén ép chuyên dụng, vận chuyển đến khu xử lý CTR của thành phố; (ii) tại khu vực đô thị và khu vực nông thôn phụ cận: CTRSH phát sinh tại khu vực đô thị được thu gom bằng xe đẩy tay, xe cơ giới hoặc xe chuyên dụng loại nhỏ thu gom CTR được người dân tập kết ven đường giao thông hoặc tại các điểm tập trung được quy định của xã, Sau đó được vận chuyển đến điểm tập kết hoặc sử dụng xe chuyên dụng, vận chuyển trực tiếp đến khu xử lý tập trung; (iii) tại các điểm dân cư nông thôn, CTRSH được thu gom, vận chuyển tập trung theo cụm xã.

Tần suất thu gom CTRSH trên địa bàn tỉnh Nghệ An thay đổi phụ thuộc vào thực tế điều kiện tại địa phương. Tại khu vực nội thành của các khu đô thị mạng lưới thu gom phát triển, CTRSH được thu gom tận nhà, tần suất thu gom CTRSH chủ yếu 1 lần/ngày. Các khu dân cư ngoại thành tần suất thu gom từ 2-3 lần/tuần. Tại các khu dân cư nông thôn, miền núi, mạng lưới thu gom chưa phát triển, cơ sở hạ tầng thu gom còn yếu, tần suất thu gom chủ yếu từ 1-2 lần/tuần.

- Khối lượng, tỷ lệ thu gom, xử lý: Sự phát triển kinh tế xã hội và quá trình đô thị hóa nhanh đã và đang làm phát sinh, gia tăng chất thải rắn phát sinh cả về khối lượng và chủng loại. Theo số liệu thống kê tổng CTRSH phát sinh trên địa bàn tỉnh Nghệ An ước tính khoảng 1.917,492 tấn/ngày (tương đương 699.884 tấn/năm), trong đó 93% khối lượng CTRSH phát sinh được thu gom, vận chuyển, xử lý tương đương khoảng 1.783,27 tấn/ngày (650.893,55 tấn/năm). Lượng CTRSH phát sinh tại khu vực đô thị là 726,052 tấn/ngày (tương đương 265.008 tấn/năm), trong đó 99% khối lượng phát sinh được thu gom, xử lý;tại khu vực nông thôn khối lượng CTRSH phát sinh là 1.191,440 tấn/ngày (tương đương 434.876 tấn/năm), trong đó 89,3% được thu gom, xử lý.[38]

Như vậy mặc dù tốc độ đô thị hóa đang gia tăng nhanh ở Nghệ An nhưng khu vực nông thôn vẫn là khu vực phát sinh lượng chất thải lớn hơn so với khu vực đô thị, điều này có thể lý giải là do quy mô dân số khu vực nông thôn lớn hơn

[37] Sở Tài nguyên và Môi trường Nghệ An, Báo cáo Báo cáo chuyên đề "Hiện trạng môi trường chất thải rắn sinh hoạt" (2023)
[38] Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025

và phân bố trên phạm vi lớn. Lượng CTRSH phát sinh tại khu vực đô thị phần lớn đã được thu gom, xử lý và khu vực nông thôn cũng đã đạt được gần 90% CTRSH phát sinh được thu gom, xử lý, đây là kết quả tích cực, ghi nhận sự nỗ lực của tỉnh Nghệ An trong công tác thu gom, vận chuyển, xử lý CTRSH.

Phần lớn CTRSH trên địa bàn tỉnh vẫn xử lý bằng phương pháp chôn lấp, về cơ sở hạ tầng, trên địa bàn tỉnh hiện có 13 cơ sở xử lý chất thải rắn sinh hoạt đang hoạt động, trong đó có 3 cơ sở xử lý bằng phương pháp đốt và 10 cơ sở xử lý bằng phương pháp chôn lấp; hiện nay 9 bãi chôn lấp CTRSH đang hoạt động, trong đó có 8 bãi chôn lấp hợp vệ sinh (tỷ lệ 88,89%); 3/3 cơ sở đốt CTRSH không thu hồi năng lượng đang hoạt động.

Về hạ tầng xử lý chất thải[39]: hiện nay ở Nghệ an có 12 khu xử lý chất thải: Khu liên hợp xử lý CTR Nghi Yên, xã Hải Lộc; bãi rác chôn lấp tập trung phường Thái Hòa; Nhà máy xử lý rác thải xã Nghĩa Đàn; khu xử lý chôn lấp rác thải bản Noọng Dẻ, xã Nậm Cắn; bãi rác Thung 70, xã Tân Phú; bãi xử lý rác thải xã Quỳ Hợp; bãi chôn lấp rác thải tập trung tại xã Lương Sơn; bãi rác Khe Chỉ, xã Tương Dương; Nhà máy xử lý chất thải rắn T-Tech Hoàng Mai, phường Hoàng Mai; bãi tập kết và xử lý rác thải xã Quỳ Châu; bãi chôn lấp rác thải tập trung tại xã Châu Tiến; Nhà máy xử lý chất thải rắn và lỏng Tân Kỳ, xã Tân Phú; 01 bãi rác tự phát Bãi tập kết rác thải tại thôn Liên Trà, xã Con Cuông nằm trong quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1059/QĐ-TTg ngày 14/9/2023.

Ngoài ra còn có 03 dự án xử lý chất thải được phê duyệt chủ trương đầu tư và phê duyệt quy hoạch chi tiết, bao gồm: Dự án Nhà máy xử lý chất thải rắn Thái Hòa tại phường Thải Hòa do Công ty Cổ phần Năng lượng và Môi trường Việt Nam làm chủ dự án; Dự án Nhà máy xử lý rác thải tại xã Thiên Nhẫn do Công ty TNHH Xây dựng và Phát triển đô thị Phú An làm chủ dự án; dự án Nhà máy điện rác Nghệ An tại xã Hải Lộc, tỉnh Nghệ An do Công ty cổ phần Galax làm chủ đầu tư.

b) Chất thải rắn công nghiệp

Theo số liệu của Cục Thống kê, quý I/2026, tỉnh Nghệ An tiếp tục nằm trong nhóm 10 địa phương có chỉ số sản xuất công nghiệp (IIP) tăng trưởng mức cao nhất cả nước. Động lực tăng trưởng đến từ sự phục hồi và mở rộng ở nhiều ngành chủ lực. Doanh nghiệp chủ động ổn định dây chuyền, bổ sung lao động, đẩy nhanh tiến độ sản xuất. Một số dự án quy mô lớn, đặc biệt, trong lĩnh vực điện tử, linh kiện và công nghệ, vận hành ổn định. Cùng với đà tăng trưởng nhanh của lĩnh vực công nghiệp, số lượng, loại hình chất thải rắn công nghiệp đã và sẽ có xu hướng tăng nhanh cả về số lượng và chủng loại tại Nghệ An và sẽ tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nếu không được kiểm soát, quản lý tốt. Theo số liệu thống kê từ Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, năm 2025 tổng CTRCNTT phát sinh trên địa bàn toàn tỉnh ước tỉnh khoảng 187,88 tấn/ngày, trong đó khối lượng được thu gom ước tính khoảng là 185,7 tấn/ngày (đạt 98,84%); CTRCNTT sẽ được các cơ sở sản xuất kinh doanh phát sinh chất thải

[39] Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025

hợp đồng với các Công ty xử lý để thu gom và xử lý, và hiện nay tỷ lệ xử lý đạt 97,36%.

c) Chất thải rắn nông nghiệp

Chất thải rắn nông nghiệp phát sinh trên địa bàn tỉnh Nghệ An chủ yếu gồm các loại chất thải sau thu hoạch cây trồng, chất thải từ hoạt động chăn nuôi và các loại bao bì chứa hóa chất bảo vệ thực vật; trong đó, năm 2025 tổng lượng CTNH phát sinh trong lĩnh vực nông nghiệp là 639,895 tấn, và tỷ lệ xử lý đạt 98%.[40]

- Bao gói thuốc bảo vệ thực vật sau sử dụng: Hàng năm Nghệ An phát sinh khoảng 25-30 tấn bao bì vỏ chai thuốc bảo vệ thực vật, trong đó năm 2025 thu gom xử lý được 5 tấn theo quy định, đạt khoảng gần 20%; Nghệ An hiện có khoảng trên 17.000 bể thu gom bao bì vỏ chai thuốc bảo vệ thực vật sau khi sử dụng trên đồng ruộng.

- Chất thải nhựa: Hiện nay, ước tính phát sinh khoảng 110 tấn rác thải nhựa từ quá trình sinh hoạt và sản xuất trên biển của các tàu cá/năm. Trong đó, có khoảng 99/110 tấn được các tàu cá thu gom mang về bờ, tập trung tại các điểm thu gom, chuyển các đơn vị có chức năng xử lý, đạt 90%.

- Chất thải từ hoạt động giết mổ gia súc, gia cầm, nuôi trồng thủy sản; tiêu hủy, xử lý gia súc, gia cầm mắc bệnh chết: hàng năm phát sinh khoảng hơn 300 tấn chất thải trong nuôi trồng thủy sản (bao bì đựng thức ăn thủy sản; bao bì đựng thuốc, chế phẩm sinh học, sản phẩm xử lý môi trường; bao bì đựng vôi, dolomite; thùng đựng clorine); trong đó, lượng thu gom, lưu giữ và xử lý đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường đạt trên 90%; chai lọ, vỏ đựng thuốc vắc-xin tiêm phòng gia súc, gia cầm và đựng hóa chất khử trùng tiêu độc, phòng chống dịch bệnh bằng nhựa, thủy tinh trong lĩnh vực thú y phát sinh hàng năm được thu gom và xử lý đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường đạt tỷ lệ cao (năm 2024, 2025: 98%, năm 2023:100%). Ngoài ra hàng năm, trên địa bàn tỉnh phát sinh khoảng hàng trăm tấn gia súc, gia cầm chết do dịch bệnh và được tiêu hủy đúng kỹ thuật, quy trình chôn hủy và kiểm tra, giám sát các hố chôn đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường, đạt 100%.

d) Chất thải y tế

Chất thải y tế phát sinh từ hoạt động khám, chữa bệnh tại các cơ sở y tế. Tùy thuộc quy mô, chức năng, loại hình hoạt động của các cơ sở y tế mà thành phần chất thải phát sinh sẽ khác nhau. Chất thải y tế nguy hại chủ yếu phát sinh từ các hoạt động khám điều trị, xét nghiệm huyết học, xét nghiệm vi sinh, hoá sinh, phòng thí nghiệm.[41]

- Phân loại, thu gom: Kết quả điều tra, khảo sát đối với 542 cơ sở y tế trên địa bàn tỉnh Nghệ An, năm 2022 cho thấy: đối với thành phần chất thải lây nhiễm sắc nhọn và chất thải lây nhiễm không sắc nhọn xuất hiện tại 540/542 cơ sở y tế

[40] Sở Nông nghiệp và Môi trường Nghệ An, Dự thảo báo cáo kết quả thực hiện chủ trương, chính sách của Đảng về BVMT và ứng phó với BĐKH, đề xuất nội dung về BVMT, ứng phó BĐKH trong thời kỳ mới

[41] Sở Tài nguyên và Môi trường Nghệ An, Báo cáo chuyên đề báo cáo chuyên đề hiện trạng môi trường chất thải y tế nguy hại và xây dựng quy định về thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải y tế nguy hại trên địa bàn tỉnh Nghệ An (2023)

chiếm 99,63%. Đối với thành phần chất thải nguy hại có nguy cơ lây nhiễm cao và chất thải lây nhiễm giải phẫu có số lượng cơ sở y tế phát sinh ít hơn, chiếm từ 39,15% đến 42,83%. Đối với các thành phần thuộc nhóm chất thải không lây nhiễm có số lượng cơ sở y tế phát sinh dao động từ 67 đến 202 cơ sở trên tổng số 542 cơ sở y tế được điều tra, chiếm tỷ lệ thấp từ 12,32% đến 42,83%.

Khối lượng chất thải y tế nguy hại thay đổi theo từng khu vực và phụ thuộc vào nhiều yếu tố khách quan như: quy mô, cơ sở vật chất, điều kiện kinh tế địa phương, lưu lượng bệnh nhân, phương pháp của nhân viên y tế trong khám chữa bệnh. Thống kê cho thấy, khối lượng chất thải lây nhiễm phát sinh 92,02% nhiều hơn khối lượng chất thải y tế nguy hại không lây nhiễm chiếm 7,97 %. Tổng khối lượng chất thải nguy hại y tế nguy hại phát sinh năm 2022 là 938.9 tấn, năm 2024 là 776,97 tấn, năm 2025 là 854,10 tấn.

Bảng 2. 1. Bảng tổng hợp tổng lượng chất thải y tế nguy hại phát sinh năm 2022

STT	Loại hình hoạt động	Loại chất thải y tế nguy hại		
		Tổng cộng	**Chất thải lây nhiễm (kg/năm)**	**Chất thải nguy hại không lây nhiễm (kg/năm)**
1	Bệnh viện	724.240,70	675.410,5	48.830,20
2	Trung tâm y tế tuyến huyện	99.925,40	87.077,20	12.848,20
3	Phòng khám	10.457,40	8.739,10	1.718,30
4	Trạm xá	82.796,66	76.177,75	6.618,91
5	Trung tâm kiểm nghiệm	605,00	0,00	605
6	Trung tâm y tế tuyến tỉnh	20.884,00	16.621,00	4.263
Tổng		**938.909,16**	**864.025,55**	**74.883,61**

Nguồn: Sở NNMT Nghệ An (2023)[42]

Đối với các cơ sở y tế là Bệnh viện và Trung tâm y tế có chức năng khám và chữa bệnh sẽ là loại hình có lượng chất thải y tế nguy hại phát sinh nhiều hơn so với các loại hình hoạt động khác; lượng chất thải y tế nguy hại phát sinh không đồng đều giữa các địa phương, tổng lượng chất thải y tế nguy hại ở khu vực thành thị cao hơn nông thôn.

Chất thải y tế nguy hại được phân loại, thu gom vào các thùng chứa riêng biệt tại nơi phát sinh sẽ được nhân viên vệ sinh thu gom vào khung giờ quy định của mỗi cơ sở y tế. Chất thải y tế nguy hại tại các cơ sở y tế sẽ được gom vào

[42] Báo cáo chuyên đề báo cáo chuyên đề hiện trạng môi trường chất thải y tế nguy hại và xây dựng quy định về thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải y tế nguy hại trên địa bàn tỉnh Nghệ An

thùng có nắp đậy dung tích lớn có bánh xe, được vận chuyển về khu tập kết chất thải. Các cơ sở y tế đã thực hiện tương đối tốt, đảm bảo không rơi vãi trong quá trình vận chuyển. Khi thu gom chất thải y tế nguy hại, công nhân vệ sinh đã tuân thủ nguyên tắc buộc chặt túi đựng các loại chất thải y tế và vận chuyển về khu vực lưu giữ phù hợp.

- Vận chuyển, xử lý: các cơ sở y tế trên địa bàn tỉnh sau khi phân loại, thu gom và lưu giữ tại cơ sở sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại. Hầu hết các cơ sở y tế có phát sinh chất thải y tế trên địa bàn tỉnh đều do công ty TNHH Môi trường Sông Công thu gom và vận chuyển đi xử lý, Công ty TNHH Môi trường Sông Công thuộc tỉnh Thái Nguyên có tổng công suất xử lý chất thải lên đến 3.520 tấn/ngày, trong đó có hệ thống lò đốt chất thải nguy hại, công suất 3.000 kg/giờ.

Như vậy, có thể thấy tại các khu vực đô thị, việc thu gom, vận chuyển được các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đạt tỷ lệ cao. Tuy nhiên, đối với một số vùng nông thôn, đặc biệt là vùng miền núi, do không thuận lợi về phương tiện giao thông, khối lượng phát sinh ít, kinh phí cho việc thực hiện thu gom, vận chuyển chất thải y tế nguy hại thấp hoặc không có, nên việc thu gom, vận chuyển đạt tỷ lệ thấp, nhiều nơi tự xử lý chất thải phát sinh bằng phương pháp thủ công hoặc chôn lấp ở vùng đất trống.

Bảng 2. 2. Thống kê số lượng các cơ sở y tế xử lý chất thải nguy hại tại chỗ năm 2022

TT	Hình thức xử lý	Số lượng	Nhiên liệu sử dụng	Ghi chú
1	Chôn lấp	37	Cát, vôi, cloramin B	Tại các trạm y tế xã
2	Đốt thủ công/Chôn lấp	22	Cát, vôi, cloramin B, củi, dầu Diesel	Tại các trạm y tế xã
3	Đốt thủ công	66	Củi, Dầu Diesel	Tại các trạm y tế xã
4	Lò đốt (2 buồng)	8	Điện, Dầu Diesel	Tại các trung tâm y tế huyện và Bệnh viện Đa khoa Phủ Diễn
5	Máy hấp ướt tích hợp cắt nhỏ	4	Điện	Không còn sử dụng
	TỔNG	**137**		

Nguồn: Sở NNMT Nghệ An[43] (2023)

đ) Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại: chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, trong đó CTNH đô thị có khối lượng nhỏ, phát sinh không

[43] Báo cáo chuyên đề báo cáo chuyên đề hiện trạng môi trường chất thải y tế nguy hại và xây dựng quy định về thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải y tế nguy hại trên địa bàn tỉnh Nghệ An

thường xuyên như acquy, pin hỏng, đèn huỳnh quang thải, chất thải có thành phần sơn - vecni - chất kết dính - mực in, thuốc diệt trừ các loài gây hại…và rác thải có lẫn chất thải nguy hại từ các hộ gia đình; CTNH nông nghiệp và nông thôn bao bì, chai lọ đựng thuốc BVTV; CTR công nghiệp nguy hại, CTR y tế nguy hại: phần lớn CTNH phát sinh đã được các chủ nguồn thải hợp đồng với các đơn vị được cơ quan có thẩm quyền cấp phép xử lý CTNH để xử lý theo quy định.

Theo báo cáo của Sở Nông nghiệp và Môi trường Nghệ An, lượng CTNH phát sinh trên địa bàn năm 2025 khoảng 5.321,481 tấn/năm (chất thải y tế nguy hại y tế 854,10 tấn, chất thải nông nghiệp nguy hại 639,895 tấn/năm và chất thải nguy hại lĩnh vực công nghiệp và dịch vụ 3.721,056 tấn/năm) tăng 1.777,571 tấn so với năm 2024 (tăng 33,4%); tỷ lệ thu gom đạt khoảng 5.215,051 tấn/năm (đạt 98%, tăng so với năm 2024 đạt 96,5%).[44]

Hiện nay trên địa bàn tỉnh Nghệ An có 02 đơn vị được Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp Giấy phép xử lý chất thải nguy hại đó là Nhà máy xử lý chất thải rắn và lỏng Tân Kỳ tại Xã Tân Phú của Công ty CP xây dựng môi trường thương mại Hoàng Gia Quân và Công ty Cổ phần xử lý môi trường Nghệ An tại Xã Yên Trung.

Bảng : Tình hình phát sinh chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Nghệ An

	2023	**2024**	**2025**
CTRSH (tấn/ngày)	1.592,70	1.843,58	1.917,492
CTRCN (tấn/ngày)	360,02	187,88	
CTNH (tấn/năm)		3.543,91	5.321,481

(Nguồn: Sở TNMT tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác BVMT năm 2023, 2024, 2025)

2.2.1.6. Đánh giá chung

Về môi trường không khí: trong những năm qua, chất lượng không khí trên địa bàn tỉnh vẫn duy trì trạng thái tốt đáp ứng các yêu cầu theo quy định, diễn biến chất lượng môi trường ổn định, không bị ô nhiễm bởi Bụi TSP và các khí; tình trạng ô nhiễm môi trường tiếng ồn chỉ diễn ra tại một số các điểm nút giao thông và mang tính chất thời điểm. Tuy nhiên, Nghệ An là địa phương có hoạt động công nghiệp, khai thác khoáng sản, sản xuất vật liệu xây dựng, trong quá trình sản xuất tiềm ẩn phát sinh khói bụi; ngoài ra tại khu vực đô thị, các trục giao thông lớn, có mật độ cao, nguy cơ ô nhiễm không khí từ khói bụi từ các phương tiện tham gia giao thông luôn hiện hữu.

Về môi trường nước mặt, nước dưới đất: Nghệ An có trữ lượng nước mặt dồi dào, hệ thống sông ngòi dày đặc, tuy nhiên môi trường nước mặt có phát sinh tình trạng ô nhiễm, chủ yếu là ô nhiễm một số thông số hữu cơ, vô cơ và vi sinh, một số điểm có phát sinh ô nhiễm các kim loại nặng; chất lượng nước dưới đất tỉnh Nghệ An nhìn chung vẫn còn khá tốt với phần lớn các thông số đạt yêu cầu của QCVN 09:2023/BTNMT.

[44] Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2024; Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025

Về môi trường nước biển ven bờ: Chất lượng nước biển ven bờ năm 2025 nhìn chung đạt yêu cầu, phần lớn thông số nằm trong giới hạn Quy chuẩn cho phép QCVN 10:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển. Tuy nhiên vẫn còn một số thông số vượt Quy chuẩn, gồm thông số Amoni (NH4 +, - N, TSS, Fe, DO, As) rải rác tại một số thời điểm quan trắc trong năm, tập trung chủ yếu ở vùng cửa sông.

Về môi trường đất: là địa phương có diện tích lớn nhất cả nước, môi trường đất Nghệ An chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm, tuy nhiên vẫn tiềm ẩn nguy cơ ô nhiễm, suy thoái đất; ngoài ra trên địa bàn tỉnh Nghệ An vẫn còn một số điểm tồn lưu hóa chất bảo vệ thực vật chưa được xử lý triệt để.

Về Chất thải rắn: Nhìn chung chất thải rắn phát sinh ngày càng tăng, trong đó tỷ lệ chất thải rắn được thu gom, xử lý năm 2025 nhìn chung tăng so với những năm trước; phần lớn chất thải rắn nguy hại được thu gom, xử lý đúng quy định.

2.2.2. Di sản thiên nhiên

2.2.2.1. Khái quát đặc điểm của các hệ sinh thái tự nhiên, vườn quốc gia, khu dự trữ thiên nhiên, khu bảo tồn loài - sinh cảnh, khu bảo vệ cảnh quan

a) Hệ sinh thái rừng

Tổng diện tích rừng đến 31/12/2025 của tỉnh Nghệ An là 975.346,32 ha. Tỉnh đã thực hiện Đề án "Một tỷ cây xanh", diện tích rừng trồng đã tăng thêm gần 7.000 ha và rừng tự nhiên tăng hơn 6.700 ha so với năm 2024, mỗi năm trồng mới từ 18.000-22.000 ha rừng tập trung và trên 8 triệu cây phân tán, đưa tỷ lệ che phủ rừng tăng từ 57,02% năm 2015 lên 59,01% năm 2024 và 59,16% năm 2025, cao hơn bình quân cả nước (42,03%). Tỉnh có hơn 1,179 triệu ha đất lâm nghiệp, chiếm 71,5% tổng diện tích tự nhiên, là địa phương có diện tích đất lâm nghiệp lớn nhất khu vực Bắc Trung Bộ và đứng thứ 2 cả nước (sau tỉnh Lâm Đồng). Trong đó, diện tích rừng tự nhiên là 790.439,60 ha, chiếm 81,03% và diện tích rừng trồng là 184.906,72 ha chiếm 18,96% tổng diện tích rừng.

Diện tích rừng Nghệ An phân theo các loại rừng được xác định như sau:

- Rừng tự nhiên: diện tích rừng tự nhiên là 790.439,60 ha, chiếm 81,03% tổng diện tích rừng;
- Rừng trồng: 184.906,72 ha chiếm 18,96% tổng diện tích rừng; Nghệ An khuyến khích, ưu tiên trồng rừng gỗ lớn, chuyển hóa rừng trồng gỗ lớn để nâng cao giá trị kinh tế từ rừng, tăng giá trị xuất khẩu lâm sản. Toàn tỉnh đã có trên 34.000 ha rừng trồng gỗ lớn, song mới chiếm gần 20% diện tích rừng trồng.
- Rừng sản xuất: rừng sản xuất của tỉnh đạt 524.689,45 ha, chiếm 49,2%;
- Rừng phòng hộ: rừng phòng hộ (gồm rừng phòng hộ đầu nguồn, rừng bảo vệ nguồn nước, rừng chắn gió, chắn cát; rừng chắn sóng, lấn biển) đạt 311.747,41 ha, chiếm 29,3%;
- Rừng đặc dụng: rừng đặc dụng của tỉnh gồm Vườn quốc gia, khu dự trữ thiên nhiên, khu bảo vệ cảnh quan 168.283,49 ha, chiếm 15,8%;
- Rừng mục đích khác: 60.994,05 ha, chiếm 5,7%
- Đất lâm nghiệp đã có rừng trồng chưa đạt tiêu chí thành rừng đạt 90.368,08 ha.

Ngoài ra Nghệ An cũng là địa phương đầu tiên trong cả nước được Thủ tướng Chính phủ thành lập Khu lâm nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại Quyết định 746/QĐ-TTg ngày 10/4/2025, quy mô 618 ha.

Nghệ An là tỉnh có diện tích lớn, địa hình phức tạp, các điều kiện sinh thái đa dạng, hơn 80% diện tích phía Tây là đồi núi tạo nên nhiều HST rừng.

- HST rừng kín thường xanh mưa mùa nhiệt đới núi cao hỗn giao cây lá rộng với cây lá kim: Kiểu rừng ở độ cao >1.200m, thực vật chiếm ưu thế là cây lá rộng, cây lá kim có một số loài tầm vóc to lớn. với các loài điển hình như Re, Chắp, Cà ổi, Giẻ, Giổi,... Kiểu rừng này là nơi cư trú của nhiều loài động vật, trong đó có nhiều loài quý hiếm và được ghi vào Sách Đỏ Việt Nam như Sao La, Gấu ngựa, Gấu chó, Công, Hồng hoàng,...

- HST rừng kín LRTX mưa mùa nhiệt đới núi trung bình: Kiểu rừng này ở độ cao 700-1.200m, thực vật chiếm ưu thế là cây lá rộng với các loài tiêu biểu của các họ sau: Họ Giẻ (Fagaceae) có khá nhiều loài và cũng chiếm ưu thế trong một số tổ thành như: Cà ổi, Sồi,… cây lá kim có Thông tre, Kim giao,…

- HST rừng kín LRTX mưa mùa nhiệt đới núi thấp: Kiểu rừng này nằm ở độ cao <700m, do sự chi phối của của địa hình nên thảm thực vật không đồng đều với nhiều họ và nhiều đại diện ưa sáng. Rừng chia 3 tầng, tầng ưu thế sinh thái tạo thành tán rừng với các loài điển hình: Chẹo, Bứa, Vạng, Lim xẹt, Đa , Mãi táp, Ngát, Côm, Bời lời,…

- HST rừng kín lá rộng thường xanh mưa mùa nhiệt đới trên núi đá vôi: Kiểu rừng phân bố trên núi đá vôi ở các xã do sự chi phối của mặt địa hình nên mặt tán thường nhấp nhô không đều nhưng màu xanh của tán vẫn liền giải, thành phần chủ yếu là các họ Xoan (Meliaceae); Dâu tằm (Moraceae); Bồ hòn (Sapindaceae); Côm (Elaeocarpaceae); Dẻ (Fagaceae); Thị (Ebennaceae)…

- HST rừng nhân tác tre, nứa: Kiểu rừng này phân bố, giang, nứa, lùng phát triển hầu như thuần loài.

- HST rừng hỗn giao gỗ - tre nứa: Kiểu rừng này phân bố rải rác ở độ cao <1.200m dọc theo các suối và gần bản làng, được hình thành sau khai thác kiệt, sau nương rẫy bỏ lại lâu ngày với các loài Nứa; Giang;… mọc vào các khoảng trống tạo nên kiểu rừng hỗn giao gỗ và tre nứa.

- HST quần lạc cỏ, cây bụi, có cây gỗ rải rác trên núi đất: Kiểu quần lạc có nguồn gốc từ nương rẫy cũ đã bỏ hoang hóa lâu ngày. Ngoài một số cây gỗ có kích thước nhỏ như Thành ngạnh; Ba soi; Ba bét; Lá nến; Hu;…thảm thực vật cây bụi Mua; Bồ cu vẽ; Thảo quyết minh;… thảm cỏ có Cỏ tranh; Lau; Chít, Cỏ may;…

b) Hệ sinh thái vùng ven biển

Hệ sinh thái vùng ven biển được xác định gồm các HST cửa sông, rừng ngập mặn, bãi triều... Vùng sinh thái nước lợ có giới hạn nồng độ muối hòa tan từ 1-30‰, bao gồm các vùng ven cửa sông, ven biển hoặc có khi cả vùng biển bị nước trong lục địa tràn ra làm giảm nồng độ muối. Đây là vùng sinh thái có đặc tính thủy lý hóa và thủy sinh vật rất phức tạp và đặc sắc. Nồng độ muối trong các thủy vực ở vùng sinh thái nước lợ rất không ổn định, luôn luôn thay đổi theo mùa, mùa mưa giảm và tăng dần trong mùa khô. Tùy thuộc vào nồng độ muối hòa tan mà phân chia thành các vùng sinh thái khác nhau: (i)vùng sinh thái nước lợ nhạt

có nồng độ muối từ 1-5‰, (ii) vùng sinh thái nước lợ vừa giới hạn nồng độ muối từ 5-18‰, (iii) vùng sinh thái nước lợ mặn có giới hạn nồng độ muối từ 18-30‰. Nghệ An có 82 km bờ biển trải dài qua các khu vực Quỳnh Lưu, Hoàng Mai, Diễn Châu, Nghi Lộc, Cửa Lò trước đây với diện tích 4.230 hải lý vuông mặt nước, dọc bờ biển có 6 cửa lạch, có trên 3.000 ha diện tích nước mặn, lợ.

Hệ sinh thái đất ngập nước: Tổng diện tích đất rừng ven biển tỉnh Nghệ An hơn 7.200 ha (trên tổng số 29.240,6 ha vùng ven biển), nhưng mới chỉ có 1.738 ha đất có rừng. Rừng ngập mặn phân bổ chủ yếu dọc theo các con sông lớn bắt nguồn từ 6 cửa lạch (Lạch Còn, Lạch Quèn, Lạch Thơi, Lạch Vạn, Cửa Lò và Cửa Hội). Trên toàn tỉnh Nghệ An, diện tích rừng ngập mặn hiện có là 307,98 ha (54,74 ha rừng tự nhiên, 220,55 ha rừng trồng, còn lại là diện tích chưa thành rừng, đất khoanh nuôi tái sinh, đất khác). Diện tích rừng ngập mặn nhiều nhất chủ yếu là các loài thực vật ưu thế là đước vòi và cây trang, còn ở phường Trường Vinh chỉ với diện tích nhỏ là 54,74 ha chủ yếu là loài bần chua trên các bãi bồi từ các cửa Lạch Còn, Lạch Quèn, Lạch Thơi, Lạch Vạn, quần thể mắm biển mọc thuần loại vì ở đây độ mặn khá cao từ 25-300/00, đất cát chiếm tỷ lệ khá cao chỉ có quần thể mắm mới sống được trên nền đất cát đó. Trên bãi triều cao có nhiều cát thì loài muống biển xâm nhập tạo thành thảm tươi dọc ven sông, biển. Ngoài các loài đước vòi, vẹt dù, trang, thỉnh thoảng gặp một vài cá thể của loài sú, ô rô lá to ở các vùng đất cao như gò đồi, ven đê… cây ưu thế vẫn là ráng biển, vạng hôi, dứa sợi, cúc tần, vuốt hùm và thảm thực vật thân thảo khác.

Tuy nhiên hiện nay do áp lực từ phát triển kinh tế xã hội, nhiều diện tích rừng ngập mặt ở Nghệ An đang đứng trước nguy cơ suy giảm diện tích do ô nhiễm môi trường. Với tổng diện tích gần 60ha, ngoài việc được xem là "lá phổi xanh", bảo vệ hệ thống đê điều, chống mặn xâm nhập, chống xói lở, thiên tai, khu rừng bần ngập mặn ven sông Lam còn có giá trị rất lớn trong việc giữ đa dạng sinh học. Tuy nhiên, nhiều phần diện tích rừng này đang bị rác thải xâm lấn, năm 2025 đã xuất hiện lượng lớn rác thải từ thượng nguồn trôi về, mắc lại trên thân cây, cành cây và dọc bờ sông. Thành phần rác thải chủ yếu là túi nylon, chai nhựa, vật dụng sinh hoạt, xốp... bám dày đặc trên các tán cây bần. Hiện tượng này xảy ra trên diện rộng, ảnh hưởng trực tiếp đến cảnh quan, gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của rừng bần hệ sinh thái có vai trò bảo vệ bờ sông, chống xói lở.[45]

Hệ sinh thái biển: Hiện ghi nhận có biểu hiện mật độ các loài thủy sản có giá trị khai thác giảm rõ rệt. Nhiều loài cá gần đây hầu như không gặp lại ở vùng bờ biển. Theo thống kê có đến 85 loài hải sản bị đe dọa ở các mức độ khác nhau, trong đó hơn 70 loài đã được liệt kê trong Sách Đỏ Việt Nam (2007). Hòn Ngư – Đảo Mắt là khu vực có giá trị DDSH cao và được đề xuất thành lập khu bảo tồn, trong đó hệ động vật có 152 loài động vật đáy thuộc 51 họ, 15 bộ, 4 ngành; vùng biển thuộc Hòn Ngư có 118 loài, thuộc 43 họ, 15 bộ; Hệ thực vật có 77 loài, 41 họ, thuộc 3 ngành.

c) Hệ sinh thái thủy vực

[45] https://nhandan.vn/rac-thai-vay-chat-buc-tu-rung-ban-ngap-man-o-nghe-an-post954531.html

Thủy vực bao gồm thủy vực nước chảy và thủy vực nước đứng, Sông là loại hình thủy vực nước chảy tiêu biểu, ao, hồ là thủy vực nước đứng. Tuy nhiên cùng với sự phát triển kinh tế, và tình trạng khai thác săn bắt trái phép, hệ sinh thái thủy vực tại các lưu vực sông hồ, đang tiềm ẩn nguy cơ ô nhiễm nguồn nước, de dọa tính da dạng sinh học của hệ sinh thái.

Tỉnh Nghệ An có 7 lưu vực sông (có cửa riêng biệt), tuy nhiên 6 trong số này là các sông ngắn ven biển có chiều dài dưới 50 km. Sông Cả (sông Lam) là hệ thống sông lớn nhất tỉnh Nghệ An, bắt nguồn từ huyện Mường Pẹc tỉnh Xiêng Khoảng (Lào), có tổng chiều dài là 532 km, chiều dài ở Nghệ An là 361 km với lưu vực 15.346 km^2. Hệ thống các sông nhánh và suối dày đặc phân bố không đồng đều ở các xã, tổng chiều dài sông suối trên địa bàn tỉnh là 9.828 km. Do địa hình núi thấp và gò đồi chiếm tỷ trọng lớn nên mạng lưới sông suối trong khu vực khá phát triển với mật độ trung bình đạt 0,62 km/km^2 nhưng phân bố không đều trong toàn vùng. Vùng núi có độ dốc địa hình lớn, chia cắt mạnh, mạng lưới sông suối phát triển mạnh trên 1 km/km^2, còn đối với khu vực trung du địa hình gò đồi, mạng lưới sông suối kém phát triển, trung bình đạt dưới 0,5 km/km^2.

Sông Giăng thuộc vùng lõi VQG Pù Mát có 71 loài cá nước ngọt quý, hiếm và có giá trị được ghi nhận, trong đó ó 8 loài cá quý, hiếm, có giá trị bảo tồn được xác định, gồm cá chình hoa, cá lá giang, cá trốc sông Lam, cá mị, cá rầm xanh, cá ngựa bắc, cá lăng chấm, cá chiên.

Ao hồ là loại hình thủy vực nước đứng, thường nhỏ và nông, được hình thành chủ yếu là do các nguyên nhân nhân tạo. Nhìn chung những tính chất vật lý, thành phần hóa học của nước trong ao hồ biến động lớn. Mức độ biến động của các yếu tố phụ thuộc vào độ lớn của thủy vực và phụ thuộc vào chế độ chăm sóc của con người. Hàm lượng oxy hòa tan trong nước biến động lớn theo ngày đêm, mức độ biến động tùy theo hàm lượng vật chất dinh dưỡng trong ao. pH dao động từ 6-9,5 tùy theo mật độ của tảo trong ao. Hàm lượng các muối dinh dưỡng thường phong phú hơn nước sông do sự chăm sóc của con người. Hàm lượng TAN dao động trong khoảng 0,1-1,0 mg/L; NO^{3-} dao động trong khoảng 0,7-1,0 ppm, ở những ao giàu dinh dưỡng có thể lên tới vài mg/L. COD có thể đạt đến 30 mg/L. Nghệ An có 1258 hồ nước ngọt, trong đó có trên 952 hồ chứa diện tích khoảng 17.586 ha, tổng dung tích 3.215 triệu m^3. Các xã miền núi có 520 hồ thủy lợi, thủy điện với diện tích 9.350 ha. Điển hình một số hồ có diện tích mặt nước lớn như hồ thủy điện Bản Vẽ 2.871 ha; hồ thủy điện Hủa Na 1.161 ha; hồ sông Sào 760 ha…

d) Vườn quốc gia, khu bảo vệ cảnh quan, KBT thiên nhiên

Khu Dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An Khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An hiện duy trì vùng lõi khoảng 168.301 ha, gồm Vườn quốc gia Pù Mát và các khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống, Pù Hoạt; tỷ lệ che phủ rừng toàn vùng năm 2025 đạt khoảng 59,01%.

Nghệ An là tỉnh có đa dạng sinh học cao, có Khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An là khu DTSQ trên cạn lớn nhất Việt Nam với tổng diện tích 1.357.501 ha, trong đó diện tích vùng lõi 227.296,37 ha (gồm Vườn Quốc gia Pù Mát 94.415,63 ha, Khu BTTN Pù Huống 46.468,66 ha, Khu BTTN Pù Hoạt 86.412,08 ha), vùng đệm 608.547 ha và vùng chuyển tiếp 522.947 ha. Ngoài ra,

còn có nhiều hệ sinh thái tiềm năng chưa được đánh giá cụ thể, đặc biệt là đối với đất ngập nước (bao gồm cả nước ngọt, nước lợ và nước mặn).

- Vườn Quốc gia Pù Mát[46]: Vườn quốc gia Pù Mát là một khu rừng đặc dụng ở phía tây tỉnh Nghệ An, Được thành lập theo quyết định số 174/2001/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 08/11/2001 về việc chuyển hạng Khu Bảo tồn Thiên nhiên Pù Mát thành Vườn quốc gia. Vườn quốc gia Pù Mát hiện được xác định là vùng lõi của khu dự trữ sinh quyển miền tây Nghệ An do UNESCO công nhận năm 2007. Vườn Quốc Gia Pù Mát nằm ở 18º46' vĩ độ Bắc và 104º24' độ kinh Đông thuộc tỉnh Nghệ An.

Vườn Quốc gia Pù Mát có diện tích lớn, tính đa dạng sinh học cao với nhiều loài động vật rừng, thực vật rừng mới được khám phá trong thời gian gần đây: 2.500 loài thực vật thuộc 160 họ và gần 1.000 loài động vật…có Rừng nguyên sinh thượng nguồn Khe Thơi, Khe Bu, Khe Choăng, Cao Yều… Thác Khe Kèm, suối nước Mọc, sông Giăng, rừng săng lẻ. là một trong những nơi đầu tiên phát hiện loài thú quý hiếm: Sao la.

- Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống[47]: Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống được thành lập từ năm 2001 với diện tích rừng được giao quản lý 49.806 ha, nằm trong phạm vi các dãy núi chạy theo hướng Tây Bắc-Đông Nam và Đông Bắc-Tây Nam với đỉnh cao nhất là Pù Hon cao 1447 m. Tuy diện tích không lớn bằng Vườn quốc gia Pù Mát nhưng ở đây có đủ các loại hình thảm thực vật đã có mặt ở Pù Mát.

Tại Pù Huống, quần hệ rừng á nhiệt đới núi thấp (800-1600 m) với thành phần thực vật đặc trưng của vùng khí hậu hơi lạnh là điểm đặc biệt của vùng này. Điểm đặc biệt cần nhắc đến là thảm thực vật rừng trên núi đá vôi Pù Huống rất đặc trưng gồm các loài mang tính chỉ thị như Trai lý (Garcinia fagraeoides), Nghiến (Excentrodendron tonkinense), Đinh (Markhamia stipulata), Ruối ô rô (Streblus ilicifolius), Mạy tèo (Taxotrophis macrophylla). Theo thống kê sơ bộ thì ở đây có khoảng 1200 loài thực vật bậc cao có mạch thuộc 533 chi của 138 họ, trong đó có 33 loài quý hiếm đã ghi trong Sách đỏ Việt Nam cần được bảo vệ. Số loài động vật đã phát hiện được ở Pù Huống bao gồm: Lớp Lưỡng cư có 17(25) loài, thuộc 6 họ, 1 bộ; Lớp Bò sát có 35 (62) loài, thuộc 14 (15) họ, 2 bộ, trong đó có 13 loài rùa; Lớp Chim có 176 loài, thuộc 42 họ, 7 bộ; Lớp Thú có 63 loài, thuộc 24 họ. Số loài trong Sách Đỏ VN 2000: Lớp Lưỡng cư có 1 (3) loài; Lớp Bò sát có 10 (16) loài. Trong đó có 13 loài trong Danh lục Đỏ IUCN bao gồm Lớp Chim có 11 loài, Lớp Thú có 26 (27) loài và tổng số có 48 loài quí hiếm chiếm 22,32% số loài theo SĐVN. Có 8 loài quý hiếm và đặc hữu là Voọc đen Hà Tĩnh (Tranchipithecus hatinhensis), Voọc mông trắng (Tranchipithecus francoisi delacouri), Cu li nhỏ (Nycticebus pygmaeus), Vượn đen tuyền (Hylobates concolor concolor), Chà vá (Pygathrix nenacus), Báo hoa mai (Panthera pardus), Trĩ sao (Rheinardia) và Gà lôi trắng (Lophura nycthemera).

[46] https://nbca.gov.vn/vuon-quoc-gia-pu-mat-nghe-an/
[47] https://nbca.gov.vn/khu-du-tru-thien-nhien-pu-huong-nghe-an/

Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Hoạt[48]: Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Hoạt có diện tích 85.761,43 ha rừng và đất lâm nghiệp (diện tích rừng đặc dụng 34.589,89 ha, rừng phòng hộ 51.171,54 ha). Rừng Pù Hoạt có tính đa dạng sinh học cao với 800 loài thực vật, trong đó có hơn 30 loài được ghi vào Sách đỏ Việt Nam, bao gồm nhiều loại cây giá trị như trai, sến mật, táu mật, chò chỉ, tô hạp, pơ mu…; đáng chú ý là quần thể sa mu có đường kính trung bình trên 1,5-2m, cao trên 45m, đặc biệt có cây đường kính rộng đến 2,8m, cao trên 50m. Động vật rừng ở Pù Hoạt cũng đa dạng không kém với hàng trăm loài có xương sống thuộc 4 lớp: Thú quý hiếm có voi, hổ, báo hoa mai, báo gấm… Về chim, có gà tiền mặt vàng, gà lôi trắng, công, hồng hoàng, cao cát bụng trắng. Về bò sát có rùa núi viền, rùa hộp trấn vàng, rùa đầu to, rùa đất, hổ mang, trăn gấm, trăn đất….

Ngày 16/01/2026 Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành Quyết định số 171/QĐ-BNNMT về việc ban hành Kế hoạch thực hiện Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, theo đó xác định thành lập các khu bảo tồn thiên nhiên Puxilaileng (dự kiến hoàn thành 2030), Hòn Ngư - Đảo Mắt (dự kiến hoàn thành 2028); các khu đa dạng sinh học cao tại rừng kín thường xanh nhiệt đới Nghệ An (dự kiến hoàn thành 2029); các cảnh quan sinh thái quan trọng tại vùng núi cao Tây Nghệ An (dự kiến hoàn thành 2030).

Kết quả thống kê về đa dạng sinh học trong năm 2025 không có sự thay đổi so với năm 2024, tuy nhiên các khu vực này vẫn chịu áp lực từ săn bắt, khai thác tài nguyên trái phép, chia cắt sinh cảnh do hạ tầng giao thông, thủy điện, xung đột giữa bảo tồn và phát triển du lịch biển, cũng như tác động ngày càng lớn của biến đổi khí hậu.

2.2.2.2. Đặc điểm tự nhiên của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa

Về di sản văn hóa vật thể, hiện nay, địa bàn tỉnh Nghệ An có 2.602 di tích, danh thắng, trong đó có 492 di tích đã được xếp hạng, gồm 6 di tích quốc gia đặc biệt (Khu di tích lưu niệm Chủ tịch Hồ Chí Minh tại Kim Liên, Khu lưu niệm Phan Bội châu, Cột mốc số 0 thuộc đường mòn Hồ Chí Minh, đình Hoành Sơn, Lăng mộ và Đền thờ Nguyễn Xí, những địa điểm ghi dấu Phong trào Xô viết Nghệ Tĩnh (1930 - 1931) tại tỉnh Nghệ An), 145 di tích quốc gia và 341 di tích cấp tỉnh[49]. Phần lớn các di tích được xếp hạng tại Nghệ An là các di tích lịch sử văn hoá trong đó nhóm di tích lịch sử, khảo cổ, công trình kiến trúc, đình chùa chiếm nhiều về số lượng, đặc biệt di tích lịch sử văn hoá nổi tiếng gắn liền với cuộc đời chủ tịch Hồ Chí Minh có vị trí hết sức quan trọng trong hệ thống tài nguyên nhân văn của tỉnh.

- Di tích lịch sử văn hóa tiêu biểu có đền Cuông, đền thờ Mai Thúc Loan, đền Bạch Mã, đền thờ Nguyễn Xí, núi Lam Thành, núi Dũng Quyết – Phượng Hoàng Trung Đô, thành Cổ Vinh… Di tích lịch sử Nghệ An phản ánh lịch sử đấu tranh dựng nước và giữ nước của người dân xứ Nghệ trong từng giai đoạn lịch sử

[48] https://nbca.gov.vn/khu-du-tru-thien-nhien-pu-hoat-nghe-an/
[49] https://bvhttdl.gov.vn/nghe-an-chu-trong-bao-ton-phat-huy-gia-tri-di-san-van-hoa-20240221092056272.htm

của dân tộc, đồng thời qua hệ thống di tích này, du khách có thể hiểu và khẳng định vai trò, vị trí của Nghệ An trong lịch sử dân tộc Việt Nam.

- Di tích cách mạng là di tích ghi dấu những cơ sở cách mạng, những phong trào đấu tranh cách mạng của nhân dân Nghệ An dưới sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam. Tiêu biểu cho loại hình di tích này ở Nghệ An là hệ thống di tích Xô Viết Nghệ Tĩnh; những di tích thời kỳ chống Mỹ cứu nước như Truông Bồn, cột mốc số 0 – đường Hồ Chí Minh…

- Di tích lưu niệm danh nhân là những di tích về danh nhân đã có nhiều cống hiến xuất sắc cho công cuộc xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. Trong số hàng chục di tích lưu niệm danh nhân trên địa bàn tỉnh, tiêu biểu là Khu di tích lưu niệm Chủ tịch Hồ Chí Minh ở Kim Liên, Nam Đàn; nhà cụ Phan Bội Châu ở Nam Đàn; nhà đồng chí Lê Hồng Phong ở Hưng Nguyên; nhà đồng chí Phan Đăng Lưu ở Yên Thành; nhà thờ cụ Hồ Tùng Mậu ở Quỳnh Lưu…

Thiên nhiên ưu đãi cho Nghệ An có nhiều danh thắng thu hút du khách về tham quan, nghiên cứu. Tiêu biểu cho loại hình di tích này là: Bãi biển Cửa Lò, rừng nguyên sinh Pù Mát, thác Khe Kèm, thác Sao Va, Hang Bua, lèn Kim Nhan, sông Lam, núi Quyết…Hầu hết các di tích danh thắng của Nghệ An được phân bố ở hai khu vực: Miền núi với những dãy đá vôi chứa đựng nhiều hang động kỳ thú, nơi ghi dấu tích của con người cổ đại; vùng biển với những bãi tắm, những hải cảng, những cửa biển gắn với những di tích nổi tiếng như Đền Cờn, Đền Cuông, Đền Vạn Lộc…

Di chỉ khảo cổ học ở Nghệ An được phân bố rộng từ miền núi, trung du, đồng bằng ven biển, song tập trung đậm nhất là dọc triền sông Lam. Qua hệ thống di tích được phát hiện cho thấy, di chỉ khảo cổ học ở Nghệ An có niên đại thời kỳ đồ đá, thời kỳ đồ đồng và sơ kỳ đồ sắt với các di chỉ tiêu biểu nổi tiếng trong nước và trên thế giới. Các di chỉ khảo cổ học thuộc nền văn hóa Sơn Vi như Đồi Dùng, Đồi Rạng, các di chỉ khảo cổ học thuộc văn hóa Hòa Bình. Cồn Sò Điệp là di chỉ khảo cổ học tiêu biểu của thời kỳ đá mới có niên đại cách đây khoảng 4730 - 4785 năm. Phong phú và có mặt tương đối rộng rãi là các di tích khảo cổ học thuộc thời kỳ đồ đồng, có niên đại cách ngày nay trên dưới 3.000 năm. Di chỉ khảo cổ học ở làng Vạc đã đạt đến đỉnh cao, ở vào thời kỳ phát triển rực rỡ nhất của nền văn hóa Đông Sơn…Những di chỉ khảo cổ học ở Nghệ An vừa khẳng định vị trí của Nghệ An trong quá trình sinh trưởng và phát triển của người Việt cổ, đồng thời khẳng định vùng đất này có một nền văn hóa truyền thống lâu đời.

Các công trình di tích kiến trúc nghệ thuật ở Nghệ An là những công trình văn hóa có kiến trúc cổ, đẹp, thường là những ngôi đình, đền, chùa, miếu mộ và nhà thờ của các dòng họ lớn. Những di tích nổi tiếng như đền Cờn, đền Quả, đền Bạch Mã, đình Hoành Sơn, đình Trung Cần, đình Sừng…

2.2.2.3. Khái quát về các loài động vật, thực vật nguy cấp, quý hiếm; loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ; loài được ghi nhận trong sách đỏ Việt Nam phân bố trong vùng, khu vực bị ảnh hưởng bởi Quy hoạch

Khu Dự trữ sinh quyển Miền Tây Nghệ An có da dạng sinh học cao, có nhiều lài động thực vật nguy cấp, quý hiếm, được ghi nhận trong sách đỏ Việt Nam và được ưu tiên bảo vệ. Tại hệ sinh thái rừng đầu nguồn về hệ động vật và

thực vật ghi nhận được 3.627 loài thực vật thuộc 1.184 chi, 205 họ, trong đó có nhiều loài nguy cấp, quý hiếm: 134 loài trong Sách Đỏ Việt Nam 2007; Có 20 loài danh mục IUCN 2021; Có 56 loài trong Nghị định số 84/2021/NĐ-CP và nhiều loại dược liệu quy hiếm được phát hiện và khai thác.

Về động vật tại Khu Dự trữ sinh quyển Miền Tây Nghệ An cũng đã ghi nhận được 942 loài động vật có xương sống thuộc 480 chi, 131 họ, 39 bộ và hơn 1.000 loài côn trùng; Trong đó có nhiều loài nguy cấp, quý hiếm: Có 95 loài trong Sách Đỏ VN 2007, có 703 loài danh mục IUCN 2012, 6 có 69 loài trong Nghị định 32, có 57 loài theo phụ lục CITES. Trong đó, có 172 loài thú thuộc 33 họ, 12 bộ; 443 loài chim thuộc 53 họ và 17 bộ; 101 loài bò sát thuộc 17 họ và 2 bộ; 155 loài cá thuộc 20 họ, 6 bộ. Khu DTSQ cũng đã ghi nhận được ít nhất 88 loài động vật quý hiếm cần bảo tồn.[50] Trong số đó, có nhiều loài ở mức Cực lỳ nguy cấp (CR) như Vượn đen má trắng Nomascus leucogenys, Cầy giông sọc Viverra megaspila, Hổ đông dương Panthera tigris, Voi Elephas maximus, Sao la Pseudoryx nghetinhensis, Tê tê gia va Manis javanica, Đại bàng đầu nâu Aquyla heliaca, Niệc cổ hung Aceros nipalensis, Dù dì Nepan Bubo nepalensis, Rùa hộp ba vạch Cuora trifasciata, Cóc mày gai mí Xenophrys palpebralespinosa, Cá bống bớp Bostrichthys sinenesis, Ốc tù và Charonia tritonis,...

2.2.3. Điều kiện về kinh tế - xã hội

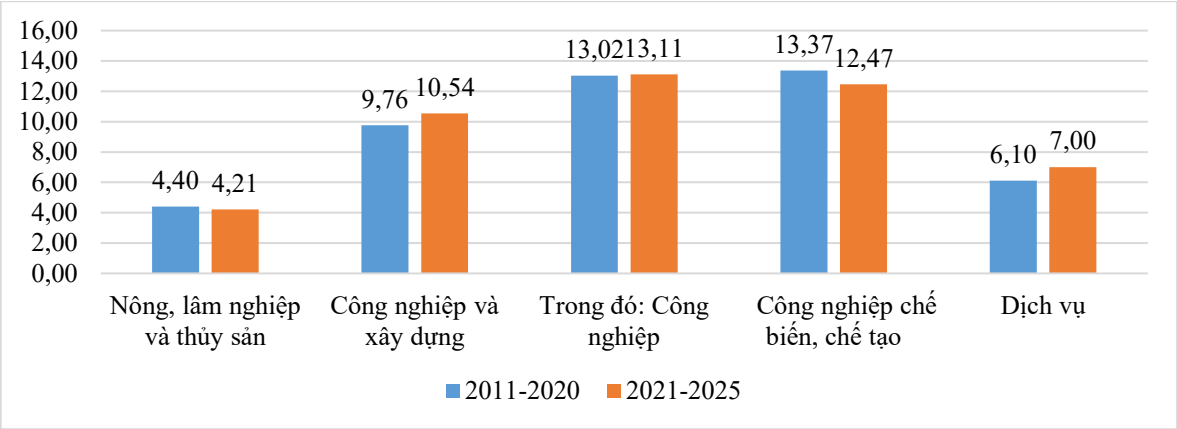
2.2.3.1. Hiện trạng hoạt động của các ngành kinh tế chính

Giai đoạn 2010-2025, quy mô kinh tế tỉnh Nghệ An tăng trưởng mạnh, từng bước khẳng định vai trò là một trong những tỉnh trung tâm kinh tế của vùng Bắc Trung Bộ, GRDP của tỉnh tăng từ 44 nghìn tỷ đồng năm 2010 lên 145 nghìn tỷ đồng năm 2020 và đạt khoảng 237 nghìn tỷ đồng vào năm 2025, tương đương tăng hơn 5,4 lần sau 15 năm. Quy mô kinh tế không ngừng mở rộng đã tạo nền tảng quan trọng để nâng cao năng lực sản xuất, thu hút đầu tư và thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế.

GRDP bình quân đầu người của tỉnh Nghệ An giai đoạn 2010-2025 có xu hướng tăng trưởng rõ rệt, từ 14,83 triệu đồng/người năm 2010 lên 43,06 triệu đồng/người năm 2020 và đạt khoảng 67,62 triệu đồng/người vào năm 2025, tương đương tăng gần 4,6 lần sau 15 năm. Kết quả này phản ánh mức sống của người dân từng bước được cải thiện cùng với quá trình phát triển kinh tế của tỉnh.

Tăng trưởng GRDP của tỉnh Nghệ An giai đoạn 2011-2025 có xu hướng cải thiện qua các thời kỳ. Cụ thể, tốc độ tăng trưởng kinh tế bình quân đạt khoảng 6,78%/năm giai đoạn 2011-2020 và tăng lên 7,45%/năm giai đoạn 2021-2025. Điều này cho thấy nền kinh tế của tỉnh đã có bước phục hồi và tăng tốc nhất định trong giai đoạn gần đây.

[50] Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025



Hình 2. 16. Tăng trưởng các khu vực sản xuất

Nguồn: Cục Thống kê

a) Phát triển công nghiệp

Giai đoạn 2021-2025, công nghiệp Nghệ An tăng trưởng nhanh và giữ vai trò đầu tàu trong khu vực công nghiệp - xây dựng. Giá trị tăng thêm ngành công nghiệp tăng từ khoảng 26.665 tỷ đồng năm 2021 lên khoảng 42.473,4 tỷ đồng năm 2025, tốc độ tăng trưởng bình quân khoảng 13,11%/năm.

Tỷ trọng ngành công nghiệp trong GRDP của Nghệ An có xu hướng tăng trong giai đoạn 2021-2025 nhờ vào mở rộng ngành chế biến chế tạo. Năm 2025, công nghiệp chế biến, chế tạo chiếm khoảng 77% giá trị tăng thêm toàn ngành công nghiệp; khai khoáng chiếm khoảng 6,13%; sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hòa không khí chiếm khoảng 15,4%; khai khoáng chiếm khoảng 6,13%; còn cung cấp nước, quản lý và xử lý rác thải, nước thải chiếm khoảng 1,45%.

Bảng 2. 3. Chuyển dịch cơ cấu nội ngành công nghiệp Nghệ An giai đoạn 2020-2025

Phân ngành	**2021 (HH)**	**Tỷ trọng 2020 (%)**	**2025 (HH)**	**Tỷ trọng 2025 (%)**	**Tăng BQ 2021-2025 (%)**
Khai khoáng	1.765,2	6,62	2.601,7	6,13	12,38
Chế biến, chế tạo	19.638,7	73,65	32.696,3	76,98	12,47
Điện, khí đốt	4.834	18,13	6.557,8	15,44	16,31
Nước, rác thải	426,97	1,60	617,6	1,45	8,75

Nguồn: Niên giám thống kê

Khu vực phía Đông và Đông Nam tỉnh gồm các xã, phường ven biển dọc QL1 gắn với KKT Đông Nam là không gian công nghiệp tập trung nhất, gắn với các khu công nghiệp lớn, công nghiệp chế biến, chế tạo, điện tử, cơ khí, vật liệu xây dựng, logistics và dịch vụ hỗ trợ công nghiệp; Khu vực trung tâm đồng bằng

và đồi núi thấp ven các trục giao thông lớn phát triển khá rõ các ngành chế biến nông sản, thực phẩm, may mặc, sản phẩm tiêu dùng, vật liệu xây dựng và các cụm công nghiệp quy mô vừa và nhỏ gắn với vùng nguyên liệu, dân cư và thị trường trong tỉnh; Khu vực phía Tây Nghệ An, dọc tuyến đường Hồ Chí Minh và vùng núi cao có lợi thế về khai khoáng, chế biến gỗ, chế biến nông - lâm sản, vật liệu xây dựng và một số ngành gắn với vùng nguyên liệu

- *Công nghiệp khai khoáng (trừ khoáng sản làm vật liệu xây dựng):* Năm 2025, giá trị tăng thêm ngành khai khoáng đạt khoảng 2.601,7 tỷ đồng, tăng gần 1,5 lần so với năm 2021; tốc độ tăng trưởng bình quân giai đoạn 2021-2025 đạt khoảng 12,38%/năm. Tỷ trọng ngành khai khoáng chiếm khoảng 6,13% toàn ngành công nghiệp. Cơ cấu khai khoáng của Nghệ An chủ yếu dựa vào khai khoáng khác, bao gồm đá xây dựng, khoáng sản làm vật liệu xây dựng và một số khoáng sản phi kim.

- *Công nghiệp chế biến chế tạo:*

+ Ngành công nghiệp chế biến thực phẩm: Ngành công nghiệp chế biến thực phẩm là một trong những trụ cột quan trọng nhất của công nghiệp Nghệ An. Năm 2025, giá trị tăng thêm ngành sản xuất, chế biến thực phẩm đạt khoảng 9.155,6 tỷ đồng, gấp hơn 2 lần so với năm 2021, tương ứng tốc độ tăng trưởng bình quân khoảng 16,2%/năm.

+ Công nghiệp sản xuất đồ uống: Ngành sản xuất đồ uống năm 2025 đạt khoảng 1.177,2 tỷ đồng, gấp 1,4 lần năm 2021, với tốc độ tăng trưởng bình quân khoảng 7,8%/năm.

+ Công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng: Năm 2025, giá trị tăng thêm nhóm sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác đạt khoảng 5.379,8 tỷ đồng, tăng không nhiều so với năm 2020; tốc độ tăng trưởng bình quân giai đoạn 2021-2025 chỉ khoảng 1,4%/năm.

+ Ngành công nghiệp dệt may, da giày: Năm 2025, sản xuất trang phục đạt khoảng 1.871,8 tỷ đồng, còn sản xuất da và các sản phẩm có liên quan đạt khoảng 357,4 tỷ đồng. Tốc độ tăng trưởng của nhóm ngành dệt may, da giày giai đoạn 2021-2025 đạt khoảng 4,1%/năm.

+ Ngành công nghiệp cơ khí chế tạo, luyện kim: Đây là một trong những nhóm ngành nổi bật của công nghiệp Nghệ An. Năm 2025, sản xuất kim loại đạt khoảng 123,7 tỷ đồng, còn sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn đạt khoảng 2.854,6 tỷ đồng, tốc độ tăng trưởng bình quân giai đoạn 2021-2025 khoảng 11,5%/năm.

+ Ngành công nghiệp hóa chất, hóa dược, dược liệu: Năm 2025, sản xuất hóa chất và sản phẩm hóa chất đạt khoảng 450,2 tỷ giảm nhẹ so với năm 2021 (458,4 tỷ đồng); tốc độ tăng trưởng bình quân giai đoạn 2021-2025 là -4,8%/năm. Trong khi đó, sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu đạt khoảng 69,6 tỷ đồng, quy mô còn rất nhỏ nhưng có tốc độ tăng nhanh (44,8%/năm).

+ Ngành công nghiệp điện tử và công nghệ thông tin: Năm 2025, sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học đạt khoảng 2.947,2 tỷ đồng, còn sản xuất thiết bị điện đạt khoảng 3.918,2 tỷ đồng theo giá hiện hành

b) Phát triển năng lượng

Công nghiệp năng lượng là một hợp phần quan trọng trong cơ cấu công nghiệp Nghệ An. Năm 2025, giá trị tăng thêm ngành sản xuất và phân phối điện đạt khoảng 6.557,8 tỷ đồng, tăng hơn 1,4 lần so với năm 2021; tốc độ tăng trưởng bình quân đạt khoảng 16,3%/năm. Tỷ trọng ngành này trong toàn ngành công nghiệp đạt khoảng 15,4%.

Nghệ An là một trong những địa phương có quy mô điện thương phẩm khá lớn trong vùng Bắc Trung Bộ. Năm 2025, điện thương phẩm của tỉnh đạt khoảng 5.380,97 triệu kWh, đứng sau Thanh Hóa và cao hơn khá rõ so với Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị. Về điện sản xuất, Nghệ An đạt khoảng 3.492,22 triệu kWh, thấp hơn Thanh Hóa, Hà Tĩnh và Quảng Trị nhưng cao hơn một số địa phương khác. Công nghiệp năng lượng của Nghệ An đang chuyển dịch theo hướng ưu tiên nguồn điện tái tạo, điện sạch và nhiệt điện khí LNG. Theo rà soát chuyên ngành, tỉnh có tiềm năng nguồn điện lớn, trên 17.400 MW, trong đó có dư địa phát triển điện gió, điện mặt trời, điện sinh khối và các mô hình tự sản, tự tiêu. Tỉnh đã có thêm một số dự án nguồn đi vào vận hành hoặc chuẩn bị phát điện như thủy điện Châu Thôn, Bản Mồng; đồng thời định hướng thu hút các nguồn năng lượng sạch, năng lượng tái tạo như điện khí LNG Quỳnh Lập công suất 1.500 MW, điện gió, điện mặt trời tại hồ Khe Gỗ, hồ Vực Mấu, điện sinh khối từ bã mía và phế phẩm nông nghiệp. Điều đó cho thấy ngành năng lượng không chỉ giữ vai trò cung ứng điện cho sản xuất hiện tại mà còn là một cấu phần chiến lược của không gian công nghiệp, nhất là khi các phụ tải mới trong KKT, KCN và CCN tiếp tục gia tăng trong giai đoạn tới.

- Thủy điện:

+ Phát lên lưới 220kV gồm 04 nhà máy thủy điện (NMTĐ) với tổng công suất 628 MW: (i) Bản Vẽ, tổng công suất 320MW (2x160MW); (ii) Khe Bố, tổng công suất 100MW (2x50MW); (iii) Hủa Na, tổng công suất 180MW (2x90MW); (iv) Đồng Văn, tổng công suất 28MW (2x14MW).

+ Phát lên lưới 110kV gồm 12 NMTĐ với tổng công suất 277,8MW: (i) Nậm Cắn 2, công suất 20 MW (2x10MW); (ii) Nâm Mô, công suất 16 MW (2x8MW); (iii). Nậm Pông, tổng công suất 30 MW (2x15MW); (iv) Nậm Nơn, tổng công suất 20 MW (2x10MW); (v) Xoỏng Con, tổng công suất 15 MW (2x7,5MW); (vi) Chi Khê, tổng công suất 41 MW (2x20,5MW); (vii) Ca Nan 2, tổng công suất 16 MW (2x8MW); (viii) Ca Nan 1, tổng công suất 7 MW (2x3,5MW); (ix) Sông Quang, tổng công suất 12MW (2x6MW); (x) Nhạn Hạc A,B, tổng công suất 59 MW (2x27,5+4MW); (xi) Khe Thơi, tổng công suất 12 MW (2x6MW); (xii) Châu Thôn tổng công suất 29,8 MW (2x14,9MW).

+ Phát lên lưới 35kV gồm 7 NMTĐ với tổng công suất 59,9MW : (i) Bản Cốc, tổng công suất 18 MW (3x6MW); (ii) Sao Va, tổng công suất 3 MW; (iii)

Châu Thắng, tổng công suất 14 MW (2x7MW); (iv) Bản Cánh, tổng công suất 1,5 MW (3x0,5MW); (v) Bản Ang, tổng công suất 17 MW (2x8,5MW); (vi) Ca Lôi, tổng công suất 2,4 MW (2x1,2MW); (vii) Nậm Giải tổng công suất 4 MW.

(Các nhà máy chuẩn bị phát điện: Suối Choang, tổng công suất 4 MW; Bản Mồng 45MW)

- Điện mặt trời: trên địa bàn Nghệ An có khoảng hơn 1000 hộ dân sử dụng điện mặt trời áp mái với tổng công suất khoảng hơn 10 MWp và khoảng hơn 130 doanh nghiệp (có công suất trên 100kWp) lắp đặt với tổng công suất lớn, khoảng 140 MWp, tập trung tại các Khu công nghiệp VSIP, WHA, Bắc Vinh, Hoàng Mai và các Cụm công nghiệp. Các nguồn này chủ yếu đấu nối vào lưới điện hạ thế.

- Điện nhập khẩu: Nguồn điện 220kV nhập khẩu từ Lào vào Việt Nam qua địa bàn tỉnh Nghệ An: (i) Cụm Nhà máy thuỷ điện Nậm Mô (Lào) với công suất lắp đặt 505MW; (ii) Cụm các nhà máy điện gió Trường Sơn (Lào) với tổng công suất lắp đặt 600MW; (iii) Cụm nhà máy thủy điện Nậm Sum (Lào) công suất lắp đặt thiết kế 459 MW.

c) Phát triển xây dựng

Là một tỉnh có nhiều tiềm năng, lợi thế và dự địa để phát triển kinh tế xã hội, nhu cầu xây dựng, phát riển hạ tầng kỹ thuật cho tỉnh đang đặt ra yêu cầu cho ngành xây dựng phải đi trước một bước, giữ vai trò trực tiếp tạo lập không gian tăng trưởng mới cho tỉnh thông qua phát triển kết cấu hạ tầng chiến lược, hạ tầng KKT, KCN, CCN, logistics, đô thị, nhà ở công nhân, nhà ở xã hội và các công trình thích ứng với biến đổi khí hậu; Ngành công nghiệp lấy công nghiệp chế biến, chế tạo làm trụ cột, đồng thời tập trung phát triển các ngành công nghiệp chiến lược phù hợp với lợi thế và điều kiện mới của tỉnh, gồm: công nghiệp số, dữ liệu, AI ứng dụng; điện tử, thiết bị thông minh, bán dẫn ở phân khúc phù hợp; cơ khí chế tạo, công nghiệp hỗ trợ, tự động hóa; chế biến sâu nông, lâm, thủy sản, thực phẩm, sinh khối và công nghệ sinh học nông nghiệp; năng lượng sạch, thiết bị năng lượng, vật liệu xanh; công nghiệp biển và logistics. Đồng thời, cần gắn phát triển vật liệu xây dựng với logistics, cảng biển, thị trường xây dựng trong vùng và yêu cầu chuyển đổi xanh trong ngành xây dựng.

Năm 2025 giá trị tăng thêm ngành xây dựng theo giá hiện hành đạt khoảng 32.696,3 tỷ đồng, tăng khoảng 1,6 lần so với năm 2021; tốc độ tăng trưởng bình quân giai đoạn 2021-2025 đạt khoảng 7,41%/năm. Xây dựng tiếp tục giữ vai trò là một trong những khu vực quan trọng trong phát triển kết cấu hạ tầng, khu công nghiệp, hạ tầng giao thông, nhà ở và các công trình kỹ thuật, tạo nền tảng trực tiếp cho mở rộng không gian phát triển công nghiệp của tỉnh.

d) Phát triển giao thông vận tải

Nghệ An có hệ thống hạ tầng giao thông đồng bộ bao gồm sân bay quốc tế, cảng biển nước sâu, đường sắt Bắc Nam, mạng lưới đường bộ và đường thủy dễ dàng kết nối trong nước và quốc tế, tạo điều kiện thuận lợi cho vận tải hàng hóa và hành khách, phục vụ hoạt động kinh tế, đầu tư và du lịch ở quy mô quốc gia và khu vực.

- Hạ tầng cảng biển: Cảng Cửa Lò và hệ thống bến cảng ven biển tạo nền tảng quan trọng cho phát triển logistics biển, dịch vụ hậu cần cảng và kết nối xuất nhập khẩu. Tuy nhiên, vai trò trung chuyển hàng hóa, dịch vụ logistics cảng biển và kết nối trực tiếp giữa cảng với khu công nghiệp, kho bãi, trung tâm phân phối còn chưa phát huy đầy đủ.

- Hạ tầng hàng không: Cảng hàng không quốc tế Vinh là lợi thế lớn để phát triển vận tải hành khách, du lịch, thương mại và một số dịch vụ logistics hàng không có giá trị cao. Tuy nhiên, logistics hàng không hiện chưa phải là cấu phần nổi bật trong cơ cấu dịch vụ logistics của tỉnh.

- Hạ tầng đường bộ: Mạng lưới cao tốc Bắc - Nam, Quốc lộ 1A, đường ven biển, đường Hồ Chí Minh, Quốc lộ 7, Quốc lộ 46, Quốc lộ 48 và hệ thống đường tỉnh tạo điều kiện thuận lợi cho lưu thông hàng hóa nội tỉnh, liên vùng và kết nối sang Lào. Đây là nền tảng chính giải thích vì sao vận tải đường bộ và vận tải hàng hóa đang chiếm tỷ trọng lớn trong doanh thu vận tải của Nghệ An.

- Hạ tầng đường sắt: Tuyến đường sắt Bắc - Nam đi qua Nghệ An có ý nghĩa quan trọng đối với vận tải hành khách và hàng hóa đường dài. Tuy nhiên, do kết nối trực tiếp giữa đường sắt với cảng, khu công nghiệp và các điểm logistics còn hạn chế, vai trò của đường sắt trong chuỗi vận tải đa phương thức chưa được khai thác hiệu quả.

- Hạ tầng đường thủy nội địa: Hệ thống sông Lam và một số tuyến thủy nội địa có tiềm năng hỗ trợ vận tải hàng hóa, kết nối vùng nguyên liệu, cảng biển và khu vực ven sông. Tuy nhiên, thị phần vận tải thủy còn thấp, phản ánh dư địa phát triển còn lớn nhưng chưa được khai thác đầy đủ.

Năm 2025 cho thấy vận tải hàng hóa chiếm tỷ trọng lớn nhất, khoảng 67,4% tổng doanh thu vận tải, kho bãi và dịch vụ hỗ trợ vận tải; vận tải hành khách chiếm khoảng 21,1%; bốc xếp, kho bãi chiếm khoảng 11,4%; dịch vụ hỗ trợ vận tải chiếm khoảng 0,1%. Cơ cấu này phản ánh đúng đặc điểm của Nghệ An trong giai đoạn hiện nay: nhu cầu vận chuyển hàng hóa tăng nhanh, nhất là hàng công nghiệp, vật liệu, nông sản, hàng tiêu dùng và hàng xuất nhập khẩu; trong khi các dịch vụ logistics có hàm lượng giá trị gia tăng cao vẫn còn dư địa rất lớn để phát triển.

Bảng 2. 4. Một số chỉ tiêu chính ngành vận tải, kho bãi và logistics tỉnh Nghệ An

Số TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	2021	2023	2025	Năm 2025 so với năm 2024 (%)
1.	Doanh thu vận tải, kho bãi và dịch vụ hỗ trợ vận tải (giá hiện hành)	Tỷ đồng	11.249,9	15.889,6	19.757,7	14,71
1.1.	*Vận tải hành khách*	*Tỷ đồng*	*1.875,9*	*3.206,9*	*4.164,1*	*10,92*
	Cơ cấu	*%*	*16,7*	*20,2*	*21,1*	-

Số TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	2021	2023	2025	Năm 2025 so với năm 2024 (%)
1.2.	*Vận tải hàng hóa*	*Tỷ đồng*	*7.650,2*	*10.161,5*	*13.315,6*	*18,25*
	Cơ cấu	*%*	*68,0*	*64,0*	*67,4*	-
1.3.	*Bốc xếp, kho bãi*	*Tỷ đồng*	*1.711,7*	*2.506,9*	*2.254,2*	*3,08*
	Cơ cấu	*%*	*15,2*	*15,8*	*11,4*	-
1.4.	*Dịch vụ hỗ trợ vận tải*	*Tỷ đồng*	*12,3*	*14,2*	*23,7*	*8,36*
	Cơ cấu	*%*	*0,1*	*0,1*	*0,1*	-
2.	Giá trị tăng thêm (giá so sánh)	Nghìn tỷ đồng	3,5	4,5	5,1	9,85
3.	Lao động	Nghìn người	53,2	60,2	57,5	1,94
4.	Doanh nghiệp	DN	507	534	685	7,81

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nghệ An và Báo cáo kinh tế - xã hội năm 2025

đ) Phát triển nông - lâm - thủy sản

Ngành nông, lâm, thủy sản tại Nghệ An đang tập trung chuyển đổi mạnh mẽ sang sản xuất hàng hóa quy mô lớn, ứng dụng công nghệ cao và phát triển bền vững. Tỉnh ưu tiên chuyển đổi xanh, thúc đẩy chế biến sâu, và triển khai các chính sách hỗ trợ phát triển nông nghiệp, nông thôn giai đoạn 2026-2030

Trồng trọt: Giai đoạn 2020-2025, ngành nông nghiệp của tỉnh đã có những chuyển biến tích cực. Sản xuất trồng trọt từng bước được cơ cấu lại đáp ứng yêu cầu của thị trường, phù hợp với thực tế và trình độ sản xuất của người dân; Tập trung mở rộng sản xuất quy mô lớn, áp dụng công nghệ cao, sản xuất hữu cơ, tuần hoàn, bảo đảm an toàn sinh học, an toàn dịch bệnh. Công tác quản lý giống được chú trọng nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm, nhiều giống cây trồng mới được nghiên cứu đưa vào sản xuất, đảm bảo năng suất, chất lượng, thích ứng với biến đổi khí hậu. Các cấp, các ngành, các địa phương tiếp tục quan tâm chỉ đạo; ban hành kịp thời, thiết thực và có hiệu quả nhiều chính sách hỗ trợ sản xuất vụ đông đối với các hộ nông dân, doanh nghiệp và hợp tác xã.

Giá trị sản phẩm nông nghiệp bình quân/ha đất sản xuất nông nghiệp tăng từ 94,14 triệu đồng (năm 2020) lên 111,49 triệu đồng (năm 2024), cao hơn so với bình quân chung của vùng Bắc Trung Bộ nhưng thấp hơn so với bình quân chung của cả nước bằng khoảng 89-92%, do đây là vùng chịu thiệt hại nặng nề của thiên tai, bão lũ gây ra hàng năm.

Chăn nuôi: Tỉnh Nghệ An chủ trương phát triển chăn nuôi theo hướng tập trung, áp dụng công nghệ cao ngày càng phổ biến, từ khâu giống, chế biến thức ăn, đồng thời đẩy mạnh chăn nuôi hữu cơ, chăn nuôi truyền thống. Phát triển các mô hình chăn nuôi an toàn sinh học, góp phần quan trọng vào tăng trưởng nông nghiệp, tạo sinh kế ổn định cho người dân. Nhiều mô hình chăn nuôi áp dụng công

nghệ cao, hữu cơ đã hình thành và đem lại hiệu quả kinh tế cao; liên kết sản xuất giữa các nông hộ hoặc giữa nông hộ với doanh nghiệp ngày càng được quan tâm. Nguồn con giống và ứng dụng công nghệ cao vào chăn nuôi được nhiều doanh nghiệp, hộ dân nghiên cứu, áp dụng, mang lại hiệu quả kinh tế cao theo chuỗi, khép kín từ con giống, vật tư đầu vào đến sản xuất và chế biến, tiêu thụ. Sản lượng sản phẩm chăn nuôi vùng có xu hướng tăng mạnh.

- Đàn trâu: mặc dù Nghệ An là địa phương có số trâu lớn nhất vùng Bắc Trung Bộ nhưng vẫn giảm theo xu thế chung, từ 268.300 con năm 2020, giảm còn 246.772 con năm 2025.

- Đàn bò: Tổng đàn bò năm 2025 đạt 562.162 con, tăng bình quân 2,96%/năm giai đoạn 2021-2025. Hiện nay, Nghệ An đã trở thành trung tâm nuôi bò sữa có quy mô lớn nhất cả nước (từ năm 2021 đến nay và phát triển ngược với xu thế chung của cả nước).

- Đàn lợn: Lợn được nuôi ở hầu hết các địa phương trong tỉnh. Năm 2025, tổng đàn đạt 974.897 con (tăng 169,6 nghìn con so với năm 2020, tương ứng tốc độ tăng trưởng đạt 3,9%/năm trong giai đoạn 2021-2025). Nghệ An có quy mô chăn nuôi lớn lớn thứ 2 (sau Thanh Hóa)

Gia cầm: Các địa phương trong tỉnh mở rộng quy mô đàn gia cầm nên tổng đàn gia cầm năm 2025 đạt 41.000 nghìn con. Sản lượng thịt gia cầm hơi xuất chuồng năm 2025 đạt 98.915 tấn tăng 31.911 tấn so với năm 2020, tốc độ tăng bình quân 8,10%/năm trong giai đoạn 2021-2025.

Tuy nhiên, nhiều vùng chăn nuôi tập trung chưa có hệ thống thu gom và xử lý chất thải, xen kẽ trong khu dân cư, gây ô nhiễm môi trường, dễ phát sinh dịch bệnh trên diện rộng.

Lâm nghiệp: Ngành chế biến gỗ và lâm sản đang trở thành một trong những hướng đi quan trọng của tỉnh. Sản lượng khai thác gỗ không ngừng tăng cao, năm 2024 đạt 1,74 triệu m^3, năm 2025 đạt 2,37 triệu m^3, vượt trên 30% kế hoạch, đạt mức cao nhất từ trước tới nay. Giai đoạn 2021 - 2025, sản lượng gỗ khai thác đạt gần 9 triệu m^3, tăng bình quân 20% mỗi năm. Giá trị sản xuất lâm nghiệp tăng trưởng bình quân 7,66%/năm. Kim ngạch xuất khẩu gỗ và lâm sản ngoài gỗ đạt khoảng 227,47 triệu USD/năm.

Thủy sản: Giai đoạn 2021 - 2025, thuỷ sản Nghệ An đã có bước phát triển vượt bậc, đúng định hướng tái cơ cấu ngành. Tổng sản lượng thủy sản năm 2025 đạt 301.485 tấn, tăng 58.261 tấn so với năm 2020, tốc độ tăng trưởng đạt bình quân 4,39%/năm trong giai đoạn 2021-2025. Tổng sản lượng nuôi trồng năm 2025 ước đạt 80.350 tấn, trong đó cá: 63.501 tấn (chiếm 79%), tôm: 11.428 tấn, thủy sản khác: 5.421 tấn. Giá trị sản xuất bình quân/ha đất nuôi trồng thuỷ sản/năm tăng từ 163,11 triệu đồng năm 2020 lên 252,42 triệu đồng năm 2024, thấp hơn nhiều so với bình quân chung của vùng (chỉ cao hơn chút so với bình quân của tỉnh Hà Tĩnh trong cùng giai đoạn).

Diêm nghiệp: Diện tích sản xuất muối trên toàn tỉnh giai đoạn 2020-2025 có xu hướng giảm dần do tính bấp bênh của thị trường dẫn tới hiệu quả kinh tế đem lại không cao. Sản lượng muối thô hàng năm đạt trên 50.000 tấn.

e) Hoạt động y tế

Y tế tỉnh Nghệ An đang hướng tới mục tiêu trở thành trung tâm y tế kỹ thuật cao của khu vực Bắc Trung Bộ. Tỉnh tập trung hiện đại hóa mạng lưới khám chữa bệnh, phát triển y tế cơ sở và đẩy mạnh chuyển đổi số toàn diện theo Đề án Y tế thông minh đến năm 2030.

- Hạ tầng y tế: Mạng lưới cơ sở y tế trên địa bàn tỉnh Nghệ An được tổ chức tương đối đa dạng, đồng bộ với nhiều loại hình hoạt động, từng bước đáp ứng nhu cầu chăm sóc, bảo vệ và nâng cao sức khỏe nhân dân. Hệ thống y tế công lập hiện gồm 49 đơn vị sự nghiệp trực thuộc Sở Y tế, bao gồm 20 bệnh viện (gồm 13 bệnh viện tuyến tỉnh và 07 bệnh viện đa khoa vùng), 20 trung tâm y tế và 130 trạm y tế cấp xã. Mạng lưới y tế cơ sở cơ bản được phủ khắp các địa bàn dân cư, góp phần nâng cao khả năng tiếp cận dịch vụ y tế của người dân, đặc biệt tại khu vực miền núi, vùng sâu, vùng xa. Trong hệ thống y tế công lập, có 02 cơ sở khám chữa bệnh tuyến tỉnh được Bộ Y tế công nhận là đơn vị tuyến cuối về chuyên môn kỹ thuật khu vực Bắc Trung Bộ (xếp cấp chuyên sâu), gồm Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An và Bệnh viện Ung bướu Nghệ An. Đây là các cơ sở y tế đóng vai trò trung tâm chuyên sâu của tỉnh và khu vực, thực hiện nhiều kỹ thuật cao, góp phần giảm tải cho các bệnh viện tuyến trung ương. Nhiều trung tâm kỹ thuật cao, chuyên khoa sâu đã được đầu tư và đưa vào hoạt động tại các bệnh viện tuyến tỉnh, từng bước nâng cao năng lực khám chữa bệnh chuyên sâu của địa phương. Tiêu biểu như Trung tâm Tim mạch, Trung tâm Đột quỵ, Trung tâm Bệnh Nhiệt đới và Trung tâm Hỗ trợ sinh sản tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An; Trung tâm Sàng lọc, chẩn đoán trước sinh và sơ sinh tại Bệnh viện Sản - Nhi Nghệ An; Trung tâm Y học hạt nhân và Xạ trị tại Bệnh viện Ung bướu Nghệ An. Việc hình thành các trung tâm chuyên sâu đã góp phần nâng cao chất lượng dịch vụ y tế, từng bước tiếp cận các kỹ thuật hiện đại và đáp ứng nhu cầu khám chữa bệnh ngày càng cao của nhân dân.

Mạng lưới y tế ngoài công lập trên địa bàn tỉnh phát triển khá mạnh cả về số lượng và quy mô hoạt động, góp phần chia sẻ áp lực với hệ thống y tế công lập và đa dạng hóa dịch vụ chăm sóc sức khỏe. Tính đến cuối năm 2025, toàn tỉnh có 3.930 cơ sở hành nghề y, dược tư nhân, gồm 765 cơ sở hành nghề y và 3.165 cơ sở hành nghề dược. Trong lĩnh vực hành nghề y có 19 bệnh viện tư nhân, 40 phòng khám đa khoa và 706 phòng khám chuyên khoa, cơ sở dịch vụ y tế; trong lĩnh vực dược có 108 công ty, chi nhánh dược, 899 nhà thuốc và 2.158 quầy thuốc.

Bên cạnh đó, trên địa bàn tỉnh còn có một số cơ sở y tế trực thuộc Bộ, ngành và cơ sở đào tạo y khoa, góp phần tăng cường năng lực khám chữa bệnh, đào tạo và nghiên cứu khoa học của tỉnh, gồm Trường Đại học Y khoa Vinh, Bệnh viện Công an tỉnh Nghệ An, Bệnh viện Quân y 4 và Bệnh viện Phong - Da liễu Trung ương Quỳnh Lập.

- Nhân lực: Tính đến ngày 31/12/2025, tổng số nhân lực toàn ngành y tế tỉnh Nghệ An đạt 24.429 công chức, viên chức và người lao động, trong đó khu vực công lập có 15.620 người và khu vực ngoài công lập có 8.809 người; toàn tỉnh hiện có 4.765 bác sĩ. Quy mô và chất lượng nguồn nhân lực y tế tiếp tục được nâng lên, từng bước đáp ứng yêu cầu phát triển hệ thống y tế trong tình hình mới. Đội ngũ nhân lực y tế có trình độ chuyên môn cao ngày càng gia tăng. Toàn ngành hiện có 04 Phó Giáo sư; 358 người có trình độ tiến sĩ và chuyên khoa II, chiếm

khoảng 1,4% tổng nhân lực y tế, gồm 47 tiến sĩ y khoa, 26 dược sĩ chuyên khoa II và 285 bác sĩ chuyên khoa II. Ngoài ra, có 1.880 người có trình độ thạc sĩ và chuyên khoa I, chiếm 7,8%; 8.588 người có trình độ đại học, chiếm 35,2%; số nhân lực trình độ cao đẳng trở xuống là 13.603 người, chiếm khoảng 55,6%. Cơ cấu nguồn nhân lực từng bước được cải thiện theo hướng tăng tỷ lệ nhân lực có trình độ chuyên môn cao, đáp ứng yêu cầu nâng cao chất lượng khám chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe nhân dân. Nhân lực y tế khu vực ngoài công lập phát triển khá nhanh, tăng 44,6% so với năm 2020 và tăng 23,8% so với năm 2023.

g) Phát triển du lịch, dịch vụ, kinh doanh, thương mại và xuất nhập khẩu

- *Du lịch:* Nhìn chung, du lịch Nghệ An đang từng bước khẳng định vai trò là một trong những cực phát triển của vùng Bắc Trung Bộ. Giai đoạn 2021-2025, doanh thu từ du lịch tỉnh Nghệ An có sự biến động mạnh, phản ánh rõ tác động của đại dịch COVID-19 và quá trình phục hồi của ngành. Năm 2021, doanh thu du lịch chỉ đạt khoảng 1.115 tỷ đồng, giảm sâu so với năm 2020 (2.501 tỷ đồng), cho thấy sự suy giảm nghiêm trọng của hoạt động du lịch. Từ năm 2022, cùng với sự phục hồi của thị trường, doanh thu du lịch tăng trưởng nhanh, đạt 5.602 tỷ đồng và tiếp tục tăng lên 7.806 tỷ đồng năm 2023, 11.000 tỷ đồng năm 2024 và khoảng 11.900 tỷ đồng năm 2025.

Hệ thống sản phẩm du lịch tỉnh Nghệ An đã có bước phát triển theo hướng đa dạng hóa và từng bước nâng cao chất lượng, khai thác tương đối hiệu quả các lợi thế về tài nguyên tự nhiên và văn hóa. Tuy nhiên, nhìn chung hệ thống sản phẩm du lịch của Nghệ An vẫn phát triển theo chiều rộng, thiếu các sản phẩm đặc thù có tính khác biệt cao; chất lượng và mức độ liên kết giữa các sản phẩm còn hạn chế; các sản phẩm du lịch cao cấp, trải nghiệm chuyên sâu và dịch vụ bổ trợ chưa phát triển tương xứng.

- *Dịch vụ:* Giai đoạn 2021-2025, khu vực dịch vụ tỉnh Nghệ An phục hồi nhanh sau tác động của đại dịch Covid-19 và tiếp tục mở rộng cả về quy mô, tỷ trọng và vai trò trong tăng trưởng chung của nền kinh tế. Theo giá hiện hành, GRDP khu vực dịch vụ năm 2025 đạt khoảng 103.379,8 tỷ đồng, tăng khoảng 1,63 lần so với năm 2021; tỷ trọng khu vực dịch vụ trong GRDP toàn tỉnh tăng từ 40,87% năm 2021 lên 43,70% năm 2025; trong GRDP khu vực dịch vụ, thương mại là phân ngành có tỷ trọng lớn nhất, chiếm khoảng 18,3%; tiếp đến là hoạt động kinh doanh bất động sản 16,4%; giáo dục và đào tạo 12,9%; y tế và hoạt động trợ giúp xã hội 9,9%; tài chính, ngân hàng và bảo hiểm 9,3%; vận tải, kho bãi 8,5%; thông tin và truyền thông 6,6%.

Năm 2025, tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng theo tổng hợp chi tiết đạt 180.071,5 tỷ đồng, tăng 14,44%; trong đó bán lẻ hàng hóa đạt 135.430 tỷ đồng, dịch vụ lưu trú, ăn uống đạt 22.458,3 tỷ đồng, du lịch lữ hành đạt 517,6 tỷ đồng, dịch vụ khác đạt 21.665,6 tỷ đồng. Du lịch, lưu trú, ăn uống và các dịch vụ văn hóa có chuyển biến tích cực, nhất là sau giai đoạn phục hồi 2022-2023. Hoạt động tài chính, ngân hàng, bảo hiểm tiếp tục mở rộng quy mô, Năm 2025, tổng nguồn vốn huy động trên địa bàn ước đạt 313.726 tỷ đồng, tăng 16,3% so với đầu năm; tổng dư nợ toàn địa bàn ước đạt 376.663 tỷ đồng, tăng 15,81%. Riêng nhóm giáo dục - đào tạo và y tế - trợ giúp xã hội chiếm khoảng 22,8% GRDP khu vực dịch vụ năm 2025.

Giai đoạn 2021-2025, doanh thu vận tải, kho bãi và dịch vụ hỗ trợ vận tải tăng khá nhanh, từ khoảng 11.249,9 tỷ đồng năm 2021 lên 19.757,7 tỷ đồng năm 2025. Giá trị tăng thêm theo giá so sánh của ngành tăng từ khoảng 3,5 nghìn tỷ đồng lên 5,1 nghìn tỷ đồng, với tốc độ tăng bình quân khoảng 9,85%/năm.

Bảng 2.4. Quy mô và cơ cấu GRDP ngành Dịch vụ của tỉnh Nghệ An

TT	Quy mô/cơ cấu	2021		2023		2025	
		Quy mô (tỷ đồng)	Cơ cấu (%)	Quy mô (tỷ đồng)	Cơ cấu (%)	Quy mô (tỷ đồng)	Cơ cấu (%)
	GRDP của tỉnh	**155.424,7**	**100,0**	**193.302,7**	**100,0**	**236.517,8**	**100,0**
	GRDP ngành Dịch vụ	**63.513,1**	**40,87**	**82.499,8**	**42,68**	103.379,8	43,70
	Tỷ trọng các phân ngành dịch vụ/ngành dịch vụ	**-**	**100,0**	**-**	**100,0**	**-**	**100,0**
1	Thương mại	10.897,3	17,2	15.389,9	18,7	18.941,4	18,3
2	Vận tải, kho bãi	5.339,1	8,4	7.515,3	9,1	8.792,8	8,5
3	Dịch vụ lưu trú và ăn uống	1.712,0	2,7	3.375,5	4,1	5.265,4	5,1
4	Thông tin và truyền thông	5.141,5	8,1	6.855,6	8,3	6.847,2	6,6
5	Hoạt động tài chính, ngân hàng và bảo hiểm	5.714,6	9,0	7.204,2	8,7	9.588,3	9,3
6	Hoạt động kinh doanh bất động sản	10.828,6	17,0	13.051,9	15,8	16.936,1	16,4
7	Hoạt động chuyên môn, khoa học và công nghệ	1.845,7	2,9	2.066,1	2,5	2.445,4	2,4
8	Hoạt động hành chính và dịch vụ hỗ trợ	577,4	0,9	1.377,1	1,7	1.597,7	1,5
9	Hoạt động của Đảng Cộng sản, tổ chức chính trị - xã hội	5.597,2	8,8	6.295,3	7,6	7.913,4	7,7
10	Giáo dục và đào tạo	9.421,8	14,8	10.821,4	13,1	13.346,1	12,9
11	Y tế và hoạt động trợ giúp xã hội	6.562,7	10,3	6.937,1	8,4	10.226,5	9,9
12	Nghệ thuật, vui chơi và giải trí	393,3	0,6	529,6	0,6	697,6	0,7
13	HĐ làm thuê các công việc	39,3	0,1	46,5	0,1	58,5	0,1
14	Dịch vụ khác	607,5	1,0	1.034,4	1,3	723,4	0,7

TT	Quy mô/cơ cấu	2021		2023		2025	
		Quy mô (tỷ đồng)	Cơ cấu (%)	Quy mô (tỷ đồng)	Cơ cấu (%)	Quy mô (tỷ đồng)	Cơ cấu (%)
15	Hoạt động của các tổ chức và cơ quan quốc tế	0	-	0	-	0	-

Nguồn: Tổng hợp từ Niên giám thống kê tỉnh Nghệ An, Báo cáo KTXH 2022-2025

- *Thương mại:* Giai đoạn 2021 - 2025, lĩnh vực thương mại tỉnh Nghệ An phục hồi nhanh sau đại dịch và tiếp tục khẳng định vai trò là một cấu phần quan trọng của khu vực dịch vụ, đồng thời là kênh kết nối giữa sản xuất, tiêu dùng, du lịch, công nghiệp, logistics và xuất nhập khẩu.

Bảng 2. 5. Một số chỉ tiêu chủ yếu của lĩnh vực thương mại Nghệ An giai đoạn 2021-2025

Chỉ tiêu	Năm 2021	Năm 2025	Nhận xét khái quát
GRDP ngành bán buôn, bán lẻ; sửa chữa ô tô, mô tô, xe máy	13.245,9 tỷ đồng	18.941,4 tỷ đồng	Tăng khá, năm 2025 tăng 8,74% so với 2024
Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng	72.602,2 tỷ đồng	180.071,5 tỷ đồng	Quy mô tăng khoảng 2,48 lần
Doanh nghiệp thương mại	3.359 DN	4.465 DN	Tăng khoảng 32,9%; chiếm 33,47% tổng DN nền kinh tế
Lao động trong doanh nghiệp thương mại	27.593 người	32.560 người	Tăng khoảng 18,0%; bình quân lao động/DN còn thấp
Kim ngạch xuất khẩu hàng hóa	2,113 tỷ USD	4,520 tỷ USD	Tăng hơn 2,14 lần; công nghiệp chiếm gần 89,6% XK
Kim ngạch nhập khẩu hàng hóa	994,2 triệu USD	2.727,5 triệu USD	Chủ yếu phục vụ sản xuất, chế biến, xuất khẩu
Thương mại điện tử	Đang mở rộng	Xếp thứ 12 cả nước về EBI 2025	Dẫn đầu khu vực Bắc Trung Bộ

Nguồn: Tổng hợp từ Niên giám thống kê, báo cáo kinh tế - xã hội năm 2025

- *Xuất nhập khẩu:* Kim ngạch xuất khẩu tăng từ 2,113 tỷ USD năm 2021 lên 2,168 tỷ USD năm 2022, 2,452 tỷ USD năm 2023, 3,215 tỷ USD năm 2024 và khoảng 4,520 tỷ USD năm 2025; quy mô tăng hơn 2,14 lần sau 5 năm; Cơ cấu xuất khẩu chuyển dịch tích cực theo hướng tăng tỷ trọng hàng công nghiệp, giảm dần tỷ trọng hàng sơ chế.

Kim ngạch nhập khẩu cũng tăng nhanh, từ 994,2 triệu USD năm 2021 lên khoảng 2.727,5 triệu USD năm 2025, chủ yếu gắn với nhập khẩu nguyên vật liệu, linh kiện, máy móc, thiết bị, vải, phụ liệu và hàng hóa trung gian phục vụ sản xuất,

chế biến, xuất khẩu. Cán cân thương mại duy trì trạng thái xuất siêu trong toàn giai đoạn; mức xuất siêu tăng từ khoảng 1,119 tỷ USD năm 2021 lên khoảng 1,793 tỷ USD năm 2025.

Bảng 2. 6. Kim ngạch xuất khẩu của tỉnh Nghệ An giai đoạn 2021-2025

Năm	Xuất khẩu		Nhập khẩu	
	Kim ngạch (triệu USD)	Tốc độ tăng (%)	Kim ngạch (triệu USD)	Tốc độ tăng (%)
2021	2.113,0	76,04	994,2	35,26
2022	2.168,0	2,60	1.175,0	18,19
2023	2.452,0	13,10	1.424,6	21,24
2024	3.215,0	31,12	2.493,0	75,00
2025	4.520,0	40,59	2.727,5	9,41
BQ giai đoạn 2021-2025	**2.893,6**	**20,94**	**1.762,9**	**28,70**

Nguồn: Tổng hợp từ Báo cáo của Tổng cục Hải quan/Cục Hải quan

- *Thương mại điện tử:* Thương mại điện tử là chuyển động mới quan trọng của thương mại Nghệ An giai đoạn 2021 – 2025, tuy nhiên mức độ lan tỏa của thương mại điện tử chưa đồng đều. Theo Báo cáo Chỉ số thương mại điện tử Việt Nam năm 2025, Nghệ An tiếp tục dẫn đầu khu vực Bắc Trung Bộ và xếp thứ 12 cả nước về chỉ số thương mại điện tử, tăng 4 bậc so với năm 2024.

2.2.3.2. Các công trình văn hóa, lịch sử, tôn giáo, tín ngưỡng và các công trình hạ tầng quan trọng khác

Nghệ An là tỉnh nằm ở vị trí trung tâm vùng Bắc Trung Bộ, là địa phương có lịch sử hình thành và phát triển lâu đời, giàu truyền thống cách mạng và tinh thần hiếu học; có tài nguyên văn hóa phong phú và đặc sắc, quê hương của di sản Dân ca Ví, Giặm Nghệ Tĩnh đã được UNESCO ghi danh vào Danh sách Di sản văn hóa phi vật thể đại diện của nhân loại. Nghệ An còn là vùng đất "địa linh nhân kiệt", giàu truyền thống văn hóa, tinh thần đấu tranh cách mạng, là quê hương của nhiều chí sỹ yêu nước, đặc biệt là quê hương của Chủ tịch Hồ Chí Minh - Lãnh tụ thiên tài của Đảng và Nhân dân ta, Anh hùng Giải phóng dân tộc, Danh nhân Văn hoá kiệt xuất được cả thế giới công nhận.

Nghệ An là tỉnh có di sản văn hóa đồ sộ, đa dạng và giàu bản sắc, có vị trí địa lý, điều kiện tự nhiên đặc thù (biên giới, biển đảo, rừng núi, đồng bằng) với 6 di tích được xếp hạng di tích quốc gia đặc biệt: (i) Khu di tích lưu niệm Chủ tịch Hồ Chí Minh tại Kim Liên, (ii) Khu lưu niệm Phan Bội châu, (iii) Cột mốc số 0 thuộc đường mòn Hồ Chí Minh, (iv) đình Hoành Sơn, (v)Lăng mộ và Đền thờ Nguyễn Xí, (vi) những địa điểm ghi dấu Phong trào Xô viết Nghệ Tĩnh (1930 - 1931) tại tỉnh Nghệ An.

Di tích lịch sử văn hóa tiêu biểu có đền Cuông, đền thờ Mai Thúc Loan, đền Bạch Mã, đền thờ Nguyễn Xí, núi Lam Thành, núi Dũng Quyết – Phượng Hoàng Trung Đô, thành Cổ Vinh…Ngoài ra Nghệ An có các danh thắng, công trình kiến trúc đẹp tiêu biểu như: Bãi biển Cửa Lò, rừng nguyên sinh Pù Mát, thác Khe Kèm, thác Sao Va, Hang Bua, lèn Kim Nhan, sông Lam, núi Quyết… Đền Cờn, Đền Cuông, Đền Vạn Lộc, đền Bạch Mã, đình Hoành Sơn, đình Trung Cần, đình Sừng…

2.2.3.3. Dân số, đặc điểm các dân tộc, mức sống, tỷ lệ hộ nghèo thuộc khu vực có khả năng chịu tác động bởi Quy hoạch

Quy mô dân số toàn tỉnh năm 2025[51] ước tính đạt 3.497.754 người, bằng 3,42% dân số cả nước, mật độ dân số 212,16 người/km^2 trong đó: Dân số nam 1.753.027 người, chiếm 50,12% tổng dân số; dân số nữ 1.744.727 người, chiếm 49,88%; dân số khu vực thành thị 549.221 người, chiếm 15,70%; khu vực nông thôn là 2.948.533 người, chiếm 84,30%. Tổng tỷ suất sinh năm 2024 đạt 2,25 con/phụ nữ, tiếp tục duy trì ở mức sinh thay thế. Tỷ suất sinh thô là 15,45‰, trong khi đó tỷ suất chết thô là 5,78‰; tỷ lệ tăng tự nhiên 9,67%. Tỷ suất chết của trẻ em dưới 1 tuổi và 5 tuổi lần lượt là 12,8‰ và 19,1‰.

Trong giai đoạn 2021-2025, tốc độ tăng dân số trung bình đạt 0,77%/năm, thấp hơn tốc độ tăng trung bình của toàn quốc trong cùng giai đoạn (1,10%/năm).

Năm 2025, tỷ lệ tham gia lực lượng lao động của dân số từ 15 tuổi trở lên đạt đạt 1.634,2 nghìn người, chiếm khoảng 46,72% tổng số dân (3.497,7 nghìn người ước đạt người năm 2025), tăng 0,10% so với năm 2024. Tỷ lệ thất nghiệp của lực lượng lao động trong độ tuổi lao động năm 2021 là 2,11%, và giảm xuống 1,97% năm 2025 và luôn thấp hơn tỷ lệ thất nghiệp của Vùng Bắc Trung Bộ (năm 2021 là 2,47% và 2,28% năm 2025), cho thấy thị trường lao động của tỉnh đang có chuyển biến tích cực.

Thu nhập bình quân của tỉnh Nghệ An có xu hướng tăng rõ rệt trong giai đoạn 2021–2024. Cụ thể, năm 2021 đạt 4.468,4 triệu đồng, đến năm 2024 tăng lên 6.340,0 triệu đồng, cho thấy đời sống và mức thu nhập của người dân ngày càng được cải thiện.

Nghệ An là một tỉnh có nhiều dân tộc cùng sinh sống, trong đó dân tộc Kinh chiếm đa số, phân bố rộng khắp cả tỉnh nhưng tập trung đông nhất là ở vùng đồng bằng và ven biển. Đồng bào các dân tộc thiểu số sống tập trung ở các vùng miền núi và trung du chiếm một phần tư dân số toàn tỉnh trong đó dân tộc Thái chiếm đa số[52].

- *Dân tộc Thái:* Bộ phận dân cư lớn nhất, đóng vai trò rất quan trọng trong việc thay đổi bộ mặt miền núi Nghệ An trong lịch sử cũng như hiện nay là cư dân Thái. Đây là nhóm Thái có số dân sống tập trung lớn vào loại thứ hai của cả nước (sau Sơn La).

Người Thái ở Nghệ An thuộc nhóm ngôn ngữ Tày - Thái, có ngôn ngữ riêng gần giống với tiếng Phạn (Ấn Độ) với nhiều kí tự khác nhau được gọi là chữ Lai

[51] Nguồn: Niên giám thống kê 2024

[52] https://ngheandost.gov.vn/khxhnvna/dat-va-nguoi-xu-nghe/tong-quan-ve-cac-dan-toc-o-nghe-an-220.html

Tay hay Lai Pao. Người Thái ở Nghệ An được chia làm nhiều nhóm, ngành khác nhau, gồm 2 ngành: Thái Đen và Thái Trắng nhưng cũng có sách phân chia làm 3 nhóm: Tày Mường, Tày Thanh và Tày Mười.

Di cư vào miền núi Nghệ An từ sớm, người Thái tập trung sinh sống và sản xuất chủ yếu thượng nguồn sông Lam, sông Con, sông Hiếu, sông Giăng,.. và các vùng núi thấp, thung lũng, trung du nơi có phù sa các con sông bồi đắp, địa hình bằng phẳng, đồng ruộng rộng lớn,… Nhờ tập quán cư trú đó mà nền sản xuất chủ yếu dân tộc Thái là trồng lúa nước, một số ít bộ phận ở vùng cao thì làm nương rẫy. Ngoài ra, người Thái còn làm các nghề thủ công trong đó nổi tiếng nhất là dệt thổ cẩm; bên cạnh đó trồng hoa màu, chăn nuôi gia súc gia cầm. So với các dân tộc khác, người Thái được xem là dân tộc có nền kinh tế phát triển vượt bậc, chỉ đứng sau dân tộc Kinh.

Đời sống văn hóa tinh thần, tâm linh của người Thái cũng là một kho tàng quý báu mà rất nhiều nhà nghiên cứu, nhà văn hóa, nhà sưu tầm,… khai thác và viết không bao giờ cạn. Người Thái có tín ngưỡng đa thần giáo như nhiều dân tộc khác, họ thờ nhiều loại thần như thần rừng, thần sấm, thần lúa,… và nhiều loại ma như: ma nhà, ma rừng,… Trong vòng đời của người Thái bao gồm rất nhiều lễ tục như: Lễ đặt tên, lễ trưởng thành, lễ cưới,... Trong năm, người Thái cũng có rất nhiều lễ hội đặc sắc như: tết truyền thống, lễ xuống đồng, lễ mừng tiếng sấm đầu năm, lễ cầu mưa,…Kho tàng văn hóa nghệ thuật của người Thái cũng rất đặc sắc và phong phú: bộ sử thi đồ sộ Lái Khủn Chưởng, các truyện thơ dài "Lai Lông mương", "Lai Nộc Yểng", "Lai ẹt khay",… hay các làm điệu dân ca như nhuôn, suối, lăm, khắp,… và các loại dụng cụ nhạc như: khèn, sáo, cồng chiêng, trống,…

- *Dân tộc Thổ:* Dân tộc Thổ là một trong những dân tộc chính sinh sống xen kẽ cùng hai dân tộc Kinh và Thái trong cộng đồng các dân tộc ở khu vực miền núi tây bắc Nghệ An; đời sống của đồng bào dân tộc Thổ chủ yếu là sản xuất nông nghiệp làm nương rẫy, trồng lúa nước và chăn nuôi. Ngoài chăn nuôi và sản xuất nông nghiệp, người Thổ còn rất giỏi săn bắn và đánh bắt cá. Đời sống tôn giáo, tín ngưỡng của người Thổ khá phong phú, họ thờ các thần như: thần Đông, thần Tây, Cao Sơn (tức thưởng đẳng tối kinh), thần Cố (chuyên săn bắn),… Trong những dịp tết, lễ hội,… họ tổ chứ tế ở nhà làng và hàng năm tổ chức cúng ma bản một lần vào tháng giêng để cầu mong sự che chở, bình yên, no đủ. Cúng ma bản là hình thức sinh hoạt tín ngưỡng lớn nhất của người Thổ và do già làng làm lễ, trong ngày này, bà con dân bản được nghỉ ngơi, ca hát và nhảy múa.

Về văn học dân gian, người Thổ cũng có những tác phẩm như: Mo Mường, Kể Đáng,… và các điệu hát như: Đu đu điềng điềng, Ên ên - Ạc ạc, hát Thuôm, hát Cuối, hát ghẹo, hát dặm,… với hình thức hát xướng. Tuy nhiên, các tác phẩm này chịu ảnh hưởng khá lớn từ các dân tộc khác như: Thái, Kinh.

Ở Nghệ An, dân tộc Thổ có dân số lớn thứ 3 trong cộng đồng 5 dân tộc cùng sinh sống trên địa bàn, chỉ đứng sau dân tộc Kinh và Thái. Tuy nhiên, do đặc điểm cư trú xen kẽ giữa các dân tộc khác nên bản sắc văn hóa của người Thổ hiện nay chịu ảnh hưởng và bị đồng hóa khá lớn. Do đó, cần có những chính sách phù hợp để kịp thời bảo tồn, phát triển bản sắc văn hóa của họ.

- *Dân tộc Ơ Đu:* Tương Dương trước đây là nơi duy nhất ở Việt Nam nói chung và Nghệ An nói riêng có dân tộc Ơ Đu cư trú. Mặc dù là dân tộc ít người nhất trong cộng đồng 54 dân tộc Việt Nam và 5 dân tộc thiểu số ở Nghệ An nhưng dân tộc Ơ Đu có lịch sử hình thành và cư trú khá lâu đời.

Dân tộc Ơ Đu thuộc nhóm ngôn ngữ Môn - Khơ me, họ có ngôn ngữ, tiếng nói riêng mặc dù hiện nay những nét văn hóa độc đáo đó đang dần bị đồng hóa, mất dần do đặc thù sống xen kẽ với các dân tộc khác của người Ơ Đu. Mặc dù là dân tộc ít người nhưng lịch sử hình thành của người Ơ Đu khá lâu đời, bên cạnh đó ý thức về dân tộc của họ vẫn rõ nét nên họ có đời sống văn hóa độc đáo, riêng biệt và đậm đà bản sắc.

Phong tục, tập quán của người Ơ Đu khá phong phú và đặc sắc, trong đó tiêu biểu là phong tục cưới xin và lễ đón tiếng sấm đầu năm. Điều đặc biệt trong hôn nhân của người Ơ Đu là tục ở rể. Người Ơ Đu tính năm mới bắt đầu từ khi có tiếng sấm đầu tiên nên lễ đón tiếng sấm được tổ chức khá trọng thể.

- *Dân tộc Khơ Mú:* Theo số liệu điều tra từ cuộc tổng điều tra dân số toàn quốc năm 2000 thì dân tộc Khơ Mú có 56.542 người, đứng thứ 23 trong 54 dân tộc anh em trên đất nước Việt Nam. So với các tỉnh thành khác trong cả nước, Nghệ An là nơi tập trung đông dân tộc Khơ Mú nhất với 37.000 người, chiếm 8% dân số toàn tỉnh và chiếm 50% tổng số người Khơ Mú cả nước.

Tín ngưỡng, tôn giáo của người Khơ Mú còn rất sơ khai, phức tạp, tuy nhiên lại không chịu ảnh hưởng của các loại tôn giáo khác như: Phật giáo, Công giáo. Họ tin ở đa thần và quan niệm "vạn vật hữu linh", mọi vật đều có linh hồn và sự linh thiêng nên họ thờ và cúng những vật như cây đa, tảng đá, gốc cây to, con suối… Mặc dù đời sống kinh tế của người Khơ Mú còn nghèo đói, khó khăn, nhưng họ sở hữu một nền văn hóa đặc sắc, phong phú, đa dạng và giàu bản sắc. Tuy nhiên, ý thức bảo tồn, lưu giữ và phát huy của người Khơ Mú còn thấp, do đó đòi hỏi phải có sự quan tâm, chú trọng của các cấp ngành liên quan trong công tác bảo tồn và lưu giữ, tránh sự mai một, đồng hóa đang diễn ra mạnh mẽ hiện nay.

- *Dân tộc Mông:* Người Mông ở Nghệ An có khoảng 29.000 người, chiếm 7% dân số dân tộc thiểu số toàn tỉnh và chiếm 3,6% người Mông trong cả nước.

Người Mông thuộc nhóm ngôn ngữ Mông - Dao, với nhiều tên gọi khác nhau như: Mèo, Mẹo, Miếu Hạ, Mán trắng. Người Mông ở Nghệ An có hai ngành: Mông trắng và Mông đen; địa bàn cư trú chủ yếu của dân tộc Mông chủ yếu yếu là những vùng đồi núi cao, có độ dốc lớn; với đặc điểm khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa.

Trong đời sống tín ngưỡng người Mông đặc biệt chú trọng lễ cúng ma làng (đa zồng), là thần bản mệnh của làng, người phù hộ độ trì cho dân làng mạnh khỏe, tránh bệnh tật, mùa màng bội thu, làm ăn phát đạt,… Vì thế, vào tháng giêng hàng năm, đồng bào tổ chức lễ cúng ma làng linh đình, đông vui. Văn hóa của người Mông ở Nghệ An hiện nay là sự đan xen giữa văn hóa truyền thống với văn hóa hiện đại. Những giá trị tốt đẹp của văn hóa truyền thống được lưu giữ, bảo tồn không chỉ bám rễ trong sinh hoạt văn hóa truyền thống mà còn ảnh hưởng,

thâm nhập vào đời sống văn hóa mới, tạo nên sự phong phú, bổ ích cho sinh hoạt văn hóa hiện nay của đồng bào.

2.2.3.4. Tai biến thiên nhiên và tác động thứ cấp đến môi trường, xã hội

a) Một số biểu hiện bất thường các tai biến thiên nhiên trên địa bàn tỉnh

Tai biến thiên nhiên là mối đe dọa của các sự kiện xảy ra một cách tự nhiên mà nó có những tác động tiêu cực đến con người hoặc môi trường. Hiện nay, tai biến thiên nhiên đang diễn biến bất thường và có xu hướng cực đoan hơn. Ảnh hưởng của thiên tai đang có chiều hướng tăng lên cả về cường độ, số lượng và mức độ nguy hiểm; gây ảnh hưởng rất lớn đến đời sống, sản xuất và sinh hoạt của nhân dân, đe dọa đến tính mạng và nguy cơ mất an toàn cho các công trình cơ sở hạ tầng. Tai biến thiên nhiên ảnh hưởng thường xuyên nhất với quy mô lớn và mức độ ngày càng phức tạp nhất là hạn hán và lũ lụt.

Tỉnh Nghệ An là địa phương phải đối mặt với nhiều loại hình thiên tai diễn biến bất thường, cực đoan, gây thiệt hại nặng nề về người và tài sản; các tai biến phổ biến nhất gồm bão, mưa lớn kéo dài, ngập lụt cục bộ, lũ quét, sạt lở đất.

- Trọng điểm lũ ống, lũ quét và sạt lở đất tại Nghệ An gây ra thiệt hại nặng nhất về người và nhà cửa hàng năm, tập trung tại Khu vực miền núi phía Tây, xã Kỳ Sơn thường xuyên bị lũ quét, sạt lở đất nghiêm trọng; xã Tương Dương, Mường Xén, các khu vực vùng sâu như Nhôn Mai, Hữu Khuông, Mỹ Lý thường bị chia cắt, cô lập do sạt lở đường và lũ trên sông Nậm Nơn, Nậm Mộ; xã Con Cuông & Anh Sơn các vùng ven sông Lam, sông Nậm Nơn thường xuyên bị ngập lụt sâu, sạt lở taluy đường quốc lộ (như QL7, QL16); khu vực Quỳ Châu & Quế Phong: Khu vực cao, thường xuyên xảy ra lũ quét, lũ lụt cục bộ, đặc biệt là các xã vùng trũng và dọc khe suối (như xã Tri Lễ, Châu Bình).

- Trọng điểm ngập lụt tại Nghệ An là khu vực Đồng bằng và Ven biển. Xã Quỳnh Lưu là địa phương thường bị ngập sâu trên diện rộng, số lượng nhà ngập nhiều nhất tỉnh trong các đợt mưa lớn. Xã Hoàng Mai thường xuyên chịu ngập úng khi mưa lớn kết hợp với triều cường và xả lũ hồ đập; Xã Hưng Nguyên, Thanh Chương, Nghi Lộc thuộc hạ lưu sông Lam chịu ảnh hưởng nặng của lũ lụt, ngập úng kéo dài gây thiệt hại lớn cho sản xuất nông nghiệp.

- Trọng điểm chịu lốc, mưa lớn kèm sét, cùng lũ, triều cường và khoảng trung bình 15 cơn bão và 6 áp thấp nhiệt đới hoạt động trên biển Đông, biển động mạnh, sóng lớn hàng năm tại Nghê An tập trung tại các xã ven biển, khu vực bãi biển Cửa Hiền, … Nhiều đợt thiên tai đã tác động trực tiếp đến đời sống dân sinh và sản xuất, làm gián đoạn các hoạt động kinh tế - xã hội trên địa bàn. Vì vậy, cần hạn chế phát triển một số ngành, lĩnh vực tại các khu vực này.

b) Tác động của tai biến thiên nhiên trên địa bàn tỉnh

Trước các tác động của biến đổi khí hậu toàn cầu, diễn biến thiên tai trên địa bàn cả nước nói chung và tỉnh Nghệ An nói riêng ngày càng phức tạp. Ảnh hưởng của thiên tai đang có chiều hướng tăng lên cả về cường độ, số lượng và mức độ nguy hiểm. Thiên tai diễn biến bất thường và có xu hướng cực đoan hơn. Nghệ An là khu vực chịu ảnh hưởng lớn từ tai biến thiên nhiên, trong những năm qua, trên địa bàn tỉnh thường xuyên chịu ảnh hưởng của các loại thiên tai ngày càng nặng hơn như: hạn hán, bão, áp thấp nhiệt đới, mưa lớn, ngập lụt, lũ quét,

sạt lở đất, mưa đá, lốc xoáy, dông sét, rét hại,… gây ảnh hưởng rất lớn đến đời sống, sản xuất và sinh hoạt của nhân dân, đe dọa đến tính mạng và nguy cơ mất an toàn cho các công trình cơ sở hạ tầng, ảnh hưởng đến phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

- Năm 2020: Đã xảy ra 31 đợt không khí lạnh, 02 đợt rét đậm, rét hại, 11 đợt nắng nóng, hạn hán; 15 đợt giông, lốc, sét, mưa đá; có thời điểm trên 70 ngày không mưa, tiết tiểu mãn mưa không đáng kể, nên đã làm cho mực nước trên các hệ thống sông suối, hồ đập xuống thấp đến mức báo động, ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp; Mùa mưa bão năm 2020 đã xảy ra 3 đợt thiên tai lớn: Bão số 5 từ ngày 17 đến ngày 19/9; mưa lớn, ngập lụt từ ngày 15 đến ngày 20/10; hoàn lưu bão số 9 từ ngày 28 đến ngày 31/10.

- Năm 2022: Do ảnh hưởng của hoàn lưu bão số 4, trên địa bàn tỉnh Nghệ An đã xảy ra mưa lớn gây ngập lụt, lũ quét, sạt lở đất. Ngập lụt đã gây thiệt hại về người, tài sản của nhân dân và làm hư hỏng nhiều cơ sở hạ tầng thiết yếu khác, hoàn lưu của bão đã làm 08 người ở Nghệ An thiệt mạng, trong đó một nửa là đi đánh bắt cá khi ngập lụt bị đuối nước.

- Năm 2025: Nghệ An liên tục hứng chịu các hiện tượng thời tiết cực đoan, đặc biệt là bão số 3, số 5 và số 10. Tổng thiệt hại kinh tế do các cơn bão gây ra tại tỉnh này ước tính hơn 8.500 tỷ đồng – mức thiệt hại lớn nhất trong nhiều năm trở lại đây và gây sạt lở, chia cắt, ảnh hưởng đến cơ sở hạ tầng và tính mạng của người dân...

Bảng 2.7. Thiệt hại do thiên tai gây ra tại tỉnh Nghệ An

STT	Nội dung	Năm				
		2020	2021	2022	2023	Sơ bộ 2024
11	Thiệt hại về người (người)					
	Số người chết và mất tích	17	6	12	3	7
	Số người bị thương	13	4	1	5	4
22	Thiệt hại về nhà ở (nhà)					
	Số nhà bị sập đổ, cuốn trôi	54	18	127	39	93
	Nhà bị ngập nước, sạt lở, tốc mái	3.314	359	1.310	808	1121
33	Thiệt hại về nông nghiệp (ha)					
	Diện tích lúa bị thiệt hại	6.165,25	26.850,96	5.271,00	3.811,00	4.200,20
	Diện tích hoa màu bị thiệt hại	16.693,93	13.190,64	14.213,00	6.328,00	9.218,60
	Tổng giá trị thiệt hai do thiên tại gây ra (tỷ đồng)	**1.327,02**	**698,97**	**1.265,28**	**667,05**	**401,23**

Nguồn: Tổng hợp từ Niên giám thống kê tỉnh Nghệ An

Chương 3.
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH TỈNH ĐẾN MÔI TRƯỜNG

3.1. Đánh giá sự phù hợp của quan điểm, mục tiêu Quy hoạch với quan điểm, mục tiêu, chính sách về bảo vệ môi trường

3.1.1. Các quan điểm, mục tiêu, chính sách về BVMT và phát triển bền vững

Các quan điểm, mục tiêu, chính sách có liên quan đến BVMT và phát triển bền vững bao gồm: Nghị quyết của Đảng, Chính phủ; các Chiến lược như Chiến lược BVMT quốc gia, tăng trưởng xanh, ĐDSH, biến đổi khí hậu, ... Chiến lược phát triển ngành, lĩnh vực quy mô quốc gia...; Quy hoạch vùng; Quy hoạch ngành, lĩnh vực..., cụ thể:

- Nghị quyết Trung ương số 24/NQ-TW ngày 03/6/2013 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam khóa XI về chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT.

- Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIV của Đảng.

- Kết luận số 81-KL/TW ngày 04/6/2024 của Bộ Chính trị về tiếp tục thực hiện Nghị quyết Trung ương 7 khóa XI về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường.

- Luật Bảo vệ môi trường 2020.

- Định hướng chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến 2045 (Nghị quyết số 55–NQ/TW ngày 11/02/2020 của Bộ Chính trị).

- Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh (Quyết định số 1658/QĐ-TTg ngày 01/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ).

- Chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ).

- Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu (Quyết định số 896/QĐ-TTg ngày 26/7/2022 của Thủ tướng Chính phủ).

- Chiến lược quốc gia về ĐDSH đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định 149/QĐ-TTg ngày 28/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ).

- Chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 (Quyết định 879/QĐ-TTg ngày 9/6/2014 của Thủ tướng Chính phủ).

- Chiến lược phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam thời kỳ 2021 - 2030, định hướng đến năm 2050 (Quyết định số 1266/QĐ-TTg ngày 18/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ).

- Chiến lược phát triển lâm nghiệp Việt Nam giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định 523/QĐ-TTg ngày 01/4/2021 của Thủ tướng

Chính phủ).

- Chiến lược phát triển thủy sản Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 (Quyết định số 339/QĐ-TTg ngày 11/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ).

- Chiến lược quốc gia phòng, chống thiên tai đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 379/QĐ-TTg ngày 17/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ).

- Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 8/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ).

- Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 1352/QĐ-TTg ngày 8/11/2024 của Thủ tướng Chính phủ).

- Điều chỉnh Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050... (Quyết định số 613/QĐ-TTg ngày 4/4/2026 của Thủ tướng Chính phủ).

- Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh Nghệ An lần thứ XX (nhiệm kỳ 2025 – 2030...

Ngoài ra còn có các văn bản khác như: Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia; Nghị quyết số 59-NQ/TW ngày 24/01/2025 của Bộ Chính trị về hội nhập quốc tế trong tình hình mới; Nghị quyết số 68-NQ/TW ngày 04/5/2025 của Bộ Chính trị về phát triển kinh tế tư nhân; Nghị quyết số 70-NQ/TW ngày 20/8/2025 của Bộ Chính trị về bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045; Quyết định số 687/QĐ-TTg ngày 07 tháng 6 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Đề án "Phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam"; Quyết định 749/QĐ-TTG ngày 3/6/2020 Phê duyệt "chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030"; Quyết định số 280/QĐ-TTg phê duyệt chương trình quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2019 – 2030; Nghị định số 06/2022/NĐ-CP, quy định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và bảo vệ tầng ôzôn...

Các quan điểm, mục tiêu về BVMT và PTBV của các văn bản, chính sách được tổng hợp theo bảng sau:

Bảng 3. 1. Các quan điểm, mục tiêu, chính sách có liên quan đến BVMT và phát triển bền vững

Tên văn bản	Quan điểm liên quan đến BVMT&PTBV	Mục tiêu liên quan đến BVMT&PTBV
Nghị quyết Trung ương số 24/NQ-TW ngày 03/6/2013 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam khóa XI về chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT.	Chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT là những vấn đề có ý nghĩa đặc biệt quan trọng, có tầm ảnh hưởng lớn; chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT phải trên cơ sở phương thức quản lý tổng hợp và thống nhất, liên ngành, liên vùng. BVMT vừa là mục tiêu vừa là một nội dung cơ bản của phát triển bền vững. Tăng cường BVMT phải theo phương châm ứng xử hài hoà với thiên nhiên, theo quy luật tự nhiên, phòng ngừa là chính; kết hợp kiểm soát, khắc phục ô nhiễm, cải thiện môi trường, bảo tồn thiên nhiên và ĐDSH; kiên quyết loại bỏ những dự án gây ÔNMT, ảnh hưởng đến sức khoẻ cộng đồng. Đầu tư cho BVMT là đầu tư cho phát triển bền vững.	Mục tiêu tổng quát đến năm 2020, về cơ bản, chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu, phòng tránh thiên tai, giảm phát thải khí nhà kính; có bước chuyển biến cơ bản trong khai thác, sử dụng tài nguyên theo hướng hợp lý, hiệu quả và bền vững, kiềm chế mức độ gia tăng ÔNMT, suy giảm ĐDSH nhằm bảo đảm chất lượng môi trường sống, duy trì cân bằng sinh thái, hướng tới nền kinh tế xanh, thân thiện với môi trường. Đến năm 2050, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; khai thác, sử dụng hợp lý, tiết kiệm, có hiệu quả và bền vững tài nguyên; bảo đảm chất lượng môi trường sống và cân bằng sinh thái, phấn đấu đạt các chỉ tiêu về môi trường tương đương với mức hiện nay của các nước công nghiệp phát triển trong khu vực.
Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIV của Đảng	- Nhận diện sớm, tận dụng mọi thuận lợi, thời cơ, vượt qua mọi khó khăn, thách thức tiếp tục phát triển nhanh và bền vững đất nước; Phát triển kinh tế, xã hội, bảo vệ môi trường là trung tâm. - Đẩy mạnh xây dựng, hoàn thiện đồng bộ thể chế phát triển nhanh, bền vững đất nước, kiên quyết tháo gỡ kịp thời, dứt điểm các điểm nghẽn, nút thắt, khơi thông và giải phóng sức sản xuất, mọi nguồn lực, phát huy mọi động lực; hoàn thiện thể chế phát triển gắn với thực hiện đồng bộ: Chuyển đổi số, chuyển đổi xanh, chuyển đổi năng lượng,…	- Tỉ lệ che phủ rừng duy trì mức 42%; - Tỉ lệ xử lý và tái sử dụng nước thải ra môi trường lưu vực các sông đạt 65 - 70%; - Lượng phát thải khí nhà kính giảm 8 -9%; - Tỉ lệ các cơ sở sản xuất kinh doanh đạt quy chuẩn về môi trường đạt khoảng 98 - 100%; - Tăng diện tích các khu bảo tồn biển, ven biển đạt tối thiểu 6% diện tích tự nhiên vùng biển quốc gia.
Kết luận số 81-KL/TW ngày 04/6/2024 của Bộ Chính trị về tiếp tục thực hiện Nghị quyết Trung	- Bộ Chính trị yêu cầu các cấp ủy, tổ chức đảng, chính quyền, cơ quan tiếp tục tổ chức thực hiện quyết liệt các quan điểm, mục tiêu, nhiệm vụ và giải pháp được nêu trong Nghị quyết, Kết luận số 56-KL/TW, ngày 23/8/2019 của Bộ Chính trị khoá XII;	

Tên văn bản	Quan điểm liên quan đến BVMT&PTBV	Mục tiêu liên quan đến BVMT&PTBV
ương 7 khóa XI về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường	- Coi thích ứng với biến đổi khí hậu và thực hiện mục tiêu phát thải ròng bằng "0" là thách thức, đồng thời cũng là cơ hội để phát triển bền vững, góp phần xây dựng và phát triển nền kinh tế độc lập, tự chủ, chủ động hội nhập sâu rộng, thực chất. - Hoàn thiện các quy hoạch, phương án, kế hoạch phòng ngừa, ứng phó với biến đổi khí hậu, quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường - Đẩy mạnh thực hiện chuyển đổi xanh, kinh tế tuần hoàn, chuyển đổi năng lượng công bằng; tập trung nguồn lực giải quyết các nguy cơ cạn kiệt tài nguyên, ô nhiễm môi trường, suy giảm các hệ sinh thái. Thúc đẩy phát triển, ứng dụng các mô hình kinh tế tuần hoàn trong các ngành, lĩnh vực, các vùng, miền, ở từng cấp độ. Từng bước giảm dần sự phụ thuộc vào nhiên liệu hoá thạch, chuyển mạnh sang phát triển và sử dụng năng lượng sạch, năng lượng tái tạo. Có chính sách thu hút các dự án đầu tư xanh, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả năng lượng và tài nguyên. - Tăng cường biện pháp khai hoang, phục hóa, lấn biển, đưa diện tích đất chưa sử dụng vào sử dụng. Kiểm soát chặt chẽ, hiệu quả hoạt động khai thác khoáng sản, đặc biệt là khai thác cát sỏi lòng sông, bờ biển; - Tập trung nguồn lực để giải quyết hiệu quả các vấn đề cấp bách về môi trường, đặc biệt là xử lý nước thải tại các đô thị, cụm công nghiệp, làng nghề; cải tạo, phục hồi các lưu vực sông, hồ chứa, công trình thủy lợi bị ô nhiễm nghiêm trọng. Xây dựng hạ tầng phân loại, thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt; phát triển ngành công nghiệp tái chế; đẩy mạnh xử lý kết hợp thu hồi năng lượng, hạn chế chôn lấp; giảm thiểu rác thải nhựa. Nâng cao chất lượng môi trường không khí ở các đô thị, khu vực đông dân cư. Bảo đảm cung cấp nước sạch cho Nhân dân; bảo vệ, phục hồi các hệ sinh thái tự nhiên, đặc biệt là các hệ sinh thái rừng, đất ngập nước, rạn san hô, thảm cỏ biển; mở rộng, tăng số lượng, diện tích các khu bảo tồn thiên nhiên, đồng thời có biện pháp quản lý hiệu quả đa dạng sinh học vùng đệm khu bảo tồn thiên nhiên. Bảo vệ nghiêm ngặt các loài động vật hoang dã, đặc biệt	

Tên văn bản	Quan điểm liên quan đến BVMT&PTBV	Mục tiêu liên quan đến BVMT&PTBV
	là các loài động vật nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, loài di cư.	
Luật Bảo vệ môi trường 2020	Nguyên tắc Bảo vệ môi trường là điều kiện, nền tảng, yếu tố trung tâm, tiên quyết cho phát triển kinh tế - xã hội bền vững. Hoạt động bảo vệ môi trường phải gắn kết với phát triển kinh tế, quản lý tài nguyên và được xem xét, đánh giá trong quá trình thực hiện các hoạt động phát triển. Bảo vệ môi trường phải phù hợp vái quy luật, đặc điểm tự nhiên, văn hóa, lịch sử, cơ chế thị trường, trình độ phát triển kinh tế - xã hội.	
Chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 (Quyết định số 879/QĐ-TTg ngày 9/6/2014)	Phát triển công nghiệp trên cơ sở tăng trưởng xanh, phát triển bền vững và bảo vệ môi trường.	Mục tiêu đến năm 2035 là Công nghiệp Việt Nam phát triển thân thiện với môi trường, công nghiệp xanh.
Chiến lược quốc gia về Quản lý tổng hợp Chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn 2050 (Quyết định 491/QĐ-TTg ngày 7/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ)	a) Quản lý tổng hợp chất thải rắn là quản lý toàn bộ vòng đời chất thải từ khi phát sinh đến khi xử lý cuối cùng, bao gồm phòng ngừa, giảm thiểu, phân loại, thu gom, tái sử dụng, tái chế và xử lý cuối cùng nhằm mục đích bảo vệ sức khỏe con người, bảo vệ môi trường, tiết kiệm tài nguyên, thích ứng với biến đổi khí hậu và hướng tới sự phát triển bền vững của đất nước; b) Quản lý tổng hợp chất thải rắn là trách nhiệm chung của toàn xã hội, trong đó Nhà nước có vai trò chủ đạo, được thực hiện trên cơ sở tăng cường đầu tư, đẩy mạnh xã hội hóa, huy động tối đa mọi nguồn lực, đáp ứng nguyên tắc "người gây ô nhiễm phải trả tiền", theo đó các tổ chức, cá nhân phát sinh chất thải, gây ô nhiễm, suy thoái môi trường có trách nhiệm đóng góp kinh phí, khắc phục, bồi thường thiệt hại theo quy định của pháp luật; c) Quản lý tổng hợp chất thải rắn được thực hiện liên vùng, liên ngành; đảm bảo sự tối ưu về kinh tế, kỹ thuật, an toàn về xã hội và môi trường; phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và gắn với các quy hoạch thuộc hệ thống quy hoạch quốc gia;	Mục tiêu cụ thể đến năm 2025 như: Tất cả các đô thị loại đặc biệt và loại I có công trình tái chế chất thải rắn phù hợp với việc phân loại tại hộ gia đình; 85% các đô thị còn lại có công trình tái chế chất thải rắn phù hợp với việc phân loại tại hộ gia đình; 90% tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại các đô thị được thu gom và xử lý đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường; tăng cường khả năng tái chế, tái sử dụng, xử lý kết hợp thu hồi năng lượng hoặc sản xuất phân hữu cơ; phấn đấu tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt xử lý bằng phương pháp chôn lấp trực tiếp đạt tỷ lệ dưới 30% so với lượng chất thải được thu gom; 80% lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại khu dân cư nông thôn tập trung được thu gom, lưu giữ, vận chuyển, tự xử lý, xử lý tập trung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường.

Tên văn bản	Quan điểm liên quan đến BVMT&PTBV	Mục tiêu liên quan đến BVMT&PTBV
	d) Chất thải rắn phát sinh phải được quản lý theo hướng coi là tài nguyên, được phân loại, thu gom phù hợp với công nghệ xử lý được lựa chọn; khuyến khích xử lý chất thải thành nguyên liệu, nhiên liệu, các sản phẩm thân thiện môi trường, xử lý chất thải kết hợp với thu hồi năng lượng, tiết kiệm đất đai và phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của từng địa phương, vùng và đất nước; đ) Đầu tư hệ thống quản lý chất thải rắn đồng bộ, bao gồm xây dựng cơ sở xử lý chất thải rắn; công tác thu gom, vận chuyển trên cơ sở công nghệ phù hợp. Thực hiện đầu tư cho quản lý chất thải rắn phải có trọng tâm, trọng điểm và ưu tiên cho từng giai đoạn cụ thể, tránh dàn trải, kém hiệu quả.	
Chiến lược phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam thời kỳ 2021 - 2030, định hướng đến năm 2050 (Quyết định số 1266/QĐ-TTg ngày 18/8/2020)	- Sử dụng hiệu quả tài nguyên, triệt để tiết kiệm năng lượng, nguyên liệu, nhiên liệu; - Hạn chế tối đa ảnh hưởng tới môi trường trong quá trình khai thác, chế biến khoáng sản làm vật liệu xây dựng và sản xuất vật liệu xây dựng.	Mục tiêu tổng quát là loại bỏ hoàn toàn công nghệ sản xuất vật liệu xây dựng lạc hậu, tiêu tốn nhiều tài nguyên, gây ô nhiễm môi trường.
Định hướng chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến 2045 (Nghị quyết số 55–NQ/TW ngày 11/02/2020 của Bộ Chính trị)	Ưu tiên phát triển năng lượng nhanh và bền vững, đi trước một bước, gắn với bảo vệ môi trường sinh thái; Sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả, bảo vệ môi trường phải được xem là quốc sách quan trọng và trách nhiệm của toàn xã hội. Tăng cường kiểm toán năng lượng; xây dựng cơ chế, chính sách đồng bộ, chế tài đủ mạnh và khả thi để khuyến khích đầu tư và sử dụng các công nghệ, trang thiết bị tiết kiệm năng lượng, thân thiện môi trường.	Giảm phát thải khí nhà kính từ hoạt động năng lượng so với kịch bản phát triển bình thường ở mức 15% vào năm 2030, lên mức 20% vào năm 2045.
Chiến lược phát triển du lịch Việt Nam đến năm 2030 (Quyết định số 147/QĐ–TTg ngày 22/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ).	Phát triển du lịch bền vững và bao trùm, trên nền tảng tăng trưởng xanh, tối đa hóa sự đóng góp của du lịch cho các mục tiêu phát triển bền vững của Liên Hợp Quốc; quản lý, sử dụng hiệu quả tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường và đa dạng sinh học, chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu.	Đến năm 2025: Việt Nam trở thành điểm đến hấp dẫn, phấn đấu thuộc nhóm ba quốc gia dẫn đầu về phát triển du lịch trong khu vực Đông Nam Á và 50 quốc gia có năng lực cạnh tranh du lịch hàng đầu thế giới, trong

Tên văn bản	Quan điểm liên quan đến BVMT&PTBV	Mục tiêu liên quan đến BVMT&PTBV
		đó tất cả 14 tiêu chí năng lực cạnh tranh du lịch đều tăng, phù hợp với yêu cầu phát triển bền vững.
Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh (Quyết định số 1658/QĐ-TTg ngày 01/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ)	Tăng trưởng xanh là một phương thức quan trọng để thực hiện phát triển bền vững, đóng góp trực tiếp vào giảm phát thải KNK để hướng tới nền kinh tế trung hòa các-bon trong dài hạn. - Tăng trưởng xanh lấy con người làm trung tâm, giúp giảm thiểu tính dễ bị tổn thương của con người trước BĐKH; khuyến khích lối sống có trách nhiệm của từng cá nhân đối với cộng đồng và xã hội, định hướng thế hệ tương lai về văn hóa sống xanh, hình thành xã hội văn minh, hiện đại hài hòa với thiên nhiên và môi trường.	1. Mục tiêu tổng quát Tăng trưởng xanh góp phần thúc đẩy cơ cấu lại nền kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng, nhằm đạt được thịnh vượng về kinh tế, bền vững về môi trường và công bằng về xã hội; hướng tới nền kinh tế xanh, trung hòa các-bon và đóng góp vào mục tiêu hạn chế sự gia tăng nhiệt độ toàn cầu. 2. Mục tiêu cụ thể a) Giảm cường độ phát thải KNK trên GDP Mục tiêu đến năm 2030: Cường độ phát thải KNK trên GDP giảm ít nhất 15% so với năm 2014. b) Xanh hóa các ngành kinh tế Chuyển đổi mô hình tăng trưởng theo hướng xanh hóa các ngành kinh tế, áp dụng mô hình KTTH thông qua khai thác và sử dụng tiết kiệm, hiệu quả tài nguyên thiên nhiên và năng lượng dựa trên nền tảng khoa học và công nghệ, ứng dụng công nghệ số và chuyển đổi số, phát triển kết cấu hạ tầng bền vững để nâng cao Chất lượng tăng trưởng, phát huy lợi thế cạnh tranh và giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường. Mục tiêu chủ yếu đến năm 2030: Tiêu hao năng lượng sơ cấp trên GDP bình quân giai đoạn 2021 - 2030 giảm từ 1,0 - 1,5%/năm; tỷ trọng năng lượng tái tạo trên tổng cung cấp năng lượng sơ cấp đạt 15 - 20%; kinh tế số đạt 30% GDP; tỷ lệ che phủ rừng ổn định ở mức 42%; ít nhất 30% tổng diện tích cây trồng cạn có tưới được áp dụng phương pháp tưới tiên tiến, tiết kiệm nước.

Tên văn bản	Quan điểm liên quan đến BVMT&PTBV	Mục tiêu liên quan đến BVMT&PTBV
		c) Xanh hóa lối sống và thúc đẩy tiêu dùng bền vững Xây dựng lối sống xanh kết hợp với nếp sống đẹp truyền thống để tạo nên đời sống chất lượng cao hòa hợp với thiên nhiên. Thực hiện đô thị hóa, xây dựng nông thôn mới đảm bảo các mục tiêu tăng trưởng xanh, bền vững; tạo lập văn hóa tiêu dùng bền vững trong bối cảnh hội nhập với thế giới. Mục tiêu chủ yếu đến năm 2030: Tỷ lệ CTR sinh hoạt đô thị được thu gom, xử lý đảm bảo tiêu chuẩn, quy chuẩn theo quy định đạt 95%; tỷ lệ CTR sinh hoạt đô thị được xử lý bằng phương pháp chôn lấp trực tiếp so với lượng chất thải được thu gom chiếm 10%; tỷ lệ nước thải đô thị được thu gom và xử lý đảm bảo tiêu chuẩn, quy chuẩn theo quy định lần lượt đạt trên 50% đối với đô thị loại II trở lên và 20% đối với các loại đô thị còn lại; tỷ lệ đảm nhận của vận tải hành khách công cộng tại các đô thị đặc biệt, đô thị loại I lần lượt đạt ít nhất 20% và 5%; tỷ lệ xe buýt sử dụng năng lượng sạch tại các đô thị đặc biệt đạt ít nhất 15% so với tổng số xe buýt đang hoạt động và tại đô thị loại I đạt 10% số lượng xe buýt mới; tỷ lệ mua sắm công xanh trong tổng mua sắm công đạt ít nhất 35%; ít nhất 10 đô thị phê duyệt và thực hiện Đề án tổng thể về phát triển đô thị tăng trưởng xanh theo hướng đô thị thông minh bền vững. d) Xanh hóa quá trình chuyển đổi trên nguyên tắc bình đẳng, bao trùm, nâng cao năng lực chống chịu Nâng cao chất lượng cuộc sống và khả năng chống chịu của người dân với BĐKH, đảm bảo bình đẳng về điều kiện, cơ hội phát huy năng lực và thụ hưởng

Tên văn bản	Quan điểm liên quan đến BVMT&PTBV	Mục tiêu liên quan đến BVMT&PTBV
		thành quả của sự phát triển, không để ai bị bỏ lại phía sau trong quá trình chuyển đổi xanh. Mục tiêu chủ yếu đến năm 2030: Chỉ số phát triển con người (HDl) đạt trên 0,75; 100% các tỉnh, thành phố xây dựng và triển khai Kế hoạch quản lý chất lượng môi trường không khí cấp tỉnh; tỷ lệ dân số được sử dụng nước sạch, đạt chuẩn theo quy định của Bộ Y tế đạt ít nhất 70%.
Chiến lược phát triển lâm nghiệp Việt Nam giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 523/QĐ-TTg ngày 1/4/2021)	- Rừng vừa là tài nguyên, vừa là tư liệu sản xuất đặc biệt quan trọng, có khả năng tái tạo, là tài sản, nguồn lực to lớn của đất nước, vừa là yếu tố quan trọng của môi trường sinh thái, góp phần giảm nhẹ thiên tai, thích ứng với BĐKH và bảo tồn ĐDSH. - Phát triển lâm nghiệp bền vững trên cơ sở quản lý, sử dụng hiệu quả tài nguyên rừng; hài hòa các mục tiêu về kinh tế, xã hội, BVMT; đưa lâm nghiệp thực sự trở thành một ngành kinh tế - kỹ thuật theo hướng hiện đại, hiệu lực, hiệu quả và sức cạnh tranh cao, liên kết theo chuỗi từ phát triển rừng, bảo vệ rừng, sử dụng rừng đến chế biến và thương mại lâm sản để nâng cao giá trị rừng, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, phát huy tiềm năng về khí hậu, đất đai và lợi thế so sánh của các vùng, miền, bảo đảm hài hòa lợi ích quốc gia, địa phương và lợi ích của người dân. Đổi mới mô hình tăng trưởng từ dựa vào mở rộng diện tích và khối lượng sang tập trung vào nâng cao năng suất, chất lượng và giá trị gia tăng của sản phẩm lâm nghiệp. Phát triển nông lâm kết hợp, lâm sản ngoài gỗ; lâm nghiệp đô thị, cảnh quan và các loại hình du lịch bền vững gắn với rừng.	Tỷ lệ che phủ rừng toàn quốc ổn định ở mức từ 42% đến 43%, đóng góp hiệu quả vào việc thực hiện cam kết giảm phát thải khí nhà kính do quốc gia tự quyết định; xây dựng một Việt Nam xanh. Đến 2030, 100% diện tích rừng của các chủ rừng là tổ chức được quản lý bền vững; giai đoạn 2021 - 2025 có 10% và giai đoạn 2026 - 2030 có 20% diện tích rừng tự nhiên được nâng cấp chất lượng; nâng cao hiệu quả bảo tồn đa dạng sinh học và năng lực phòng hộ của rừng, giảm thiểu tối đa các vụ vi phạm pháp luật về lâm nghiệp, đảm bảo an ninh môi trường.
Chiến lược phát triển thủy sản Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 (Quyết định số 339/QĐ-TTg ngày 11/3/2021)	đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa ngành thủy sản theo định hướng thị trường, thân thiện môi trường, bảo vệ, tái tạo và phát triển nguồn lợi thủy sản, bảo tồn đa dạng sinh học; thích ứng với biến đổi khí hậu	Mục tiêu chung đến năm 2030: Phát triển thủy sản thành ngành kinh tế quan trọng của quốc gia, sản xuất hàng hóa lớn gắn với công nghiệp hóa - hiện đại hóa, phát triển bền vững và chủ động thích ứng với BĐKH; có cơ cấu và hình thức tổ chức sản xuất hợp lý, năng suất, chất lượng,

Tên văn bản	Quan điểm liên quan đến BVMT&PTBV	Mục tiêu liên quan đến BVMT&PTBV
		hiệu quả cao; có thương hiệu uy tín, khả năng cạnh tranh và hội nhập quốc tế; đời sống vật chất tinh thần của người dân không ngừng nâng cao, bảo đảm an sinh xã hội; góp phần bảo đảm quốc phòng, an ninh, giữ vững độc lập, chủ quyền biển đảo của Tổ quốc
Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu (Quyết định số 896/QĐ-TTg ngày 26/7/2022 của Thủ tướng Chính phủ)	- Thích ứng với biến đổi khí hậu và thực hiện mục tiêu phát thải ròng bằng "0" là cơ hội để phát triển bền vững, ưu tiên cao nhất trong các quyết sách phát triển, tiêu chuẩn đạo đức cao nhất của các cấp, các ngành, doanh nghiệp và người dân. - Ứng phó với biến đổi khí hậu được thực hiện trên nguyên tắc công lý, công bằng, với cách tiếp cận toàn cầu và toàn dân; dựa trên thể chế đồng bộ, chính sách, pháp luật hiệu lực và hiệu quả, khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, phát huy nội lực và hợp tác quốc tế; góp phần xây dựng và phát triển nền kinh tế độc lập tự chủ, tích cực hội nhập. - Ứng phó với biến đổi khí hậu là trách nhiệm của toàn hệ thống chính trị, của mỗi người dân và toàn xã hội. 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. - Triển khai các giải pháp cấp bách giảm mức độ dễ bị tổn thương, tăng cường sức chống chịu trước tác động của biến đổi khí hậu; ưu tiên cao nhất bảo đảm an toàn, sinh kế cho người dân ở những vùng có nguy cơ bị ảnh hưởng nặng nề; tập trung phát triển hạ tầng ứng phó với biến đổi khí hậu, chuyển dịch năng lượng dựa trên tiềm năng, lợi thế của vùng, miền. - Tập trung nguồn lực cho ứng phó với biến đổi khí hậu, phát triển các cơ chế tài chính, thị trường các-bon, thúc đẩy chuyển dịch đầu tư cho phát triển kinh tế ít phát thải; phát huy nguồn lực của Nhà nước thúc đẩy thu hút các nguồn lực của tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân,	mục tiêu đến năm 2030 là Kiểm soát được tình trạng suy thoái tài nguyên nước, tài nguyên đất, đảm bảo cân đối đủ nguồn nước phục vụ cho sinh hoạt, công nghiệp, dịch vụ và các ngành kinh tế quan trọng; Bảo đảm độ che phủ rừng ít nhất 42%; diện tích các khu bảo tồn thiên nhiên trên cạn đạt 9% diện tích lãnh thổ đất liền, diện tích vùng biển và ven biển được bảo tồn đạt ít nhất 5% diện tích tự nhiên vùng biển của quốc gia; Bảo đảm ít nhất 95% dân số được cung cấp nước sạch, nước hợp vệ sinh, trong đó ít nhất 80% dân số được sử dụng nước sạch đạt chuẩn; đáp ứng nhu cầu về phòng chống dịch, bệnh và các bệnh mới phát sinh do BĐKH.

Tên văn bản	Quan điểm liên quan đến BVMT&PTBV	Mục tiêu liên quan đến BVMT&PTBV
	nguồn lực quốc tế, đẩy mạnh hợp tác công tư trên cơ sở bình đẳng, hợp tác, cùng có lợi.	
Chiến lược quốc gia về ĐDSH đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định 149/QĐ-TTg ngày 28/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ)	Đa dạng sinh học là vốn tự nhiên quan trọng để phát triển kinh tế xanh; bảo tồn đa dạng sinh học vừa là giải pháp trước mắt, vừa là giải pháp lâu dài, bền vững nhằm bảo vệ môi trường, phòng chống thiên tai và thích ứng với biến đổi khí hậu; Bảo tồn đa dạng sinh học kết hợp sử dụng bền vững các dịch vụ hệ sinh thái và đa dạng sinh học góp phần phát triển kinh tế - xã hội, giảm nghèo, nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân; thực hiện tiếp cận hệ sinh thái trong bảo tồn và sử dụng đa dạng sinh học; Bảo tồn đa dạng sinh học là quyền và trách nhiệm của mọi tổ chức, cá nhân. Lợi ích từ đa dạng sinh học và dịch vụ hệ sinh thái được chia sẻ công bằng, hợp lý, phù hợp với sự tham gia, đóng góp của tổ chức và cá nhân; Tăng cường nguồn lực, ưu tiên đầu tư bảo tồn đa dạng sinh học, phục hồi và phát triển các hệ sinh thái tự nhiên; đẩy mạnh xã hội hóa và tăng cường hợp tác quốc tế về bảo tồn đa dạng sinh học.	Mục tiêu đến 2030: - Mở rộng và nâng cao hiệu quả quản lý hệ thống các di sản thiên nhiên, khu bảo tồn thiên nhiên bảo đảm đạt được các chỉ tiêu cơ bản sau: diện tích các khu bảo tồn thiên nhiên trên đất liền phấn đấu đạt 9% diện tích lãnh thổ đất liền; diện tích các vùng biển, ven biển được bảo tồn đạt từ 3 - 5% diện tích vùng biển tự nhiên của quốc gia; 70% khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên được đánh giá hiệu quả quản lý; các khu vực tự nhiên được quốc tế công nhận: 15 khu đất ngập nước có tầm quan trọng quốc tế (khu Ramsar), 14 khu dự trữ sinh quyển, 15 vườn di sản ASEAN; tỷ lệ che phủ rừng toàn quốc duy trì ổn định từ 42% - 43%; phục hồi được ít nhất 20% diện tích hệ sinh thái tự nhiên bị suy thoái. - Bảo tồn hiệu quả các loài hoang dã, đặc biệt là các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, loài di cư; không có thêm loài hoang dã bị tuyệt chủng; tình trạng quần thể của ít nhất 10 loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ được cải thiện; các nguồn gen hoang dã và giống cây trồng, vật nuôi được lưu giữ và bảo tồn đạt mục tiêu thu thập, lưu giữ tối thiểu 100.000 nguồn gen. - Giá trị của đa dạng sinh học, dịch vụ hệ sinh thái được đánh giá, duy trì và nâng cao thông qua việc sử dụng bền vững, hạn chế các tác động tiêu cực tới đa dạng sinh học; giải pháp dựa vào thiên nhiên được triển khai, áp dụng trong phát triển kinh tế - xã hội, phòng chống thiên tai, thích ứng với biến đổi khí

Tên văn bản	Quan điểm liên quan đến BVMT&PTBV	Mục tiêu liên quan đến BVMT&PTBV
		hậu; thúc đẩy tiếp cận và chia sẻ công bằng, hợp lý lợi ích từ việc sử dụng nguồn gen.
Chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022)	+ Môi trường là điều kiện, nền tảng, yếu tố tiên quyết cho phát triển bền vững kinh tế - xã hội; bảo vệ môi trường vừa là mục tiêu, vừa là nhiệm vụ, cần được đặt ở vị trí trung tâm của các quyết định phát triển; phát triển kinh tế phải hài hòa với thiên nhiên, tôn trọng quy luật tự nhiên, không đánh đổi môi trường lấy tăng trưởng kinh tế. + Bảo vệ môi trường là trách nhiệm của cả hệ thống chính trị, của toàn xã hội, trong đó các cấp chính quyền địa phương, doanh nghiệp, cộng đồng và người dân có vai trò quan trọng; bảo vệ môi trường phải dựa trên sự phối hợp chặt chẽ, đồng bộ, thống nhất giữa các cấp, các ngành, tận dụng cơ hội của quá trình hội nhập và hợp tác quốc tế. + Bảo vệ môi trường phải lấy bảo vệ sức khỏe của nhân dân làm mục tiêu hàng đầu. Ưu tiên chủ động phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm, tập trung giải quyết các vấn đề môi trường trọng điểm, cấp bách; khắc phục ô nhiễm, suy thoái, cải thiện chất lượng môi trường, kết hợp với bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học, góp phần ứng phó với biến đổi khí hậu. + Bảo vệ môi trường phải dựa trên nâng cao chất lượng thể chế và thực thi pháp luật hiệu lực, hiệu quả; tăng cường trách nhiệm giải trình, tính công khai, minh bạch và sự giám sát của cộng đồng; đẩy mạnh cải cách thủ tục hành chính, đổi mới sáng tạo, ứng dụng các thành quả của cách mạng công nghiệp lần thứ tư và chuyển đổi số; thúc đẩy phương thức quản lý tổng hợp, tiếp cận dựa trên hệ sinh thái, liên vùng, liên ngành, phát triển kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp. + Đầu tư cho bảo vệ môi trường là đầu tư cho phát triển bền vững; tăng cường huy động nguồn lực trong xã hội kết hợp với tăng chi ngân sách; áp dụng hiệu quả nguyên tắc người gây ô nhiễm phải trả chi phí xử lý và bồi thường thiệt hại, người hưởng lợi từ các giá trị	Mục tiêu đến năm 2030 a) Mục tiêu tổng quát Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước. b) Mục tiêu cụ thể - Các tác động xấu gây ô nhiễm, suy thoái môi trường, các sự cố môi trường được chủ động phòng ngừa, kiểm soát; - Các vấn đề môi trường trọng điểm, cấp bách cơ bản được giải quyết, chất lượng môi trường từng bước được cải thiện, phục hồi; - Tăng cường bảo vệ các di sản thiên nhiên, phục hồi các hệ sinh thái; ngăn chặn xu hướng suy giảm đa dạng sinh học; - Góp phần nâng cao năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu và đẩy mạnh giảm nhẹ phát thải khí nhà kính.

Tên văn bản	Quan điểm liên quan đến BVMT&PTBV	Mục tiêu liên quan đến BVMT&PTBV
	môi trường phải trả tiền; tiếp tục đẩy mạnh sự tham gia của các doanh nghiệp, tổ chức, cộng đồng và người dân trong BVMT.	
Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050	Quy hoạch bảo vệ môi trường là định hướng bảo vệ môi trường cho các quy hoạch ngành quốc gia, quy hoạch vùng và quy hoạch tỉnh, bảo đảm nguyên tắc xuyên suốt, không đánh đổi môi trường lấy phát triển kinh tế, yếu tố môi trường phải được tính đến trong từng hoạt động phát triển kinh tế - xã hội, hài hòa với tự nhiên, tôn trọng quy luật tự nhiên, phát triển kinh tế với tư duy kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp nhằm giảm thiểu chất thải phát sinh, hướng tới mục tiêu phát thải ròng bằng "0" vào năm 2050, chuyển dịch năng lượng công bằng, góp phần thực hiện thành công các chỉ tiêu kinh tế - xã hội của đất nước thời kỳ 2021 - 2030.	
Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050	- Áp dụng xuyên suốt quan điểm bảo tồn vị nhân sinh, bảo tồn để phát triển; kết hợp hài hòa giữa bảo tồn và sử dụng hợp lý tài nguyên đa dạng sinh học nhằm ngăn chặn, tiến tới đẩy lùi đà suy giảm, cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên, đa dạng sinh học, ứng phó với biến đổi khí hậu, phục vụ phát triển bền vững; - Kết hợp bảo tồn tại chỗ với bảo tồn chuyển chỗ, bảo tồn đa dạng sinh học ngoài phạm vi các khu bảo tồn thiên nhiên; chú trọng phục hồi, nâng cấp chất lượng các đối tượng quy hoạch đang bị suy thoái; hạn chế tối đa việc phá hủy hệ sinh thái tự nhiên, thay đổi mục đích sử dụng đất tại các khu vực có hệ sinh thái tự nhiên được bảo vệ; - Tăng cường hợp tác hiệu quả giữa các ngành trong việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh và bảo tồn đa dạng sinh học nhằm bảo tồn, phát huy giá trị nguồn vốn tự nhiên cho phát triển bền vững đất nước; tăng cường hợp tác với các quốc gia, tổ chức quốc tế về bảo tồn đa dạng sinh học; - Đẩy mạnh áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, chuyển đổi số trong việc triển khai quy hoạch, quản lý và bảo vệ đa dạng sinh học;	- Mục tiêu tổng quát: Gia tăng diện tích, phục hồi, đảm bảo tính toàn vẹn và kết nối các hệ sinh thái tự nhiên; quản lý và bảo tồn hiệu quả các loài hoang dã, các nguồn gen quý hiếm; xây dựng và phát triển hệ thống khu bảo tồn thiên nhiên, hành lang đa dạng sinh học, cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học, khu vực đa dạng sinh học cao, cảnh quan sinh thái quan trọng, vùng đất ngập nước quan trọng góp phần ứng phó với biến đổi khí hậu và phát triển bền vững đất nước. - Mục tiêu cụ thể: + Mở rộng, nâng cấp và nâng cao hiệu quả quản lý hệ thống khu bảo tồn thiên nhiên; chuyển tiếp 178 khu bảo tồn hiện có (trong đó chuyển hạng 07, mở rộng 27 khu bảo tồn); thành lập mới 61 khu bảo tồn; nâng tổng diện tích hệ thống khu bảo tồn trên phạm vi toàn quốc khoảng 6,6 triệu ha; + Củng cố và phát triển hệ thống cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học, hành lang đa dạng sinh học, vùng

Tên văn bản	Quan điểm liên quan đến BVMT&PTBV	Mục tiêu liên quan đến BVMT&PTBV
	- Huy động tối đa các nguồn lực xã hội; tăng cường các biện pháp dựa vào thiên nhiên, phát huy tối đa các tiềm năng, vai trò và giá trị của tài nguyên thiên nhiên, đa dạng sinh học phục vụ bảo vệ môi trường, an ninh nguồn nước, giảm nhẹ thiên tai, chủ động ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu, phát triển nhanh và bền vững đất nước.	đất ngập nước quan trọng; chuyển tiếp 13 cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học hiện có, cấp giấy chứng nhận 09 cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học; chuyển tiếp 03 hành lang đa dạng sinh học hiện có, hình thành 07 hành lang đa dạng sinh học; hình thành 10 vùng đất ngập nước quan trọng cấp quốc gia; + Hình thành hệ thống khu vực đa dạng sinh học cao, cảnh quan sinh thái quan trọng gồm 22 khu vực đa dạng sinh học cao với tổng diện tích khoảng 2 triệu ha, 10 cảnh quan sinh thái quan trọng với tổng diện tích khoảng 4 triệu ha.
Điều chỉnh Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050	Khai thác, sử dụng hiệu quả và bền vững tài nguyên thiên nhiên, nhất là tài nguyên rừng và biển; chú trọng bảo vệ môi trường, nhất là hệ sinh thái và môi trường biển; bảo đảm khả năng cung cấp sản phẩm, dịch vụ thiết yếu của các hệ sinh thái biển cho đời sống con người và phát triển kinh tế biển bền vững; chủ động phòng, chống thiên tai, nhất là bão lũ, ngập úng và thích ứng hiệu quả với biến đổi khí hậu.	+ Duy trì tỷ lệ che phủ rừng ổn định ở mức 57,0% và nâng cao chất lượng rừng; + Tỷ lệ hộ gia đình được sử dụng nước sạch theo quy chuẩn ở thành thị đạt 100%, ở nông thôn đạt 80%; + Tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt đô thị được thu gom, xử lý theo tiêu chuẩn, quy chuẩn đạt 95%; trong đó tỷ lệ xử lý thông qua các mô hình kinh tế tuần hoàn đạt khoảng 40%; tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt nông thôn được thu gom, xử lý theo tiêu chuẩn, quy chuẩn đạt 88%; + Tỷ lệ nước thải sinh hoạt đô thị được thu gom, xử lý theo tiêu chuẩn, quy chuẩn, kết hợp tái sử dụng đạt trên 50%; 100% khu công nghiệp, khu chế xuất đang hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung; tỷ lệ chất thải nguy hại được thu gom, vận chuyển, xử lý theo tiêu chuẩn, quy chuẩn đạt 98%, trong đó tỷ lệ chất thải y tế được xử lý đạt 100%; + Kiểm soát, ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm môi trường vùng biển, ven biển và trên các đảo; quản lý

Tên văn bản	Quan điểm liên quan đến BVMT&PTBV	Mục tiêu liên quan đến BVMT&PTBV
		hiệu quả các nguồn gây ô nhiễm từ đất liền, giảm thiểu 75% rác thải nhựa trên biển; 100% các khu bảo tồn biển trong phạm vi của vùng không còn rác thải nhựa.
Quyết định số 687/QĐ-TTg ngày 07 tháng 6 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Đề án "Phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam"	- Chủ động phát triển kinh tế tuần hoàn (KTTH) là tất yếu, phù hợp với xu hướng, yêu cầu tạo đột phá trong phục hồi kinh tế và thực hiện các Mục tiêu phát triển bền vững (SDG); góp phần thúc đẩy cơ cấu lại nền kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng theo hướng hiện đại, nâng cao năng lực cạnh tranh và khả năng chủ động thích ứng, chống chịu trước các cú sốc từ bên ngoài, hiện thực hóa Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050, bảo đảm quốc phòng, an ninh; - Phát triển KTTH bền vững trên cơ sở nâng cao nhận thức, sự chủ động, phát huy đổi mới sáng tạo và trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp; khuyến khích lối sống có trách nhiệm của từng cá nhân đối với cộng đồng và xã hội, định hướng thế hệ tương lai về văn hóa sống xanh, hình thành xã hội văn minh, hiện đại hài hòa với thiên nhiên và môi trường.	a) Mục tiêu tổng quát Phát triển KTTH nhằm tạo động lực cho đổi mới sáng tạo và cải thiện năng suất lao động, góp phần thúc đẩy tăng trưởng xanh gắn với cơ cấu lại nền kinh tế, đổi mới mô hình tăng trưởng theo hướng tăng cường hiệu quả, tính gắn kết tuần hoàn giữa các doanh nghiệp và ngành kinh tế, nâng cao năng lực cạnh tranh và khả năng chống chịu của doanh nghiệp và chuỗi cung ứng trước các cú sốc từ bên ngoài, nhằm góp phần đạt được thịnh vượng về kinh tế, bền vững về môi trường và công bằng về xã hội; hướng tới nền kinh tế xanh, trung hòa các-bon và đóng góp vào mục tiêu hạn chế sự gia tăng nhiệt độ toàn cầu. b) Mục tiêu cụ thể - Góp phần cụ thể hóa mục tiêu giảm cường độ phát thải khí nhà kính trên GDP ít nhất 15% vào năm 2030 so với năm 2014, hướng tới mục tiêu phát thải ròng về "0" vào năm 2050. Mô hình KTTH hỗ trợ xây dựng lối sống xanh, khuyến khích phân loại rác thải và thúc đẩy tiêu dùng bền vững. Đến năm 2025, tái sử dụng, tái chế, xử lý 85% lượng chất thải nhựa phát sinh; giảm thiểu 50% rác thải nhựa trên biển và đại dương so với giai đoạn trước đây; giảm dần mức sản xuất và sử dụng túi ni lông khó phân hủy và sản phẩm nhựa dùng một lần trong sinh hoạt. Tăng đáng kể năng

Tên văn bản	Quan điểm liên quan đến BVMT&PTBV	Mục tiêu liên quan đến BVMT&PTBV
		lực tái chế rác thải hữu cơ ở đô thị và nông thôn. Nâng cao nhận thức của các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, cộng đồng và người dân trong sản xuất, tiêu thụ, thải bỏ chất thải nhựa, túi ni lông khó phân hủy và sản phẩm nhựa dùng một lần trong sinh hoạt. Đến năm 2030, tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt đô thị được thu gom, xử lý đảm bảo tiêu chuẩn, quy chuẩn thông qua các mô hình KTTH đạt 50%; 100% rác thải hữu cơ ở đô thị và 70% rác thải hữu cơ ở nông thôn được tái chế; không làm phát sinh việc chôn lấp trực tiếp chất thải rắn sinh hoạt từ các mô hình KTTH ở đô thị; tối đa hóa tỷ lệ nước thải đô thị được thu gom và xử lý đảm bảo tiêu chuẩn, quy chuẩn theo quy định ở các khu đô thị.
Quyết định số: 280/QĐ-TTg phê duyệt chương trình quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2019 - 2030	Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả góp phần quan trọng cho việc đảm bảo, ổn định an ninh năng lượng quốc gia, đồng thời góp phần thực hiện cam kết của Việt Nam với cộng đồng quốc tế về giảm phát thải khí nhà kính trong Đóng góp do quốc gia tự quyết định (NDC) thực hiện Thỏa thuận Paris về biến đổi khí hậu; - Chương trình quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2019 - 2030 là chương trình đồng bộ hỗ trợ thực thi Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, đồng thời thể hiện sự cam kết của các cấp chính quyền, các cơ quan ban ngành từ trung ương đến địa phương, các hiệp hội, doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân và cộng đồng nói chung về tiết kiệm năng lượng nói riêng, về ứng phó với biến đổi khí hậu và bảo vệ môi trường nói chung;	Giai đoạn đến năm 2030 . Đạt mức tiết kiệm từ 8 - 10% tổng tiêu thụ năng lượng toàn quốc trong giai đoạn từ 2019 đến năm 2030; . Đạt 90% khu công nghiệp và 70% cụm công nghiệp được tiếp cận, áp dụng các giải pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả; ...
Quyết định số 1059/QĐ-TTg ngày 14/9/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-	- Phát triển kinh tế nhanh, bền vững dựa trên nền tảng ứng dụng khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số với 3 trụ cột (kinh tế số, xã hội số, chính quyền số), cải cách hành chính, cải thiện môi trường đầu tư, kinh doanh. Cơ cấu lại nền kinh tế gắn với đổi mới mô	+ Tỷ lệ che phủ rừng ổn định ở mức 58%. + Tỷ lệ dân số đô thị được cung cấp nước sạch qua hệ thống cấp nước tập trung đạt 100%. + Tỷ lệ dân số nông thôn sử dụng nước sạch đáp ứng quy chuẩn đạt 60%.

Tên văn bản	Quan điểm liên quan đến BVMT&PTBV	Mục tiêu liên quan đến BVMT&PTBV
2030, tầm nhìn đến năm 2050	hình tăng trưởng, phát triển kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế số. - Lấy con người là trung tâm, chủ thể, nguồn lực và mục tiêu của sự phát triển; phát triển hài hòa, gắn kết chặt chẽ giữa kinh tế với văn hóa, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội, trong đó văn hóa là nền tảng tinh thần, là nguồn lực nội sinh; giữa phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường, nhất là môi trường và hệ sinh thái rừng, biển, đảo; phòng, chống thiên tai và thích ứng có hiệu quả với biến đổi khí hậu; giữa phát triển kinh tế với củng cố, nâng cao tiềm lực, bảo đảm vững chắc quốc phòng, an ninh và chủ quyền biển, đảo; bảo đảm an ninh chính trị, trật tự, an toàn xã hội.	+ Tỷ lệ thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại các đô thị đạt 99%, tại khu vực nông thôn đạt trên 80%. Tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt thu gom được xử lý đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường đạt 95%. + Tỷ lệ nước thải sinh hoạt đô thị được thu gom, xử lý đạt quy chuẩn quy định là 100% đối với các đô thị loại I; 70% đối với các đô thị từ loại IV trở lên và 50% với các đô thị loại V. + Phấn đấu 100% các khu công nghiệp có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt quy chuẩn môi trường và tỷ lệ chất thải nguy hại được thu gom, xử lý đạt 99%.
Nghị quyết Đại hội Đảng Bộ tỉnh Nghệ An khóa XX, nhiệm kỳ 2025 - 2030		+ Tỷ lệ che phủ rừng ổn định ở mức 58%. + Tỷ lệ chất thải nguy hại được thu gom, xử lý đạt 99%. + Tỷ lệ chất thải y tế được xử lý đạt 100% + Tỷ lệ thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt đô thị bảo đảm tiêu chuẩn, quy chuẩn đạt 97% + Tỷ lệ khu công nghiệp đang hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường đạt 100%

Nguồn: Tổng hợp của nhóm ĐMC

Ngoài ra, các quy định pháp lý khác cũng quan tâm đến các yêu cầu về bảo vệ môi trường và các vấn đề xã hội cho quy hoạch phát triển nói chung như Luật Đa dạng sinh học 2008, Luật Tài nguyên nước, Luật đất đai, Luật lâm nghiệp và các văn bản pháp luật khác.

3.1.2. Đánh giá sự phù hợp giữa quan điểm, mục tiêu Quy hoạch với quan điểm, mục tiêu, chính sách về BVMT

• *Quan điểm của Điều chỉnh quy hoạch*

- Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 phải bảo đảm phù hợp với chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; bảo đảm tính tuân thủ, kế thừa, ổn định và phát triển; thống nhất, đồng bộ với Quy hoạch tổng thể quốc gia, quy hoạch ngành quốc gia, Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ và các chiến lược, quy hoạch có liên quan; phát huy tiềm năng, lợi thế, vị trí chiến lược và vai trò của Nghệ An trong vùng Bắc Trung Bộ và cả nước.

- Phát triển kinh tế nhanh, bền vững, chuyển mạnh từ phát triển chiều rộng sang chiều sâu; lấy khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số làm động lực chủ yếu; lấy đổi mới thể chế và quản trị làm đòn bẩy phát triển. Cơ cấu lại nền kinh tế gắn với xác lập mô hình tăng trưởng mới theo hướng nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và năng lực cạnh tranh. Tập trung phát triển các ngành, lĩnh vực có lợi thế, giá trị gia tăng cao, hình thành các động lực tăng trưởng mới; thúc đẩy phát triển kinh tế xanh, kinh tế số, kinh tế biển, kinh tế tuần hoàn, kinh tế tầm thấp và các mô hình kinh tế mới phù hợp. Kiến tạo môi trường đầu tư kinh doanh thuận lợi, minh bạch; thúc đẩy khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo và nâng cao năng lực các doanh nghiệp địa phương; phát triển kinh tế tư nhân trở thành một động lực quan trọng nhất của nền kinh tế, đồng thời thu hút hiệu quả, có chọn lọc đầu tư trực tiếp nước ngoài để tạo đột phá phát triển.

- Tổ chức không gian phát triển thống nhất, hiệu quả, có trọng tâm, trọng điểm; gắn với phát triển hạ tầng đồng bộ, hiện đại, thích ứng với biến đổi khí hậu và tăng cường liên kết giữa các ngành, lĩnh vực, liên kết nội tỉnh, liên kết vùng. Ưu tiên phát triển khu vực đồng bằng, ven biển, các khu kinh tế, khu công nghiệp, đô thị, hành lang kinh tế và vùng động lực; đồng thời, có cơ chế, chính sách phù hợp để phát triển khu vực phía Tây theo hướng sinh thái, bền vững, gắn với liên kết Đông - Tây, kết nối với Lào và tiểu vùng Mê Công mở rộng, từng bước thu hẹp khoảng cách phát triển giữa các vùng.- Huy động, phân bổ, sử dụng hiệu quả các nguồn lực với các hình thức đầu tư phù hợp. Gắn phát triển kinh tế, xã hội với bảo vệ môi trường; nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên, năng lượng, bảo đảm an ninh năng lượng, giảm phát thải và chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu, phòng, chống, giảm nhẹ rủi ro thiên tai, nhất là bão, lũ, ngập úng, sạt lở và nước biển dâng.

- Khơi dậy và phát huy mạnh mẽ ý chí tự lực, tự cường, bản lĩnh, truyền thống cách mạng, bản sắc văn hóa xứ Nghệ và khát vọng vươn lên của Nhân dân; lấy con người làm trung tâm, giá trị lịch sử, văn hóa và truyền thống đoàn kết làm

nền tảng, nguồn lực nội sinh và động lực cho sự phát triển. Phát triển kinh tế gắn với phát triển văn hóa, bảo đảm tiến bộ, công bằng xã hội, giảm nghèo bền vững. Đẩy mạnh hợp tác phát triển liên kết vùng, đối ngoại và hội nhập quốc tế; kết hợp chặt chẽ phát triển kinh tế - xã hội với củng cố quốc phòng, an ninh, giữ vững ổn định chính trị; xây dựng xã hội văn minh, trật tự, kỷ cương, an toàn để phát triển.

- *Mục tiêu tổng quát của Điều chỉnh quy hoạch*
- Đến năm 2030, Nghệ An trở thành tỉnh khá của cả nước, cực tăng trưởng có vai trò động lực của vùng Bắc Trung Bộ và tầm quốc gia; phát triển nhanh, bền vững, mạnh về kinh tế biển; là trung tâm của vùng về công nghiệp, nông nghiệp công nghệ cao, y tế, giáo dục, khoa học công nghệ, thương mại, logistics và du lịch, đồng thời là đầu mối kết nối giao thương Đông - Tây với Lào và tiểu vùng Mê Công mở rộng. Phát triển kinh tế bền vững gắn với xác lập mô hình tăng trưởng mới, lấy khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số làm động lực chủ yếu; có hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ, hiện đại, thích ứng hiệu quả với biến đổi khí hậu. Đời sống Nhân dân không ngừng được nâng cao; các giá trị văn hóa, hệ sinh thái rừng, biển, đảo được bảo tồn và phát huy; bảo đảm quốc phòng, an ninh, giữ vững chủ quyền biên giới, biển, đảo.*Mục tiêu cụ thể*

- Tỷ lệ che phủ rừng 58%.
- Tỷ lệ chất thải nguy hại được thu gom, xử lý đạt 99%.
- Tỷ lệ chất thải y tế được xử lý đạt 100%.
- Tỷ lệ thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt đô thị bảo đảm tiêu chuẩn, quy chuẩn đạt 97%.
- Tỷ lệ khu công nghiệp đang hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường đạt 100%.

Để đánh giá sự phù hợp của Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050 với các quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường, nhóm ĐMC đã tiến hành đối chiếu các quan điểm phát triển, mục tiêu tổng quát, chỉ tiêu chủ yếu, tầm nhìn phát triển, định hướng không gian, ngành, lĩnh vực và các đột phá chiến lược của quy hoạch với các định hướng lớn về bảo vệ môi trường, tăng trưởng xanh, kinh tế tuần hoàn, sử dụng hiệu quả tài nguyên, chuyển đổi số, giảm phát thải và thích ứng biến đổi khí hậu trong hệ thống chiến lược, quy hoạch, chính sách và pháp luật quốc gia đã lựa chọn. Quy hoạch điều chỉnh của Nghệ An xác định rõ định hướng phát triển nhanh nhưng bền vững trên nền tảng khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số; thúc đẩy kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế biển và năng lượng sạch; phát triển công nghiệp chế biến, logistics, cảng biển và đô thị ven biển gắn với bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả tài nguyên và thích ứng với biến đổi khí hậu. Đây là cơ sở quan trọng để xem xét mức độ phù hợp của quy hoạch với các yêu cầu bảo vệ môi trường và phát triển bền vững trong giai đoạn mới. Cụ thể sự phù hợp giữa quan điểm, mục tiêu Quy hoạch với quan điểm, mục tiêu, chính sách về BVMT được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 2. So sánh sự phù hợp của quan điểm, mục tiêu Quy hoạch với quan điểm, mục tiêu bảo vệ môi trường

TT	Quan điểm, mục tiêu của Quy hoạch	Quan điểm, mục tiêu BVMT trong các văn bản	Đánh giá
1	Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 bảo đảm phù hợp và cụ thể hóa đầy đủ chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; bảo đảm nguyên tắc dân chủ, tuân thủ, tính liên tục, kế thừa, ổn định và phát triển. Điều chỉnh quy hoạch phải thống nhất, đồng bộ với quy hoạch tổng thể quốc gia, quy hoạch ngành quốc gia, quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ và phù hợp với Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội, Chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam và các chiến lược, quy hoạch cấp quốc gia. Khai thác, sử dụng hiệu quả và bền vững tài nguyên thiên nhiên, đặc biệt là tài nguyên rừng và biển; phát triển kinh tế biển theo hướng bền vững gắn với bảo vệ hệ sinh thái và môi trường. Đẩy mạnh chuyển đổi xanh, phát triển kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn; nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng, tài nguyên và bảo đảm an ninh năng lượng. Gắn chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với bảo vệ môi	Kết luận số 81-KL/TW của Bộ Chính trị xác định bảo vệ môi trường (BVMT) là nhiệm vụ trọng tâm, xuyên suốt, gắn chặt với phát triển bền vững, tăng trưởng xanh, kinh tế tuần hoàn và mục tiêu phát thải ròng bằng "0". Quan điểm của Kết luận nhấn mạnh việc chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, sử dụng tiết kiệm và hiệu quả tài nguyên, phục hồi hệ sinh thái và nâng cao chất lượng môi trường sống cho người dân. Đồng thời, BVMT được xem vừa là thách thức vừa là cơ hội để đổi mới mô hình tăng trưởng và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia. Bên cạnh đó Luật BVMT 2020 và Chiến lược BVMT quốc gia 2030, tầm nhìn 2050 xác định môi trường là điều kiện, nền tảng, yếu tố tiên quyết cho phát triển bền vững; không đánh đổi môi trường lấy tăng trưởng; ưu tiên phòng ngừa, kiểm soát ô nhiễm; thúc đẩy kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp. Chiến lược tăng trưởng xanh 2021–2030 coi tăng trưởng xanh là phương thức quan trọng để thực hiện PTBV; Đề án phát triển kinh tế tuần hoàn và Chiến lược quốc gia về BĐKH nhấn mạnh giảm phát thải, chuyển đổi xanh, thích ứng khí hậu. Nghị	Cơ bản phù hợp. Quy hoạch đã thể hiện rõ định hướng phát triển bền vững thông qua việc "khai thác, sử dụng hiệu quả và bền vững tài nguyên thiên nhiên", "phát triển kinh tế biển gắn với bảo vệ hệ sinh thái và môi trường", phù hợp với quan điểm của Kết luận 81-KL/TW về bảo vệ môi trường là nền tảng của phát triển bền vững, tăng trưởng xanh và kinh tế tuần hoàn. Nội dung "đẩy mạnh chuyển đổi xanh, phát triển kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn" cũng thống nhất với định hướng của Luật BVMT 2020 về thúc đẩy mô hình kinh tế tuần hoàn, sử dụng hiệu quả tài nguyên, giảm phát thải và thích ứng với biến đổi khí hậu. Bên cạnh đó, quy hoạch nhấn mạnh yêu cầu "gắn chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường", bảo vệ hệ sinh thái rừng, biển, đảo và chủ động phòng, chống thiên tai, thích ứng với biến đổi khí hậu. Điều này phù hợp với mục tiêu của Kết luận 81-KL/TW về nâng cao khả năng chống chịu, bảo tồn hệ sinh thái tự nhiên, bảo đảm an ninh môi trường

TT	Quan điểm, mục tiêu của Quy hoạch	Quan điểm, mục tiêu BVMT trong các văn bản	Đánh giá
	trường, nhất là môi trường và hệ sinh thái rừng, biển, đảo; chủ động phòng, chống thiên tai, đặc biệt là bão, lũ, ngập úng, nâng cao khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu và bảo đảm cung cấp bền vững các dịch vụ hệ sinh thái.	quyết 57, 68, 70, 59 và Nghị quyết 06/NQ-CP đều yêu cầu gắn phát triển với công nghệ xanh, quản trị số, trách nhiệm môi trường, chuyển dịch năng lượng sạch và đáp ứng tiêu chuẩn môi trường quốc tế	và cung cấp bền vững các dịch vụ hệ sinh thái. Đồng thời, việc bảo đảm tính đồng bộ với quy hoạch quốc gia, quy hoạch vùng và các chiến lược phát triển bền vững cũng phù hợp với nguyên tắc tích hợp, thống nhất trong quản lý môi trường theo Luật BVMT 2020.
3	Chỉ tiêu cụ thể đến năm 2030 về bảo vệ môi trường: - Tỷ lệ che phủ rừng 58%. - Tỷ lệ chất thải nguy hại được thu gom, xử lý đạt 99%. - Tỷ lệ chất thải y tế được xử lý đạt 100%. - Tỷ lệ thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt đô thị bảo đảm tiêu chuẩn, quy chuẩn đạt 97%. - Tỷ lệ khu công nghiệp đang hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường đạt 100%	Chiến lược phát triển KTXH 2021–2030, Chiến lược BVMT quốc gia, Chiến lược tăng trưởng xanh, Kế hoạch giảm phát thải khí mê-tan, Chiến lược lâm nghiệp, Luật Tài nguyên nước và các chiến lược ngành đều yêu cầu sử dụng hiệu quả tài nguyên, giảm phát thải, kiểm soát CTR, nước thải, duy trì che phủ rừng, bảo vệ nguồn nước và sinh thái.	Cơ bản phù hợp với các Chiến lược, Quy hoạch, Kế hoạch đã được ban hành. Các mục tiêu về duy trì tỷ lệ che phủ rừng 58%, mở rộng cấp nước sạch, thu gom và xử lý chất thải rắn, nước thải đô thị và chất thải nguy hại thể hiện định hướng sử dụng hiệu quả tài nguyên, bảo vệ hệ sinh thái, kiểm soát ô nhiễm và thúc đẩy kinh tế tuần hoàn. Định hướng tăng tái chế, tái sử dụng chất thải công nghiệp đến năm 2050 cũng phù hợp với mục tiêu giảm phát thải và tăng trưởng xanh. Tuy nhiên, các chỉ tiêu chưa thể hiện rõ nội dung giảm phát thải khí nhà kính, khí mê-tan và chuyển dịch sang mô hình phát triển các-bon thấp theo các chiến lược quốc gia hiện hành.
4	Nhiệm vụ trong tâm, đột phá phát triển: Tỉnh Nghệ An xác định ba đột phá chiến lược gồm: đột phá về thể chế, cơ chế chính sách và môi	Nghị quyết 57-NQ/TW yêu cầu chuyển đổi số trong quản lý tài nguyên, giám sát môi trường, kiểm soát ô nhiễm; Nghị quyết 68-NQ/TW khuyến khích	Các định hướng phát triển của tỉnh Nghệ An cơ bản phù hợp với Nghị quyết số 57-NQ/TW, Nghị quyết số 68-NQ/TW, Nghị quyết số

TT	Quan điểm, mục tiêu của Quy hoạch	Quan điểm, mục tiêu BVMT trong các văn bản	Đánh giá
	trường đầu tư kinh doanh; đột phá về phát triển nguồn nhân lực, khoa học – công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số; đột phá về phát triển kết cấu hạ tầng đồng bộ, hiện đại, tạo nền tảng tổ chức lại không gian phát triển. Quy hoạch ưu tiên phát triển các ngành, lĩnh vực có lợi thế như công nghiệp chế biến, chế tạo, kinh tế biển, dịch vụ logistics, thương mại, du lịch và nông nghiệp công nghệ cao; đồng thời thúc đẩy phát triển kinh tế số, kinh tế xanh, kinh tế tuần hoà. Các định hướng này nhằm tạo động lực tăng trưởng mới, nâng cao năng lực cạnh tranh và đưa Nghệ An trở thành trung tâm phát triển của vùng Bắc Trung Bộ	doanh nghiệp tư nhân đầu tư công nghệ sạch, kinh tế tuần hoàn, dịch vụ môi trường; Nghị quyết 59-NQ/TW yêu cầu đáp ứng tiêu chuẩn môi trường quốc tế; Nghị quyết 06/NQ-CP yêu cầu lồng ghép BVMT trong quy hoạch, kiểm soát ô nhiễm tại KCN, KKT.	59-NQ/TW và Nghị quyết số 06/NQ-CP. Quy hoạch đã chú trọng chuyển đổi số, phát triển hạ tầng dữ liệu, ứng dụng công nghệ trong quản lý tài nguyên, giám sát môi trường và phòng chống thiên tai; thúc đẩy kinh tế xanh, năng lượng sạch và đổi mới sáng tạo. Đồng thời, định hướng phát triển khu kinh tế, khu công nghiệp gắn với kiểm soát môi trường, logistics xanh và nâng cao chất lượng hạ tầng phù hợp với yêu cầu kiểm soát ô nhiễm, đáp ứng tiêu chuẩn môi trường và khuyến khích doanh nghiệp đầu tư công nghệ sạch, kinh tế tuần hoàn..

Nguồn: Nhóm thực hiện ĐMC (2026)

Kết quả so sánh cho thấy các quan điểm, mục tiêu và định hướng của Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An về cơ bản phù hợp với các quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường, tăng trưởng xanh, kinh tế tuần hoàn, chuyển đổi số và thích ứng biến đổi khí hậu trong hệ thống chiến lược, quy hoạch và pháp luật hiện hành. Quy hoạch đã thể hiện khá rõ định hướng phát triển nhanh nhưng bền vững trên nền tảng khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số; thúc đẩy kinh tế xanh, kinh tế số, kinh tế tuần hoàn; gắn phát triển kinh tế biển, công nghiệp, logistics với bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả tài nguyên và thích ứng với biến đổi khí hậu. Đồng thời, các nội dung về quản lý tài nguyên, giám sát môi trường, phát triển năng lượng sạch, bảo vệ hệ sinh thái rừng, biển, bảo tồn đa dạng sinh học và kiểm soát chất thải cơ bản tương thích với định hướng của các chiến lược quốc gia.

Tuy nhiên, sự phù hợp hiện vẫn chủ yếu ở cấp độ định hướng. Quy hoạch đồng thời đặt mục tiêu tăng trưởng GRDP cao, mở rộng mạnh Khu kinh tế Đông Nam, phát triển công nghiệp ven biển, logistics, cảng biển, năng lượng, đô thị và

hạ tầng giao thông chiến lược. Đây đều là các lĩnh vực tiềm ẩn áp lực lớn đối với môi trường nước, không khí, hệ sinh thái ven biển, tài nguyên rừng và đa dạng sinh học. Do đó, nếu chưa cụ thể hóa đầy đủ các yêu cầu về sức chịu tải môi trường, kiểm soát phát thải, hạ tầng xử lý chất thải, quản lý tài nguyên nước và thích ứng biến đổi khí hậu thì nguy cơ "phù hợp về định hướng nhưng chưa chặt chẽ trong thực thi" vẫn còn hiện hữu.

Một số nội dung cần tiếp tục làm rõ gồm: cụ thể hóa định hướng phát triển các-bon thấp, giảm phát thải khí nhà kính và khí mê-tan; tăng cường các chỉ tiêu về bảo vệ môi trường biển, vùng bờ, an ninh nguồn nước và bảo tồn đa dạng sinh học; đồng thời rà soát sự thống nhất giữa các mục tiêu môi trường với phương án phát triển công nghiệp, logistics, cảng biển và không gian ven biển. Nhìn chung, Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An không có nội dung mâu thuẫn với các định hướng quốc gia về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững, nhưng cần tiếp tục cụ thể hóa các ràng buộc môi trường và cơ chế kiểm soát trong quá trình triển khai thực hiện quy hoạch.

3.2. Những vấn đề môi trường chính

3.2.1. Cơ sở xác định, lựa chọn các vấn đề môi trường chính

Khi thực hiện "điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050", chắc chắn sẽ xảy ra các tác động đối với môi trường từ các hoạt động của Quy hoạch cũng như các tác động khách quan. Để xác định các vấn đề môi trường chính liên quan đến Quy hoạch, nhóm ĐMC đã tiến hành nghiên cứu các cơ sở khoa học và thực tiễn sau:

(i) Phân tích các dữ liệu hiện trạng phát triển KT-XH và môi trường giai đoạn 2020-2025 trên địa bàn tỉnh Nghệ An:

+ Hiện trạng và diễn biến phát triển triển KT-XH tỉnh Nghệ An;

+ Hiện trạng và diễn biến các điều kiện khí tượng, thủy văn, ảnh hưởng của biến đổi khí hậu;

+ Hiện trạng và diễn biến chất lượng môi trường đất, nước, không khí và đa dạng sinh học;

+ Hiện trạng và diễn biến chất thải rắn (phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt, nông nghiệp, công nghiệp, y tế), nước thải (sinh hoạt, nông nghiệp, công nghiệp, y tế), chất thải nguy hại; các công trình thu gom và xử lý chất thải;

(ii) Các hoạt động phát triển KT-XH có tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm/ sự cố môi trường: phát triển cơ sở hạ tầng, đô thị, khu công nghiệp, khu kinh tế, cụm công nghiệp và các nguồn thải lớn khác;

(iii) Các tác động và dự báo các tác động của biến đổi khí hậu đến điều chỉnh Quy hoạch;

(iv) Phân tích các quan điểm và mục tiêu về bảo vệ môi trường của phương án quy hoạch đề xuất. Từ đó, phân tích sự phù hợp các mục tiêu về BVMT được đề xuất với các quan điểm, mục tiêu về BVMT, thích ứng và giảm nhẹ biến đổi khí hậu được lựa chọn từ các văn bản chính thống liên quan như Nghị quyết, Chỉ thị của Đảng; văn bản quy phạm pháp luật của Nhà nước; chiến lược, quy hoạch

BVMT, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; chiến lược, quy hoạch khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên; ứng phó với biến đổi khí hậu và các văn bản chính thống có liên quan;

(v) Phân tích và đánh giá các nội dung trong phương án phát triển theo quy hoạch, đặc biệt là danh mục các dự án ưu tiên trong kỳ Quy hoạch. Khi thực hiện Quy hoạch tỉnh, nhóm chuyên gia ĐMC nhận định sẽ có tác động tới môi trường từ các hoạt động phát triển được đề xuất theo Quy hoạch và các tác động khách quan trong quá trình phát triển khác;

(vi) Các văn bản pháp luật về công tác quản lý và BVMT; bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh

(vii) Tham vấn các bên liên quan.

3.2.2. Các vấn đề môi trường chính cần được xem xét

Trên cơ sở rà soát, nghiên cứu các nội dung của dự thảo điều chỉnh Quy hoạch (theo phương án chọn), các chương trình, dự án ưu tiên đầu tư trên địa bàn tỉnh, đặc biệt đối với các dự án có nguy cơ cao gây ô nhiễm môi trường được đầu tư trong giai đoạn quy hoạch cũng như phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường, sức ép môi trường của tỉnh trong thời gian qua (chi tiết tại Chương 2), và xem xét các tiêu chí được nêu trên, nhóm thực hiện ĐMC đã xác định được các hoạt động phát triển có khả năng gây tác động đến môi trường. Từ đó, xác định ra các nguồn tác động, các tác động lên môi trường và các vấn đề môi trường chính của từng hoạt động phát triển KT-XH, chi tiết được mô tả trên bảng sau.

Bảng 3. 3. Các nguồn tác động chính và các vấn đề môi trường có thể tác động

Các hoạt động phát triển	Các nguồn gây tác động	Phân bố không gian	Các tác động lên môi trường	Các vấn đề môi trường
1. Phát triển công nghiệp	- Phát triển các khu công nghiệp, cụm công nghiệp,	- Phát triển Khu kinh tế Đông Nam trở thành khu kinh tế ven biển tổng hợp, đa ngành, đa chức năng, là trung tâm động lực tăng trưởng chính của tỉnh; giữ vai trò hạt nhân về công nghiệp, logistics, cảng biển, dịch vụ, du lịch và kinh tế biển của Nghệ An và vùng Bắc Trung Bộ. Tổ chức phát triển Khu kinh tế Đông Nam theo Quyết định số 490/QĐ-TTg ngày 27/3/2026 của Thủ tướng Chính phủ về mở rộng Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An, hình thành 02 khu vực phát triển gắn với vùng đô thị Vinh - Cửa Lò - cảng Cửa Lò và Hoàng Mai - Đông Hồi - cảng Đông Hồi. - Thành lập Khu kinh tế cửa khẩu Thanh Thủy với quy mô khoảng 29.093 ha, gắn với hành lang kinh tế Đông - Tây, khai thác hiệu quả tiềm năng hợp tác với Lào, Đông Bắc Thái Lan và các thị trường khu vực. Phát triển Khu kinh tế cửa khẩu Thanh Thủy theo lộ trình phù hợp, trên cơ sở thỏa thuận song phương Việt Nam - Lào và quy định pháp luật hiện hành; bảo đảm yêu cầu về hạ tầng, quốc phòng, an ninh, đối ngoại và phát triển bền vững. - Phát triển Khu công nghệ cao Nghệ An với quy mô dự kiến khoảng 500 ha trong KKT	- Phát sinh nước thải, khí thải công nghiệp; - Gia tăng sử dụng nước - Phát sinh chất thải rắn, chất thải nguy hại - Gia tăng khí nhà kính - Sự cố môi trường (ô nhiễm, cháy nổ) - Tác động đến cảnh quan, đa dạng sinh học	- Suy giảm và ô nhiễm chất lượng nước (mặt lục địa, ngầm, biển) - Ô nhiễm môi trường không khí, đất - Suy giảm đa dạng sinh học - Góp phần gia tăng BĐKH

Các hoạt động phát triển	Các nguồn gây tác động	Phân bố không gian	Các tác động lên môi trường	Các vấn đề môi trường
		Đông Nam, từng bước hình thành không gian nghiên cứu, ứng dụng, đổi mới sáng tạo, đào tạo nhân lực, ươm tạo công nghệ và sản xuất công nghệ cao của tỉnh và vùng Bắc Trung Bộ. - Đến năm 2030, tỉnh Nghệ An định hướng phát triển 26 KCN với diện tích khoảng 11.117 ha; sau năm 2030 tiếp tục mở rộng, bổ sung các KCN tiềm năng, nâng số lượng KCN lên 38 KCN với tổng diện tích dự kiến khoảng 22.072 ha. - Đến năm 2030 tỉnh Nghệ An phát triển 72 cụm công nghiệp, với tổng diện tích khoảng 3.527,91 ha; định hướng sau năm 2030 tiếp tục hoàn thiện, mở rộng và bổ sung các cụm công nghiệp tiềm năng, đưa tổng số lên 80 cụm công nghiệp, với tổng diện tích khoảng 4.081,45 ha.		
	Công nghiệp dệt may, da giày	Không gian phát triển phù hợp là các khu công nghiệp, cụm công nghiệp vùng đồng bằng - bán sơn địa, một số địa bàn có lực lượng lao động dồi dào và khả năng tiếp nhận ngành sử dụng nhiều lao động; đồng thời gắn với các KCN có hạ tầng đồng bộ	-Tác động cảnh quan - Phát sinh nước thải - Phát sinh khí thải độc hại, bụi	- Ô nhiễm môi trường nước, không khí, đất
	Công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng	Không gian phát triển ngành tiếp tục gắn với các khu vực có nguồn khoáng sản và truyền thống sản xuất vật liệu xây dựng như Hoàng Mai - Đông Hồi, Quỳ Hợp, Tân Kỳ và một số địa bàn phù hợp khác	-Tác động cảnh quan - Phát sinh nước thải - Phát sinh khí thải độc hại, bụi, đất đá thải - Tác động đường bờ	- Ô nhiễm môi trường nước, không khí, đất - Phát sinh CTR

Các hoạt động phát triển	Các nguồn gây tác động	Phân bố không gian	Các tác động lên môi trường	Các vấn đề môi trường
			- Tác động đến đa dạng sinh học	
	Các ngành công nghiệp chủ lực khác	công nghiệp chủ lực khác như: công nghiệp điện tử và công nghệ thông tin; công nghiệp chế biến nông, lâm, thủy sản và thực phẩm; công nghiệp cơ khí chế tạo, sản phẩm kim loại và lắp ráp; công nghiệp hóa chất, dược phẩm; công nghiệp năng lượng; công nghiệp hỗ trợ.	-Tác động cảnh quan - Phát sinh nước thải - Phát sinh khí thải độc hại, bụi	- Suy giảm và ô nhiễm chất lượng nước (mặt lục địa, ngầm, biển) - Ô nhiễm môi trường không khí, đất - Suy giảm đa dạng sinh học
2. Xây dựng	- Mở rộng không gian đô thị	Phát triển đô thị toàn tỉnh theo mô hình mạng lưới đô thị đa trung tâm, đa cực với cấu trúc gồm 01 đô thị trung tâm cấp vùng là đô thị Vinh, cùng với các đô thị động lực gồm: Hoàng Mai, Thái Hòa, Đô Lương, Diễn Châu, Trà Lân và hệ thống đô thị trung tâm cấp xã; bảo đảm phát triển cân bằng giữa các vùng đồng bằng ven biển, trung du và miền núi phía Tây. Đến năm 2030, toàn tỉnh, có 35 đô thị, trong đó, có 05 đô thị loại II: (i) Đô thị Vinh; (ii) Đô thị Hoàng Mai; (iii) Đô thị Thái Hòa; (iv) Đô thị Diễn Châu; (v) Đô thị Đô Lương và 30 đô thị cấp xã.Đến năm 2050, toàn tỉnh, có 42 đô thị, trong đó, có 08 đô thị loại II: (i) Đô thị Vinh; (ii) Đô thị Hoàng Mai; (iii) Đô thị Thái Hòa; (iv) Đô thị Diễn Châu; (v) Đô thị Đô Lương; (vi) Khu vực Đô thị Dùng, (vii) Khu vực Đô thị Hoa Thành (viii) Khu vực đô thị Cầu Giát và có 34 đô thị cấp xã.	- Tăng lượng chất thải, nước thải đô thị - Sử dụng nước cho sinh hoạt - Mất đất nông nghiệp	- Ô nhiễm môi trường nước mặt (lục địa, ven biển) - Sụt lún đất do khai thác nước ngầm - Ô nhiễm môi trường đất - Giảm diện tích đất nông nghiệp - Thay đổi cảnh quan - Tác động xã hội

Các hoạt động phát triển	Các nguồn gây tác động	Phân bố không gian	Các tác động lên môi trường	Các vấn đề môi trường
	- Mở rộng hạ tầng kỹ thuật (công trình cấp, thoát nước; thu gom xử lý chất thải rắn…)	Định hướng các khu xử lý liên hợp chất thải (phía Đông Nam, phía Bắc, phía Tây) và các khu xử lý phục vụ liên xã	- Phát sinh bụi, tiếng ồn - Gia tăng khí nhà kính	- Gia tăng ô nhiễm môi trường đất, không khí - Tác động xã hội - Thay đổi cảnh quan tự nhiên - Suy giảm đa dạng sinh học - Gia tăng sự nóng lên toàn cầu, BĐKH
3. Phát triển giao thông vận tải	- Phát triển hệ thống giao thông đường bộ, gia tăng phương tiện giao thông	- Đến năm 2030, toàn tỉnh, có 35 đô thị, trong đó, có 05 đô thị loại II: (i) Đô thị Vinh; (ii) Đô thị Hoàng Mai; (iii) Đô thị Thái Hòa; (iv) Đô thị Diễn Châu; (v) Đô thị Đô Lương và 30 đô thị cấp xã.; Phát triển đồng bộ mạng lưới đường quốc lộ đường tỉnh theo quy hoạch. - Duy trì, nâng cấp và khai thác hiệu quả tuyến đường sắt Hà Nội – Thành phố Hồ Chí Minh; đồng thời đầu tư xây dựng tuyến đường sắt tốc độ cao Bắc – Nam. Quy hoạch tuyến đường sắt đô thị Vinh – Cửa Lò phù hợp với định hướng phát triển không gian đô thị và trục giao thông kết nối Vinh – Cửa Lò.	- Phát sinh bụi, tiếng ồn - Vấn đề tai nạn giao thông	- Ô nhiễm không khí (bụi, khí thải, tiếng ồn) - Tác động xã hội (ách tắc, tai nạn…)
	- Phát triển hệ thống cảng và giao thông vận tải thuỷ	- Phát triển các cảng biển, cảng cạn theo quy hoạch. Phát triển 03 cảng cạn tại Khu kinh tế Đông Nam và 01 cảng cạn tại Khu kinh tế cửa khẩu Thanh Thủy.	- Rò rỉ/tràn dầu - Nạo vét luồng tàu; - Tác động đến hệ sinh thái ven bờ	- Ô nhiễm chất lượng nước - Suy giảm HST thủy sinh đa dạng sinh học và nguồn lợi thủy sản - Thay đổi thủy văn; - Gia tăng sạt lở bờ sông;

Các hoạt động phát triển	Các nguồn gây tác động	Phân bố không gian	Các tác động lên môi trường	Các vấn đề môi trường
4. Phát triển nông- lâm-thủy sản	- Trồng trọt	Vùng đồng bằng ven biển: phát triển sản xuất lúa chất lượng cao, rau và thực phẩm an toàn phục vụ thị trường trong tỉnh và xuất khẩu Vùng trung du, miền núi thấp: Tập trung sản xuất hàng hóa đối với các sản phẩm chủ lực như cam, chè, dứa, mía, sắn, cây dược liệu Vùng núi cao: ưu tiên phát triển nông, lâm sản đặc sản, cây dược liệu quý	- Sử dụng nước cho canh tác; - Sử dụng hóa chất BVTV, phân hóa học; - Cải tạo đất phèn; đất mặn; - Phát sinh lượng lớn khí KNK.	- Suy giảm và ô nhiễm chất lượng nước - Ô nhiễm đất - Suy giảm đa dạng sinh học - Góp phần gia tăng BĐKH.
	- Chăn nuôi	Vùng đồng bằng ven biển: phát triển chăn nuôi lợn, gia cầm tập trung, bò sữa gắn với công nghiệp chế biến. Vùng trung du, miền núi thấp: Tập trung sản xuất hàng hóa đối với các sản phẩm chủ lực như bò thịt, bò sữa, lợn và gia cầm Vùng núi cao: chăn nuôi gia súc và giống vật nuôi bản địa có giá trị kinh tế cao;	- Phát sinh lượng lớn nước thải, CTR - Phát thải khí nhà kính	- Ô nhiễm nguồn nước - Ô nhiễm không khí - Lây lan dịch bệnh; - Góp phần gia tăng BĐKH.
	- Nuôi trồng thủy sản	Vùng đồng bằng ven biển: nuôi trồng thủy sản thâm canh, công nghệ cao, khai thác hải sản xa bờ và nuôi biển; Vùng trung du, miền núi thấp: đẩy mạnh nuôi thâm canh thủy sản nước ngọt và các loài thủy sản đặc sản có giá trị kinh tế cao. - Vùng núi cao: Khai thác hiệu quả diện tích mặt nước hồ chứa, hồ thủy điện để phát triển nuôi cá lồng gắn với bảo vệ sinh thái và cảnh quan môi trường.	- Mở rộng diện tích vào rừng ngập mặn, bãi bồi; - Phát sinh lượng lớn nước thải, bùn thải; - Phát sinh KNK.	- Suy giảm rừng ngập mặn, ĐDSH; giảm khả năng hấp thụ KNK, lưu trữ cacbon; - Ô nhiễm nguồn nước; - Tổn thất nguồn lợi thủy sản do ô nhiễm.
5. Du lịch,	- Phát triển,	Không gian du lịch Nghệ An được tổ chức theo	- Nước thải sinh hoạt	- Ô nhiễm chất lượng nước

Các hoạt động phát triển	Các nguồn gây tác động	Phân bố không gian	Các tác động lên môi trường	Các vấn đề môi trường
dịch vụ và thương mại	xây dựng các khu du lịch, các cơ sở kinh doanh, dịch vụ, du lịch	cấu trúc: "01 lõi động lực - 02 khu du lịch trọng điểm - 03 hành lang kết nối - 04 không gian chức năng", bảo đảm phát huy hiệu quả các lợi thế về vị trí địa lý, tài nguyên và hệ thống hạ tầng của tỉnh: + Khu vực lõi động lực: bao gồm các đơn vị hành chính cấp xã, phường khu vực Vinh - Nghi Lộc - Cửa Lò - Hưng Nguyên - Kim Liên, Nam Đàn: Đây là không gian động lực trung tâm, giữ vai trò hạt nhân phát triển du lịch của Nghệ An, hội tụ các điều kiện thuận lợi về hạ tầng, đô thị, dịch vụ và tài nguyên du lịch đặc sắc. + Khu du lịch trọng điểm: (1) Khu du lịch quốc gia Kim Liên; (2) Khu du lịch Diễn Châu - Cửa Lò. + Hành lang kết nối: (1) Hành lang du lịch biển và đô thị ven biển phía Đông; (2) Hành lang du lịch sinh thái – văn hóa phía Tây Nam theo Quốc lộ 7; (3) Hành lang du lịch sinh thái – nông nghiệp phía Tây Bắc theo Quốc lộ 48. + Không gian chức năng: (1) Không gian trung tâm – ven biển phía Đông; (2) Không gian ven biển phía Bắc – trung du; (3) Không gian miền Tây – dọc trục sông; (4) Không gian Tây Bắc.	- Phát sinh chất thải sinh hoạt - Phát sinh khí thải từ các thiết bị điều hoà tại các khách sạn, nhà hàng và các phương tiện vận chuyển khách du lịch	mặt và suy giảm chất lượng nước ngầm - Ô nhiễm đất - Chất thải rắn - Suy giảm đa dạng sinh học
6. Chuyển đổi mục đích sử dụng đất	- Giải phóng mặt bằng; - Tái định cư.	Trong tất cả các phương án phát triển trên phạm vi toàn tỉnh	- Giảm diện tích đất sản xuất, kinh doanh của hộ bị mất đất;	- Ảnh hưởng xấu đến hộ bị mất đất (vấn đề xã hội); - Vấn đề an ninh lương thực;

Các hoạt động phát triển	Các nguồn gây tác động	Phân bố không gian	Các tác động lên môi trường	Các vấn đề môi trường
(với tất cả các quy hoạch ngành)			- Giảm sản lượng lương thực; - Xâm phạm các vùng sinh thái nhạy cảm, khu bảo tồn; - Phát sinh chất thải.	- Thu hẹp diện tích, thay đổi cấu trúc, chức năng, dịch vụ sinh thái; suy giảm đa dạng sinh học; - Gia tăng khoảng cách giàu nghèo (vấn đề xã hội); - Ảnh hưởng công trình văn hóa, lịch sử (vấn đề xã hội).

Nguồn: Tổng hợp của nhóm ĐMC

Để lựa chọn các vấn đề môi trường chính, nhóm thực hiện ĐMC đã thiết lập các tiêu chí sau đây:

- Là những vấn đề môi trường nổi cộm của tỉnh Nghệ An hiện nay và dự báo sẽ tiếp diễn khi thực hiện Điều chỉnh quy hoạch tỉnh;

- Là những vấn đề môi trường mang tính đặc thù đã được nghiên cứu, kiểm chứng trong thực tiễn trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Nghệ An.

- Là những vấn đề môi trường đã được nghiên cứu và chứng minh trong các tài liệu trong và ngoài nước đã được công bố có liên quan đến phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Nghệ An;

- Bảo đảm tính đại diện, đặc thù của tỉnh nhưng cũng phải phù hợp với hướng dẫn về xác định các vấn đề môi trường chính của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ TNMT;

- Là những vấn đề môi trường có sự đồng thuận cao của các chuyên gia, các nhà quản lý, các cơ quan quản lý nhà nước… trong quá trình tham vấn.

Dựa trên các tiêu chí trên, sau khi nghiên cứu hiện trạng môi trường của tỉnh Nghệ An (tổng hợp ở Chương 2), nghiên cứu nội dung điều chỉnh QHT và tham vấn các chuyên gia, các cơ quan, tổ chức, nhóm tư vấn ĐMC đã lựa chọn được 5 vấn đề môi trường chính cần quan tâm khi triển khai thực hiện điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An, thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và sắp xếp như sau:

- Suy thoái và ô nhiễm nguồn nước

- Suy thoái và ô nhiễm môi trường đất

- Gia tăng CTR

- Suy giảm HST và ĐDSH

- Ô nhiễm không khí

Chi tiết tóm tắt lựa chọn các vấn đề môi trường chính được mô tả tóm tắt tại Bảng dưới đây và được sắp xếp theo thứ tự.

(i) Vấn đề 1: Suy thoái và ô nhiễm nguồn nước

Nghệ An có trữ lượng nước mặt rất dồi dào, chủ yếu là nước mưa và nước của hệ thống các sông suối, hồ đập. Nghệ An có hệ thống sông ngòi khá dày đặc, mật độ mạng lưới sông trung bình khoảng 0,62km/km2 và rất nhiều khe suối lớn đan xen giữa các dãy núi, cung cấp nước tưới cho sản xuất nông nghiệp, điều hòa khí hậu. Tuy dồi dào, phong phú nhưng nguồn tài nguyên nước của tỉnh đang phải đối mặt với nhiều nguy cơ gây suy giảm do biến đổi khí hậu cộng với tác động của con người thông qua các hoạt động khai thác khoáng sản, nuôi trồng thủy sản và nguồn nước thải sinh hoạt từ các khu dân cư, nước thải công nghiệp tại các cơ sở sản xuất chưa qua xử lý hoặc xử lý triệt để. Chất lượng nước mặt trên địa bàn tỉnh Nghệ An có biểu hiện ô nhiễm một số thông số hữu cơ, vô cơ và vi sinh trong

thời gian qua. Hệ thống sông Lam và phụ lưu có 13 thông số với 88/108 mẫu có các thông số phân tích vượt Quy chuẩn. Hệ thống sông Hiếu và phụ lưu có 11 thông số với 48/60 mẫu quan trắc có các thông số phân tích vượt Quy chuẩn. Hệ thống sông độc lập ven biển có 13 thông số với 82/84 mẫu quan trắc có các thông số phân tích vượt Quy chuẩn. Hệ thống hồ chứa có 15 thông số với 59/66 mẫu quan trắc có các thông số phân tích vượt Quy chuẩn.

Các vấn đề tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh Nghệ An đang chịu áp lực ngày càng lớn từ quá trình công nghiệp hóa, đô thị hóa và chuyển đổi mục đích sử dụng đất. Chất lượng nước tại một số lưu vực sông, hồ và khu vực hạ lưu có xu hướng suy giảm do nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp, hoạt động chăn nuôi và sản xuất nông nghiệp chưa được xử lý triệt để. Bên cạnh đó, việc gia tăng nhu cầu khai thác nước cho phát triển công nghiệp, đô thị và dịch vụ đang tạo ra nguy cơ mất cân bằng nguồn nước cục bộ, đặc biệt trong mùa khô và tại các khu vực ven biển chịu ảnh hưởng của xâm nhập mặn. Hoạt động khai thác khoáng sản, nhất là cát sỏi lòng sông, làm thay đổi dòng chảy, gây sạt lở bờ sông và làm hạ thấp mực nước gây khó khăn cho việc lấy nước tưới tiêu của các công trình thủy lợi, đồng thời làm mất đi môi trường sống của các loài thủy sản. Việc khai thác các mỏ khoáng sản như sắt, cao lanh - felspat, talc, quarzit, sét gạch ngói và đá các loại, phương pháp khai thác chủ yếu được áp dụng là lộ thiên (gồm khai thác sườn núi hoặc cắt tầng xuống sâu), nước mưa tràn qua mỏ cuốn theo đất đá lơ lửng hoặc việc sử dụng hóa chất trong quá trình tuyển quặng làm ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm. Trong bối cảnh biến đổi khí hậu diễn biến ngày càng cực đoan, nguy cơ suy thoái tài nguyên nước không chỉ ảnh hưởng đến phát triển kinh tế mà còn tác động trực tiếp đến an ninh môi trường, sinh kế và chất lượng sống của người dân.

Nghệ An sở hữu trữ lượng nước ngầm khá lớn và phong phú, đặc biệt tại các khu vực miền núi. Nước ngầm nói chung và tại các khu dân cư tập trung có xu hướng nhiễm bẩn do chất thải sinh hoạt ngấm xuống, do ảnh hưởng của chế độ khai thác nước ngầm không hợp lý tại các công trình khai thác.

Ngoài ra, vấn đề môi trường nước biển và ven biển của tỉnh cũng cần được xem xét trong quá trình thực hiện điều chỉnh Quy hoạch. Những khu vực nhạy cảm nhất là vùng cửa sông Lam – Cửa Hội, nơi tập trung nhiều hoạt động giao thông thủy, du lịch và đô thị ven biển, là khu vực có nguy cơ chịu tác động đồng thời từ nước thải thượng nguồn đổ ra biển, xói lở bờ biển và suy giảm khả năng tự làm sạch của hệ sinh thái ven bờ. Bên cạnh đó, sự phát triển nhanh của du lịch biển tại Cửa Lò và các khu vực ven biển khác đang làm gia tăng áp lực chất thải rắn, đặc biệt là rác thải nhựa và nước thải du lịch theo mùa.

(ii) Vấn đề 2. Suy thoái đất và ô nhiễm môi trường đất

Nghệ An là tỉnh có diện tích lớn nhất cả nước, diện tích đất có sự biến động về cơ cấu, theo xu hướng giảm bớt diện tích đất nông nghiệp, tăng diện tích đất phi nông nghiệp. Sự biến động này chủ yếu do quá trình chuyển mục đích từ đất nông nghiệp sang đất ở, đất sản xuất kinh doanh, đất công cộng và các loại đất

khác phục vụ phát triển kinh tế xã hội. Môi trường đất công nghiệp và nông nghiệp chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm trên diện rộng. Có thể thấy, tiềm năng đất của tỉnh còn khá lớn, đặc biệt là các nhóm đất phù sa, đất đỏ, đất xám. Kết quả quan trắc cho thấy hàm lượng TBVTV nhóm Clo hữu cơ trong đất chưa vượt quá quy chuẩn cho phép.

Tuy nhiên vẫn tiềm ẩn nguy cơ ô nhiễm cục bộ, dấu hiệu bị suy giảm chất lượng đất khu vực xung quanh làng nghề, khu vực hoạt động công nghiệp, khu vực chuyên canh nông nghiệp do ảnh hưởng của chất thải công nghiệp và việc gia tăng sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) trong sản xuất nông nghiệp. Tình trạng xói mòn, rửa trôi đất tại khu vực miền núi, đặc biệt ở các vùng có độ dốc lớn và suy giảm che phủ rừng, diễn ra khá phổ biến. Quá trình điều chỉnh quy hoạch với xu hướng gia tăng quỹ đất cho công nghiệp, đô thị và hạ tầng có thể tiếp tục làm thu hẹp không gian sinh thái tự nhiên và gia tăng áp lực lên tài nguyên đất nếu không được kiểm soát chặt chẽ. Ngoài ra, trong giai đoạn tới, sản xuất nông nghiệp sẽ hình thành và phát triển các vùng nông nghiệp tập trung, quy mô lớn nhằm tăng năng suất, chất lượng và hiệu quả sản xuất. Do vậy việc sử dụng các loại phân bón vô cơ và thuốc BVTV là điều cần thiết, dẫn đến nguy cơ tồn lưu và làm thay đổi chất lượng đất, lâu dần làm giảm năng phục hồi và gây suy thoái môi trường đất nếu không được sử dụng đúng cách. Bên cạnh đó, với sự phát triển mạnh về công nghiệp và quá trình đô thị hóa của tỉnh Nghệ An cũng như một số tác động của tự nhiên thì khả năng gây biến đổi chất lượng đất là rất lớn, nguy cơ suy thoái nguồn tài nguyên đất là rất cao.

(iii) Vấn đề 3: Áp lực từ gia tăng CTR

Hiện nay, lượng CTR sinh hoạt thu gom đạt khoảng 93% , trong đó tại các đô thị đạt 99%, nông thôn đạt 89,3%. CTR y tế được thu gom đạt 100%. Tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, xử lý khoảng 98%. Trên địa bàn tỉnh việc phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn chưa được triển khai đồng bộ và rộng rãi, việc phân loại chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu đang được thực hiện mang tính tự phát, chưa theo đúng quy trình phân loại và triệt để như quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020. Hầu hết ở các xã phường việc phân loại mới chỉ dừng lại ở việc một số hộ dân tự thu gom rác thải tái chế, tái sử dụng để bán phế liệu, tận dụng một phần chất thải thực phẩm làm thức ăn gia súc, phân bón. Tại khu vực nông thôn, việc thu gom CTR sinh hoạt chủ yếu do hợp tác xã tự tổ chức thu gom. Tại một số địa bàn cấp xã ở vùng núi, vùng sâu, vùng xa, chưa có các đơn vị thu gom tập trung.

Cùng với tốc độ đô thị hóa, phát triển công nghiệp và dịch vụ, khối lượng chất thải rắn phát sinh trên địa bàn tỉnh Nghệ An đang có xu hướng gia tăng. Chất thải sinh hoạt tập trung chủ yếu tại các đô thị, khu dân cư và khu du lịch ven biển, trong khi chất thải công nghiệp và chất thải nguy hại phát sinh ngày càng nhiều từ các khu công nghiệp, cụm công nghiệp và cơ sở sản xuất. Mặc dù hệ thống thu gom và xử lý chất thải đã từng bước được cải thiện, song vẫn còn tồn tại tình trạng

xử lý phân tán, công nghệ xử lý chưa đồng bộ và tỷ lệ tái chế còn thấp (15%[53]). Một số khu xử lý chất thải chưa đáp ứng yêu cầu về khoảng cách an toàn môi trường, tiềm ẩn nguy cơ ô nhiễm thứ cấp đối với môi trường đất, nước và không khí. Đây là áp lực môi trường lớn cần được xem xét trong quá trình điều chỉnh quy hoạch nhằm bảo đảm phát triển đô thị và công nghiệp theo hướng bền vững. Do vậy đây là một trong những vấn đề môi trường chính trên địa bàn tỉnh.

(iv) Vấn đề 4. Suy giảm hệ sinh thái và đa dạng sinh học

Nghệ An là tỉnh có đa dạng sinh học cao, có Khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An là khu DTSQ trên cạn lớn nhất Việt Nam. Ngoài ra, còn có nhiều hệ sinh thái tiềm năng chưa được đánh giá cụ thể, đặc biệt là đối với đất ngập nước (bao gồm cả nước ngọt, nước lợ và nước mặn). Tuy nhiên, sự đa dạng này tạo nên tính phong phú về loài nhưng cũng làm gia tăng tính nhạy cảm trước các tác động của hoạt động phát triển kinh tế xã hội. Hiện nay, nguy cơ suy giảm đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh xuất phát từ nhiều nguyên nhân, trong đó nổi bật là tình trạng khai thác rừng trái phép, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, săn bắt và buôn bán động vật hoang dã, khai thác thủy sản tận diệt, cùng với tác động ngày càng rõ nét của biến đổi khí hậu (hạn hán, cháy rừng, xâm nhập mặn ven biển). Những nguyên nhân này không chỉ làm suy giảm số lượng và chất lượng quần thể loài mà còn phá vỡ cấu trúc sinh cảnh, dẫn đến mất cân bằng hệ sinh thái. Hệ quả kéo theo là suy thoái môi trường đất, suy giảm nguồn nước, gia tăng nguy cơ thiên tai (lũ quét, sạt lở đất, xói lở bờ biển), đồng thời ảnh hưởng trực tiếp đến sinh kế của người dân, đặc biệt là cộng đồng vùng núi và ven biển. Trong điều chỉnh Quy hoạch tỉnh, Nghệ An đặt ra mục tiêu trở thành tỉnh khá của cả nước, cực tăng trưởng có vai trò động lực của vùng Bắc Trung Bộ và tầm quốc gia. Quá trình phát triển kinh tế, mở rộng hạ tầng giao thông, khai thác tài nguyên và chuyển đổi mục đích sử dụng đất đang làm gia tăng nguy cơ suy giảm hệ sinh thái tự nhiên và chia cắt sinh cảnh. Một số khu vực rừng đầu nguồn, hệ sinh thái ven biển và vùng đa dạng sinh học cao đang chịu áp lực từ khai thác tài nguyên, phát triển thủy điện, du lịch và đô thị hóa. Sự suy giảm đa dạng sinh học không chỉ làm mất cân bằng sinh thái mà còn ảnh hưởng đến khả năng phòng hộ đầu nguồn, điều tiết nguồn nước, giảm nhẹ thiên tai và thích ứng với biến đổi khí hậu. Do đó, việc bảo vệ hệ sinh thái và duy trì an ninh sinh thái cần được xem là yêu cầu trọng tâm trong điều chỉnh Quy hoạch tỉnh.

Bên cạnh đó, biến đổi khí hậu làm gia tăng nền nhiệt chung, thay đổi lượng mưa và phân bố lượng mưa, hạn hán, lũ lụt, nước biển dâng, xâm nhập mặn,... và đang tác động không nhỏ đến tài nguyên ĐDSH trên địa bàn tỉnh.

(v) Vấn đề 5. Ô nhiễm không khí

Các nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường không khí ở Nghệ An bao gồm

[53] Sở TNMT tỉnh Nghệ An, 2024, Báo cáo chuyên đề Hiện trạng môi trường chất thải rắn sinh hoạt và xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh nghệ An

khí thải phát sinh từ hoạt động công nghiệp (KCN Vsip, Hoàng Mai...) ; từ các phương tiện giao thông cơ giới (điển hình tại các nút giao thông lớn như ngã tư Hoàng Mai, ngã tư Diễn Châu...); từ các bãi chôn lấp rác thải; ô nhiễm TSP từ các mỏ khai thác khoáng sản, chủ yếu do gió cuốn bụi từ các khai trường và bãi thải, hoạt động xây dựng và đốt sinh khối trong dân cư. Tại một số khu vực đô thị và công nghiệp tập trung, tình trạng phát sinh bụi, khí thải và tiếng ồn đã bắt đầu ảnh hưởng đến chất lượng môi trường sống và sức khỏe cộng đồng. Trong giai đoạn tới, áp lực ô nhiễm không khí được dự báo sẽ tiếp tục gia tăng khi tỉnh mở rộng các khu công nghiệp, phát triển logistics, gia tăng mật độ giao thông và đẩy mạnh đô thị hóa ven biển. Nếu không kiểm soát tốt phát thải và quy hoạch không gian công nghiệp hợp lý, nguy cơ suy giảm chất lượng không khí, ảnh hưởng sức khỏe cộng đồng và chất lượng môi trường sống đô thị sẽ ngày càng rõ rệt hơn. Do đó, các vấn đề liên quan đến môi trường không khí cần được lưu tâm trong quá trình thực hiện Điều chỉnh quy hoạch.

Mặc dù "vấn đề văn hoá xã hội", "vấn đề môi trường xuyên biên giới từ cửa khẩu" không được xác định là vấn đề môi trường chính nhưng vẫn sẽ được đánh giá tại các phần sau. Ngoài ra, vấn đề "tác động đến biến đổi khí hậu" của Quy hoạch cũng sẽ được đánh giá, đặc biệt là các vấn đề như xâm nhập mặn, sạt lở, hạn hán theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT nhập mặn, sạt lở, hạn hán theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

Bảng 3. 4. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính

TT	Vấn đề môi trường chính	Tóm tắt cơ sở lựa chọn
1.	***Suy thoái và ô nhiễm nguồn nước***	Tài nguyên nước của tỉnh đang phải đối mặt với nhiều nguy cơ gây suy giảm do biến đổi khí hậu cộng với tác động của con người thông qua các hoạt động khai thác khoáng sản, nuôi trồng thủy sản và nguồn nước thải sinh hoạt từ các khu dân cư, nước thải công nghiệp tại các cơ sở sản xuất chưa qua xử lý hoặc xử lý triệt để. Chất lượng nước mặt trên địa bàn tỉnh Nghệ An có biểu hiện ô nhiễm một số thông số hữu cơ, vô cơ và vi sinh trong thời gian qua; Chất lượng nước biển ven bờ năm nhìn chung đạt yêu cầu, tuy nhiên vẫn còn một số thông số vượt Quy chuẩn như thông số Amoni
2	***Suy thoái đất và ô nhiễm môi trường đất***	Môi trường đất công nghiệp và nông nghiệp chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm trên diện rộng. Tuy nhiên vẫn tiềm ẩn nguy cơ ô nhiễm cục bộ, dấu hiệu bị suy giảm chất lượng đất khu vực xung quanh làng nghề, khu vực hoạt động công nghiệp, khu vực chuyên canh nông nghiệp do ảnh hưởng của chất thải công nghiệp và việc gia tăng sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) trong sản xuất nông nghiệp

TT	Vấn đề môi trường chính	Tóm tắt cơ sở lựa chọn
3	***Áp lực từ gia tăng CTR***	Lượng CTR sinh hoạt thu gom đạt khoảng 93% , trong đó tại các đô thị đạt 99%, nông thôn đạt 89,3%. CTR y tế được thu gom đạt 100%, Tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, xử lý khoảng 98%. Hầu hết ở các xã phường việc phân loại mới chỉ dừng lại ở việc một số hộ dân tự thu gom rác thải tái chế, tái sử dụng để bán phế liệu, tận dụng một phần chất thải thực phẩm làm thức ăn gia súc, phân bón. Tại khu vực nông thôn, việc thu gom CTR sinh hoạt chủ yếu do hợp tác xã tự tổ chức thu gom. Tại một số địa bàn cấp xã ở vùng núi, vùng sâu, vùng xa, chưa có các đơn vị thu gom tập trung.
4	***Suy giảm hệ sinh thái và đa dạng sinh học***	Nghệ An là tỉnh có đa dạng sinh học cao, có nhiều hệ sinh thái tiềm năng chưa được đánh giá cụ thể, đặc biệt là đối với đất ngập nước. Tuy nhiên, nguy cơ suy giảm đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh xuất phát từ nhiều nguyên nhân, trong đó nổi bật là tình trạng khai thác rừng trái phép, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, săn bắt và buôn bán động vật hoang dã, khai thác thủy sản tận diệt, cùng với tác động ngày càng rõ nét của biến đổi khí hậu
5.	***Ô nhiễm không khí***	Các nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường không khí ở Nghệ An bao gồm các nguồn thải tại chỗ và chất lượng không khí còn chịu ảnh hưởng bởi các điều kiện khí tượng (gây ra các mùa/thời điểm có ô nhiễm nghiêm trọng); hầu như không bị ảnh hưởng bởi các nguồn thải từ các vùng lân cận

Nguồn: Nhóm thực hiện báo cáo ĐMC (2026)

3.3. Đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp không thực hiện điều chỉnh Quy hoạch (phương án 0)

3.3.1. Xác định các nguyên nhân chính có tiềm năng tác động đến môi trường khi không thực hiện điều chỉnh Quy hoạch

Trong trường hợp không thực hiện điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Phương án 0), các định hướng phát triển kinh tế - xã hội và các quy hoạch ngành, lĩnh vực đã được phê duyệt trước đây vẫn tiếp tục được triển khai theo Quyết định số 1059/QĐ-TTg ngày 14/9/2023 và các chiến lược, quy hoạch có hiệu lực khác. Theo đó, các hoạt động phát triển công nghiệp, trọng điểm là công nghiệp chế biến, chế tạo; công nghiệp hỗ trợ; Phát triển thương mại, dịch vụ, nhất là dịch vụ giáo dục và đào tạo, y tế chất lượng

cao; Phát triển du lịch; Phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao... vẫn tiếp tục triển khai thực hiện.

Trong quá trình triển khai thực hiện đã phát sinh một số yêu cầu mới về phát triển kinh tế - xã hội, những thay đổi sâu rộng về không gian lãnh thổ, kết cấu hạ tầng, sử dụng tài nguyên, bảo vệ môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu cần được rà soát, cập nhật và điều chỉnh phù hợp với tình hình thực tiễn. Bên cạnh đó, nhiều định hướng về bảo vệ môi trường, quản lý chất thải, bảo tồn đa dạng sinh học và thích ứng với biến đổi khí hậu có thể ảnh hưởng đến hiệu quả quản lý môi trường trong quá trình triển khai các dự án phát triển.

Như vậy, nếu không có điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 đang được xây dựng, thì các quy hoạch phát triển và các dự án trong các quy hoạch đã được Chính phủ, Bộ ngành, tỉnh phê duyệt vẫn được triển khai (Phương án *"Không thực hiện Quy hoạch"* (Phương án 0). Trong quá trình triển khai các quy hoạch sẽ phát sinh các hoạt động có ảnh hưởng đến môi trường. Ngoài ra, một trong những nguyên nhân cũng góp phần không nhỏ đến xu hướng môi trường trong quá trình phát triển tương lai khi không thực hiện Quy hoạch là vấn đề BĐKH. BĐKH sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến hệ sinh thái, tài nguyên môi trường và cuộc sống của con người. Theo đó, tác động môi trường và diễn biến các vấn đề môi trường chính do thực hiện các quy hoạch này được đánh giá sơ bộ dưới đây.

3.3.2. Xu hướng của các vấn đề môi trường chính

3.3.2.1. Tác động tích cực

Trong giai đoạn vừa qua, tốc độ tăng trưởng tổng sản phẩm trên địa bàn tỉnh (GRDP) bình quân giai đoạn 2021 - 2025 ước đạt 7,45%/năm, không đạt mục tiêu giai đoạn 2021-2025 (9,5–10,5%/năm theo kịch bản tăng trưởng). Cơ cấu kinh tế chuyển dịch mạnh theo hướng tăng nhanh tỷ trọng công nghiệp và dịch vụ (tỷ trọng khu vực công nghiệp – xây dựng, dịch vụ tăng lên 79,1%, khu vực nông nghiệp giảm xuống còn khoảng 20,9%).

Quy mô công nghiệp - xây dựng chiếm tỷ trọng ngày càng cao trong cơ cấu GRDP của tỉnh. Ngành xây dựng có nhiều chuyển biến tích cực, tốc độ tăng trưởng giai đoạn 2021 - 2025 đạt 7,41%. Nhiều cơ sở sản xuất công nghiệp lớn được xây dựng, nâng cấp phát huy tốt công suất. Nhiều sản phẩm chủ yếu đạt và vượt mục tiêu đề ra, góp phần tăng thu ngân sách nhà nước. Ngành dịch vụ cũng tiếp tục được mở rộng và phát triển, các sản phẩm du lịch ngày càng đa dạng và nâng cao chất lượng. Ngành nông, lâm, thủy sản được quan tâm chỉ đạo, rà soát, bổ sung, điều chỉnh các chính sách hỗ trợ; đẩy mạnh áp dụng khoa học, kỹ thuật, công nghệ, đưa các giống có năng suất, chất lượng cao vào sản xuất; Thực hiện tốt kế hoạch bảo vệ và phát triển rừng, phát triển sản xuất lâm nghiệp theo hướng bền vững, tỷ lệ độ che phủ rừng đạt 59,01%.

Đặc biệt, kinh tế biển chuyển dịch đúng hướng, phát triển khá toàn diện, từng bước hướng tới trở thành động lực phát triển kinh tế của tỉnh. Các tiềm năng, thế mạnh như cảng biển, phát triển du lịch biển, đánh bắt, nuôi trồng và chế biến

thủy sản được chú trọng khai thác, phát huy hiệu quả. Hệ thống kết cấu hạ tầng phục vụ phát triển kinh tế biển từng bước được đầu tư xây dựng, nâng cấp.

Công tác quản lý, phát triển đô thị và nông thôn được chú trọng và đạt kết quả tích cực. Hệ thống kết cấu hạ tầng, nhất là các công trình trọng điểm trong các lĩnhvực giao thông, hạ tầng đô thị, hạ tầng thủy lợi, cấp thoát nước...được tập trung, ưu tiên nguồn lực đầu tư ngày càng đồng bộ[54].

Bên cạnh đó, công tác bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu cũng từng bước được quan tâm, đẩy mạnh thông qua những tác động tích cực mà các quy hoạch mang lại:

- Các khu, cụm công nghiệp đã thu hút được nhiều dự án đầu tư. Hiện trên địa bàn tỉnh có 8 KCN được chấp thuận chủ trương đầu tư, trong đó có 6 KCN đã đi vào hoạ động, được đầu tư xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung. Có 04 KCN đã được Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định thành lập mới và đang thực hiện các thủ tục liên quan. Ngoài ra, có KCN Nghĩa Đàn chưa có nhà đầu tư hạ tầng KCN nên chưa có hệ thống xử lý nước thải tập trung, trong KCN có 01 cơ sở hoạt động và tự xử lý nước thải trước khi thải ra môi trường[55].

- Về hạ tầng xử lý nước thải tại các cụm công nghiệp (CCN) đang hoạt động: theo Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021- 2030, tầm nhìn đến năm 2050, đến naytrên địa bàn tỉnh có 20 CCN đã thành lập hoặc phê duyệt dự án đầu tư hạ tầng kỹ thuật có doanh nghiệp/dự án thuê đất sản xuất trong cụm công nghiệp, có 02 CCN trong quy hoạch chưa thành lập nhưng đã có doanh nghiệp hiện hữu trong CCN là: CCN Đô Lăng và CCN Hưng Đông 2. Trong số CCN đang hoạt động, có 10 CCN đã được đầu tư hệ thống xử lý nước thải tập trung, còn 10 CCN chưa được đầu tư. Ngoài ra, có CCN Thượng Sơn chưa có doanh nghiệp hoạt động trong CCN nhưng đang được đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Hạ tầng thu gom và xử lý nước thải tại các đô thị: có 4/4 khu đô thị loại IV trở lên đã được đầu tư hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt tập trung. Cùng với sự phát triển đô thị ngày càng lớn, dẫn đến việc đáp ứng về hạ tầng kỹ thuật đòi hỏi nhiều thách thức trong công tác quản lý và đầu tư xây dựng. Trong những năm gần đây, việc kêu gọi đầu tư phát triển hệ thống hạ tầng thu gom, xử lý nước thải tại các đô thị bằng vốn ngoài ngân sách không đáng kể. Tuy nhiên, với nỗ lực của chính quyền địa phương, hệ thống thu gom xử lý nước thải đã và đang dần hoàn thiện, đáp ứng tiêu chí đánh giá xếp loại đô thị.

- Tính đến năm 2025, trên địa bàn tỉnh đã thu hút 06 dự án xử lý chất thải rắn sinh hoạt được đầu tư bằng nguồn vốn ngoài ngân sách, với tổng công suất đăng ký là 851 tấn/ngày đêm.

- Các dự án xây dựng gắn kết chặt chẽ với công tác quản lý môi trường, nội dung quy hoạch chi tiết của các dự án, công trình xây dựng đều nêu rõ các hạng mục công trình xử lý môi trường và công trình chỉ được phép đưa vào hoạt động

---

[54] Sở Tài chính tỉnh Nghệ An, Báo cáo số 1833/BC-STC ngày 17/3/2026 đánh giá kết quả thực hiện Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

[55] Tỉnh ủy Nghệ An, Báo cáo số 174-BC/TU tháng 4/2026 về kết quả thực hiện chủ trương, chính sách của Đảng về bảo vệ môi trường và ứng phó với BĐKH, đề xuất nội dung về BVMT, ứng phó với BĐKH trong thời kỳ mới

sau khi các hạng mục công trình xử lý môi trường được hoàn thành và được cơ quan quản lý nhà nước về môi trường xác nhận. Bên cạnh đó, ngành xây dựng cũng ứng dụng giải pháp công nghệ giảm phát thải khí nhà kính trong lĩnh vực xây dựng hạ tầng kỹ thuật và đô thị, xây dựng công trình theo hướng công trình xanh, tiết kiệm năng lượng, đô thị xanh, sinh thái, bền vững. Xây dựng các chính sách ưu tiên, hỗ trợ phát triển, sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo; chuyển đổi nguyên, nhiên liệu đầu vào theo hướng "Carbon thấp" trong sản xuất vật liệu và xây dựng công trình.

- Việc phát triển du lịch trong thời gian vừa qua của tỉnh tập trung ưu tiên vào các khu vực cảnh quan đặc trưng của khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An, các khu di tích lịch sử gắn liền với lịch sử phát triển của Nghệ An đều được bảo tồn và phát huy tốt. Hoạt động du lịch đã góp phần làm tăng tính đa dạng sinh học, bảo vệ cảnh quan thiên nhiên, tăng hiệu quả sử dụng đất, giảm sức ép lên việc khai thác tài nguyên thiên nhiên tại các khu vực nhạy cảm như vườn quốc gia, khu bảo tồn, khu đa dạng sinh học.

3.3.2.2. Tác động tiêu cực

a. Xu hướng suy giảm chất lượng môi trường nước

Cùng với sự gia tăng dân số và nhu cầu cuộc sống, lượng nước thải sinh hoạt tiếp tục tăng cao… Thành phần các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt là BOD5, COD, TSS, nitơ và phốt pho. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh dao động trong phạm vi rất lớn, tùy thuộc vào mức sống và thói quen sinh hoạt của người dân. Thống kê cho thấy chất lượng nước mặt trên địa bàn tỉnh tiếp tục có biểu hiện ô nhiễm một số thông số hữu cơ, vô cơ và vi sinh.

Theo Quy hoạch tỉnh Nghệ An giai đoạn 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2030 được phê duyệt theo Quyết định số 1059/QĐ-TTg ngày 14 tháng 9 năm 2023, dự báo dân số toàn tỉnh Nghệ An sẽ đạt khoảng 4,55 triệu người vào năm 2030, trong đó dân số đô thị sẽ chiếm khoảng 45%, đạt 2.091.400 người. Với hệ số cấp nước sạch là 130 lít/ngày[56] thì tổng lượng nước cấp sẽ là 271.882 m^3/ngày đêm; lượng nước thải sinh hoạt đô thị đạt khoảng 217.506 m^3/ngày đêm (lượng nước thải = 80% lượng nước cấp) với cả 2 phương án. Như vậy, trong trường hợp không điều chỉnh quy hoạch, dự báo đến năm 2030, lượng nước thải sinh hoạt đô thị sẽ phát sinh khoảng 79,39 triệu m3/năm.

Bảng 3. 5. Lượng nước thải sinh hoạt đô thị tại Nghệ An

Năm	Dân số đô thị	Hệ số cấp nước sạch (lít/ngày)	Tổng lượng cấp nước ngày đêm (m3/ngày đêm)	Tổng lượng NTSH đô thị (m3/ngày)	Tổng lượng NTSH đô thị (m3/năm)
2025	1.009.041	130	131.175	104.940	38.303.196
PA 0	2.091.400	130	271.882	217.506	79.389.544

(Theo tính toán của nhóm ĐMC)

[56] Tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006 về cấp nước của Bộ Xây dựng cho từng loại đô thị

Trên địa bàn tỉnh Nghệ An hiện nay tập trung các cơ sở công nghiệp với các loại hình khác nhau, tập trung vào các lĩnh vực điện tử, hàng may mặc, thực phẩm tiêu dùng..., dù các cơ sở này có công nghệ hiện đại cũng đều tác động đến môi trường, ở những khía cạnh và mức độ khác nhau làm cho các khu vực xung quanh bị ảnh hưởng. Môi trường tiếp nhận nước thải công nghiệp là hệ thống sông, kênh, rạch trên địa bàn tỉnh và cũng là nguồn cung cấp nước phục nuôi trồng thuỷ sản, tưới tiêu và nhu cầu sinh hoạt của một số khu vực dân cư sống ven sông. Nhiều dự án sử dụng công nghệ sản xuất cũ; các cụm công nghiệp, làng nghề chưa được đầu tư hệ thống xử lý nước thải tập trung. Đến nay toàn tỉnh có 190 làng nghề, trong đó: 61 làng Chế biến, bảo quản nông, lâm, thủy sản; 19 làng sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ; 7 làng xử lý, chế biến nguyên vật liệu phục vụ sản xuất ngành nghề nông thôn; 82 làng Sản xuất đồ gỗ, mây tre đan, gốm sứ, thủy tinh, dệt may, sợi, thêu ren, đan lát, cơ khí nhỏ; 9 làng sản xuất và kinh doanh sinh vật cảnh và 12 làng sản xuất muối. Tuy nhiên, do các làng nghề hoạt động chủ yếu dựa trên kinh nghiệm, thủ công, công nghệ sản xuất lạc hậu, sản xuất manh mún chưa có hệ thống thu gom và xử lý chất thải, nên tình trạng ô nhiễm kéo dài, đặc biệt ở những làng nghề phát sinh nhiều chất thải. Hệ thống xử lý nước thải của các cơ sở sản xuất tại làng nghề không được đầu tư hoặc đầu tư nhưng chưa đủ các hạng mục đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, hoặc xuống cấp từ lâu, tính đến nay chỉ có 3/190 làng nghề có hệ thống thu gom nước thải và xử lý nước thải tập trung, có 1 làng nghề đang triển khai xây dựng hệ thống thu gom xử lý nước thải … do đó một lượng lớn nước thải làng nghề chưa qua xử lý hoặc đã qua xử lý nhưng chưa đạt quy chuẩn cho phép[57].

Ngoài ra, Quyết định số 3396/QĐ-UBND ngày 6/8/2015 của UBND tỉnh Nghệ An phê duyệt quy hoạch phát triển sản xuất ngành nông nghiệp tỉnh Nghệ An đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 cũng đưa ra mục tiêu như Tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất bình quân đạt 4,0 - 4,5%/năm, trong đó: Nông nghiệp đạt 3,5%-3,7%/năm (trồng trọt 2,5-2,6%/năm, chăn nuôi 3,5-3,7%/năm và dịch vụ 5,6-5,9%/năm); lâm nghiệp đạt 3,7-4,0%/năm và thủy sản đạt 5,3-5,7%/năm; Cơ cấu GTSX (theo giá hiện hành): Năm 2030 cơ cấu ngành nông nghiệp chiếm 72% (trong đó: trồng trọt chiếm 45,75%, chăn nuôi 49,80%, dịch vụ 4,45%) lâm nghiệp 12,0% và thủy sản chiếm 16,0%, trong đó đến năm 2030 dự kiến đưa vào hoạt động nhà máy chế biến cá hộp RoyalFood, nhà máy nước mắm của tại KCN Nam Cấm. Hàng năm lượng chất thải từ nuôi tôm, cá và nguồn chất thải tích tụ từ các vùng sản xuất nông nghiệp đã làm bồi lắng các cửa lạch làm cho việc cung cấp nguồn nước cho các vùng nuôi gặp nhiều khó khăn. Bên cạnh đó, Quyết định số 1059/QĐ-TTg về Quy hoạch tỉnh Nghệ An tiếp tục định hướng vùng đồng bằng ven biển: phát triển sản xuất, chế biến rau, trứng, thực phàm sạch phục vụ thị trường tại chỗ và xuất khẩu; tập trung phát triển khai thác hải sản xa bờ, nuôi lồng trên biển, nuôi thâm canh, siêu thâm canh, nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP ven bờ. Vùng núi thấp: tập trung sản xuất hàng hóa đối với các sản phẩm như cam, chè,

[57] Sở NNMT tỉnh Nghệ An, 2026, Báo cáo số 55/BC-SNNMT ngày 23/1/2026 về công tác BVMT năm 2025

bò sữa, bò thịt, lợn và gà; phát triển các hình thức nuôi kết hợp cá - lúa, thâm canh trong ao hồ nhỏ, nuôi bể các loài thủy sản đặc sản có giá trị kinh tế cao. Vùng núi cao: ưu tiên phát triển nông sản đặc sản, có giá trị kinh tế cao như lợn đen, gà đen, bò Mông, tỏi.

Kết quả quan trắc chất lượng nước biển ven bờ trên địa bàn tỉnh giai đoạn các năm gần đây cho thấy chất lượng nước còn khá tốt, hàm lượng trung bình các thông số quan trắc đều nằm trong ngưỡng giới hạn quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên, năm 2023, Chiến lươc phát triển du lịch Nghệ An đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2035 được phê duyệt theo Quyết định số 1439/QĐ-UBND ngày 23/5/2023, trong đó định hướng đến năm 2035, Nghệ An trở thành một điểm đến của du lịch toàn cầu, phát triển bền vững với các sản phẩm du lịch đặc sắc, mang đậm dấu ấn văn hóa xứ Nghệ, có môi trường du lịch xanh, an toàn, hiếu khách, thân thiện và thông minh; .phát triển không gian du lịch, tập trung du lịch nghỉ dưỡng biển, giải trí biển tại Cửa Lò. Phát triển du lịch biển sẽ kéo theo gia tăng dịch vụ du lịch như nhà hàng, khách sạn, tour, gia tăng việc sử dụng nguồn nước cũng như phát sinh lượng nước thải từ hoạt động du lịch nếu không được xử lý, xả thẳng ra môi trường, gây ô nhiễm nước ven bờ.

Môi trường nước tại Nghệ An cũng có thể bị ô nhiễm do lan truyền từ phía Lào đổ qua (đặc biệt tại lưu vực sông Cả) nếu phía thượng nguồn tại Lào có hoạt động xả thải nước thải công nghiệp, khai khoáng, sinh hoạt... làm ảnh hưởng đến chất lượng nước sinh hoạt, nông nghiệp và thuỷ sản ở hạ lưu tại Nghệ An.

b. Xu hướng suy thoái và ô nhiễm môi trường đất

Các hoạt động phát triển kinh tế xã hội sẽ có những ảnh hưởng đáng kể đến môi trường đất của tỉnh Nghệ An như: Khai thác khoáng sản như đá, thiếc, vàng, vật liệu xây dựng… làm xói mòn đất, sạt lở và ô nhiễm kim loại nặng; chất thải từ nhà máy, các khu công nghiệp, khu kinh tế nếu xử lý chưa tốt có thể làm ô nhiễm đất; quá trình đô thị hóa và xây dựng hạ tầng: mở đường, xây khu dân cư, san lấp mặt bằng làm mất đất nông nghiệp và suy giảm độ màu mỡ đất. Việc lên líp, đắp ụ trồng cây lâu năm có những tác động đến suy thoái đất do quá trình khoáng hóa chất hữu cơ, đất không được phù sa bồi đắp dẫn đến làm giảm lượng hữu cơ trong đất và ngăn cản dòng nước lũ làm giảm lượng phù sa mới bồi hàng năm vào đồng ruộng. Sử dụng phân bón không cân đối kèm theo việc sử dụng quá mức phân vô cơ sẽ làm mất dần lượng hữu cơ trong đất, làm cho đất dễ bị chai cứng, chặt bí và chua hóa. Việc sử dụng lạm dụng thuốc BVTV dẫn đến đất bị chai cứng, tích lũy độc tố trong đất. Thâm canh tăng vụ làm giảm lượng hữu cơ trong đất, giảm lượng phù sa mới bồi hàng năm, hạ thấp mực nước ngầm trong đất,.. dẫn đến đất dễ bị chai cứng, chặt bí và phèn hoá. Độc canh tăng vụ liên tục trên một vùng đất dẫn đến nguy cơ suy giảm dinh dưỡng đất, gia tăng mầm bệnh. Canh tác lúa nhiều vụ trong năm không có thời gian để cày phơi đất, đất bị ẩm ướt hầu như quanh năm dễ phát sinh một số độc tố trong đất như H2S, CH4, … ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng.

Như trên đã trình bày, Nghệ An trong thời gian qua cũng tập trung phát triển các hoạt động công nghiệp, từng bước mở rộng không gian phát triển; các

vùng sản xuất nông nghiệp tập trung cũng bước đầu hình thành theo hướng nâng cao chất lượng và giá trị sản phẩm. Môi trường đất tại nơi chứa rác thải công nghiệp, một số thành phần kim loại như Fe, Al, Cd, As, Pb... tăng cao. Việc tăng cường sử dụng các loại phân bón vô cơ và các loại thuốc BVTV nhằm nâng cao năng suất, dẫn đến nguy cơ tồn lưu và làm cho chất lượng đất thay đổi, khả năng phục hồi chậm, dễ bị thoái hóa đất. Đây cũng là vấn đề thách thức cho công tác bảo vệ môi trường của tỉnh. Chính vì vậy cần đặc biệt quan tâm đến xây dựng các khu xử lý chất thải, công nghệ xử lý nhằm giảm thiểu nhiễm môi trường đất, nước, không khí, khu dân cư lân cận.

Ngoài ra, dưới tác động của biến đổi khí hậu, hạn hán ngày càng gia tăng, mực nước thủy triều dâng cao sẽ làm trầm trọng thêm hiện tượng nước mặn xâm nhập vào nội đồng vào mùa khô hàng năm, diện tích đất mặn tăng lên và mặn hơn, khiến cho chất lượng đất bị giảm và khó có thể canh tác nông nghiệp cho năng suất cao. Xu thế biến đổi số ngày nắng nóng và nắng nóng gay gắt thời kỳ 2009-2019 cao hơn so với trung bình nhiều năm gây ra hạn hán gia tăng cho tỉnh. Một số xã ở địa bàn huyện Diễn Châu (cũ) bị hạn hán. Xâm nhập mặn vẫn diễn tiến trong những năm tiếp theo và có xu hướng ngày một gia tăng do tác động của biến đổi khí hậu, làm mở rộng diện tích bị ngập mặn, đặc biệt đối với các loại hình đất nông nghiệp như đất nuôi trồng thủy sản nước ngọt, đất trồng lúa, đất trồng rừng sản xuất và trồng rừng phòng hộ. Các địa phương chịu tác động mạnh mẽ nhất vẫn là các khu vực thị ven biển và cửa sông như thành phố Vinh, các khu vực Hưng Nguyên, Diễn Châu, Nghi Lộc, Yên Thành, Quỳnh Lưu và Cửa Lò. Trong đó thành phố Vinh có mức độ tăng diện tích xâm nhập mặn từ 2016 đến 2020 là 36% đối với độ mặn 4‰ và 29% đối với độ mặn 1‰, huyện Hưng Nguyên (cũ) tăng 12% đối với độ mặn 4‰ và 15% đối với độ mặn 1‰ (Vệ và Thái, 2017)[58]. Theo danh mục và bản đồ phân vùng hạn chế và vùng đăng ký khai thác dưới đất trên địa bàn tỉnh Nghệ An[59], các khu vực bị xâm nhập mặn do khai thác nước dưới đất gây ra ở Nghệ An được xác định gồm khu vực đồng bằng, ven biển có các tầng chứa nước mặn, nước nhạt nằm đan xen với nhau hoặc khu vực liền kề với các vùng mà nước dưới đất bị mặn, lợ) có 96 vùng với tổng diện tích 398,55km2.

Xâm nhập mặn có xu hướng nghiêm trọng hơn do mực nước biển dâng và lưu lượng từ thượng nguồn suy giảm như các xã: Quỳnh Minh, Quỳnh Lương, Sơn Hải, Quỳnh Nghĩa, Tiến Thủy, Quỳnh Thuận, Quỳnh Long (huyện Quỳnh Lưu cũ); các xã Diễn Thành, Diễn Trung, Diễn Hùng, Diễn Kim, Diễn Bích, Diễn Hải (huyện Diễn Châu cũ); các xã Phúc Thọ, Nghi Tiến, Nghi Thiết (huyện Nghi Lộc cũ) có nguy cơ nhiễm mặn trên 4‰ rất cao.

c. Xu hướng gia tăng chất thải rắn

Theo số liệu thống kê từ các địa phương, tổng CTRSH phát sinh trên địa bàn tỉnh Nghệ An ước tính khoảng 1.917,492 tấn/ngày (tương đương 699.884

[58] Đỗ Tiến Dũng và Trần Hồng Thái (2017). Đánh giá tác động của xâm nhập mặn đến sử dụng đất nông nghiệp ở các huyện ven biển của tỉnh Nghệ An trong bối cảnh biến đổi khí hậu. Tạp chí Khí tượng Thủy văn, 674, 1-7.
[59] Quyết định số 1646/QĐ-UBND ngày 28/5/2021 phê duyệt Danh mục, Bản đồ phân vùng hạn chế và vùng đăng ký khai thác dưới đất trên địa bàn tỉnh Nghệ An

tấn/năm). Trong đó, lượng CTRSH tại khu vực đô thị là 726,052 tấn/ngày (tương đương 265.008 tấn/năm), tại khu vực nông thôn là 1.191,440 tấn/ngày (tương đương 436.876 tấn/năm). Hiện nay, việc phân loại CTR sinh hoạt trên địa bàn tỉnh chưa được triển khai trên diện rộng, mới chỉ triển khai thí điểm ở một số địa phương trên địa bàn thành phố Vinh, các khu vực: Nam Đàn, Diễn Châu, Hưng Nguyên, Nghi Lộc, Nghĩa Đàn, Quỳnh Lưu, Đô Lương và Thái Hòa nhằm tăng cường thu gom rác tái chế, hạn chế sử dụng túi ni lông và giảm thiểu lượng rác thải phải xử lý. Tổng lượng CTRSH được xử lý đạt 89,3%.

Khối lượng CTRSH phát sinh trên địa bàn tỉnh Nghệ An có sự gia tăng qua các năm cùng với sự phát triển kinh tế, đời sống vật chất của con người được nâng cao, đô thị hoá và sự gia tăng dân số, xã hội. Theo dự báo tại Quyết định số 1059/QĐ-TTg, lượng CTRSH phát sinh năm 2030 sẽ đạt khoảng 2.091 tấn/ngày (hệ số phát sinh CTR tạm tính là 1 kg/người/ngày tại đô thị loại II theo Thông tư 01/2021/TT-BXD):

Bảng 3. 6. Lượng chất thải phát sinh tỉnh Nghệ An năm 2030

TT	Loại CTR	Lượng phát sinh (tấn/ngày)	Lượng phát sinh (tấn/năm)
1	CTR sinh hoạt	2.091	763,361

Nguồn: Nhóm ĐMC tính toán

Phát triển nông nghiệp sẽ tạo ra những áp lực ảnh hưởng đến công tác bảo vệ môi trường như thói quen sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, phân bón hoá học và tình trạng vứt bừa bãi bao bì đã qua sử dụng là một áp lực rất lớn, gây ô nhiễm môi trường đất khu vực nông thôn. Hoạt động các làng nghề thủ công, các cơ sở tiểu thủ công nghiệp góp phần làm gia tăng ô nhiễm môi trường do chất thải trong quá trình hoạt động không được xử lý (nguyên nhân vốn đầu tư thấp nên các cơ sở chưa đầu tư cho công tác cải tiến công nghệ, bảo vệ môi trường). Dự báo trong thời gian tới, lượng chất thải rắn phát sinh trong các lĩnh vực sinh hoạt, sản xuất công nghiệp, nông nghiệp, y tế… của Nghệ An sẽ tiếp tục tăng.

Trong khi đó, việc thu gom, xử lý chất thải rắn trên địa bàn Nghệ An gặp không ít khó khăn như: chất thải rắn sinh hoạt hiện nay chưa được phân loại tại nguồn, việc thu gom chưa triệt để, năng lực xử lý của các nhà máy trên địa bàn chưa đáp ứng yêu cầu…

d. Xu hướng suy giảm hệ sinh thái và đa dạng sinh học

Hoạt động phát triển kinh tế xã hội là một trong những nguyên nhân dẫn đến suy giảm HST và ĐDSH.

Môi trường nước mặt ở Nghệ An đang phải chịu tác động bởi nhiều nguồn thải như chất thải sinh hoạt, khu công nghiệp, hoạt động nông nghiệp, khai thác khoáng sản, nuôi trồng thủy sản,… Cùng với quá trình công nghiệp hóa, khai thác đất rừng chưa theo quy hoạch, sự biến đổi khí hậu đang làm nghèo dần các nguồn nước, hệ thống thủy văn bị cạn kiệt cũng như xu hướng ô nhiễm nguồn nước ngày càng gia tăng. Môi trường nước trên các sông, kênh chính trên địa bàn tỉnh (đặc

biệt ở lưu vực sông Lam và Hệ thống kênh, hào, hồ điều hòa ở thành phố Vinh) bị suy giảm chất lượng, ảnh hưởng đến hệ sinh thái. Tình trạng này làm suy giảm đa dạng sinh học, hủy hoại sinh cảnh các loài thủy sinh, phá vỡ chuỗi thức ăn tự nhiên và làm suy giảm các nguồn gen quý. Ở các vực nước mặt có sự lưu thông nước kém thì sự mất cân bằng sinh thái thể hiện rõ nét qua hiện tượng phú dưỡng hóa.

Nghệ An là địa phương có diện tích rừng và đất lâm nghiệp lớn nhất cả nước, đạt khoảng 1,177 triệu ha, với hệ sinh thái rừng đa dạng và giá trị sinh học cao. Các khu rừng nguyên sinh còn sót lại chủ yếu phân bố ở độ cao từ 1.000 m trở lên, đặc biệt trên 1.200 m, thuộc vùng núi cao, địa hình phức tạp và khu vực giáp biên giới Việt Nam – Lào. Khu vực này tập trung khoảng 20% diện tích rừng của Khu Dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An – một trong những trung tâm đa dạng sinh học quan trọng của cả nước60. Nguy cơ suy giảm đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh xuất phát từ nhiều nguyên nhân, trong đó nổi bật là tình trạng khai thác rừng trái phép, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, săn bắt và buôn bán động vật hoang dã, khai thác thủy sản tận diệt, cùng với tác động ngày càng rõ nét của biến đổi khí hậu (hạn hán, cháy rừng, xâm nhập mặn ven biển). Những nguyên nhân này không chỉ làm suy giảm số lượng và chất lượng quần thể loài mà còn phá vỡ cấu trúc sinh cảnh, dẫn đến mất cân bằng hệ sinh thái.

Ô nhiễm không khí ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên, làm giảm tính đa dạng của hệ sinh thái và ảnh hưởng nhiều nhất là biến đổi khí hậu do hiệu ứng nhà kính. Sự gia tăng nhiệt độ trái đất do hiệu ứng nhà kính có tác động mạnh mẽ tới nhiều mặt của môi trường trái đất.

Suy thoái đất sẽ dẫn đến giảm năng suất cây trồng, vật nuôi, làm nghèo thảm thực vật, suy giảm đa dạng sinh học. Đồng thời chúng có tác động ngược lại càng làm cho quá trình xói mòn, thoái hóa đất diễn ra nhanh hơn.

Chất thải rắn không được xử lý đúng quy trình làm thay đổi chất lượng không khí, nước đất ảnh hưởng nguy hại tới động thực vật, ảnh hưởng tới động thực vật, giảm năng suất cây trồng, giảm tính đa dạng sinh học do chất sự phá vỡ cấu trúc tự nhiên của tầng địa chất, làm thay đổi tính chất vật lý và thành phần hoá học của nguồn nước xung quanh tại khu vực chôn lấp.

e. Xu hướng ô nhiễm không khí

Các hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ trên địa bàn tỉnh có nguy cơ dẫn đến ô nhiễm môi trường không khí gồm sản xuất xi măng, sản xuất đồ uống có cồn, các lò đốt chất thải rắn sinh hoạt, lò đốt chất thải rắn y tế,... hầu hết có quy mô nhỏ hoặc trung bình và hiện đang được quản lý, giám sát chặt chẽ để đảm bảo chất lượng môi trường, không để phát sinh điểm nóng về ô nhiễm môi trường không khí. Trong năm qua, chất lượng không khí trên địa bàn tỉnh vẫn duy trì trạng thái tốt đáp ứng yêu cầu của các Quy chuẩn tương ứng.

Biểu hiện diễn biến suy giảm ô nhiễm khí thải chỉ xảy ra cục bộ, chủ yếu tại một số khu vực hoạt động công nghiệp tập trung, tại một số đô thị lớn, một số

---

[60] https://tapchimoitruong.vn/thuc-trang-va-giai-phap-bao-ve-da-dang-sinh-hoc-theo-chuc-nang-cua-luc-luong-cong-an-tinh-nghe-an-15852.html

làng nghề và chỉ mang tính thời điểm. Ô nhiễm môi trường không khí do hoạt động sản xuất công nghiệp chủ yếu tập trung tại các vùng ven nhà máy, cơ sở sản xuất vẫn sử dụng công nghệ lạc hậu, quản lý môi trường kém. Tùy thuộc vào loại hình sản xuất, quy trình công nghệ, quy mô sản xuất và nhiên liệu sử dụng mà các hoạt động công nghiệp khác nhau sẽ phát sinh khí thải với thành phần và nồng độ khác nhau. Các chất độc hại từ khí thải công nghiệp được phân loại thành các nhóm bụi, nhóm khí vô cơ (SO2, NO2, CO…) nhóm các chất hữu cơ và kim loại nặng. Trong đó lượng phát thải NO2, SO2 và TSP chiếm phần lớn trong tổng lượng phát thải các chất gây ô nhiễm, còn lại là các chất ô nhiễm không khí khác.

Tại các đô thị như Vinh và các khu vực công nghiệp, tình trạng ô nhiễm không khí có xu hướng gia tăng do mật độ giao thông cao, hoạt động xây dựng, sản xuất công nghiệp và nhu cầu năng lượng ngày càng lớn. Các chất ô nhiễm chủ yếu gồm bụi, SO_2, NO_x và CO có nguy cơ ảnh hưởng đến chất lượng môi trường sống và sức khỏe cộng đồng, đặc biệt vào các thời điểm thời tiết bất lợi, ít khuếch tán khí thải. Đối với ô nhiễm không khí tại các khu công nghiệp, cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh, theo thống kê tính đến hết ngày 31/12/2025, tỉnh Nghệ An có khoảng 2234,44 ha đất khu công nghiệp, cụm công nghiệp, trong đó có 1905 ha đất khu công nghiệp và 329 ha đất cụm công nghiệp. Đến năm 2030, diện tích KCN của tỉnh sẽ dự kiến đạt 8.056 ha và 1888,18 ha dành cho đất cụm công nghiệp theo Quy hoạch tỉnh được duyệt tại Quyết định số 1059/QĐ-TTg, và theo phương án điều chỉnh Quy hoạch. Tham khảo nghiên cứu của TT Công nghệ Môi trường với hệ số ô nhiễm của bụi là 7,15 kg/ha.ngày, NOx là 13,42 kg/ha.ngày, SO2 là 128,3 kg/ha.ngày, CO là 2,07 kg/ha.ngày, THC là 1,2 kg/ha.ngày[61], có thể ước tính tải lượng ô nhiễm không khí tại các khu, cụm công nghiệp như sau:

Bảng 3. 7. Tải lượng ô nhiễm không khí tại khu, cụm công nghiệp năm 2030

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/ha.ngày)	Tải lượng ô nhiễm không khí tại khu công nghiệp (tấn/ngày)		Tải lượng ô nhiễm không khí tại cụm công nghiệp (tấn/ngày)	
		năm 2025	Năm 2030	Năm 2025	Năm 2030
Bụi	7,15	13.62	57.60	2.35	13.50
NOx	13,42	25.57	108.11	4.42	25.34
SO2	128,3	244.41	1,033.58	42.21	242.25
CO	2,07	3.94	16.68	0.68	3.91
THC	1,2	2.29	9.67	0.39	2.27

Nguồn: Tính toán của nhóm ĐMC

Bên cạnh đó, tình trạng ô nhiễm bụi xảy ra ở một số công trình xây dựng thi công, giao thông vận tải, hoạt động thi công xây dựng công trình. Hoạt động GTVT cũng là nguồn gây ô nhiễm không khí, nhiều phương tiện giao thông vận tải đã tạo ra một lượng lớn chất thải độc hại vào môi trường (đặc biệt là khí thải). Cùng với tốc độ phát triển kinh tế, cơ sở hạ tầng và phương tiện vận tải trên địa

[61] Trung tâm công nghệ môi trường ENTEC. Báo cáo tổng hợp Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường vùng kinh tế trọng điểm miền Trung (TP. Đà Nẵng, các tỉnh Thừa Thiên Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi) (KC-08-03)"

bàn tỉnh Nghệ An đang được đổi mới để đáp ứng nhu cầu vận chuyển hàng hóa, hành khách trong và ngoài tỉnh. Tuy nhiên, song hành với sự phát triển đó, giao thông vận tải đã và đang gây ra những tác động tiêu cực đến môi trường ô nhiễm không khí, tiếng ồn, gia tăng nhiên liệu cũng như diện tích đất sử dụng, phương thức giao thông bền vững ngày càng mất cân đối. Mạng lưới giao thông của tỉnh hiện nay cơ bản hình thành theo cấu trúc liên kết giữa trục Bắc - Nam và các hành lang Đông - Tây, tạo điều kiện kết nối giữa khu vực ven biển, đồng bằng với khu vực trung du, miền núi phía Tây và các cửa khẩu biên giới. Hệ thống đô thị của tỉnh cơ bản hình thành theo mô hình tập trung dọc các trục giao thông quốc gia như; Quốc lộ 1, đường ven biển, Quốc lộ 7, Quốc lộ 48, Quốc lộ 46 và tuyến cao tốc Bắc - Nam phía Đông. Các đô thị lớn chủ yếu tập trung tại khu vực đồng bằng ven biển và các trung tâm hành chính cấp. Trong thời gian tới, nếu không thực hiện điều chỉnh quy hoạch tỉnh, các hoạt động phát triển đô thị, xây dựng, giao thông cũng là nguyên nhân gây ô nhiễm không khí.

f. Xu hướng của các tác động xã hội, vấn đề môi trường xuyên biên giới

Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An nếu được thực hiện nghiêm túc bài bản sẽ phát huy được những lợi thế của tỉnh, từ đó đạt được những mục tiêu đặt ra của dự án. Phát triển KT-XH về cơ bản là sẽ có sự cải thiện và phát triển do các hoạt động quy hoạch phát triển KT-XH của tỉnh sẽ đẩy mạnh quá trình công nghiệp hóa, đô thị hóa, hiện đại hoá. Nhưng quá trình phát triển cũng sẽ phát sinh những mâu thuẫn nội tại trong môi trường xã hội mà các cấp quản lý cần quan tâm đó là:

- Phát sinh sự chưa đồng thuận trong quy hoạch sử dụng đất, chính sách đền bù giải phóng mặt bằng chưa thỏa đáng. Quá trình đô thị hóa, chuyển đổi mục đích sử dụng đất sẽ phát sinh sự không thống nhất giữa các cấp ngành, giữa chính sách của nhà nước với quyền lợi củạ người dân. Điều này gây nên các hoạt động khiếu kiện, tranh chấp không lành mạnh trong bộ phận người dân.

- Những biến động và thay đổi về điều kiện KT-XH cũng nảy sinh các vấn đề cần giải quyết đó là: tình trạng thất nghiệp ở một bộ phận dân di cư từ nông thôn ra thành thị, đây cũng là bộ phận người bị mất đất nông nghiệp do quá trình công nghiệp hóa, đô thị hóa vùng nông thôn, ảnh hưởng đến sinh kế và đời sống. Áp lực lên an sinh xã hội khi dân số tăng ở đô thị gây áp lực lên nhà ở, y tế, giáo dục và môi trường. Vấn đề tệ nạn xã hội sẽ có thể phát sinh khi một khi số người thất nghiệp tăng lên và không giải quyết việc làm cho họ.

- Vấn đề sức khỏe cộng đồng là một trong những tác động xã hội quan trọng. Khi công nghiệp hóa, đô thị hóa và mở rộng hạ tầng diễn ra nhanh, nhiều nguy cơ đối với sức khỏe người dân. Công nhân trong ngành khai khoáng, xây dựng, chế biến có thể đối mặt với tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp, tiếp xúc hóa chất độc hại. Các khu công nghiệp, tuyến giao thông lớn và xây dựng liên tục gây tiếng ồn, stress, mất ngủ và ảnh hưởng tâm lý người dân. Dân cư tập trung đông tại đô thị, khu công nghiệp làm tăng nguy cơ lây lan dịch bệnh nếu hạ tầng y tế và vệ sinh môi trường không đáp ứng kịp...

- Xung đột môi trường thường gặp là xung đột do hoạt động xả thải từ các cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ vào môi trường, làm ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng, thiệt hại cho hoạt động sản xuất nông nghiệp, cũng như hoạt động nuôi trồng thủy sản. Từ đó xuất hiện những mâu thuẫn với đối tượng chịu tác động trực tiếp bởi ô nhiễm môi trường, dẫn tới tình trạng xung đột tranh chấp về môi trường. Ngoài ra, vấn đề xung đột giữa các cộng đồng dân cư do việc sử dụng chung nguồn tài nguyên nước hiện nay cũng là vấn đề đáng quan tâm.

- Đối với Nghệ An, môi trường xuyên biên giới chủ yếu gắn với khu vực biên giới Việt – Lào. Các tác động này thường liên quan đến nguồn nước, rừng, đa dạng sinh học, không khí, biến đổi khí hậu và tài nguyên thiên nhiên có tính liên kết vùng. Các hoạt động như phá rừng, khai thác khoáng sản, xây dựng thủy điện, săn bắt động vật hoang dã hay ô nhiễm nguồn nước ở phía Lào đều có thể ảnh hưởng trực tiếp đến hệ sinh thái, nguồn nước và đa dạng sinh học của Nghệ An.

Tóm lại: Kết quả đánh giá xu hướng các vấn đề môi trường chính khi không thực hiện điều chỉnh Quy hoạch dựa trên cơ sở: Diễn biến các vấn đề môi trường chính trong quá khứ; các điều kiện của tỉnh; hiện trạng phát triển kinh tế xã hội giai đoạn 2020 đến 2025; các Dự án đã được phê duyệt tiếp tục được triển khai sau năm 2020; Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên của tỉnh giai đoạn 2020 đến 2025; Các hệ số phát thải. Các kết quả tính toán cho thấy, các vấn đề môi trường chính của tỉnh cũng sẽ bị tác động của quá trình phát triển kinh tế xã hội theo xu hướng tăng trong trường hợp không thực hiện điều chỉnh Quy hoạch.

3.3.3. Tác động của biến đổi khí hậu đến các vấn đề môi trường chính trong trường hợp không thực hiện điều chỉnh Quy hoạch

Nghệ An có đầy đủ địa hình núi cao, trung du, đồng bằng và ven biển với chiều dài bờ biển là 82km. Tỉnh là một trong những địa phương nằm trong vùng đặc thù chịu ảnh hưởng nặng nề của biến đổi khí hậu (BĐKH) và nước biển dâng. Biểu hiện của BĐKH trong tỉnh như: đất đai bị bạc màu; đa dạng sinh học giảm mạnh; diện tích đất bị xâm nhập mặn, đất bị khô hạn, nhiễm phèn ngày càng tăng; nhiệt độ không khí tăng cao và hạn hán bất thường, lũ lụt không theo quy luật; nhiều dịch bệnh mới hình thành… đã đe dọa đến các hoạt động kinh tế - xã hội trong tỉnh cũng như sự phát triển bền vững của tỉnh. Trong trường hợp không thực hiện điều chỉnh Quy hoạch, các biểu hiện của biến đổi khí hậu sẽ tác động trực tiếp đến các lĩnh vực, khu vực và cộng đồng dân cư của tỉnh Nghệ An, làm tăng khả năng bị tổn thương và ảnh hưởng đến quá trình phát triển kinh tế xã hội. Tác động và nguy cơ của các điều kiện biến đổi khí hậu bao gồm:

** Nước biển dâng*

Nghệ An là một trong những địa phương bị ảnh hưởng nặng nề nhất bởi xâm nhập mặn, với xu hướng ngày một gia tăng do tác động của biến đổi khí hậu, làm mở rộng diện tích bị ngập mặn, đặc biệt đối với các loại hình đất nông nghiệp như đất nuôi trồng thủy sản nước ngọt, đất trồng lúa, đất trồng rừng sản xuất và

trồng rừng phòng hộ. Các khu vực ven biển và cửa sông chịu tác động mạnh mẽ nhất với mức độ tăng diện tích xâm nhập mặn từ 2016 đến 2020 là 36% đối với độ mặn 4‰ và 29% đối với độ mặn 1‰ (khu vực thành phố Vinh cũ), và tăng 12% đối với độ mặn 4‰ và 15% đối với độ mặn 1‰ tại khu vực huyện Hưng Nguyên cũ (Vệ và Thái, 2017)[62].

Dự báo đến giữa thế kỉ 21, mực nước biển sẽ có xu thế tăng trung bình 22cm (13cm - 31cm) với kịch bản RCP4.5 và tăng trung bình 25cm (17cm - 35cm) với kịch bản RCP8.5.

** Thay đổi nhiệt độ*

Nhiệt độ trung bình năm trên địa bàn tỉnh có xu hướng tăng 0,5 - 0,8^{0}C/năm trong 10 năm vừa qua (2011-2021). Nhiệt độ trung bình các mùa cũng có xu hướng tăng, trong đó tại trạm Con Cuông, Đô Lương, Vinh tăng là 0,8^{0}C.

Nhiệt độ trung bình năm trên địa bàn tỉnh có xu hướng tăng 0,05 - 0,23^{o}C/năm trong 10 năm vừa qua. Nhiệt độ trung bình các mùa cũng có xu hướng tăng, ngoại trừ các khu vực miền núi như Qùy Châu, Qùy Hợp, Quỳnh Lưu và Tây Hiếu có nhiệt độ trung bình mùa của các tháng mùa đông có xu hướng giảm do sự gia tăng băng giá và các đợt rét đậm, rét hại.

Nhiệt độ tối cao trung bình năm và các mùa xuân, hè, thu cũng có xu hướng tăng, trong khi nhiệt độ tối cao trung bình mùa đông giảm từ 0,1^{o}C đến 0,5^{o}C. Nhiệt độ tối thấp trung bình năm cao hơn thập kỷ trước 0,1 - 0,2^{o}C. Điều này cho thấy xu hướng gia tăng các hiện tượng thời tiết cực đoan, đặc biệt là mức độ nắng nóng và khô hạn trong mùa hè tương phản với mức độ gia tăng giá rét trong mùa đông.

Dự báo đến cuối thế kỉ, nhiệt độ toàn tỉnh đều có xu hướng tăng, tăng nhiệt độ trung bình năm từ 0,8 lên 4,1^{o}C, nhiệt độ tối cao trung bình từ 0,6^{0}C lên 4,6^{0}C và nhiệt độ tối thấp trung bình từ 0,6^{0}C lên 3,9^{0}C (Kịch bản kịch bản RCP4.5 và RCP8.5 của Bộ NN&MT năm 2020). Xu thế tăng nhiệt độ dự kiến sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến sản lượng lương thực, nhu cầu tiêu thụ năng lượng sẽ tăng cao, hủy hoại nhanh chóng các cơ sở hạ tầng, gây hạn hán cho các vùng bán khô hạn, khô hạn.

Bảng 3. 8. Nhiệt độ không khí trung bình năm qua từng thập kỷ ở Nghệ An (2010-2020)

Thập kỷ / Trạm	T_{90-99}	$\Delta T_{90-99 \text{ và } 00-09}$	$T_{00-2009}$	$\Delta T_{00-09 \text{ và } 10-20}$	T năm 2010-2020
Quỳ Châu	23,6	0,1	23,7	0,2	23,9
Quỳ Hợp	23,8	0,1	23,9	0,4	24,3

[62] Đỗ Tiến Dũng và Trần Hồng Thái (2017). Đánh giá tác động của xâm nhập mặn đến sử dụng đất nông nghiệp ở các huyện ven biển của tỉnh Nghệ An trong bối cảnh biến đổi khí hậu. Tạp chí Khí tượng Thủy văn, 674, 1-7.

Thập kỷ / Trạm	T_{90-99}	$\Delta T_{90-99 \text{ và } 00-09}$	$T_{00-2009}$	$\Delta T_{00-09 \text{ và } 10-20}$	T năm 2010-2020
Tây Hiếu	23,9	0,0	23,9	0,5	24,4
Tương Dương	24,0	0,3	24,3	0,3	24,6
Quỳnh Lưu	23,9	0,3	24,2	0,4	24,6
Con Cuông	24,2	0,0	24,2	0,6	24,8
Đô Lương	24,1	0,2	24,3	0,6	24,9
Thành phố Vinh	24,2	0,4	24,6	0,4	25,0

** Biến đổi về lượng mưa*

Mưa là một trong những đặc trưng phản ánh khá rõ nét tính chất nhiệt đới gió mùa của khí hậu khu vực tỉnh Nghệ An.

Bảng 3. 9. Tổng lượng mưa qua từng thập kỷ ở Nghệ An (1990-2020)

Thập kỷ / Trạm	T_{90-99}	Xu thế	T_{00-09}	Xu thế	T_{10-19}
Quỳ Châu	15088,2	Tăng	17321,4	Tăng	18696,5
Quỳ Hợp	13706,8	Tăng	15320,8	Tăng	18157,3
Tây Hiếu	15814,3	Giảm	15535,6	Tăng	17181,5
Tương Dương	11441,1	Tăng	13685,5	Tăng	14780,9
Quỳnh Lưu	16113,2	Giảm	15483,3	Tăng	17438,7
Con Cuông	15894,7	Giảm	15356,8	Tăng	18832,1
Đô Lương	17255,3	Tăng	18523,3	Tăng	20492,5
TP Vinh	19842,0	Giảm	18253,9	Tăng	24263,3

Qua chuỗi số liệu quan trắc tổng lượng mưa năm từ năm 1990-2020 cho thấy, nhìn chung tổng lượng mưa năm trên khu vực hơn 30 năm trở lại đây có xu thế tăng, đồng thời có nhiều biểu hiện khác với quy luật thông thường nhiều năm, trong mùa khô ít mưa nhưng có ngày mưa trên 100mm xảy ra cục bộ.

Trong những tháng cao điểm của mùa mưa bão, lượng mưa thiếu hụt so với trung bình nhiều năm rất nhiều, điển hình là năm 2006, 2008 và 2009. Một số năm gần đây mùa mưa đến muộn, kết thúc sớm hơn bình thường từ 15 ngày đến một tháng. Tuy nhiên, trị số trong các đợt mưa lớn diện rộng và cường độ mưa lớn hơn[63].

**** Các hiện tượng thời tiết cực đoan:***

Lũ quét là hiện tượng hiếm, không xảy ra thường xuyên. Sạt lở đất xảy ra thường xuyên hơn; năm 2018 xảy ra nhiều nhất và gây ảnh hưởng nặng nhất.

[63] Phạm Thị Trà My, 2023, Đánh giá BĐKH của nhiệt độ và lượng mưa tác động đến tài nguyên môi trường, hệ sinh thái và các hoạt động kinh tế xã hội của tỉnh Nghệ An, Đặc san KH&CN Nghệ An

Dông lốc: 46,0 trận/năm tại trạm Vinh đến 93,6 trận/năm tại trạm Quỳ Châu. Mưa đá là hiện tượng hiếm xảy ra tại tỉnh, toàn thời kỳ có 6 trận mưa đá.

Nắng nóng: 23,2 - 91,1 ngày/năm; nắng nóng gay gắt: 5,9 - 44,3 ngày/năm. Rét đậm: 14,6 ngày/năm tại trạm Tương Dương - 20,8 ngày/năm tại trạm Tây Hiếu. Rét hại: 3,1 ngày/năm tại trạm Quỳnh Lưu - 7,3 ngày/năm tại trạm Quỳnh Châu.

Gió Tây khô nóng ảnh hưởng nhiều nhất là vùng đồng bằng; trạm Tương Đương, Con Cuông xuất hiện nhiều nhất: 85,4 ngày/năm và 80,4 ngày/năm; trạm Hòn Ngư xuất hiện ít nhất: 13,5 ngày/năm.

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu như hiện nay sẽ làm tăng tính biến động và tính cực đoan của các hiện tượng thời tiết nguy hiểm (bão, tố, lốc,...) các thiên tai liên quan đến nhiệt độ và mưa (thời tiết khô nóng, lũ, ngập úng, hay hạn hán, xâm nhập mặn, sâu bệnh..), làm giảm năng suất và sản lượng của cây trồng và vật nuôi. BĐKH tác động tới tất cả các vùng, miền, các lĩnh vực về tài nguyên, môi trường và hệ sinh thái trên địa bàn tỉnh Nghệ An, tuy nhiên tài nguyên nước, ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn, y tế và các vùng ven biển sẽ chịu tác động mạnh nhất.

Tác động của biến đổi khí hậu đến các vấn đề môi trường chính trong trường hợp không thực hiện điều chỉnh Quy hoạch cụ thể như sau:

- *Suy giảm chất lượng môi trường nước:* dưới tác động của BĐKH, khi nhiệt độ trung bình tăng, độ bất thường của thời tiết, khí hậu và thiên tai gia tăng sẽ ảnh hưởng rất lớn tới tài nguyên, chất lượng nước: Nhu cầu nước sinh hoạt cho con người, nước phục vụ cho sản xuất nông nghiệp, công nghiệp, năng lượng, giao thông… đều tăng. Bên cạnh đó, lượng bốc hơi nước của các thủy vực (hồ ao, sông, suối...) cũng tăng. Hậu quả dẫn đến là sự suy thoái tài nguyên nước cả về số lượng và chất lượng sẽ trở nên trầm trọng hơn. Sự thay đổi về mưa dẫn tới những thay đổi về dòng chảy của các con sông và cường độ các trận lũ, tần suất và đặc điểm của hạn hán, lượng nước ngầm.

Nguồn nước mặt khan hiếm trong mùa khô gây hạn hán và quá dư thừa trong mùa mưa gây lũ lụt. Tác động của BĐKH làm biến đổi lượng dòng chảy giữa các mùa, tăng về mùa mưa và giảm về mùa khô. Đồng thời, trên địa bàn Nghệ An thường bị ảnh hưởng bởi hạn hán, nắng nóng, ngoài ra địa chất, địa hình khiến nước ngầm sụt giảm và khan hiếm nguồn nước ngầm, có địa phương nước ngầm bị nhiễm mặn, nhiễm phèn, không sử dụng được cho sinh hoạt. Lũ quét và sạt lở đất là loại hình thiên tai xảy ra thường xuyên tại các xã miền núi phía Tây của tỉnh Nghệ An, với đặc tính xảy ra quá nhanh, quá nguy hiểm, gây thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản.

- *Suy thoái đất:* Diện tích đất nông nghiệp bị thu hẹp do sức ép dân số, đô thị hóa, công nghiệp hóa và bị chuyển đổi mục đích sử dụng. Hiện tượng xói mòn, rửa trôi, hoang mạc hóa và ô nhiễm do hóa chất nông nghiệp ngày càng gia tăng. Dưới tác động của BĐKH, nhất là nước biển dâng làm mất đi nơi ở của cư dân và phần đất màu mỡ nhất cho sản xuất nông nghiệp sẽ là thách thức lớn cho ngành

nông nghiệp. Thiên tai, bão, lũ gia tăng sẽ làm tăng hiện tượng xói mòn, rửa trôi, sạt lở bờ sông, bờ biển, bồi lắng lòng ảnh hưởng nghiêm trọng tới tài nguyên đất. Hiện tượng thiếu nước và hạn hán sẽ dẫn tới hoang mạc hóa diễn ra ở nhiều nơi trên địa bàn tỉnh Nghệ An.

- *Gia tăng chất thải rắn:* Do tác động của BĐKH, đặc biệt là các hiện tượng thời tiết cực đoan và thiên tai ngày càng tăng cả về tần suất và mức độ thiệt hại. Sự gia tăng lượng mưa, đặc biệt tập trung vào mùa mưa bão sẽ làm gia tăng thêm ảnh hưởng của các cơn bão và áp thấp nhiệt đới trên địa bàn tỉnh; ảnh hưởng tới các công trình giao thông, xây dựng, đô thị, làm thiệt hại cây trồng vật nuôi,…làm phát sinh khối lượng lớn chất thải. Khí hậu cực đoan, gió lốc, nắng mưa thất thường, lũ, ngập lụt sẽ gây ảnh hưởng cơ sở hạ tầng của công trình xây dựng thuộc tất cả các lĩnh vực của đời sống và sản xuất như xây dựng, năng lượng, giao thông vận tải, công nghiệp, nông nghiệp, du lịch - dịch vụ dịch vụ thương mại, làm cho nhiều cơ sở hạ tầng bị phá hỏng, hư hại, là nguồn phát sinh chất thải. BĐKH sẽ tác động tới tính tiện nghi, tính hữu dụng, sức chịu tải, độ bền, độ an toàn của các công trình được thiết kế. Đối với công nghiệp, BĐKH tác động trực tiếp tới các nguyên liệu sản xuất. Điển hình như trận lũ lịch sử ở Tây Nghệ An năm 2025 khiến 15 điểm trường bị thiệt hại; 2 trạm y tế bị hư hỏng; 18 trụ sở xã, 14 nhà văn hóa cộng đồng, 1 chợ trung tâm thương mại, 6 cổng chào và 5 cột đèn chiếu sáng bị ảnh hưởng nặng. Đặc biệt, mưa lũ cũng khiến 3.176 ha lúa, 338 ha mạ, 2.624 ha rau màu, 2.429 ha cây hàng năm, 110 ha cây lâu năm, 57 ha cây ăn quả bị thiệt hại. 678 ha rừng bị gãy đổ; 253 cây xanh đô thị gãy đổ. Có 439 con gia súc, 9.866 con gia cầm bị chết, cuốn trôi; 6 chuồng hư hỏng. 468 ha ao hồ, 226 lồng bè thủy sản bị thiệt hại[64]. Có 54 điểm sạt lở taluy (16 điểm quốc lộ, 38 điểm tỉnh lộ); 110 điểm sạt lở, ách tắc, 9 điểm ngập nước; 104 điểm chia cắt giao thông địa phương. Có 2.702 m đường sạt lở với khối lượng đất đá lên đến 24.333 m^3. Có 10 cầu, 5 cầu treo, 6 cầu tràn và 3 cống bị hư hỏng hoặc cuốn trôi. Lũ lụt cũng đã khiến 2.020 m kênh mương, 100 m ống dẫn nước sản xuất bị hỏng; 4.950 m đường ống dẫn nước sinh hoạt hư hỏng; 2 hệ thống cấp nước sinh hoạt bị ảnh hưởng; 154 cột điện gãy đổ, 550 m dây điện bị đứt; 2 trạm biến áp cháy.

- *Suy giảm đa dạng sinh học*: Nghệ An là tỉnh có tính đa dạng sinh học cao, tuy nhiên do những nguyên nhân khác nhau trong đó có nguyên nhân BĐKH khiến đa dạng sinh học và hệ sinh thái, đặc biệt là các hệ sinh thái rừng suy thoái trầm trọng. Diện tích rừng giảm, rừng ngập mặn ven biển cũng bị suy thoái. Nhiệt độ trung bình tăng sẽ làm thay đổi vùng phân bố và cấu trúc quần xã sinh vật của nhiều hệ sinh thái. Các loài nhiệt đới sẽ giảm đi trong các hệ sinh thái ven biển và có xu hướng chuyển dịch lên các đới và vĩ độ cao hơn trong các hệ sinh thái trên cạn. Nhiệt độ tăng, còn làm gia tăng khả năng cháy rừng, nhất là các khu rừng trên đất than bùn, vừa gây thiệt hại tài nguyên sinh vật, vừa tăng lượng phát thải khí nhà kính và làm gia tăng BĐKH.

- *Ô nhiễm không khí*

[64] https://nongnghiepmoitruong.vn/nghe-an-va-nhung-con-so-khung-khiep-sau-tran-lu-lich-su-d764724.html

Nguyên nhân xu hướng biến động của nồng độ bụi PM10 và PM2.5 phụ thuộc rất nhiều vào điều kiện và thời tiết khí hậu. Hiện tượng nghịch nhiệt gia tăng sẽ làm tăng nồng độ bụi trong không khí. Cùng với đó, nếu hạn hạn kéo dài và mưa ít cũng làm tăng nồng độ bụi trong không khí.

Các khí nhà kính như CO2, SO2, CH4, NO2,…vừa gây ra biến đổi khí hậu đồng thời cũng là các chất gây ô nhiễm không khí nếu vượt quá nồng độ cho phép. Ngược lại, nếu thực hiện tốt các biện pháp ứng phó với BĐKH sẽ tăng cường khả năng hấp thụ các KNK làm giảm nồng độ các chất gây ô nhiễm không khí.

- Tác động tới xã hội

BĐKH còn có tác động đến đời sống xã hội như quá trình di dân ở các khu vực thường xuyên xảy ra thiên tai, sạt lở đất, lũ quét; y tế và sức khỏe của cộng đồng; lao động việc làm; an sinh xã hội và sinh kế cộng đồng. Đặc biệt BĐKH tác động rất lớn đến các nhóm dễ bị tổn thương như người nghèo, phụ nữ, trẻ em, người già, người khuyết tật.

Điển hình như năm 2025, biến đổi khí hậu với các loại hình thời tiết cực đoan đã tác động lớn đến dân sinh, kinh tế-xã hội; ảnh hưởng lớn đến người dân, sản xuất nông lâm nghiệp, cơ sở hạ tầng bị hư hỏng nặng nề. Cụ thể, 705 nhà bị sập, thiệt hại hơn 70%; 106.038 nhà tốc mái, hư hỏng; 13.364 hộ dân đi sơ tán; gây ra nhiều thiệt hại về sản xuất nông lâm nghiệp và các công trình hạ tầng,… ước tính thiệt hại hơn 8.900 tỷ đồng.

Tóm lại: Trong điều kiện không thực hiện điều chỉnh Quy hoạch, sự phát triển của tỉnh Nghệ An vẫn sẽ được thực hiện theo định hướng phát triển chung của cả nước, của vùng. Do đó, các vấn đề môi trường chính vẫn sẽ có xu hướng diễn biến theo chiều hướng tiêu cực, nguy cơ ô nhiễm, suy thoái môi trường là khó tránh khỏi. Trong đó, các yếu tố môi trường như chất lượng nước mặt, hạn hán/xâm nhập mặn, gia tăng chất thải rắn, suy giảm ĐDSH là các vấn đề môi trường được xác định là bị tác động, đặc biệt là chịu nhiều tác động tích dồn của các hoạt động phát triển.

3.4. Đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp thực hiện Quy hoạch

3.4.1. Đánh giá, dự báo xu hướng tích cực và tiêu cực của các vấn đề môi trường chính

3.4.1.1. Xác định các loại hình tác động của Quy hoạch đến môi trường

Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã đề xuất các phương án phát triển các ngành, lĩnh vực. Tổng hợp các phương án phát triển, nghiên cứu ĐMC tập trung dự báo, đánh giá các tác động của các phương án các ngành lĩnh vực có tiềm năng tác động mạnh đến các vấn đề môi trường chính. Cụ thể như sau:

Bảng 3. 10. Các đề xuất/hoạt động phát triển trong dự án Quy hoạch

A	**Phát triển công nghiệp – xây dựng**
A.1	Công nghiệp điện tử và công nghệ thông tin
A.2	Công nghiệp chế biến nông, lâm, thủy sản và thực phẩm
A.3	Công nghiệp dệt may, da giày
A.4	Công nghiệp cơ khí chế tạo, sản phẩm kim loại và lắp ráp
A.5	Công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng
A.6	Công nghiệp hóa chất, dược phẩm
A.7	Công nghiệp năng lượng
A.8	Công nghiệp hỗ trợ
B	**Phát triển kết cấu hạ tầng**
B.1	Hệ thống hạ tầng giao thông (bao gồm cảng)
B.2	Phát triển hệ thống thu gom, xử lý CTR; hệ thống cấp thoát nước đô thị và nông thôn
B.3	Phát triển các khu đô thị, điểm dân cư
C	**Phát triển sản xuất nông – lâm nghiệp – thủy sản**
C.1	Phát triển nông nghiệp (trồng trọt, chăn nuôi)
C.2	Thủy sản (khai thác, nuôi trồng)
C.3	Lâm nghiệp
D	**Phát triển dịch vụ - thương mại**
D.1	Xây dựng phát triển các trung tâm thương mại, siêu thị, hệ thống chợ, dịch vụ logistic
D.2	Phát triển trung tâm, khu du lịch
E	**Phát triển văn hoá – xã hội**
E.1	Phát triển văn hóa-xã hội: giáo dục, đào tạo; bưu chính – viễn thông, văn hoá, thông tin, thể dục thể thao
E.2	Phát triển y tế, chăm sóc sức khoẻ cộng đồng

Nguồn: Tổng hợp của nhóm ĐMC từ Dự thảo Báo cáo Quy hoạch, 2026

b) Các tác động môi trường khi thực hiện các hợp phần Quy hoạch

Dựa trên các nhóm hoạt động/ dự án thuộc các phương án phát triển đã xác định trên và các vấn đề về môi trường hiện nay của tỉnh Nghệ An có thể xác định nguồn gây tác động khi thực hiện điều chỉnh Quy hoạch (bảng sau). Các nguồn gây tác động tới môi trường được chia thành 2 nhóm:

Bảng 3. 11. Các nguồn gây tác động môi trường điển hình khi thực hiện điều chỉnh Quy hoạch

TT	Nhóm hoạt động phát triển	Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải	Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải
A	Nhóm các hoạt động/dự án phát triển công nghiệp – xây dựng	☑	☑
B	Nhóm các hoạt động/ dự án phát triển kết cấu hạ tầng kinh tế-xã hội, đô thị, nông thôn	☑	☑
C	Nhóm các hoạt động/dự án phát triển sản xuất nông – lâm nghiệp – thủy sản	☑	☑
D	Nhóm các hoạt động/dự án phát triển dịch vụ - thương mại	☑	☑
E	Nhóm các hoạt động/dự án phát triển văn hóa-xã hội	không đáng kể	☑

Nguồn: Tổng hợp của nhóm ĐMC, 2026

- Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải (chất thải đô thị, sinh hoạt, giao thông, công nghiệp, y tế, du lịch, nông nghiệp);

- Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải (phương án sử dụng đất, quy hoạch không gian phát triển, cải tạo đất, tác động do BĐKH).

- Đối tượng bị tác động khi thực hiện từng thành phần Quy hoạch

Như đã phân tích ở trên, có thể thấy nhóm các dự án phát triển công nghiệp, nông nghiệp, phát triển kết cấu hạ tầng kinh tế, hệ thống đô thị, khu dân cư và hoạt động giao thông vận tải là các hoạt động chủ yếu tác động tới môi trường của tỉnh. Dựa trên nguồn gây tác động đã xác định trên cũng như các vấn đề môi trường tác động, có thể xác định được quy mô và đối tượng bị tác động khi thực hiện điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An (bảng dưới đây).

Bảng 3. 12. Nguồn gây tác động khi thực hiện các dự án Quy hoạch

Nguồn gây tác động		Các dự án cụ thể	Vấn đề môi trường
Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải	**1. Các hoạt động nhóm A**: Phát triển công nghiệp. *Các hoạt động: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7*	Đến năm 2030, tỉnh Nghệ An định hướng phát triển 26 KCN; sau năm 2030 tiếp tục mở rộng, bổ sung các KCN tiềm năng, nâng số lượng KCN lên 38 KCN. - Đến năm 2030 tỉnh Nghệ An phát triển 72 cụm công nghiệp; định hướng sau năm 2030 tiếp tục hoàn thiện, mở rộng và bổ sung các cụm công nghiệp tiềm năng, đưa tổng số lên 80 cụm công nghiệp	- Gia tăng ô nhiễm do nước thải công nghiệp - Gia tăng ô nhiễm không khí (Khí thải công nghiệp) - Gia tăng lượng CTR công nghiệp; chất thải nguy hại
	2. Các hoạt động nhóm B; E: - Phát triển kết cấu hạ tầng đô thị; phát triển trung tâm thương mại, siêu thị; nâng cấp mạng lưới y tế Các hoạt động: B1; B2; B3; E2	- Hạ tầng đô thị Phát triển đô thị toàn tỉnh theo mô hình mạng lưới đô thị đa trung tâm, đa cực với cấu trúc gồm 01 đô thị trung tâm cấp vùng là đô thị Vinh, cùng với các đô thị động lực gồm: Hoàng Mai, Thái Hòa, Đô Lương, Diễn Châu, Trà Lân và hệ thống đô thị trung tâm cấp xã; bảo đảm phát triển cân bằng giữa các vùng đồng bằng ven biển, trung du và miền núi phía Tây. Đô thị Vinh là hạt nhân trung tâm, phát triển lan tỏa ra các khu vực lân cận theo ba hướng chính. Phía Tây ưu tiên phát triển đô thị theo định hướng giao thông công cộng (TOD) gắn với ga đường sắt tốc độ cao Bắc - Nam và các trục giao thông động lực. Phía Bắc gắn với hệ thống khu công nghiệp, hành lang Quốc lộ 1, cao tốc Bắc - Nam và Khu kinh tế Đông Nam. Phía Đông phát triển vành đai sinh thái, dịch vụ và không gian công cộng ven sông Lam; các khu đô thị chất lượng cao, trung tâm dịch vụ hỗn hợp; hình thành trục cảnh quan sông Lam trở	- Gia tăng ô nhiễm do lượng nước thải sinh hoạt, nước thải y tế - Gia tăng lượng CTR sinh hoạt và Y tế, CTNH - Gia tăng chất ô nhiễm không khí từ các hoạt động sinh hoạt

Nguồn gây tác động		Các dự án cụ thể	Vấn đề môi trường
		thành không gian đặc trưng và biểu tượng mới của đô thị Vinh. - Hệ thống hạ tầng y tế: ưu tiên bố trí các cơ sở y tế mới tại các đô thị trung tâm, khu vực động lực phát triển, cụm công nghiệp và khu dân cư tập trung nhằm rút ngắn khoảng cách tiếp cận dịch vụ y tế của người dân. Tối ưu hóa quỹ đất hiện có, đồng thời bổ sung quỹ đất phù hợp để xây dựng và mở rộng các cơ sở y tế theo nhu cầu phát triển trong từng giai đoạn, tạo nền tảng hình thành mạng lưới bệnh viện thông minh trên địa bàn tỉnh. bệnh, vệ sinh môi trường, an toàn thực phẩm và công tác dân số đạt bộ tiêu chí quốc gia về y tế. - Hạ tầng thương mại Phát triển hạ tầng thương mại - dịch vụ theo hướng đồng bộ, số hóa và liên thông; từng bước hình thành hệ sinh thái dịch vụ có năng lực tổ chức thị trường, giảm chi phí lưu thông, nâng cao năng suất lao động, mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm và tăng sức cạnh tranh. Tập trung phát triển hạ tầng thương mại số, gồm cơ sở dữ liệu thương mại, dữ liệu cung - cầu, dữ liệu sản phẩm, doanh nghiệp, kho bãi, logistics, điểm bán, thị trường xuất khẩu và cảnh báo rủi ro thị trường; nâng cấp sàn thương mại điện tử cấp tỉnh thành nền tảng hỗ trợ giao dịch, truy xuất nguồn gốc, xúc tiến thương mại số, quản trị đơn hàng và kết nối doanh nghiệp nhỏ và vừa với hệ thống phân phối lớn; ưu tiên sản phẩm chế biến sâu từ	

Nguồn gây tác động		Các dự án cụ thể	Vấn đề môi trường
		nông sản, thủy sản, lâm sản, thực phẩm, dược liệu và sản phẩm OCOP có lợi thế của Nghệ An.	
	3. Các hoạt động nhóm B: - Phát triển, mở rộng mạng lưới giao thông; cảng *Các hoạt động: B1*	- Đầu tư xây dựng, cải tạo nâng cấp hệ thống đường cao tốc, Quốc lộ theo Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Quyết định khác liên quan của các cấp có thẩm quyền. Trong đó, tiếp tục hoàn thiện và nâng cấp tuyến cao tốc Bắc - Nam phía Đông (CT.01), đầu tư xây dựng tuyến cao tốc Bắc - Nam phía Tây (CT.02) và tuyến cao tốc Vinh - Thanh Thủy (CT.17). Dự kiến xây dựng tuyến cao tốc kết nối Đông – Tây gồm tuyến Đông Hồi - Thông Thụ và tuyến Cửa Lò - Nậm Cắn.; Phát triển đồng bộ mạng lưới đường quốc lộ đường tỉnh theo quy hoạch. - Tuyến đường sắt Hà Nội – Hồ Chí Minh và tuyến đường sắt tốc độ cao trên trục Bắc Nam thực hiện theo Quy hoạch mạng lưới đường sắt thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050. Đường sắt đô thị: Quy hoạch tuyến đường sắt Vinh - Cửa Lò phù hợp với trục đường kết nối Vinh - Cửa Lò. - Phát triển hệ thống thủy nội địa quốc gia trên địa bàn tỉnh thực hiện theo Quy hoạch kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050 và các quy hoạch, kế hoạch có liên quan được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Quy hoạch 06 tuyến đường thủy nội địa do địa phương quản lý.	- Gia tăng lượng khí thải vào môi trường không khí (bụi, PM10, SO2, NO2, CO, VOC…) từ hoạt động giao thông. - Gia tăng ô nhiễm nước mặt, khí thải do hoạt động cảng biển, vận tải thủy. - Tác động hệ sinh thái.

Nguồn gây tác động		Các dự án cụ thể	Vấn đề môi trường
		- Phát triển 04 cảng cạn trong đó, 03 cảng cạn tại Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An và 01 cảng cạn tại Khu kinh tế cửa khẩu Thanh Thủy; phát triển các cảng biển, cảng cạn theo quy hoạch - Phát triển hệ thống trung tâm logistics trên địa bàn tỉnh theo hướng đồng bộ, hiện đại, lấy Khu kinh tế Đông Nam, cụm cảng Cửa Lò – Đông Hồi, các cửa khẩu và mạng lưới logistics vệ tinh làm hạt nhân phát triển.	
	4. **Các hoạt động nhóm C**: Phát triển nông, lâm, thủy sản. *Hoạt động: C1, C2, C3*	+ Vùng đồng bằng ven biển: phát triển sản xuất lúa chất lượng cao, rau và thực phẩm an toàn phục vụ thị trường trong tỉnh và xuất khẩu; phát triển chăn nuôi lợn, gia cầm tập trung, bò sữa gắn với công nghiệp chế biến. Đẩy mạnh nuôi trồng thủy sản thâm canh, công nghệ cao, khai thác hải sản xa bờ và nuôi biển; + Vùng trung du, miền núi thấp: Tập trung sản xuất hàng hóa đối với các sản phẩm chủ lực như cam, chè, dứa, mía, sắn, cây dược liệu, bò thịt, bò sữa, lợn và gia cầm; hình thành các vùng nguyên liệu gắn với công nghiệp chế biến. Đẩy mạnh nuôi thâm canh thủy sản nước ngọt và các loài thủy sản đặc sản có giá trị kinh tế cao. + Vùng núi cao: ưu tiên phát triển nông, lâm sản đặc sản, cây dược liệu quý, chăn nuôi gia súc và giống vật nuôi bản địa có giá trị kinh tế cao; Khai thác hiệu quả diện tích mặt nước hồ chứa, hồ thủy điện để phát triển nuôi cá lồng gắn với bảo vệ sinh thái và cảnh quan môi trường.	- Gia tăng lượng nước thải nông nghiệp (trồng trọt và chăn nuôi). - Nước thải, CTR từ nuôi trồng thủy sản - Gia tăng lượng CTR rắn nông nghiệp; chất thải vật nuôi

Nguồn gây tác động		Các dự án cụ thể	Vấn đề môi trường
	5. **Các hoạt động nhóm D:** Phát triển các hoạt động du lịch *Các hoạt động D1, D2*	Khu du lịch quốc gia Kim Liên: Phát triển thành trung tâm du lịch văn hóa – lịch sử, du lịch về nguồn và giáo dục truyền thống của cả nước, gắn với quê hương Chủ tịch Hồ Chí Minh; bảo tồn và phát huy giá trị di sản, văn hóa xứ Nghệ và tăng cường liên kết các tuyến du lịch văn hóa trong vùng. Khu du lịch Diễn Châu – Cửa Lò: Phát triển thành trung tâm du lịch biển, nghỉ dưỡng và vui chơi giải trí của vùng Bắc Trung Bộ; tập trung hình thành các tổ hợp du lịch chất lượng cao, du lịch đô thị biển, MICE và dịch vụ hiện đại gắn với thu hút nhà đầu tư chiến lược. - Khu du lịch cấp tỉnh: Hình thành mạng lưới khu du lịch cấp tỉnh đa dạng, có tính liên kết và bổ trợ cho các khu du lịch quốc gia, gắn với hệ thống đô thị, hành lang giao thông và các tuyến du lịch của tỉnh. Tập trung phát triển các loại hình du lịch biển, du lịch sinh thái, cộng đồng, nghỉ dưỡng miền núi, văn hóa – tâm linh và trải nghiệm thiên nhiên trên cơ sở khai thác hiệu quả tài nguyên sinh thái, văn hóa và bản sắc địa phương.	- Gia tăng CTR và nước thải sinh hoạt từ cơ cơ sở dịch vụ du lịch và từ du khách.
Nguồn gây tác động không liên quan đến	**4. Các hoạt động nhóm A; B; C;D** Chuyển đổi mục đích sử dụng đất *Các hoạt động: A; B1; B2; B3; C1; C2; C3; D1; D2*	Các dự án chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông, lâm nghiệp thành đất xây dựng, phát triển cơ sở hạ tầng, nuôi trồng thuỷ sản	- Suy thoái hệ sinh thái tự nhiên, đặc biệt các hệ sinh thái ven đất ngập nước - Thay đổi kết cấu đất - Thay đổi vi khí hậu - Ảnh hưởng việc làm thu nhập của các hộ bị mất đất. - Các vấn đề xã hội.

Nguồn gây tác động		Các dự án cụ thể	Vấn đề môi trường
chất thải	**5. Các hoạt động nhóm A; B** Tác động các vùng sinh thái nhạy cảm *Các hoạt động A; B1;C1; D2*	- Các dự án hạ tầng, đặc biệt là các dự án giao thông đường bộ - Các dự án phát triển công nghiệp, đô thị, du lịch	- Suy giảm ĐDSH - Suy giảm các HST tự nhiên - Suy giảm chất lượng môi trường nước, đất, không khí - Gia tăng xói mòn, lũ lụt - Gia tăng BĐKH - Giảm nước ngầm - Khô hạn - Thay đổi cảnh quan

Nguồn: Tổng hợp của nhóm ĐMC, 2026

Bảng 3. 13. Quy mô và đối tượng bị tác động khi thực hiện Điều chỉnh Quy hoạch

Thành phần QH	Nội dung/Hoạt động	Đối tượng bị tác động	Vấn MT/ Tác động	Phạm vi không gian chịu tác động	Quy mô tác động				
					Loại tác động	Tính chất tác động	Phạm vi tác động	Thời gian tác động	Mức độ tác động
Phát triển công nghiệp – xây dựng	- Đến năm 2030, định hướng phát triển 26 KCN; sau năm 2030 tiếp tục mở rộng, bổ sung các KCN tiềm năng, nâng số lượng KCN lên 38 KCN. Ưu tiên phát triển các khu công nghiệp trong Khu kinh tế Đông Nam mở rộng, đồng thời phát triển có chọn lọc các khu công nghiệp ngoài khu kinh tế tại các địa bàn có điều kiện về hạ tầng, lao động, vùng nguyên liệu và kết nối giao thông; tập trung vào các ngành công nghiệp chế biến, chế tạo, điện tử, công nghệ thông tin, công nghiệp hỗ trợ, cơ khí chế tạo, sản xuất vật liệu mới, chế biến nông - lâm - thủy sản, logistics và các ngành có lợi thế của tỉnh. - Đến năm 2030, phát triển 72 cụm công nghiệp; định hướng sau năm 2030 tiếp tục hoàn thiện, mở rộng và	Môi trường nước; Phát sinh CTR; Cảnh quan thiên nhiên và ĐDSH; Môi trường không khí; Cộng đồng dân cư	1); 2); 3); 4); 5)	Tổ chức không gian phát triển công nghiệp theo hướng tập trung vào các trục động lực ven biển - Quốc lộ 1A, các hành lang kinh tế Đông - Tây và các khu vực có điều kiện thuận lợi về hạ tầng, logistics, nguồn lao động và vùng nguyên liệu; đồng thời thúc đẩy dịch chuyển một số ngành phù hợp về khu vực trung du, miền	Tiêu cực/ Tích cực	KHP	Rộng	Lâu dài	Mạnh/TB

Thành phần QH	Nội dung/Hoạt động	Đối tượng bị tác động	Vấn MT/ Tác động	Phạm vi không gian chịu tác động	Quy mô tác động				
					Loại tác động	Tính chất tác động	Phạm vi tác động	Thời gian tác động	Mức độ tác động
	bổ sung các cụm công nghiệp tiềm năng, đưa tổng số lên 80 cụm công nghiệp. Phát triển các cụm công nghiệp phù hợp với tiềm năng, lợi thế từng địa phương. Ưu tiên hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật, nâng cao hiệu quả sử dụng đất, tỷ lệ lấp đầy và khả năng xử lý môi trường. Hình thành các cụm công nghiệp vệ tinh cho khu công nghiệp, khu kinh tế và trung tâm sản xuất, gắn với vùng nguyên liệu, đô thị, logistics, đào tạo nghề và chuỗi liên kết sản xuất của tỉnh.			núi để mở rộng không gian phát triển, tăng liên kết nội tỉnh và nâng cao hiệu quả sử dụng lãnh thổ.					
Phát triển kết cấu hạ tầng	* Ưu tiên các công trình hạ tầng chiến lược có tính kết nối, tác động lan tỏa lớn đối với phát triển kinh tế - xã hội. Trọng tâm là hoàn thiện và nâng cấp tuyến cao tốc Bắc – Nam phía Đông (CT.01), đầu tư xây dựng tuyến cao tốc Bắc - Nam phía Tây (CT.02) và tuyến cao tốc Vinh - Thanh Thủy (CT.17). Dự kiến xây dựng tuyến cao	Môi trường nước; Phát sinh CTR; Cảnh quan thiên nhiên và ĐDSH; Môi trường không khí;	1); 2); 3); 4); 5).	- Vùng ven đường giao thông: tất cả các xã, phường trên địa bàn tỉnh Nghệ An - Một số khu vực nhạy cảm sinh thái.	Tiêu cực/ Tích cực	Cục bộ	KHP	Lâu dài	TB

Thành phần QH	Nội dung/Hoạt động	Đối tượng bị tác động	Vấn MT/ Tác động	Phạm vi không gian chịu tác động	Quy mô tác động				
					Loại tác động	Tính chất tác động	Phạm vi tác động	Thời gian tác động	Mức độ tác động
	tốc kết nối Đông - Tây gồm tuyến Đông Hồi - Thông Thụ và tuyến Cửa Lò - Nậm Cắn nhằm tăng cường liên kết giữa khu vực ven biển với miền Tây Nghệ An. * Hạ tầng giao thông (cảng biển, giao thông đường bộ, thủy): - Đường bộ: Phát triển đường quốc lộ tỉnh theo quy hoạch. Các tuyến đường đô thị, đường liên xã thực hiện theo quy hoạch đô thị, nông thôn, quy hoạch xây dựng liên phường, quy hoạch chung xã. - Đường sắt: Duy trì, nâng cấp và khai thác hiệu quả tuyến đường sắt Hà Nội – Thành phố Hồ Chí Minh; đồng thời đầu tư xây dựng tuyến đường sắt tốc độ cao Bắc – Nam - Đường thuỷ nội địa: Phát triển hệ thống thủy nội địa quốc gia trên địa bàn tỉnh. Quy hoạch 6 tuyến đường thuỷ nội địa do địa phương quản lý	Cộng đồng dân cư.							

Thành phần QH	Nội dung/Hoạt động	Đối tượng bị tác động	Vấn MT/ Tác động	Phạm vi không gian chịu tác động	Quy mô tác động				
					Loại tác động	Tính chất tác động	Phạm vi tác động	Thời gian tác động	Mức độ tác động
	- Phát triển 04 cảng cạn trong đó, 03 cảng cạn tại Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An và 01 cảng cạn tại Khu kinh tế cửa khẩu Thanh Thủy; phát triển các cảng biển, cảng cạn theo quy hoạch - Phát triển hệ thống trung tâm logistics trên địa bàn tỉnh, lấy Khu kinh tế Đông Nam, cụm cảng Cửa Lò – Đông Hồi, các cửa khẩu và mạng lưới logistics vệ tinh làm hạt nhân phát triển.								
	* Hệ thống thu gom, xử lý CTR nước thải đô thị và công nghiệp. Hệ thống cấp - thoát nước đô thị và nông thôn.		1); 2); 3); 4).	Vùng có các bãi thải chất thải	Tiêu cực/ Tích cực	KHP	Cục bộ	Lâu dài	Nhẹ - TB
	Phát triển đô thị toàn tỉnh theo mô hình mạng lưới đô thị đa trung tâm, đa cực với cấu trúc gồm 01 đô thị trung tâm cấp vùng là đô thị Vinh, cùng với các đô thị động lực gồm: Hoàng Mai, Thái Hòa, Đô Lương, Diễn Châu, Trà		1); 2); 3); 4); 5)	Các đô thị	Tiêu cực/ Tích cực	KHP	Rộng	Lâu dài	Nhẹ-TB

Thành phần QH	Nội dung/Hoạt động	Đối tượng bị tác động	Vấn MT/ Tác động	Phạm vi không gian chịu tác động	Quy mô tác động				
					Loại tác động	Tính chất tác động	Phạm vi tác động	Thời gian tác động	Mức độ tác động
	Lân và hệ thống đô thị trung tâm cấp xã; bảo đảm phát triển cân bằng giữa các vùng đồng bằng ven biển, trung du và miền núi phía Tây.								
Phát triển thương mại, dịch vụ và du lịch	- Vinh - Cửa Lò - Nghi Lộc là hạt nhân thương mại - dịch vụ cấp vùng, tập trung TTTM, siêu thị, hội chợ - triển lãm, xúc tiến thương mại số, trung tâm dữ liệu thị trường, logistics đô thị và phân phối hiện đại. - KKT Đông Nam - Cửa Lò - Đông Hồi - Hoàng Mai - Quỳnh Lưu - Diễn Châu là trục thương mại - logistics - công nghiệp - cảng biển - du lịch ven biển, ưu tiên trung tâm logistics, kho lạnh, kho ngoại quan, depot container, trung tâm phân phối, siêu thị phục vụ KCN và dịch vụ hậu cần cảng. - Trục Nậm Cắn - Quốc lộ 7A - Đô Lương/Diễn Châu - Cửa Lò/Đông Hồi là hành lang logistics cửa khẩu - cảng biển phục vụ hàng hóa từ Xiêng	Môi trường nước; Phát sinh CTR; Cảnh quan thiên nhiên và ĐDSH; Cộng đồng dân cư.	1); 2); 3); 4); 5)	Các xã	Tiêu cực/ tích cực		Rộng	Lâu dài	Mạnh/TB

Thành phần QH	Nội dung/Hoạt động	Đối tượng bị tác động	Vấn MT/ Tác động	Phạm vi không gian chịu tác động	Quy mô tác động				
					Loại tác động	Tính chất tác động	Phạm vi tác động	Thời gian tác động	Mức độ tác động
	Khoảng, Hủa Phăn, Luông Pha Băng và các tỉnh Bắc Lào; cần bố trí điểm trung chuyển vận tải, kho gom hàng, kho lạnh và dịch vụ kiểm dịch phù hợp trên tuyến. - Trục Thanh Thủy - cao tốc Vinh - Thanh Thủy/Quốc lộ 46 - Vinh - Cửa Lò - KKT Đông Nam là hành lang thương mại - dịch vụ - logistics phía Tây Nam; cần gắn với nghiên cứu Khu hợp tác kinh tế qua biên giới Thanh Thủy - Nậm On, kho ngoại quan, bãi kiểm hóa, trung tâm dịch vụ doanh nghiệp và kết nối cảng Cửa Lò - Đông Hồi. - Thái Hòa - Nghĩa Đàn - Quỳ Hợp là không gian thương mại trung du, gắn với nông nghiệp công nghệ cao, công nghiệp chế biến, vật liệu xây dựng, sản phẩm OCOP và dịch vụ hỗ trợ vùng Tây Bắc tỉnh. Miền Tây, cửa khẩu Thanh Thủy, Nậm Cắn, Thông								

Thành phần QH	Nội dung/Hoạt động	Đối tượng bị tác động	Vấn MT/ Tác động	Phạm vi không gian chịu tác động	Quy mô tác động				
					Loại tác động	Tính chất tác động	Phạm vi tác động	Thời gian tác động	Mức độ tác động
	Thụ và hành lang sang Lào là không gian thương mại biên giới, logistics nông - lâm sản, điểm tập kết hàng hóa, kho ngoại quan, chợ biên giới, phân phối hàng thiết yếu và thương mại xuyên biên giới Việt Nam - Lào - Đông Bắc Thái Lan. - Các trung tâm xã, đô thị vệ tinh, nông thôn và miền núi là lớp hạ tầng thương mại cơ bản, trọng tâm là chợ dân sinh, điểm bán hàng Việt, cửa hàng tiện lợi, điểm OCOP và thương mại số quy mô nhỏ.								
Phát triển sản xuất nông-lâm nghiệp-thủy sản	+ Vùng đồng bằng ven biển: phát triển sản xuất lúa chất lượng cao, rau và thực phẩm an toàn phục vụ thị trường trong tỉnh và xuất khẩu; phát triển chăn nuôi lợn, gia cầm tập trung, bò sữa gắn với công nghiệp chế biến. Đẩy mạnh nuôi trồng thủy sản thâm canh, công nghệ cao, khai thác hải sản xa bờ và nuôi biển;	Môi trường nước; Phát sinh CTR;	1); 2); 3); 4).	Các xã	Tiêu cực/ tích cực	KHP	Cục bộ	Lâu dài	Nhẹ-TB

Thành phần QH	Nội dung/Hoạt động	Đối tượng bị tác động	Vấn MT/ Tác động	Phạm vi không gian chịu tác động	Quy mô tác động				
					Loại tác động	Tính chất tác động	Phạm vi tác động	Thời gian tác động	Mức độ tác động
	+ Vùng trung du, miền núi thấp: Tập trung sản xuất hàng hóa đối với các sản phẩm chủ lực như cam, chè, dứa, mía, sắn, cây dược liệu, bò thịt, bò sữa, lợn và gia cầm; hình thành các vùng nguyên liệu gắn với công nghiệp chế biến. Đẩy mạnh nuôi thâm canh thủy sản nước ngọt và các loài thủy sản đặc sản có giá trị kinh tế cao. + Vùng núi cao: ưu tiên phát triển nông, lâm sản đặc sản, cây dược liệu quý, chăn nuôi gia súc và giống vật nuôi bản địa có giá trị kinh tế cao; Khai thác hiệu quả diện tích mặt nước hồ chứa, hồ thủy điện để phát triển nuôi cá lồng gắn với bảo vệ sinh thái và cảnh quan môi trường.								

Ghi chú: KPH: Khó phục hồi; Nguồn: Tổng hợp của nhóm ĐMC, 2026

3.4.1.2. Các tác động môi trường khi thực hiện các hợp phần Quy hoạch

3.4.1.2.1. Dự báo các tác động của phương án phát triển công nghiệp đến môi trường

(i) Các tác động tích cực đến môi trường

Theo Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh thì Phát triển công nghiệp Nghệ An theo hướng hiện đại, xanh, bền vững, có trọng tâm, trọng điểm; lấy công nghiệp chế biến, chế tạo làm trụ cột, đồng thời thu hút có chọn lọc các ngành công nghiệp công nghệ cao, công nghiệp chiến lược, có giá trị gia tăng và khả năng lan tỏa lớn. Ưu tiên phát triển điện tử, công nghệ thông tin, dữ liệu số, AI ứng dụng, cơ khí chế tạo, cơ khí chính xác, tự động hóa, công nghiệp hỗ trợ, chế biến sâu nông, lâm, thủy sản, năng lượng sạch, vật liệu mới và công nghiệp biển; gắn phát triển công nghiệp với chuyển đổi số, chuyển đổi xanh, đổi mới công nghệ và bảo vệ môi trường. Sự phát triển ngành công nghiệp sẽ tạo nhiều tác động tích cực đến kinh tế - xã hội của Nghệ An:

- Tỉnh định hướng tập trung phát triển công nghiệp Nghệ An theo hướng nâng nhanh tỷ trọng công nghiệp chế biến, chế tạo trong cơ cấu kinh tế, hình thành cơ cấu công nghiệp có trọng tâm, phát triển công nghiệp gắn chặt với mở rộng và nâng cao hiệu quả hoạt động của KKT Đông Nam, hệ thống KCN, CCN; ưu tiên thu hút các dự án công nghệ tiên tiến, thân thiện môi trường, sử dụng tiết kiệm tài nguyên, đất đai và năng lượng. Đối với các dự án FDI, ưu tiên thu hút vào các ngành chế biến, chế tạo có khả năng tạo giá trị gia tăng cao như ô tô, cơ khí, giày da, may mặc, điện tử - công nghệ thông tin; đồng thời ưu tiên các dự án công nghiệp hỗ trợ, công nghiệp năng lượng, dự án sử dụng công nghệ hiện đại, tiết kiệm năng lượng, thân thiện môi trường và có khả năng hình thành mạng lưới doanh nghiệp vệ tinh trong tỉnh.

Các ngành công nghiệp như ngành dệt may, da giày cần được phát triển theo hướng xanh hơn. Ngành công nghiệp công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng tập trung cơ cấu lại theo hướng vật liệu xanh, vật liệu mới, vật liệu không nung, sản phẩm hoàn thiện có giá trị gia tăng cao, vật liệu phục vụ xây dựng hiện đại và công nghiệp. Tỉnh cần rà soát các cơ sở công nghệ lạc hậu, tiêu tốn năng lượng, gây ô nhiễm; từng bước giảm dần các dây chuyền không phù hợp, đồng thời khuyến khích đổi mới công nghệ, tận dụng chất thải làm nguyên liệu, kiểm kê phát thải và đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững. Ngành công nghiệp năng lượng ưu tiên năng lượng sạch, năng lượng tái tạo...

Bên cạnh đó, Quy hoạch cũng định hướng đến năm 2030 phát triển các KCN của tỉnh thành những KCN sinh thái, các KCN triển khai mới cần đáp ứng tiêu chuẩn của KCN sinh thái.

(ii) Các tác động tiêu cực đến môi trường

- Các nguồn gây tác động

Để triển khai định hướng nêu trên, đến 2030, phương án phát triển công nghiệp như sau:

Về khu công nghiệp:

Đến năm 2030, tỉnh Nghệ An định hướng phát triển 26 KCN với diện tích khoảng 11.117 ha; sau năm 2030 tiếp tục mở rộng, bổ sung các KCN tiềm năng,

nâng số lượng KCN lên 38 KCN với tổng diện tích dự kiến khoảng 22.072 ha.So với Quyết định số 1059/QĐ-TTg, phương án điều chỉnh lần này cập nhật quy mô phát triển KCN theo hai giai đoạn. Đến năm 2030, số lượng KCN toàn tỉnh tăng từ 23 KCN lên 26 KCN, diện tích tăng từ 8.056 ha lên khoảng 11.117 ha, tăng 03 KCN và khoảng 3.061 ha. Trong đó, KCN trong KKT Đông Nam tăng từ 15 KCN, 6.547 ha lên 18 KCN, khoảng 9.178 ha, tăng 03 KCN và khoảng 2.631 ha; giữ nguyên số lượng 08 KCN ngoài KKT, điều chỉnh tăng diện tích từ 1.509 ha lên 1.939 ha (tăng 430 ha) do rà soát, sắp xếp lại danh mục và điều chỉnh quy mô. Sau năm 2030, bổ sung định hướng mở rộng và phát triển các KCN tiềm năng, đưa tổng quy mô toàn tỉnh lên khoảng 38 KCN, 22.072 ha, gồm 23 KCN trong KKT Đông Nam với khoảng 15.063 ha và 15 KCN ngoài KKT với khoảng 7.009 ha, nhằm tạo dư địa thu hút đầu tư, phát triển công nghiệp dài hạn và tổ chức lại không gian công nghiệp phù hợp với KKT Đông Nam mở rộng, vùng trung du, miền Tây, vùng nguyên liệu và các địa bàn có điều kiện kết nối.

Về cụm công nghiệp:

Cụ thể so với QĐ1059/QĐ-TTg phê duyệt Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, phương án điều chỉnh các cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh như sau:

- Phương án điều chỉnh quy hoạch cụm công nghiệp tỉnh Nghệ An giai đoạn 2026-2030, tầm nhìn đến năm 2050 xác định 72 cụm công nghiệp, với tổng diện tích khoảng 3.527,91 ha; định hướng sau năm 2030 tiếp tục hoàn thiện, mở rộng và bổ sung các cụm công nghiệp tiềm năng, đưa tổng số lên 80 cụm công nghiệp, với tổng diện tích khoảng 4.081,45 ha.

- Giữ nguyên quy hoạch 41 cụm công nghiệp, trong đó đến năm 2030 là 35 CCN với diện tích khoảng 1.315,57 ha; sau 2030, dự kiến nâng lên 41 CCN với diện tích khoảng 1.732,11 ha;

- Điều chỉnh phương án phát triển mở rộng nâng diện tích của 09 CCN, trong đó đến năm 2030 là 07 CCN với diện tích khoảng 434,08 ha; sau 2030, dự kiến nâng lên 09 CCN với diện tích 546,08 ha.

- Bổ sung mới 30 cụm công nghiệp, trong đó đến năm 2030, phát triển 30 CCN, với tổng diện tích khoảng 1.778,26 ha; sau năm 2030, mở rộng thêm 02 CCN với tổng diện tích 1.803,26 ha.

- Đưa ra khỏi quy hoạch 21 cụm công nghiệp, với tổng diện tích khoảng 538,77 ha, do không còn phù hợp về điều kiện thành lập, khả năng thu hút đầu tư, hiệu quả sử dụng đất, hiện trạng hoạt động hoặc yêu cầu phát triển trong giai đoạn mới, có vị trí chồng lấn với quy hoạch các KCN.

- Định hướng không gian: Tập trung phát triển 25 CCN (1.466,26 ha) tại khu vực trung du và miền núi phía tây; Đề xuất phát triển 05 cụm công nghiệp (312 ha) tại khu vực đồng bằng. Trong đó, tập trung phát triển 04 cụm công nghiệp tại khu vực huyện Hưng Nguyên (cũ) để di dời các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất đang hoạt động tại các cụm công nghiệp trên địa bàn thành phố Vinh cũ trong thời

gian tới (CCN Đông Vĩnh, Hưng Đông 2…) và thu hút các doanh nghiệp nhỏ và vừa, công nghiệp hỗ trợ. Phát triển 01 CCN làng nghề tại xã Quảng Châu phục vụ các cơ sở sản xuất tiểu thủ công nghiệp, hợp tác xã, làng nghề trên địa bàn và vùng lân cận.

Ảnh hưởng của nhóm các dự án phát triển công nghiệp đến môi trường sẽ ở các khía cạnh gia tăng chất thải (CTR, nước thải, khí thải) làm cho môi trường nước mặt, môi trường đất cũng như môi trường không khí sẽ có dấu hiệu ô nhiễm nếu không có các biện pháp quản lý và xử lý triệt để.

- Gia tăng nước thải công nghiệp

Hệ số cấp nước cho các KCN được xác định theo "Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam (TCXDVN) 33:2006 về cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế" là 22-45m3/ha/ngày đêm. Theo Trung tâm Công nghệ Môi trường (ENTEC), khi thử nghiệm tính toán cho các KCN có quy mô trung bình, tỷ lệ lấp đầy khoảng 70% của Việt Nam, thì hệ số cấp nước lấy trung bình mức 30m3/ha/ngày đêm. Vì vậy, trong khuôn khổ báo cáo ĐMC này, nhóm nghiên cứu sử dụng hệ số nước cấp của Trung tâm ENTEC là 30 m^3/ha/ngày đêm đưa vào tính toán phù hợp với quy mô trung bình của các KCN theo quy hoạch đến 2030 của tỉnh Nghệ An. Về hệ số phát thải của nước thải được tính bằng 80% lượng nước cấp theo như khuyến nghị của Tổ chức y tế thế giới (WHO). Dự kiến lượng nước thải phát sinh từ các khu/cụm công nghiệp được tính toán như sau (Bảng 3.13, 3.14, 3.15):

Bảng 3. 14. Dự kiến lượng nước thải cho các khu công nghiệp

Diện tích KCN (ha)	Hệ số cấp nước (m3/ha/ngày)	Lượng nước cấp (m3/năm)	Lượng nước thải (=80% nước cấp) (m3/ngày)
11.117,00	**30**	**85.211.805**	**68.169.444**

Bảng 3. 15. Dự kiến lượng nước thải, nước cấp cho các cụm công nghiệp

Diện tích CCN (ha)	Hệ số cấp nước (m3/ha/ngày)	Lượng nước cấp (m3/năm)	Lượng nước thải (=80% nước cấp) (m3/năm)
3.527,91	**30**	**27.041.430**	**21.633.144**

Nguồn: Tính toán của nhóm thực hiện ĐMC dựa trên số liệu của Quy hoạch và hệ số phát thải của Trung tâm Công nghệ Môi trường (ENTEC)

Bảng 3. 16. Dự kiến tổng lượng nước thải, nước cấp cho các khu công nghiệp và cụm công nghiệp

Năm	Diện tích KCN, CCN (ha)	Lượng nước cấp (m^3/năm)	Lượng nước thải (m^3/năm)
2025	**2.234,00**	**24.462.300**	**19.569.840**
2030	**14.644,91**	**112.253.235**	**89.802.588**

Nguồn: Tính toán của nhóm thực hiện ĐMC

Theo báo cáo Quy hoạch, như vậy, ước tính với diện tích khu/cụm công nghiệp (2.234) đang hoạt động năm 2025, ước tính lượng nước thải phát sinh năm 2025 khoảng 19,569 triệu m^3/năm.

Kết quả tính toán cho thấy nhu cầu nước sử dụng cho công nghiệp năm 2030 là 112,253 triệu m^3/năm. Như vậy, lượng nước thải phát sinh cần được xử lý tương đương sẽ là khoảng gần 89,802 triệu m3/năm (ước tính cao gấp 4,5 lần so với năm 2025). Theo đó, nước thải từ KCN, CCN nếu không được xử lý đạt QCVN sẽ góp phần gây ô nhiễm tại các sông, kênh, nguồn tiếp nhận.

Để ước tính thải lượng các chất ô nhiễm tại các KCN, CCN, nhóm ĐMC đã sử dụng các hệ số ô nhiễm trung bình thực tế tại các KCN điển hình của Việt Nam (bảng sau).

Bảng 3. 17. Hệ số ô nhiễm trung bình trong nước thải công nghiệp từ một số KCN điển hình đang hoạt động

STT	Thông số	Nồng độ trung bình (mg/l)
1	TSS	253
2	BOD_5	170
3	COD	271

Nguồn: Trung tâm Công nghệ Môi trường (ENTEC) tổng hợp, năm 2010

Đồng thời, tuỳ thuộc vào loại hình công nghiệp mà các chất gây ô nhiễm cũng rất khác nhau như BOD5, COD, TSS, Coliform, Fecal Coliform... hoặc các kim loại nặng như Al+++, Pb++, As+++, Hg++, Cu++, dầu mỡ, hoá chất rò rỉ... Dựa trên kết quả nghiên cứu về hàm lượng trung bình của một số chất gây ô nhiễm ở một số KCN nước ta, có thể tính toán được tải lượng các chất gây ô nhiễm trong nước thải công nghiệp của các KCN, CCN của tỉnh Nghệ An như ở bảng sau.

Bảng 3. 18. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải tại KCN, CCN Nghệ An

Năm	Tổng lượng nước thải CN, m^3/năm	Tải lượng TSS, tấn/năm	Tải lượng BOD_5, tấn/năm	Tải lượng COD, tấn/năm
Hệ số ô nhiễm TB, g/ml	-	253	170	271
2030	89.802.588	22.720	15.266	24.337

Nguồn: Tính toán của nhóm thực hiện ĐMC

Như vậy, đến năm 2030, với lượng nước thải khoảng 89,802 triệu m3/năm, lượng chất ô nhiễm từ nước thải công nghiệp đổ vào môi trường trên địa bàn tỉnh Nghệ An như sau: TSS 22.720 tấn/năm; BOD5 là 15.266 tấn/năm và COD là 24.337 tấn/năm, trong đó có nhiều hóa chất có độc tính cao nước thải công nghiệp

là vấn đề môi trường lớn ở Nghệ An trong tương lai nếu thực hiện tất cả các dự án công nghiệp đã được quy hoạch.

*** Gia tăng CTR công nghiệp**

CTR công nghiệp là sẽ nguồn gây ô nhiễm khá lớn nếu không có các biện pháp thu gom và xử lý thích hợp, đặc biệt là CTR nguy hại. Nhóm ĐMC đã dự báo tải lượng CTR công nghiệp không nguy hại, nguy hại từ các KCN, CCN tập trung trên địa bàn.

Theo Thông tư 01/2021/TT-BXD của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng, hệ số phát thải CTR công nghiệp là 0,3 tấn/ha/ngày.đêm. Với tổng diện tích KCN, CCN là 14.644,91 ha theo quy hoạch (3.527,91 ha CCN và 11.117 ha KCN), dự báo lượng CTR công nghiệp phát sinh từ nguồn các KCN, CCN trên địa bàn tỉnh Nghệ An đến năm 2030 ước tính như sau:

Bảng 3. 19. Dự báo tổng lượng chất thải rắn từ các KCN Nghệ An đến năm 2030

Diện tích KCN (ha)	Hệ số CTRCN (tấn/ha/ngày)	Hệ số CTRNH (tấn/ha/ngày)	Lượng CTR CN (tấn/ngày)	Lượng CTR NH (tấn/ngày)
11.117,00	0,3	0,057	3.335,1	633,67

Nguồn: Tính toán của nhóm ĐMC dựa trên số liệu của Quy hoạch tỉnh

Bảng 3. 20. Dự báo tổng lượng chất thải rắn từ các CCN Nghệ An đến năm 2030

Diện tích CCN (ha)	Hệ số CTRCN (tấn/ha/ngày)	Hệ số CTRNH (tấn/ha/ngày)	Lượng CTR CN (tấn/ngày)	Lượng CTR NH (tấn/ngày)
3. 527,91	0,3	0,057	1.058,37	201,09

Nguồn: Tính toán của nhóm ĐMC dựa trên số liệu của Quy hoạch tỉnh

Bảng 3. 21. Dự báo tổng lượng chất thải rắn từ các KCN, CCN Nghệ An đến năm 2030

Năm	Diện tích (ha)	Lượng CTR CN (tấn/ngày)	Lượng CTR NH (tấn/ngày)	Lượng CTR CN (tấn/năm)	Lượng CTR NH (tấn/năm)
2025	2.234	0,3	0,057	244.623	46.478,37
2030	14.644,91	0,3	0,057	1.603.617,65	304.687,35

Nguồn: Tính toán của nhóm ĐMC dựa trên số liệu của Quy hoạch

Như vậy, đến năm 2030, lượng chất thải công nghiệp ước tính khoảng 1,603 triệu tấn/năm và chất thải công nghiệp nguy hại gần 304 nghìn tấn/năm. Tuy nhiên nếu không có biện pháp xử lý triệt để sẽ tạo nên sức ép môi trường rất lớn cho tỉnh Nghệ An nói chung về nhu cầu xử lý và hạ tầng xử lý chất thải nguy hại công nghiệp nói riêng.

*** Gia tăng khí thải công nghiệp**

Dựa trên hệ số ô nhiễm do khí thải trung bình tại một số KCN khảo sát điển hình của TT Công nghệ Môi trường 2010, nhóm ĐMC ước tính lượng các chất ô nhiễm trong khí thải KCN ở bảng sau.

Bảng 3. 22. Hệ số ô nhiễm do khí thải trung bình tại một số KCN khảo sát điển hình, (kg/ha/ngày.đêm)

KCN	Bụi	SO_2	NOx	CO
1. Biên Hòa I	9,91	250,00	4,19	2,18
2. Biên Hòa II	5,30	27,70	11,30	1,98
3. Tân Thuận	6,18	86,97	9,47	2,24
4. Linh Trung	7,21	148,54	28,70	1,88
Trung bình	***7,15***	***128,30***	***13,42***	***2,07***

Nguồn: TT Công nghệ Môi trường (ENTEC, 2010)[42]

Bảng 3. 23. Ước tính tải lượng các chất ô nhiễm không khí từ các KCN, CCN ở Nghệ An theo quy hoạch đến 2030

	Tải lượng chất ô nhiễm từ KCN năm 2030 (kg/ngày)	Tải lượng chất ô nhiễm từ CCN năm 2030 (kg/ngày)	Tải lượng chất ô nhiễm từ KCN năm 2030 (tấn/năm)	Tải lượng chất ô nhiễm từ CCN năm 2030 (tấn/năm)	Tổng tải lượng chất ô nhiễm từ K/CCN năm 2030 (tấn/năm)
Bụi (kg/ngày)	79.49	25.22	29,012.59	9,206.96	38,219.55
NOx (kg/ngày)	149.19	47.34	54,454.40	17,280.76	71,735.16
SO_2 (kg/ngày)	1,426.31	452.63	520,603.55	165,210.26	685,813.81
CO (kg/ngày)	23.01	7.30	8,399.45	2,665.51	11,064.96

Nguồn: Tính toán của nhóm ĐMC dựa trên số liệu của Quy hoạch tỉnh

Kết quả tính toán cho thấy đến năm 2030, hoạt động của các khu công nghiệp và cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh sẽ phát sinh lượng lớn các chất ô nhiễm không khí. Tổng tải lượng phát thải ước tính đạt 38,2 nghìn tấn bụi/năm, 71,7 nghìn tấn NO_x/năm, 685,8 nghìn tấn SO_2/năm và 11 nghìn tấn CO/năm. Trong đó, SO_2 là chất ô nhiễm có tải lượng phát thải lớn nhất, chiếm tỷ trọng áp đảo trong tổng lượng phát thải, cho thấy nguy cơ tác động đến chất lượng môi trường không khí nếu không áp dụng các biện pháp kiểm soát khí thải hiệu quả. NO_x cũng có tải lượng tương đối lớn, có thể góp phần hình thành mưa axit và ô nhiễm không khí thứ cấp tại các khu vực tập trung hoạt động công nghiệp.

Qua đánh giá, chủ yếu là khu vực ven các KCN sẽ phát sinh khí thải tương đối lớn là trục công nghiệp - đô thị - logistics ven biển và Quốc lộ 1A từ Vinh -

[42]Trung tâm công nghệ môi trường ENTEC. Báo cáo tổng hợp Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường vùng kinh tế trọng điểm miền Trung (TP. Đà Nẵng, các tỉnh Thừa Thiên Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi) (KC-08-03)"

Cửa Lò - Nghi Lộc - Hưng Nguyên đến Hoàng Mai - Đông Hồi, kết nối vùng Nam Thanh Hóa - Bắc Nghệ An và Nam Nghệ An - Bắc Hà Tĩnh. Tuy nhiên số liệu quan trắc liên tục của tỉnh cho thấy chất lượng không khí trên địa bàn vẫn duy trì trạng thái tốt. Vì vậy, ô nhiễm không khí quy mô toàn tỉnh có thể sẽ không lớn trong giai đoạn đến năm 2030; ô nhiễm không khí chủ yếu là cục bộ. Các hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ trên địa bàn tỉnh có nguy cơ dẫn đến ô nhiễm môi trường không khí như sản xuất xi măng, sản xuất đồ uống có cồn, các lò đốt chất thải rắn sinh hoạt, lò đốt chất thải rắn y tế,... cần tiếp tục được quản lý, giám sát chặt chẽ để đảm bảo chất lượng môi trường, không để phát sinh điểm nóng về ô nhiễm môi trường không khí.

• *Tác động do phân bố không gian một số hoạt động phát triển theo Quy hoạch*

*** Tác động của phân bố các KCN, CCN**

Để đánh giá tác động từ việc phân bố không gian các KCN, CCN nhóm ĐMC đã xem xét phương án sử dụng đất, phương án tổ chức không gian của tỉnh, cũng như các phương án phát triển khác, đặc biệt là phương án khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước. Ngoài ra, báo cáo cũng sử dụng kỹ thuật chồng chập bản đồ về bố trí các KCN, CCN trên địa bàn tỉnh và đối chiếu các hoạt động công nghiệp được đề xuất trong Quy hoạch. Kết quả nghiên cứu cho thấy nổi lên một số vấn đề cần lưu ý như dưới đây:

Quan điểm chung của Quy hoạch điều chỉnh làp phát triển công nghiệp Nghệ An theo hướng hiện đại, có trọng tâm, bền vững, lấy công nghiệp chế biến, chế tạo làm nền tảng; công nghiệp hỗ trợ, chuyển đổi số, chuyển đổi xanh và đổi mới công nghệ làm động lực nâng cao năng suất, chất lượng và sức cạnh tranh. Ưu tiên phát triển, nâng cấp các ngành có lợi thế và khả năng lan tỏa như công nghiệp điện tử và công nghệ thông tin, cơ khí chế tạo, chế biến nông, lâm, thủy sản và thực phẩm, dệt may - da giày, vật liệu xây dựng, hóa chất, dược phẩm, năng lượng sạch, công nghiệp hỗ trợ, logistics và công nghiệp biển. Gắn phát triển ngành với Khu kinh tế Đông Nam, hệ thống khu công nghiệp, cụm công nghiệp, cảng biển, hạ tầng năng lượng, hạ tầng số và các hành lang kinh tế, nhằm hình thành các chuỗi sản xuất có giá trị gia tăng cao, liên kết hiệu quả với vùng, cả nước và quốc tế. Tổ chức không gian công nghiệp Nghệ An theo các trục động lực và hành lang kinh tế, gắn với điều kiện hạ tầng, logistics, vùng nguyên liệu và khả năng liên kết vùng.

- Không gian phát triển: Tổ chức không gian công nghiệp Nghệ An theo các trục động lực và hành lang kinh tế, gắn với điều kiện hạ tầng, logistics, vùng nguyên liệu và khả năng liên kết vùng. Bao gồm 04 không gian sau đây:

+ Trục công nghiệp - đô thị - logistics ven biển và Quốc lộ 1A từ khu vực Vinh - Cửa Lò - Nghi Lộc - Hưng Nguyên - Diễn Châu đến Hoàng Mai - Đông Hồi: là không gian công nghiệp động lực của tỉnh; ưu tiên phát triển công nghiệp hiện đại, công nghệ cao, điện tử - công nghệ thông tin, cơ khí chế tạo, vật liệu

mới, công nghiệp hỗ trợ, logistics; tăng cường kết nối với Nam Thanh Hóa và Bắc Hà Tĩnh.

+ Không gian Hoàng Mai - Đông Hồi - Tân Mai: tập trung phát triển công nghiệp quy mô lớn gắn với cảng biển, logistics, năng lượng sạch, vật liệu xây dựng công nghệ mới, cơ khí và các ngành công nghiệp ven biển; giữ vai trò động lực công nghiệp phía Bắc của tỉnh.

+ Không gian vùng trung du gồm khu vực bán sơn địa phía Tây trục ven biển, kết nối từ vùng Diễn Châu, Yên Thành đến các khu vực phụ cận dọc các tuyến giao thông hướng Đông - Tây: là không gian tiếp nhận lan tỏa công nghiệp từ khu vực ven biển; phát triển công nghiệp hỗ trợ, doanh nghiệp vệ tinh, may mặc, da giày, chế biến thực phẩm, đồ uống, hàng gia dụng, linh phụ kiện điện tử, hóa chất - chế phẩm sinh học và vật liệu xây dựng phù hợp.

+ Không gian dọc đường Hồ Chí Minh và miền Tây Nghệ An, gồm các khu vực Nghĩa Đàn, Quỳ Hợp, Tân Kỳ, Anh Sơn và vùng phụ cận dọc tuyến đường Hồ Chí Minh: phát triển công nghiệp chế biến gắn với vùng nguyên liệu, trọng tâm là chế biến nông sản, lâm sản, thực phẩm, dược liệu, vật tư nông nghiệp, thức ăn chăn nuôi, vật liệu xây dựng thông thường, may mặc, tiểu thủ công nghiệp và làng nghề; bảo đảm phù hợp với điều kiện sinh thái, lao động và hạ tầng của địa bàn.

Theo phương án tổ chức không gian của tỉnh có thể nhận thấy rằng phần lớn các hoạt động phát triển công nghiệp sẽ gây áp lực lên môi trường đất (chuyển đổi đất tự nhiên do hoạt động mở rộng KCN, xây dựng hạ tầng logistic); tác động đến hành lang cửa sông – đầm phá... Trong khi đó với một lượng nước thải lớn như dự báo ở phần trên, nếu không có những biện pháp xử lý kịp thời, sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường nước chính trong thời gian tới.

Về nguyên tắc, các KCN, CCN cần được bố trí ở những nơi xa dân cư, tránh những khu vực nhạy cảm, đặc biệt là nguồn nước. Tuy nhiên, đây cũng là các khu vực có mật độ dân cư cao, một số đô thị cũng sẽ được phát triển tại các khu vực này, nên khi tập trung phát triển công nghiệp, với những tác động tiêu cực đến môi trường nước, không khí… sẽ làm tổn hại đến đời sống sinh hoạt của người dân. Bên cạnh đó, môi trường nước song cũng sẽ bị đe dọa bởi các thách thức bị ô nhiễm, suy thoái. Mặt khác, khu vực phía Tây Nghệ An, dọc tuyến đường Hồ Chí Minh và vùng núi cao có lợi thế về khai khoáng, vật liệu xây dựng và một số ngành gắn với vùng nguyên liệu. Tại khu vực này cũng có hành lang đa dạng sinh học miền Tây, vùng rừng đầu nguồn. Việc phát triển hoạt động khai khoáng, hạ tầng tại khu vực này cũng sẽ có tác động đến môi trường, cần được kiểm soát chặt chẽ để đảm bảo hài hoà giữa bảo tồn và phát triển bền vững.

** Tác động của phân bố nhóm ngành kinh tế biển*

Theo quy hoạch, Tổ chức không gian kinh tế biển Nghệ An theo mô hình tích hợp, đa trung tâm, liên kết dọc dải ven biển và các hành lang Đông - Tây; trong đó dải ven biển Hoàng Mai - Quỳnh Lưu - Diễn Châu - Nghi Lộc - Cửa Lò - Vinh là không gian động lực chủ đạo, gắn với Khu kinh tế Đông Nam, hệ thống

cảng biển, khu công nghiệp, đô thị biển, du lịch, logistics, thủy sản và công nghiệp chế biến.

Khu vực Vinh - Cửa Lò - Nghi Lộc phát triển thành trung tâm đô thị biển, dịch vụ tổng hợp, du lịch, thương mại, logistics và dịch vụ chất lượng cao của tỉnh và vùng Bắc Trung Bộ. Khu vực Khu kinh tế Đông Nam - Cửa Lò - Đông Hồi phát triển thành cực công nghiệp ven biển, cảng biển, logistics, dịch vụ hậu cần cảng, công nghiệp sạch, năng lượng và đô thị dịch vụ. Khu vực Hoàng Mai - Quỳnh Lưu - Diễn Châu phát triển kinh tế biển phía Bắc, gắn với công nghiệp ven biển, cảng biển, năng lượng, thủy sản, du lịch biển, hậu cần nghề cá và logistics chuyên ngành.

Phát triển chuỗi du lịch biển, nghỉ dưỡng, vui chơi giải trí, thể thao biển, kinh tế đêm, ẩm thực và dịch vụ đô thị biển tại Cửa Hội, Bãi Lữ, Diễn Thành, biển Quỳnh và các đảo gần bờ; đồng thời hình thành mạng lưới kinh tế thủy sản, hậu cần nghề cá, chế biến và thương mại thủy sản tại các cửa lạch, cảng cá, khu neo đậu tránh trú bão, vùng nuôi trồng thủy sản và làng nghề ven biển. Quản lý không gian ven biển, vùng bờ theo hướng tích hợp giữa phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường, phòng chống thiên tai, thích ứng biến đổi khí hậu và bảo đảm quốc phòng, an ninh.

Phát triển công nghiệp ven biển và Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An sẽ thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và tạo nhiều việc làm cho người dân. Tuy nhiên, quá trình này cũng gây ảnh hưởng đến môi trường và hệ sinh thái như ô nhiễm nước biển, không khí, suy giảm rừng ven biển và nguồn lợi thủy sản. Ngoài ra, việc xây dựng cảng biển và khu công nghiệp còn có thể làm thay đổi cảnh quan tự nhiên và ảnh hưởng đến đời sống của người dân ven biển, đặc biệt tại khu vực Hoàng Mai - Quỳnh Lưu - Diễn Châu - Nghi Lộc - Cửa Lò - Vinh . Vì vậy, cần phát triển công nghiệp gắn với bảo vệ môi trường để đảm bảo phát triển bền vững.

3.4.1.2.2. Dự báo các tác động của phương án phát triển nông nghiệp đến môi trường

(i) Các tác động tích cực đến môi trường

Dự thảo điều chỉnh Quy hoạch tỉnh đã định hướng việc phát triển ngành nông nghiệp theo hướng hiện đại, xanh, hiệu quả; đẩy mạnh ứng dụng khoa học công nghệ, chuyển đổi số, xây dựng Nghệ An trở thành trung tâm nông nghiệp công nghệ cao vùng Bắc Trung Bộ. Cơ cấu lại ngành theo hướng giảm tỷ trọng trồng trọt, tăng tỷ trọng chăn nuôi và thủy sản; phát triển các sản phẩm chủ lực gắn với vùng sinh thái, hình thành các vùng sản xuất hàng hóa tập trung, quy mô lớn gắn với chế biến và liên kết chuỗi giá trị nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và sức cạnh tranh của sản phẩm. Thúc đẩy chăn nuôi tập trung, an toàn sinh học; phát triển lâm nghiệp bền vững, nâng cao hiệu quả kinh tế rừng; hiện đại hóa nuôi trồng, khai thác thủy sản theo hướng bền vững. Tổ chức lại sản xuất, phát triển kinh tế trang trại, hợp tác xã và liên kết sản xuất; thu hút doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn, ưu tiên các dự án công nghệ cao, chế biến sâu và thân thiện môi trường.

Đối với ngành trồng trọt phát huy hiệu quả lợi thế của từng vùng sinh thái trong tỉnh: vùng đồng bằng tập trung sản xuất lúa chất lượng cao, rau màu và cây thực phẩm; vùng trung du và miền núi phát triển cây ăn quả, cây công nghiệp lâu năm và cây dược liệu; vùng ven biển chú trọng các loại cây chịu hạn, chịu mặn. Đối với cây dược liệu: bảo tồn và phát triển nguồn gen dược liệu đặc hữu, bản địa, có giá trị và có nguy cơ bị tuyệt chủng. Tăng cường bảo tồn tại chỗ các loài cây dược liệu tại 03 vùng vườn quốc gia và khu bảo tồn thiên nhiên: Pù Mát, Pù Huống, Pù Hoạt. Sâm Puxailaileng của Nghệ An được xác định là đối tượng bảo tồn, gây trồng và phát triển quy mô thử nghiệm trong Chương trình phát triển sâm Việt Nam đến năm 2030, định hướng đến năm 2045.

Về chăn nuôi, phát triển chăn nuôi hữu cơ, sinh thái, tuần hoàn, giảm phát thải; khuyến khích tái sử dụng phụ phẩm nông nghiệp phục vụ sản xuất năng lượng sinh học và phân bón hữu cơ. Tổ chức lại sản xuất theo mô hình doanh nghiệp, hợp tác xã, trang trại, hộ chăn nuôi liên kết, khuyến khích tích tụ đất đai, phát triển khu chăn nuôi tập trung, xa khu dân cư, có hệ thống xử lý chất thải và khí sinh học đạt chuẩn môi trường.

Phát triển ngành thủy sản tỉnh Nghệ An theo hướng bền vững, chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu. Phát triển khai thác đi đôi với bảo vệ và tái tạo nguồn lợi thủy sản; giảm dần đội tàu khai thác vùng lộng và vùng ven bờ, phát triển đội tàu khai thác vùng khơi, vùng viễn dương về cả số lượng và năng lực khai thác. Quản lý chặt chẽ sản lượng khai thác vùng biển xa bờ, giảm dần cường lực khai thác ven bờ gắn với bảo vệ nguồn lợi và môi trường sinh thái. Khai thác hiệu quả, bền vững tiềm năng thủy sản tại các hồ tự nhiên, hồ chứa, sông, suối; gắn khai thác với bảo vệ và phát triển nguồn lợi thuỷ sản, đa dạng sinh học, thích ứng với biến đổi khí hậu.

(ii) Các tác động tiêu cực đến môi trường

a. Trồng trọt

Quy hoạch đã xác định sản xuất nông nghiệp tiếp tục là trụ cột cho phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh trong thời gian tới.

Các vùng sản xuất nông nghiệp của tỉnh Nghệ An chia thành 3 vùng:

Dự thảo điều chỉnh Quy hoạch tỉnh đã định hướng Phát triển nông nghiệp theo hướng hiện đại, xanh, hiệu quả; đẩy mạnh ứng dụng khoa học công nghệ, chuyển đổi số, xây dựng Nghệ An trở thành trung tâm nông nghiệp công nghệ cao vùng Bắc Trung Bộ. Cơ cấu lại ngành theo hướng giảm tỷ trọng trồng trọt, tăng tỷ trọng chăn nuôi và thủy sản; phát triển các sản phẩm chủ lực gắn với vùng sinh thái, hình thành các vùng sản xuất hàng hóa tập trung, quy mô lớn gắn với chế biến và liên kết chuỗi giá trị nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và sức cạnh tranh của sản phẩm. Thúc đẩy chăn nuôi tập trung, an toàn sinh học; phát triển lâm nghiệp bền vững, nâng cao hiệu quả kinh tế rừng; hiện đại hóa nuôi trồng, khai thác thủy sản theo hướng bền vững. Tổ chức lại sản xuất, phát triển kinh tế trang trại, hợp tác xã và liên kết sản xuất; thu hút doanh nghiệp đầu tư vào nông

nghiệp, nông thôn, ưu tiên các dự án công nghệ cao, chế biến sâu và thân thiện môi trường.

+ Vùng đồng bằng, ven biển: Phát triển nông nghiệp hàng hóa, lúa chất lượng cao, rau thực phẩm an toàn, chăn nuôi tập trung gắn với công nghiệp chế biến; đẩy mạnh nuôi trồng thủy sản công nghệ cao, khai thác hải sản xa bờ, nuôi biển, dịch vụ hậu cần nghề cá, nghề muối, bảo vệ rừng ngập mặn, rừng phòng hộ ven biển và phát triển chế biến gỗ.

+ Vùng trung du: Hình thành các vùng sản xuất hàng hóa tập trung đối với cây ăn quả, chè, mía, sắn, cây dược liệu, chăn nuôi bò, lợn, gia cầm; phát triển vùng nguyên liệu gắn với chế biến nông, lâm sản; mở rộng diện tích trồng rừng gỗ lớn, rừng được cấp chứng chỉ quản lý bền vững và nuôi trồng thủy sản nước ngọt có giá trị kinh tế cao.

+ Vùng miền núi phía Tây: Phát triển nông, lâm sản đặc sản, dược liệu, chăn nuôi gia súc, gia cầm giống bản địa, nông nghiệp sinh thái gắn với du lịch cộng đồng; bảo vệ nghiêm ngặt rừng tự nhiên, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đa dạng sinh học; phát triển kinh tế dưới tán rừng, dịch vụ môi trường rừng, trồng rừng gỗ lớn, lâm sản ngoài gỗ và nuôi cá lồng trên hồ chứa, hồ thủy điện.

Bảng 3. 24. Phương án sử dụng đất nông nghiệp đến 2030 tỉnh Nghệ An

Loại cây trồng	Diện tích 2025 (ha)	Diện tích 2030 (ha)
Diện tích trồng lúa	105.812	91.264
Trong đó		
Đất chuyên trồng lúa	91.194	80.154
Đất trồng lúa còn lại	14.618	11.110
Mía	22.530	25.700
Sắn	11.800	12.000
Cây CN lâu năm	23.427	20.047
Cây ăn quả	18.246	50.000
Chè	19.615	12.000
Tổng	**201.430**	**211.011**

Nguồn: Tổng hợp từ Báo cáo điều chỉnh Quy hoạch

*** Sử dụng nước**

Dựa trên các số liệu Quy hoạch có thể dự báo sơ bộ lượng nước tưới sử dụng cho diện tích cây trồng trên địa bàn tỉnh Nghệ An đến năm 2030. Theo TCVN 8641:2011 về công trình thủy lợi kỹ thuật tưới tiêu nước cho cây lương thực và cây thực phẩm, chế độ tưới tiêu nước cho lúa tại khu vực Nam Bộ là: Tổng mức nước tưới dưỡng cho trồng lúa từ 7.500 m^3/ha đến 8.800 m^3/ha, trung bình 7750m^3/ha (tính mức cao nhất cho lúa gieo sạ đối với vụ Đông Xuân là); tổng mức nước tưới dưỡng cho cây hoa màu cả vụ là khoảng 2.000 m^3/ha đến

2.500 m^3/ha và theo TCVN 9170 : 2012 về hệ thống tưới tiêu - Yêu cầu kỹ thuật tưới bằng phương pháp phun mưa, tổng mức tưới cả vụ cây ăn quả là khoảng 2 340 m3/ha đến 2.500 m^3/ha (Bảng 3.24).

Bảng 3. 25. Ước tính lượng nước cần để tưới một số loại cây trồng

Loại cây trồng	Diện tích 2025 (ha)	Diện tích 2030 (ha)	Định mức tưới (m^3/ha)	Tổng lượng nước tưới 2030 (triệu m^3/năm
Diện tích trồng lúa	105.812	91.264		
Trong đó				
Đất chuyên trồng lúa	91.194	80.154	6.750	1.082,1
Đất trồng lúa còn lại	14.618	11.110	4.500	100,0
Mía	22.530	25.700	2.250	115,7
Sắn	11.800	12.000	2.250	54,0
Cây CN lâu năm	23.427	20.047	2.250	45,1
Cây ăn quả	18.246	50.000	2.250	112,5
Chè	19.615	12.000	2.250	27,0
Tổng	**201.430**	**211.011**		**1.509,3**

Nguồn: Tính toán của nhóm ĐMC theo số liệu của Quy hoạch

Như vậy sơ bộ ước tính tổng lượng nước tưới hàng năm của một số loại cây trồng chính (lúa, mía, cây ăn quả...) trên địa bàn tỉnh khoảng 1.509,3 triệu m3/năm, đây chính là sức ép lớn đối với công tác đảm bảo nguồn nước tưới thủy lợi nói chung và tài nguyên nước của tỉnh nói riêng. Trong đó, nhu cầu nước cho canh tác lúa chiếm trên 70% tổng nhu cầu cho canh tác các loại cây trồng.

*** Sử dụng phân bón**

Trong trồng trọt, sử dụng phân bón là một yếu tố quyết định năng suất, chất lượng nông phẩm. Tuy nhiên, việc sử dụng phân bón hóa học mất cân đối, phân hữu cơ, phân vi sinh dần bị quên lãng, thời gian bón, cách bón phân không có cơ sở khoa học và mang tính tự phát, dẫn đến hậu quả làm ô nhiễm môi trường, mất cân bằng sinh thái một cách nghiêm trọng, làm cho đất bị chua hóa, mất khả năng sản xuất. Theo Cục Trồng trọt, khối lượng phân bón sử dụng khoảng 800 - 1.000 kg/ha/năm[43].

Với diện tích canh tác lúa và một số loại cây trồng của Nghệ An là khoảng 211.011 ha năm 2030 như đã tổng hợp ở trên, bình quân tổng lượng phân bón vô cơ các loại sử dụng là đến 2030 ước tính là:

211.011 ha * 900 kg/ha/năm = 189.909,9 tấn/năm

43 Bộ Tài nguyên và Môi trường (2021), Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia giai đoạn 2016-2020

Theo ước tính, hằng năm có đến 50% - 70% lượng phân bón vô cơ không được cây trồng hấp thụ, thải ra môi trường, tương đương ~ 113.945 tấn. Nước thải từ hoạt động chuyên canh nông nghiệp có chứa các thành phần độc hại như hóa chất BVTV, phân bón hóa học nêu trên đã và đang gây ra nguy cơ ô nhiễm môi trường đất, nước dưới đất và nước mặt các khu vực lân cận.

Song song với việc sử dụng phân bón, lượng CTR phát sinh từ hoạt động trồng trọt, đặc biệt là bao bì thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) nếu không có biện pháp kiểm soát cũng sẽ tác động lớn đến môi trường nông thôn của tỉnh trong thời gian tới. Phần lớn các loại hóa chất này đều độc hại, được đựng trong các loại bao bì khó phân hủy (chai, lọ, bao nilon), công tác thu gom và xử lý chúng rất tốn kém và gặp nhiều khó khăn. Phần nhiều trong số chúng được thải ra môi trường, tồn dư trong đất, ảnh hưởng đến sức sản xuất của đất. Các chất tồn dư bị rửa trôi gây ô nhiễm môi trường nước và làm mất đi một số loài, biến đổi chuỗi và lưới thức ăn, làm suy giảm ĐDSH. Hơn nữa, việc tiếp xúc với các hóa chất độc hại, kể cả chai, lọ, túi đựng thuốc trừ sâu, hóa chất BVTV… cũng là nguyên nhân gây nên nhiều bệnh nguy hiểm như ung thư, thần kinh, bệnh ngoài da… cho con người.

** Phát sinh chất thải nông nghiệp*

Theo Trần Sỹ Nam và cộng sự (2014), tỷ lệ rơm rạ: lúa là dao động trong khoảng 0,92 - 1,33. Như vậy, theo Quy hoạch đến 2030 với diện tích trồng lúa là 91.264 ha (gồm 80.154 ha đất chuyên trồng lúa và 11.110 ha đất trồng lúa còn lại), giữ vững sản lượng đảm bảo mục tiêu an ninh lương thực, trong đó lúa chất lượng cao đạt trên 70% tổng sản lượng thì lượng rơm rạ phát sinh sẽ đạt khối lượng lớn.

Nếu tận dụng nguồn phụ phẩm này làm thức ăn gia súc và năng lượng tái tạo hoặc phân bón sẽ góp phần bảo vệ môi trường, tăng giá trị gia tăng. Trong trường hợp ngược lại, nếu đốt bỏ không kiểm soát ngoài đồng ruộng, sẽ phát sinh khói, bụi, các khí CO2, CO, NOx, gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực xung quanh. Ngoài ra, việc sử dụng hóa chất BVTV còn gây phát thải lượng lớn bao bì chứa hóa chất BVTV sau sử dụng, nếu không được xử lý triệt để cũng sẽ là nguồn gây ô nhiễm cho môi trường đất và nước.

Ngoài ra, việc lên líp, đắp ụ trồng cây lâu năm có những tác động đến suy thoái đất do quá trình khoáng hóa chất hữu cơ, đất không được phù sa bồi đắp dẫn đến làm giảm lượng hữu cơ trong đất và ngăn cản dòng nước lũ làm giảm lượng phù sa mới bồi hàng năm vào đồng ruộng.

b) Chăn nuôi

Theo định hướng Quy hoạch, đến năm 2030, Nghệ An sẽ phát triển đàn lợn theo hướng ổn định, năng suất cao, bảo đảm an toàn sinh học và hình thành chuỗi sản xuất khép kín. Vùng trọng điểm phát triển chăn nuôi tại các xã vùng trung du miền núi như xã Giai Xuân, Nghĩa Hành, Tân An, Nghĩa Đồng, Tân Phú, Nghĩa Đàn, Nghĩa Thọ, Nghĩa Hưng, Nghĩa Khánh, Nghĩa Lộc, Quỳ Hợp, Tam Hợp, Minh Hợp, Anh Sơn, Yên Xuân, Nhân Hòa, Anh Sơn Đông, Vĩnh Tường, Thành Bình Thọ... Tiếp tục phát triển chăn nuôi gia cầm theo 2 hướng gồm chăn nuôi

trang trại tập trung công nghiệp và nuôi bán chăn thả; Mở rộng quy mô đàn bò lai hướng thịt và bò sữa chất lượng cao, quy mô đàn bò, sản lượng thịt bò sản xuất trong các trang trại, hộ chăn nuôi chuyên nghiệp thực hành chăn nuôi tốt (GAHP), chăn nuôi hữu cơ, ứng dụng công nghệ, công nghệ cao vào năm 2030 đạt tỷ lệ khoảng 45-50%. Với việc gia tăng số đàn gia súc, gia cầm thì cũng sẽ làm tăng thêm lượng nước thải phát sinh và tạo ra chất thải từ chăn nuôi rất lớn ra môi trường. Nước thải chăn nuôi với các thành phần các chất ô nhiễm cao nếu không được xử lý sẽ góp phần gây ô nhiễm sông suối dễ phát sinh các loài dịch bệnh.

c) Thuỷ sản

Định hướng đến năm 2030, sản lượng khai thác thủy sản duy trì ổn định khoảng 185.000 tấn; khai thác có chọn lọc các đối tượng thủy sản có giá trị kinh tế cao. Các hoạt động khai thác thủy sản cũng tiềm ẩn tác động đến môi trường. Nguồn thải từ tàu thuyền khai thác thủy sản bao gồm rò rỉ dầu mỡ từ động cơ thủy, lưới và ngư cụ cũ hỏng, nước rửa tàu và chất thải sinh hoạt. Dầu rò rỉ từ động cơ thủy, ống dẫn, van nối... rơi xuống khoang nước đáy tàu, sẽ nhanh chóng bị khuyếch tán, nhũ tương trong khoang nước đáy tàu do bị tác động của động cơ thủy, của sóng, tạo thành các hạt keo dầu nước hoặc keo nước dầu làm tăng khối lượng nước nhiễm dầu lên nhiều lần. Tuy nhiên với định hướng quy hoạch trong thời gian tới là khai thác hiệu quả, bền vững tiềm năng thủy sản tại các hồ tự nhiên, hồ chứa, sông, suối; gắn khai thác với bảo vệ và phát triển nguồn lợi thuỷ sản, đa dạng sinh học, thích ứng với biến đổi khí hậu, giảm tàu khai thác gần bờ, tăng đội tàu khai thác xa bờ thì nguy cơ tác động đến môi trường và hệ sinh thái biển có thể có chiều hướng giảm trong thời gian tới.

Về hoạt động nuôi trồng, hình thành và phát triển các cơ sở chế biến thủy sản với quy mô lớn, đa dạng hóa sản phẩm, nâng cao chất lượng, tăng tỷ trọng sản phẩm giá trị gia tăng; xây dựng thương hiệu cho sản phẩm chế biến; thiết lập mối liên kết bền vững giữa nhà chế biến với người nuôi trồng, khai thác. Phát triển dịch vụ hậu cần nghề cá kết hợp quốc phòng, an ninh tại các ngư trường trọng điểm, gắn với các cảng cá và khu neo đậu tránh trú bão cho tàu cá như Cửa Lò, Cửa Hội. Đẩy mạnh xây dựng và phát triển vùng sản xuất nguyên liệu thủy sản tập trung gắn với chế biến nhất là vùng sản xuất tôm thẻ chân trắng, cá rô phi đơn tính và vùng nuôi cá lồng trên biển, trên hồ.. Hoạt động NTTS vẫn có nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước mặt nếu không có những biện pháp quản lý chặt chẽ do xả nước thải khi thau rửa các hồ điều hòa, ao nuôi, cùng các dư lượng thức ăn chăn nuôi thải ra là nguồn gây ô nhiễm môi trường nước mặt, nước biển. Theo tính toán, để có 1kg cá thành phẩm, người nông dân đã phải sử dụng từ 1-1.5 kg thức ăn, khi đó cá chỉ hấp thu được khoảng 27% thức ăn và chừng 73% lượng thức ăn còn lại sẽ được thải ra và hòa lẫn vào môi trường nước trở thành các chất hữu cơ phân hủy.

3.4.1.2.3. Dự báo các tác động của phương án phát triển giao thông vận tải đến môi trường

(i) Các tác động tích cực tới môi trường

Theo các phương án phát triển giao thông vận tải, đến năm 2030 và 2050 nhiều tuyến đường cao tốc, các tuyến quốc lộ, tỉnh lộ được nâng cấp và xây mới. Tập trung phát triển hệ thống giao thông đồng bộ, hiện đại với các dự án cao tốc, cảng biển, sân bay và đường sắt, nhằm tăng cường kết nối quốc tế, liên vùng và thúc đẩy kinh tế - xã hội. Các tuyến trọng điểm như cao tốc Bắc - Nam phía Đông (CT.01), đầu tư xây dựng tuyến cao tốc Bắc - Nam phía Tây (CT.02) và tuyến cao tốc Vinh - Thanh Thủy (CT.17). Dự kiến xây dựng tuyến cao tốc kết nối Đông - Tây gồm tuyến Đông Hồi - Thông Thụ và tuyến Cửa Lò - Nậm Cắn nhằm tăng cường liên kết giữa khu vực ven biển với miền Tây Nghệ An. Trong đó, 2 trục dọc cao tốc (i) cao tốc Bắc - Nam phía Đông là trục dọc song song với quốc lộ 1 (phía tây QL.1), đoạn qua địa phận tỉnh Nghệ An từ Tx. Hoàng Mai (giáp Nghi Sơn) đến sông Lam có vai trò là trục xương sống của hệ thống đường bộ quốc gia phục vụ vận tải Bắc - Nam cũng như kết nối phát triển kinh tế biển, kinh tế đô thị các tỉnh; (ii) Cao tốc Bắc - Nam phía Tây là trục dọc đi trùng với đường Hồ Chí Minh trên địa bàn tỉnh Nghệ An từ làng Tra (Nghĩa Đàn) đến Rộ (Thanh Chương). Trục ngang cao tốc Vinh - Thanh Thủy từ Cửa Lò đến cửa khẩu Thanh Thủy, tuyến chạy song song với QL.46, dài khoảng 85 km, đây là tuyến nằm trên trục cao tốc kết nối thủ đô Hà Nội với thủ đô Viêng Chăn (Lào). Quy hoạch các tuyến đường sẽ kết nối Nghệ An và các địa phương lân cận cũng như trong nội tỉnh, tạo điều kiện thuận lợi cho người dân, giúp giảm thời gian và chi phí vận chuyển; thu hút được nhiều lao động, tạo công ăn việc làm cho cộng đồng dân cư sống xung quanh khu vực dự án (buôn bán, phụ hồ, thợ xây...) trong quá trình thi công cũng như vận hành các dự án, có nhiều căn hộ/nhà được xây dựng và tập trung đông dân cư tới sinh sống... Việc hoàn thiện các tuyến đường sẽ tạo điều kiện thúc đẩy phát triển hành lang kinh tế Đông - Tây, logistics, thương mại biên giới và khai thác hiệu quả tiềm năng phát triển của khu vực miền Tây Nghệ An.

Vận tải đường bộ là phương thức vận tải chủ đạo trong vận tải hàng hóa, từ đó phát triển hệ thống bến bãi, đảm bảo kết nối thuận tiện với vận tải đường sắt, thủy, đường hàng không và với các vùng sản xuất, khu CCN, khu du lịch. Đường bộ quy hoạch 50 tuyến đường tỉnh; đường sắt quy hoạch tuyến Vinh – Cửa Lò phù hợp với trục đường kết nối Vinh – Cửa Lò; quy hoạch 6 tuyến thuỷ nội địa; Phát triển cảng biển, cảng thủy nội địa, bến thủy nội địa phù hợp với quy hoạch kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa. Quy hoạch giao thông hiện đại và phù hợp sẽ giúp kết nối các khu kinh tế, khu đô thị trên địa bàn tỉnh, giảm áp lực lên môi trường tự nhiên và góp phần thúc đẩy phát triển bền vững của tỉnh.

Phương hướng phát triển GTVT của Điều chỉnh Quy hoạch có thể tạo ra nhiều tác động tích cực đối với xu hướng các vấn đề môi trường chính nếu được triển khai đồng bộ với các yêu cầu BVMT. Đối với môi trường nước, các tuyến giao thông được đầu tư đồng bộ, có hệ thống thoát nước, cầu cống và công trình tiêu thoát phù hợp sẽ giúp giảm ngập úng cục bộ, hạn chế nước mưa cuốn theo rác, bùn đất, dầu mỡ vào sông, suối, kênh mương. Đối với môi trường đất, giao thông được quy hoạch theo các hành lang rõ ràng tạo điều kiện bố trí tập trung các KCN, logistics, đô thị và dịch vụ theo quy hoạch, qua đó giảm áp lực phát triển tự phát lên đất nông nghiệp, đất ven sông, ven biển và đất rừng. Đối với chất

thải rắn, mạng lưới giao thông hoàn thiện sẽ nâng cao hiệu quả thu gom, vận chuyển chất thải từ đô thị, nông thôn, miền núi, khu công nghiệp, khu du lịch đến các cơ sở xử lý tập trung; đồng thời tạo điều kiện phát triển chuỗi tái chế, tái sử dụng chất thải xây dựng, phế liệu và vật liệu thu hồi. Đối với hệ sinh thái và đa dạng sinh học, giao thông hợp lý có thể hỗ trợ tuần tra, bảo vệ rừng, phòng cháy chữa cháy rừng, cứu hộ và quản lý tài nguyên thiên nhiên, nhất là tại miền Tây Nghệ An. Đối với môi trường không khí, các tuyến cao tốc, vành đai, tuyến tránh và giao thông công cộng có thể giảm ùn tắc, giảm thời gian dừng chờ, giảm tiêu hao nhiên liệu và phát thải cục bộ trong đô thị.

(ii) Các tác động tiêu cực đến môi trường

a) Tác động của lên xu hướng suy thoái và ô nhiễm nguồn nước

Phát triển GTVT gây rủi ro đối với nguồn nước tại các đoạn vượt sông, ven sông, ven biển và cửa sông. Quy hoạch xây dựng cầu trên cao tốc Bắc - Nam phía Tây; Xây dựng mới một số cầu lớn trên quốc lộ; Quy hoạch xây dựng 65 cầu trên các tuyến sông thuộc địa bàn tỉnh sẽ cải thiện kết nối nhưng cũng tạo nguy cơ tác động đến lòng, bờ, bãi sông trong thi công móng trụ cầu, nạo vét, chỉnh trị dòng chảy, tập kết vật liệu và vận hành công trường. Khu vực chịu tác động gồm các tuyến qua sông Lam, sông Hiếu, sông Giăng, sông Con, sông Hoàng Mai, sông Cấm và các sông suối miền núi. Nếu thi công không được kiểm soát tốt, có thể phát sinh bồi lắng, xói lở cục bộ, ô nhiễm dầu mỡ, ảnh hưởng đến nguồn nước cấp sinh hoạt, tưới tiêu, nuôi trồng thủy sản và giao thông thủy.

Gia tăng nguy cơ ô nhiễm do hoạt động vận tải, cảng biển, cảng cạn và logistics. Phát triển khu bến cảng Nam Cửa Lò, Bắc Cửa Lò, Đông Hồi, Bến Thủy, Cửa Hội; các bến xăng dầu, khu neo đậu chuyển tải, cảng cạn trong KKT Đông Nam và trung tâm logistics sẽ làm tăng hoạt động bốc xếp, lưu kho, vận chuyển container, hàng rời, xi măng, clinker, xăng dầu, LPG, vật liệu xây dựng và hóa chất. Các khu vực ven biển, cửa sông và cảng có nguy cơ phát sinh nước mưa chảy tràn nhiễm dầu, nước rửa bãi, bụi hàng rời, nước la canh, sự cố tràn dầu, rò rỉ nhiên liệu và hóa chất. Khu vực chịu tác động trọng điểm gồm Cửa Lò, Nghi Lộc, Cửa Hội, Hoàng Mai, Bến Thủy, Hưng Hòa và các tuyến kết nối cảng với KKT Đông Nam.

Trong quá trình vận hành, việc gia tăng số lượng cảng và mật độ tàu thuyền trong hoạt động vận tải thủy sẽ làm gia tăng mối đe dọa về ô nhiễm môi trường biển. Theo ước tính, hoạt động giao thông vận tải biển đóng góp đến 18% trong việc gây ô nhiễm biển. Nước thải, CTR, đặc biệt là chất thải có dầu, mỡ và kim loại nặng từ hoạt động giao thông vận tải hàng hải là các tác nhân gây sức ép rất lớn lên môi trường nước mặt lục địa và biển. Nếu được quy hoạch hợp lý và áp dụng các giải pháp bảo vệ môi trường như xử lý nước thải, kiểm soát dầu tràn, phát triển cảng xanh và bảo vệ hành lang sinh thái ven biển thì hệ thống cảng sẽ vừa góp phần phát triển kinh tế vừa hạn chế tác động tiêu cực đến môi trường.

Phát triển GTVT gây ô nhiễm nguồn nước trong giai đoạn thi công. Các dự án cao tốc, quốc lộ, cầu vượt sông, đường ven biển, cảng biển, cảng cạn, sân bay

và đường sắt thường phát sinh đất đá đào đắp, bùn thải, nước rửa xe, nước thải công trường, dầu mỡ, phụ gia bê tông, vật liệu xây dựng và chất thải sinh hoạt của công nhân. Nếu không có biện pháp thu gom, lắng lọc và kiểm soát dòng chảy, mưa lớn có thể cuốn bùn đất vào sông Lam, sông Hiếu, sông Hoàng Mai, sông Cấm, kênh Nhà Lê, các sông suối miền Tây và hệ thống kênh mương nội đồng, làm tăng độ đục, bồi lắng, ảnh hưởng đến thủy sinh và công trình lấy nước.

Bên cạnh đó, phát triển GTVT cũng làm gia tăng diện tích bề mặt không thấm nước. Việc mở rộng cao tốc, quốc lộ, đường ven biển, đường đô thị, bãi đỗ xe, cảng cạn, trung tâm logistics, sân bay, cảng biển và kho bãi sẽ làm tăng dòng chảy mặt, giảm khả năng thấm tự nhiên, tăng rửa trôi dầu mỡ, cao su lốp xe, bụi kim loại, bùn đất, chất rắn lơ lửng và vi nhựa từ mặt đường vào kênh mương, sông suối.

b) Tác động lên xu hướng suy thoái đất và ô nhiễm môi trường đất

Nguy cơ xói mòn, sạt lở và mất ổn định đất trong quá trình thi công và vận hành. Các tuyến qua miền núi, địa hình dốc, nền địa chất yếu như Quốc lộ 7, Quốc lộ 48, Quốc lộ 46, đường Hồ Chí Minh, cao tốc Vinh – Thanh Thủy, các tuyến đi cửa khẩu Thanh Thủy, Nậm Cắn, Tam Hợp, Cao Vều có nguy cơ phải đào cắt taluy, đắp nền, mở rộng mặt đường, xây cầu cống. Nếu thiết kế thoát nước, gia cố mái dốc, bãi thải đất đá và hoàn nguyên không tốt, mưa lớn có thể gây xói mòn, trượt lở, rửa trôi tầng đất mặt, bồi lấp ruộng, suối, kênh mương và làm suy thoái đất ven tuyến.

Ô nhiễm đất do dầu mỡ, nhiên liệu, hóa chất, vật liệu xây dựng và chất thải giao thông. Trong giai đoạn thi công, các bãi tập kết vật liệu, trạm trộn bê tông, trạm asphalt, khu sửa chữa máy móc, khu lưu giữ nhiên liệu, bãi thải đất đá nếu không kiểm soát tốt có thể làm đất nhiễm dầu, bitum, xi măng, phụ gia, kim loại nặng và chất thải xây dựng. Trong giai đoạn vận hành, đất ven đường, bãi đỗ xe, cảng, kho bãi logistics có nguy cơ tích lũy dầu mỡ, bụi cao su lốp xe, kim loại từ má phanh, nhiên liệu rò rỉ, hàng rời rơi vãi, đặc biệt tại các tuyến vận tải vật liệu xây dựng, xăng dầu, xi măng, clinker, khoáng sản và hàng công nghiệp.

Gây chia cắt sinh cảnh, thay đổi địa hình và suy giảm chức năng đất. Đường ven biển 72 km, các tuyến qua rừng, vùng đồi núi, vùng đất nông nghiệp và các cầu vượt sông có thể chia cắt đất sản xuất, đất rừng, đất ngập nước, vùng bãi bồi, làm thay đổi dòng chảy mặt, tăng ngập cục bộ hoặc khô hạn cục bộ hai bên tuyến. Khu vực nhạy cảm gồm ven biển Hoàng Mai – Quỳnh Lưu – Diễn Châu – Nghi Lộc – Cửa Lò, vùng cửa sông, ven sông Lam, sông Hiếu, sông Hoàng Mai và miền núi phía Tây.

c) Tác động lên xu hướng gia tăng CTR

Phát triển GTVT làm gia tăng chất thải rắn xây dựng trong giai đoạn thi công. Các dự án cao tốc, quốc lộ, đường ven biển, cầu vượt sông, đường kết nối cảng biển, sân bay, đường sắt, bến bãi, cảng cạn, kho logistics sẽ phát sinh khối lượng lớn đất đào, đá thải, bê tông, nhựa đường bóc dỡ, cọc cừ, bao bì xi măng, sắt thép vụn, gỗ cốp pha và chất thải sinh hoạt của công nhân. Các khu vực có

nguy cơ phát sinh lớn gồm hành lang cao tốc Vinh – Thanh Thủy, cao tốc Bắc – Nam phía Tây, các đoạn mở rộng cao tốc Bắc – Nam phía Đông, tuyến đường ven biển Hoàng Mai – Cửa Lò – Cửa Hội, các tuyến kết nối KKT Đông Nam, cảng Cửa Lò, Đông Hồi, sân bay Vinh và các cầu vượt sông Lam, sông Hiếu, sông Hoàng Mai.

Làm gia tăng chất thải rắn trong giai đoạn vận hành. Khi lưu lượng phương tiện, hành khách, hàng hóa và dịch vụ ven tuyến tăng, các bến xe, trạm dừng nghỉ, bãi đỗ xe, cảng biển, sân bay, ga đường sắt, kho bãi, trung tâm logistics sẽ phát sinh nhiều chất thải sinh hoạt, bao bì, pallet, thùng carton, nhựa, lốp xe, dầu mỡ, phụ tùng, ắc quy, giẻ lau dính dầu và chất thải nguy hại. Khu vực chịu tác động rõ gồm Vinh mở rộng, Cửa Lò, Hoàng Mai, Diễn Châu, Nghi Lộc, KKT Đông Nam, cảng Cửa Lò, Đông Hồi, sân bay Vinh, các đầu mối logistics và các hành lang QL1, QL7, QL46, QL48.

d) Tác động lên xu hướng suy giảm hệ sinh thái và đa dạng sinh học

Phát triển GTVT đường bộ làm mất, chia cắt và suy giảm sinh cảnh tự nhiên. Việc mở mới, nâng cấp và mở rộng các tuyến cao tốc, quốc lộ, đường tỉnh, đường ven biển, cầu vượt sông, đường kết nối cảng biển – khu công nghiệp – logistics có thể làm chuyển đổi đất rừng, đất nông nghiệp, đất ven sông, bãi bồi, đất ngập nước, rừng phòng hộ ven biển hoặc sinh cảnh bán tự nhiên. Các tuyến giao thông tạo ra "hàng rào sinh thái", chia cắt đường di chuyển của động vật, làm giảm kết nối giữa các mảng rừng, tăng hiệu ứng rìa, thay đổi vi khí hậu sinh cảnh và làm suy giảm chất lượng nơi cư trú của nhiều loài.

Khu vực chịu tác động mạnh gồm miền núi phía Tây như Kỳ Sơn, Tương Dương, Con Cuông, Quế Phong, Quỳ Châu, Quỳ Hợp, Anh Sơn, nơi có địa hình chia cắt, nhiều rừng tự nhiên, rừng phòng hộ đầu nguồn và các sinh cảnh liên quan đến Khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An. Các tuyến như Quốc lộ 7, Quốc lộ 48, Quốc lộ 46, đường Hồ Chí Minh, cao tốc Bắc – Nam phía Tây, cao tốc Vinh – Thanh Thủy, các tuyến đi cửa khẩu Thanh Thủy có thể gia tăng áp lực tiếp cận vào rừng, khai thác lâm sản, săn bắt động vật hoang dã và chuyển đổi đất ven tuyến nếu thiếu kiểm soát.

Theo phương án sử dụng đất của Điều chỉnh quy hoạch, đến năm 2030, diện tích nhóm đất nông nghiệp của tỉnh Nghệ An có 1.434.099 ha, giảm 44.936 ha so với hiện trạng năm 2025, giảm 35.345 ha so với Quy hoạch tại Quyết định 1059/QĐ-TTg. Trong đó, diện tích các loại đất rừng bị thay đổi như sau:

- Đất rừng đặc dụng có 218.517ha, tăng 46.870ha so với năm 2025
- Đất rừng phòng hộ có 324.763ha, giảm 46.638ha so với năm 2025
- Đất rừng sản xuất có 593.439ha, giảm 37.818ha so với năm 2025.

Bảng 3. 26. Chỉ tiêu sử dụng đất đến năm 2030

Đơn vị tính: ha

STT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Hiện trạng năm 2025	Diện tích đến năm 2030		Tăng (+)/giảm (-)	
				Theo QHT được duyệt tại Quyết định 1059/QĐ-TTg	Dự kiến điều chỉnh	So với năm 2025	So với QHT (QĐ 1059)
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(8)=(6)-(4)*	*8)=(6)-(5)*
	Tổng diện tích tự nhiên		**1.648.639**	**1.648.650**	**1.652.639**	**4.000**	**3.989**
I	**Loại đất**						
1	***Nhóm đất nông nghiệp***	***NNP***	***1.479.035***	***1.469.444***	***1.434.099***	***-44.936***	***-35.345***
1.1	Đất trồng lúa	LUA	105.812	95.593	91.264	-14.548	-4.329
1.1.1	Đất chuyên trồng lúa	LUC	91.194	88.087	80.154	-11.040	-7.933
1.2	Đất trồng cây lâu năm	CLN	96.657	108.231	108.230	11.573	-1
1.3	Đất rừng đặc dụng	RDD	171.647	171.062	218.517	46.870	47.455
1.4	Đất rừng phòng hộ	RPH	373.401	370.405	324.763	-48.638	-45.642
1.5	Đất rừng sản xuất	RSX	631.257	607.009	593.439	-37.818	-13.570
	Trong đó: Đất có rừng sản xuất là rừng tự nhiên	*RSN*	345.443	384.007	341.856	-3.587	-42.151
1.6	Các loại đất còn lại trong nhóm đất nông nghiệp		100.263	117.144	97.886	-2.376	-19.258

Nguồn: Báo cáo Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An, 2026

Diện tích đất nông nghiệp (bao gồm cả đất rừng) được chuyển mục đích sử dụng sang các loại đất phi nông nghiệp bao gồm đất ở đô thị, đất công nghiệp, đất thương mại dịch vụ, đất công trình giao thông… Trong đó, đất công trình giao thông theo Điều chỉnh quy hoạch đến năm 2030 có 44.100 ha, chiếm 21,64% tổng diện tích phi nông nghiệp, tăng 6.350 ha so với hiện trạng năm 2025. Mặc dù không có số liệu phân bổ chi tiết, song từ đây có thể dự đoán một diện tích đất rừng nhất định sẽ bị chuyển đổi sang đất công trình giao thông chủ yếu là đường bộ.

Làm suy giảm hệ sinh thái sông, suối, đất ngập nước và vùng ven biển. Điều chỉnh quy hoạch xây dựng 65 cầu trên các tuyến sông giúp tăng kết nối nhưng trong thi công có thể gây bồi lắng, đục nước, xói lở bờ, thay đổi dòng chảy cục bộ, ảnh hưởng đến sinh cảnh thủy sinh, bãi đẻ, bãi kiếm ăn của cá và các loài thủy sinh. Các khu vực nhạy cảm gồm sông Lam, sông Hiếu, sông Giăng, sông Con, sông Hoàng Mai, sông Cấm, kênh Nhà Lê và các suối miền núi. Đường ven biển dài khoảng 72 km từ Hoàng Mai đến Cửa Lò – Cửa Hội có thể tác động đến rừng phòng hộ ven biển, bãi cát, bãi triều, cửa sông, vùng sinh cảnh chim nước, thủy sinh và các khu vực có chức năng phòng hộ bờ biển.

Làm gia tăng tác động lên các loài hoang dã, gia tăng nguy cơ loài ngoại lai xâm hại. Trong giai đoạn thi công, bụi, bùn đất, dầu mỡ, chất thải xây dựng, tiếng ồn, rung chấn và ánh sáng ban đêm có thể làm động vật hoang dã tránh xa sinh cảnh, ảnh hưởng đến sinh sản, kiếm ăn và di cư. Trong giai đoạn vận hành, lưu lượng xe tăng làm tăng nguy cơ động vật bị va chạm, đặc biệt tại các đoạn

đường qua rừng, ven rừng, vùng đệm khu bảo tồn, vùng đồi núi. Các bãi tập kết vật liệu, trạm dừng nghỉ, kho bãi, cảng cạn và logistics nếu không kiểm soát tốt có thể trở thành nguồn phát tán rác thải, nước thải, dầu mỡ và loài ngoại lai xâm hại theo dòng hàng hóa, đất đá, cây cảnh, vật liệu san lấp.

Đặc biệt, trong điều chỉnh quy hoạch tập trung đầu tư hệ thống kết cấu hạ tầng theo hướng đồng bộ, hiện đại, có trọng tâm, trọng điểm; ưu tiên các công trình hạ tầng chiến lược có tính kết nối, tác động lan tỏa lớn đối với phát triển kinh tế - xã hộ, trọng tâm là hoàn thành tuyến đường ven biển; triển khai đúng tiến độ đường bộ cao tốc Vinh - Thanh Thủy với chiều dài khoảng 60 km. Đây là dự án có ý nghĩa đặc biệt quan trọng trong việc mở rộng không gian phát triển và tăng cường liên kết vùng theo hướng Đông - Tây. Sau khi hoàn thành, tuyến cao tốc Vinh - Thanh Thủy sẽ góp phần hình thành mạng lưới giao thông kết nối chặt chẽ giữa khu vực Bắc Trung Bộ với nước bạn Lào và khu vực Đông Bắc Thái Lan thông qua hệ thống cửa khẩu quốc tế trên địa bàn tỉnh.

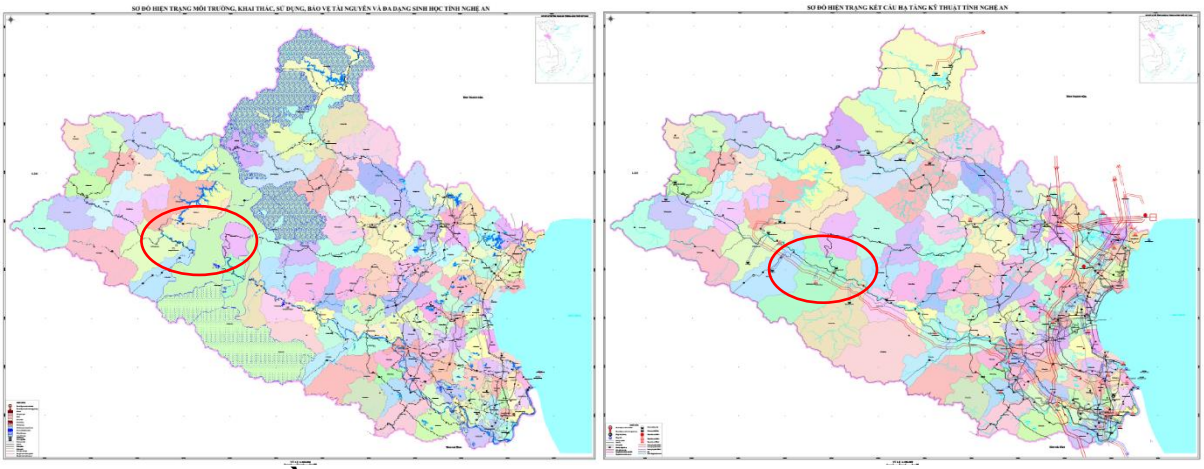
Đường cao tốc Vinh - Thanh Thủy: Cao tốc Vinh - Thanh Thủy là trục ngang từ Cửa Lò đến cửa khẩu Thanh Thủy, tuyến chạy song song với QL.46, dài khoảng 85 km, đây là tuyến nằm trên trục cao tốc kết nối thủ đô Hà Nội với thủ đô Viêng Chăn (Lào) đã được kí thỏa thuận kết nối giao thông giữa Việt Nam và Lào. Giai đoạn 2021 - 2030: quy mô quy hoạch 6 làn xe, tiến trình đầu tư trước 2030. Tuyến được khởi công vào tháng 5/2026, phân kỳ giai đoạn 1 quy mô đạt 4 làn xe, giai đoạn hoàn thiện đạt quy mô 6 làn xe. Tầm nhìn đến năm 2050: duy trì quy mô 6 làn xe. Tổng diện tích đất sử dụng khoảng 582 ha, trong đó có gần 98,5 ha rừng phòng hộ đầu nguồn, 141 ha rừng sản xuất, hơn 221 ha đất trồng lúa, gần 31 ha đất ở cùng nhiều loại đất khác[44].

Dự án cao tốc Vinh – Thanh Thủy khi đi qua khu vực trung du và miền núi phía tây Nghệ An sẽ tạo ra nhiều tác động đáng kể đến hệ sinh thái rừng, cảnh quan tự nhiên và môi trường sinh thái của địa phương. Tuyến đường có điểm cuối hướng về khu vực cửa khẩu Thanh Thủy, nơi liên kết với các vùng rừng đầu nguồn và hành lang sinh thái quan trọng ở phía tây tỉnh Nghệ An. Việc chuyển đổi gần 98,5 ha rừng phòng hộ đầu nguồn và hơn 141 ha rừng sản xuất có thể làm suy giảm chức năng phòng hộ của các khu rừng thuộc lưu vực sông Lam, đặc biệt tại các vùng đồi núi Thanh Chương, Nam Đàn và khu vực giáp biên giới Việt – Lào. Những khu rừng này có vai trò quan trọng trong giữ nước, chống xói mòn, hạn chế lũ quét và điều hòa khí hậu cho vùng hạ du. Bên cạnh đó, tuyến cao tốc có nguy cơ làm chia cắt sinh cảnh tự nhiên kết nối với vùng đệm Vườn quốc gia Pù Mát và các hệ sinh thái rừng Trường Sơn Bắc. Đây là khu vực có tính đa dạng sinh học cao với nhiều loài động thực vật đặc hữu, quý hiếm. Quá trình thi công và vận hành tuyến đường có thể làm suy giảm diện tích sinh cảnh, gia tăng tiếng ồn, bụi và ánh sáng nhân tạo. Đồng thời, khi hạ tầng giao thông mở rộng, nguy cơ khai thác gỗ trái phép, săn bắt động vật và lấn chiếm đất rừng cũng có thể gia tăng do khả năng tiếp cận các khu vực rừng sâu trở nên dễ dàng hơn. Những khu vực

[44]https://vnexpress.net/khoi-cong-cao-toc-vinh-thanh-thuy-ket-noi-viet-nam-voi-lao-5075214.html

cảnh quan sinh thái ven sông Lam và các vùng đồi rừng phía tây Nghệ An có nguy cơ bị chia cắt, làm giảm giá trị thẩm mỹ và tính liên kết sinh thái của toàn vùng. Ngoài ra, trong mùa mưa, các khu vực taluy đào đắp lớn còn tiềm ẩn nguy cơ sạt lở đất và bồi lắng xuống các sông suối lân cận.

So sánh hai bản đồ về hiện trạng bảo vệ môi trường, khai thác sử dụng tài nguyên và đa dạng sinh học của tỉnh Nghệ An, và bản đồ phương hướng hạ tầng kỹ thuật của Điều chỉnh quy hoạch, có thể nhận thấy đường cao tốc Vinh-Thanh Thủy đi xuyên qua khu vực hành lang đa dang sinh học và vì vậy, sẽ gây tác động lớn đến hệ sinh thái, đến sự di cư của các loài động vật trong hành lang (khoanh đỏ ở hình dưới).



Hình 3. 1. Bản đồ hiện trạng BVMT, khai thác sử dụng tài nguyên và đa dạng sinh học (trái) và bản đồ phương hướng hạ tầng kỹ thuật (phải)

Nguồn: Báo cáo Điều chỉnh quy hoạch, 2026

Tuy nhiên, để hạn chế các tác động tiêu cực, cần đặc biệt chú trọng đến các giải pháp như hạn chế tối đa diện tích rừng tự nhiên bị chuyển đổi, xây dựng hệ thống thoát nước và chống xói mòn phù hợp địa hình miền núi, trồng rừng thay thế bằng cây bản địa và thiết lập hành lang sinh thái nhằm duy trì sự kết nối giữa các hệ sinh thái rừng ở phía tây Nghệ An.

Ngoài ra, theo điều chỉnh Quy hoạch, giai đoạn 2021-2030, Cảng biển Nghệ An thuộc nhóm cảng biển số 2 (cảng biển khu vực Bắc Trung Bộ), là cảng loại I. Cảng biển Nghệ An quy hoạch gồm 5 khu bến và các bến phao neo đậu chuyển tải, phục vụ liên vùng và trong vùng. Cảng hàng hoá trên tuyến đường thuỷ có cảng Cửa Hội (cảng cá của vùng), Nghi Xuân (cảng công cộng của khu vực), cụm cảng Hưng Hoà, Hưng Lợi, Nam Đàn, Chợ Sỏi, Tràng Sơn, Quỳnh Lộc (cảng hàng hoá), Lạch Còn (cảng công cộng). Cảng hành khách trên tuyến đường thuỷ nội địa gồm cảng khách Bến Thuỷ, cảng khách Hưng Hoà là 2 cảng du lịch đầu mối, phục vụ đi lại của nhân dân, khách du lịch của khu vực. Việc quy hoạch hệ thống cảng biển và cảng thủy nội địa tại Nghệ An sẽ thúc đẩy mạnh hoạt động vận tải, xuất nhập khẩu và phát triển kinh tế ven biển. Tuy nhiên, các cảng biển và cảng hàng hóa cũng có thể gây nhiều tác động đến môi trường và hệ sinh thái. Quá trình xây dựng các khu bến cảng, nạo vét luồng lạch và mở rộng hạ tầng có thể làm thay đổi địa hình ven biển, gây xói lở hoặc bồi lấp bờ biển, ảnh hưởng

đến dòng chảy tự nhiên và hệ sinh thái cửa sông, ven biển. Các khu vực như Cửa Hội (là vùng cửa sông ven biển có hệ sinh thái phong phú), Lạch Còn hay Hưng Hoà có nguy cơ suy giảm nguồn lợi thủy sản và ảnh hưởng đến sinh cảnh của nhiều loài thủy sinh.

đ) Tác động lên xu hướng ô nhiễm môi trường không khí

Tác động tiêu cực lớn nhất là gia tăng phát thải khí thải giao thông do tăng quy mô vận tải. Việc mở rộng cao tốc, quốc lộ, đường ven biển, bến cảng, sân bay, logistics và các tuyến kết nối khu công nghiệp sẽ kích thích tăng lưu lượng phương tiện, đặc biệt là xe tải, container, xe khách, phương tiện cá nhân và phương tiện phục vụ xây dựng. Các chất ô nhiễm chính gồm bụi PM_{10}, $PM_{2.5}$, NOx, SO_2, CO, VOC, benzen, bụi lốp – phanh và khí nhà kính. Khu vực chịu tác động mạnh gồm Vinh mở rộng, Nghi Lộc, Cửa Lò, Hoàng Mai, Diễn Châu, Quỳnh Lưu, KKT Đông Nam, cảng Cửa Lò, Đông Hồi, sân bay Vinh, các tuyến Quốc lộ 1, cao tốc Bắc – Nam phía Đông, đường ven biển và các tuyến kết nối cảng – khu công nghiệp.

Theo Điều chỉnh quy hoạch, đến năm 2030, chiều dài đường cao tốc tăng từ 93,5 km lên 288,84 km, tức tăng thêm khoảng 195,34 km, tương đương tăng hơn 209% so với hiện trạng; hệ thống quốc lộ tăng từ 1.713,58 km lên 1.911 km, tăng khoảng 197,42 km, tương đương 11,5%. Nếu lưu lượng phương tiện tăng tương ứng với năng lực kết nối và phát triển công nghiệp – đô thị – logistics, tổng phát thải giao thông đường bộ có xu hướng tăng về tuyệt đối, dù phát thải trên mỗi km vận chuyển có thể giảm nhờ đường tốt hơn và tốc độ ổn định hơn.

Làm phát sinh bụi và khí thải trong giai đoạn thi công. Các dự án cao tốc, quốc lộ, đường ven biển, cầu, cảng, sân bay, bến bãi, đường sắt và logistics phát sinh bụi từ đào đắp, san nền, vận chuyển đất đá, trạm trộn bê tông, trạm asphalt, nghiền sàng vật liệu, cùng khí thải từ máy thi công, xe tải, máy phát điện. Bụi lơ lửng và bụi mịn có thể gia tăng tại các khu dân cư ven tuyến, khu vực công trường, mỏ vật liệu, bãi thải, trạm trộn và các tuyến vận chuyển vật liệu. Khu vực miền núi như Kỳ Sơn, Tương Dương, Con Cuông, Quế Phong, Quỳ Châu, Quỳ Hợp còn có nguy cơ bụi do đào cắt taluy, phá đá, vận chuyển đất đá trên đường dốc.

Gây ô nhiễm không khí tại các điểm giao cắt và ven đường giao thông. Các điểm giao cắt đường giao thông tại các đô thị Vinh, Hoàng Mai, Thái Hòa có thể trở thành điểm nóng ô nhiễm không khí do phát sinh khí thải từ các phương tiện GTVT. Bên cạnh ô nhiễm bụi và các chất độc hại khác, GTVT còn gây gia tăng tiếng ồn, rung. Tiếng ồn và độ rung từ xe tải nặng, máy thi công, tàu hỏa, cảng, sân bay ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí sống của cộng đồng. Mùi xăng dầu, khí thải diesel, hơi dung môi, nhựa đường nóng và bụi hàng rời có thể ảnh hưởng đến dân cư ven các tuyến lớn, trạm dừng nghỉ, bến bãi và khu cảng.

3.4.1.2.4. Dự báo các tác động của phương án phát triển đô thị đến môi trường

(i) Các tác động tích cực tới môi trường

Phát triển đô thị toàn tỉnh theo mô hình mạng lưới đô thị đa trung tâm, đa cực với cấu trúc gồm 01 đô thị trung tâm cấp vùng là đô thị Vinh, cùng với các đô thị động lực gồm: Hoàng Mai, Thái Hòa, Đô Lương, Diễn Châu, Trà Lân và hệ thống đô thị trung tâm cấp xã; bảo đảm phát triển cân bằng giữa các vùng đồng bằng ven biển, trung du và miền núi phía Tây.

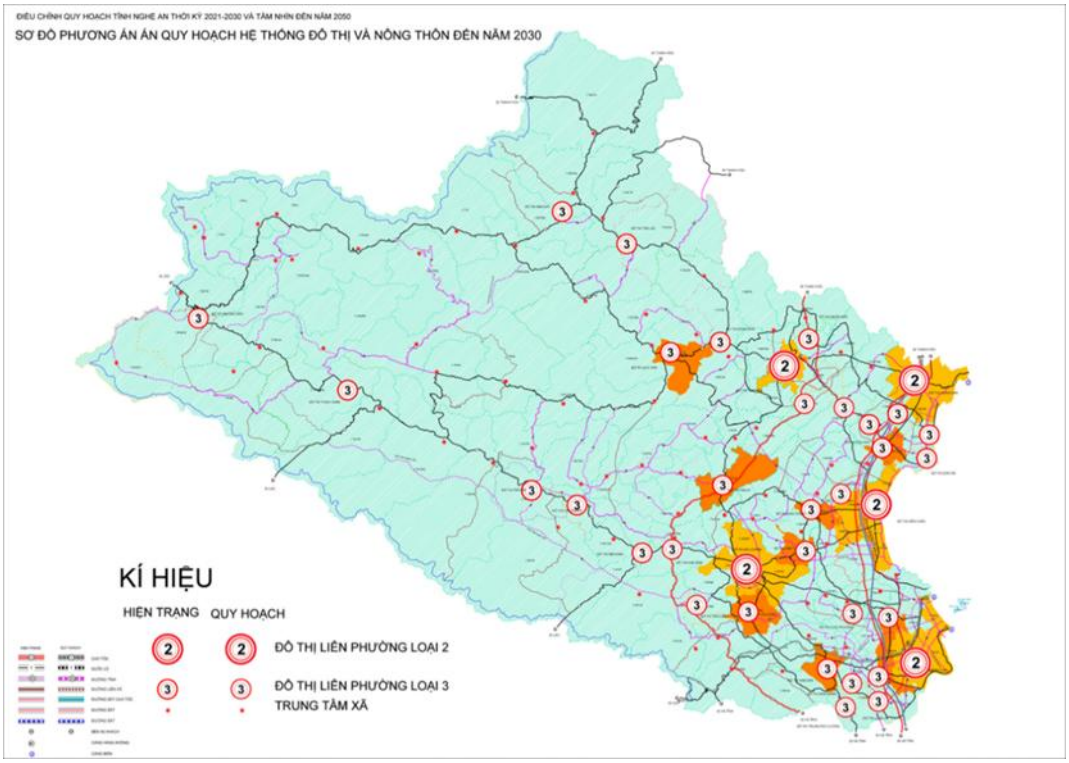
Tập trung hình thành dải đô thị ven biển từ Vinh đến Hoàng Mai. Phát triển hệ thống đô thị ven biển theo hướng hiện đại, thông minh, thích ứng với biến đổi khí hậu; hình thành các trung tâm công nghiệp, dịch vụ, thương mại và đổi mới sáng tạo gắn với các cực tăng trưởng phía Nam và phía Bắc.

Đô thị Vinh là hạt nhân trung tâm, phát triển lan tỏa ra các khu vực lân cận theo ba hướng chính. Phía Tây ưu tiên phát triển đô thị theo định hướng giao thông công cộng (TOD) gắn với ga đường sắt tốc độ cao Bắc - Nam và các trục giao thông động lực. Phía Bắc gắn với hệ thống khu công nghiệp, hành lang Quốc lộ 1, cao tốc Bắc - Nam và Khu kinh tế Đông Nam. Phía Đông phát triển vành đai sinh thái, dịch vụ và không gian công cộng ven sông Lam; các khu đô thị chất lượng cao, trung tâm dịch vụ hỗn hợp; hình thành trục cảnh quan sông Lam trở thành không gian đặc trưng và biểu tượng mới của đô thị Vinh.

Các đô thị miền núi được phát triển phù hợp với điều kiện tự nhiên, lợi thế sinh thái, kinh tế cửa khẩu, du lịch và đặc trưng văn hóa địa phương.

Đến năm 2030, toàn tỉnh, có 35 đô thị, trong đó, có 05 đô thị loại II: (i) Đô thị Vinh; (ii) Đô thị Hoàng Mai; (iii) Đô thị Thái Hòa; (iv) Đô thị Diễn Châu; (v) Đô thị Đô Lương và 30 đô thị cấp xã.

Đến năm 2050, toàn tỉnh, có 39 đô thị, trong đó, có 08 đô thị loại II: (i) Đô thị Vinh; (ii) Đô thị Hoàng Mai; (iii) Đô thị Thái Hòa; (iv) Đô thị Diễn Châu; (v) Đô thị Đô Lương; (vi) Khu vực Đô thị Dùng, (vii) Khu vực Đô thị Hoa Thành (viii) Khu vực đô thị Cầu Giát và có 31 đô thị cấp xã.



Hình 3. 1. Sơ đồ định hướng phát triển hệ thống đô thị tỉnh Nghệ An đến năm 2030

Theo đó, cùng với quá trình đô thị hóa, thu nhập, mức sống, dân trí, văn hóa của các địa phương sẽ được nâng cao, đồng thời sẽ góp phần làm cho cơ sở hạ tầng nhà cửa, giao thông, năng lượng, cấp thoát nước, xử lý chất thải, công viên cây xanh ngày càng văn minh, hiện đại.

Cấu trúc phát triển hệ thống đô thị tỉnh Nghệ An được định hướng theo mô hình đa cực, liên kết theo trục và hành lang kinh tế, trong đó hình thành 01 trung tâm vùng, 02 cực phát triển mạnh và 02 đô thị trung chuyển nhằm tạo động lực lan tỏa phát triển trên toàn tỉnh.

Trung tâm vùng là đô thị Vinh, giữ vai trò hạt nhân phát triển của tỉnh và vùng Bắc Trung Bộ, là trung tâm tổng hợp về kinh tế, thương mại, dịch vụ, giáo dục – đào tạo, y tế, khoa học công nghệ và logistics. Đô thị Vinh phát triển gắn với khu vực Cửa Lò, Nghi Lộc, Hưng Nguyên và Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An, hình thành vùng đô thị trung tâm ven biển của tỉnh.

Hai cực phát triển mạnh gồm Hoàng Mai và Thái Hòa. Đây là các đô thị động lực cấp tiểu vùng, có vai trò thúc đẩy phát triển công nghiệp, thương mại, dịch vụ và logistics khu vực phía Bắc và Tây Bắc tỉnh Nghệ An. Đô thị Hoàng Mai phát triển gắn với hành lang kinh tế ven biển, công nghiệp và cảng biển; trong khi đô thị Thái Hòa là trung tâm kinh tế vùng Tây Bắc, phát triển công nghiệp chế biến, thương mại, dịch vụ và nông nghiệp công nghệ cao.

Hai đô thị trung chuyển gồm Diễn Châu và Đô Lương, giữ vai trò đầu mối giao thông và trung chuyển liên vùng. Diễn Châu là điểm kết nối quan trọng giữa cao tốc Bắc – Nam, Quốc lộ 1 và các tuyến ven biển, đồng thời là cửa ngõ phía

Bắc kết nối với đô thị Vinh. Đô Lương là đầu mối giao thông khu vực phía Tây, kết nối giữa Quốc lộ 7, đường Hồ Chí Minh và khu vực miền Tây Nghệ An, đóng vai trò trung chuyển hàng hóa, dịch vụ và phát triển công nghiệp – đô thị khu vực trung du miền núi.

Một đô thị Trà Lân được định hướng là đô thị động lực phía Tây của tỉnh, giữ vai trò hỗ trợ phát triển các khu vực miền Tây Nghệ An, thúc đẩy liên kết vùng, phát triển thương mại, dịch vụ, du lịch sinh thái, logistics và các dịch vụ hỗ trợ sản xuất gắn với hành lang kinh tế Đông – Tây, góp phần nâng cao khả năng tiếp cận hạ tầng, dịch vụ đô thị cho khu vực miền núi. Định hướng phát triển đô thị: Tập trung huy động nguồn lực phát triển đô thị theo hướng sinh thái, dịch vụ và du lịch giữ vai trò chủ đạo; phát huy lợi thế về tài nguyên rừng, cảnh quan tự nhiên, bản sắc văn hóa địa phương để phát triển du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng và trải nghiệm. Phát triển theo hướng đô thị sinh thái, du lịch và là động lực tăng trưởng vùng Tây Nam; khai thác hiệu quả tiềm năng dịch vụ, du lịch, nông nghiệp và công nghiệp theo hướng bền vững, gắn với bảo vệ hệ sinh thái rừng quốc gia Pù Mát; Phát triển các trung tâm dịch vụ tổng hợp về y tế, giáo dục – đào tạo, thương mại nhằm hỗ trợ phát triển kinh tế – xã hội khu vực phía Tây Nam của tỉnh; Phát triển mô hình đô thị sinh thái đặc trưng miền Tây Nghệ An, thúc đẩy các loại hình du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, trải nghiệm văn hóa bản địa; Hình thành các trung tâm dịch vụ hỗ trợ đổi mới sáng tạo, chuyển đổi sinh kế và phát triển kinh tế – xã hội cho vùng liên xã phía Tây Nam.

Định hướng phát triển đô thị của tỉnh phù hợp với điều kiện tự nhiên và lợi thế sinh thái cũng là cơ hội để bảo tồn cảnh quan và phát triển du lịch sinh thái bền vững.

Bên cạnh đó, Nghệ An đặt ra mục tiêu như Tỷ lệ thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt đô thị bảo đảm tiêu chuẩn, quy chuẩn đạt 97%; Tỷ lệ dân số đô thị được cung cấp nước sạch qua hệ thống cấp nước tập trung đạt 100%; Tỷ lệ nước thải sinh hoạt đô thị được thu gom, xử lý đạt quy chuẩn quy định là 100% đối với các đô thị loại I; 70% đối với các đô thị từ loại IV trở lên và 50% với các đô thị loại V. Với những mục tiêu đặt ra và đồng bộ triển khai các giải pháp phát triển đô thị theo hướng tăng trưởng xanh, thông minh, đảm bảo phát triển bền vững sẽ là yếu tố tích cực tới môi trường của tỉnh.

(ii) Các tác động tiêu cực đến môi trường

a. Gia tăng lượng nước thải và suy giảm nguồn nước dưới đất

Gia tăng lượng nước thải

Theo điều chỉnh quy hoạch, dự báo đến năm 2030, dân số toàn tỉnh khoảng 4.098.804 người (bao gồm dân số tự nhiên và dân số quy đổi), trong đó, dân số đô thị khoảng 1.658.719 người và dân số nông thôn khoảng 2.440.085 nghìn người. Tỷ lệ đô thị hóa đạt 40,47%. Với định hướng về cấp nước đô thị đến năm 2020 là 100% dân số đô thị sẽ được sử dụng nước sạch và theo Tiêu chuẩn QG TCVN 13606:2023 - Tiêu chuẩn dùng nước cho mục đích sinh hoạt, đối với đô thị loại II, III, IV là từ 110 - 130 lít/ng/ngày, thì định mức trung bình cấp nước đô

thị của tỉnh Nghệ An đến năm 2030 được xác định là 130 l/người.ngày. Như vậy có thể ước tính lượng nước cấp theo tiêu chuẩn cho đô thị cho dân số đô thị của Nghệ An vào năm 2030 là:

Bảng 3. 27. Dân số và ước tính lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh

Năm	Dân số đô thị	Hệ số cấp nước sạch (lít/ngày)	Tổng lượng cấp nước ngày đêm (m^3/ngày đêm)	Tổng lượng nước thải sinh hoạt đô thị (m^3/ngày)	Tổng lượng nước thải sinh hoạt đô thị (m^3/năm)
2025	1.009.041	130	131.175	104.940	38.303.196
2030	1.658.719	130	215.633	172.507	62.964.973

Nguồn: Tính toán của nhóm ĐMC dựa trên số liệu của Quy hoạch tỉnh

Theo định mức trên, ước tính đến năm 2030, với dân số đô thị đạt khoảng 1.658.719 người, lượng nước cấp cần đáp ứng sẽ là triệu 215.633 m^3/ngày đêm. Nếu tính lượng nước thải sinh hoạt đô thị phát sinh tương đương 80% lượng nước cấp, theo cách ước tính của WHO (1985) thì tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt từ các đô thị của Nghệ An khoảng 172,507 nghìn m^3/ngày đêm tương đương 62,9 triệu m^3/năm vào năm 2030 (cao gấp 1,6 lần so với năm 2025).

Theo WHO, hệ số phát thải theo đầu người của các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được thống kê như ở bảng sau:

Bảng 3. 28. Hệ số phát thải các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người.ngày)	Khối lượng trung bình (g/người.ngày)
Chất rắn lơ lửng (TSS)	70 – 145	107,5
BOD5	45 – 54	49,5
COD	72 – 102	87,0
Amoni (NH4)	2,4 – 4,8	3,6
Tổng Nitơ (N)	6 – 12	9,0
Tổng Phốt pho (P)	0,8 – 4,0	2,4

Nguồn: WHO, Đánh giá nhanh nguồn ô nhiễm đất, nước, không khí. Phần I. Về kỹ thuật điều tra nhanh ô nhiễm môi trường. Geneva, 1993.

Từ đó có thể ước tính tải lượng trung bình của các chất ô nhiễm ước tính trong nước thải sinh hoạt của dân cư đô thị trên phạm vi tỉnh Nghệ An đến năm 2030.

Bảng 3. 29. Dự báo tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đô thị

Năm	Dân số (người)	Lượng nước thải (m^3/ngày)	TSS (tấn/năm)	BOD_5 (tấn/năm)	COD (tấn/năm)	NH_4 (tấn/năm)	∑N (tấn/năm)	∑P (tấn/năm)
2025	1.009.041	38.303.196	39.592	18.231	32.042	1.326	3.315	884
2030	1.658.719	72.651.892	65.084	29.969	52.673	2.180	5.449	1.453

Nguồn: Tính toán của nhóm ĐMC dựa trên số liệu của Quy hoạch

Như vậy, lượng các chất gây ô nhiễm là khá lớn và sẽ tác động tiêu cực đến môi trường nước, môi trường đất ở các đô thị và là thách thức lớn đối với tỉnh Nghệ An trong thời gian tới.

Suy giảm nguồn nước dưới đất

Do việc khai thác và sử dụng chưa hợp lý, tài nguyên nước dưới đất ở đô thị có chiều hướng suy giảm về trữ lượng và chất lượng. Việc khai thác nước ngầm tràn lan, không có quy hoạch, kế hoạch cụ thể sẽ là thảm họa đến môi trường, môi sinh như ô nhiễm nguồn nước, gây sụt lún hạ tầng, địa chất trong tương lai. Trong tương lai, nếu các hoạt động khai thác nước dưới đất và kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm không được kiểm soát tốt thì lượng nước ngầm sẽ tiếp tục có xu hướng suy giảm, vấn đề ô nhiễm chất hữu cơ, nhiễm mặn và thẩm thấu các chất ô nhiễm từ tầng mặt xuống tầng chứa nước tiếp tục diễn biến nên chất lượng nước sẽ suy giảm, đồng thời gia tăng nguy cơ gây sụt lún mặt đất, đòi hỏi Nghệ An cần có những giải pháp hợp lý, đồng bộ để đảm bảo phát triển bền vững trong tương lai.

b. Gia tăng CTR đô thị

Theo Quy chuẩn quốc gia về Quy hoạch xây dựng QCXDVN 01:2021/BXD[45], lượng rác thải sinh hoạt trung bình cho dân cư đô thị loại I là 1,3 kg/người/ngày, đô thị loại II là 1 kg/người/ngày, đô thị loại III là 0,9 kg/người/ngày; trong đó lượng CTR nguy hại trong CTR sinh hoạt từ các đô thị ước tính khoảng 1%. Như vậy, nếu lấy trung bình lượng phát sinh CTRSH đô thị tại Nghệ An là 1 kg/người/ngày thì với dự báo dân số đô thị tỉnh Nghệ An năm 2030 khoảng 1.658.719 người, có thể ước tính được lượng CTR sinh hoạt đô thị phát sinh trên địa bàn tỉnh khoảng 1.659 tấn/ngày, tương đương khoảng 605.432 tấn/năm đến năm 2030 (tăng khoảng 3,5 lần so với năm 2025); lượng CTR sinh hoạt đô thị nguy hại phát sinh khoảng 6.054 tấn/năm đến năm 2030.

Bảng 3. 30. Dự báo lượng CTR sinh hoạt đô thị

Năm	Dân số đô thị	Hệ số phát sinh chất thải sinh hoạt (kg/người.ngày)	Tổng lượng chất thải (tấn/ngày)	Tổng lượng chất thải nguy hại (tấn/ngày)	Tổng lượng chất thải (tấn/năm)	Tổng lượng chất thải nguy hại (tấn/năm)
2025	1.009.041	1,00	1.009	10,09	368.300	3.683
2030	1.658.719		1.659	1,65	605.432	6.054

[45] Quy chuẩn quốc gia về quy hoạch xây dựng QCXDVN 01:2021/BXD

Nguồn: Tính toán của nhóm ĐMC dựa trên số liệu của Quy hoạch

Theo dự thảo Quy hoạch, mục tiêu thu gom và xử lý CTR sinh hoạt đô thị và chất thải sinh hoạt đô thị nguy hại đến năm 2030 đạt mức cao nhất là 97%. Để đảm bảo mục tiêu đề ra, hệ thống thu gom và xử lý CTR của tỉnh phải được bổ sung, nâng cấp cho phù hợp. Nếu không được xử lý CTR sinh hoạt đúng nơi quy định sẽ là nguồn phát sinh gây ô nhiễm môi trường nước, môi trường đất mà còn gây ô nhiễm mùi, dễ lây lan dịch bệnh.

c. Gia tăng ô nhiễm không khí

Hiện nay ô nhiễm không khí do bụi là vấn đề nổi cộm nhất ở một số khu vực đô thị, đặc biệt là tại các điểm giao thông. Theo số liệu quan trắc, chất lượng không khí về cơ bản trên địa bàn tỉnh Nghệ An duy trì trạng thái tốt, đáp ứng yêu cầu Quy chuẩn tương ứng. Diễn biến chất lượng môi trường ổn định, không bị ô nhiễm bởi Bụi TSP và các khí, tình trạng ô nhiễm môi trường tiếng ồn chỉ diễn ra tại một số các điểm nút giao thông và mang tính chất thời điểm. Tuy nhiên đến 2030 sẽ có nhiều dự án xây dựng đô thị, giao thông và gia tăng dân số đô thị, dự báo ô nhiễm không khí khu vực đô thị sẽ gia tăng.

Theo số liệu điều tra tình hình sử dụng chất đốt tại các hộ dân trên địa bàn thành phố Hà Nội và Đà Nẵng và theo hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) về việc sử dụng các loại nhiên liệu đốt như: củi, gas, dầu,… có thể sử dụng để tính hệ số ô nhiễm do hoạt động sinh hoạt tại tỉnh Nghệ An như bảng dưới đây.

Bảng 3. 31. Dự tính tải lượng các chất ô nhiễm khí thải từ hoạt động sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm	Tải lượng các chất ô nhiễm (tấn/năm)	
	(kg/người.ngày)	2025	2030
Bụi	$3,17x10^{-05}$	31,99	52,58
SO_2	$8,69\ x10^{-05}$	87,69	144,14
NO_x	$5,18\ x10^{-05}$	52,27	85,92
CO	$1,22\ x10^{-04}$	123,10	202,36
THC	$6,06\ x10^{-05}$	61,15	100,52

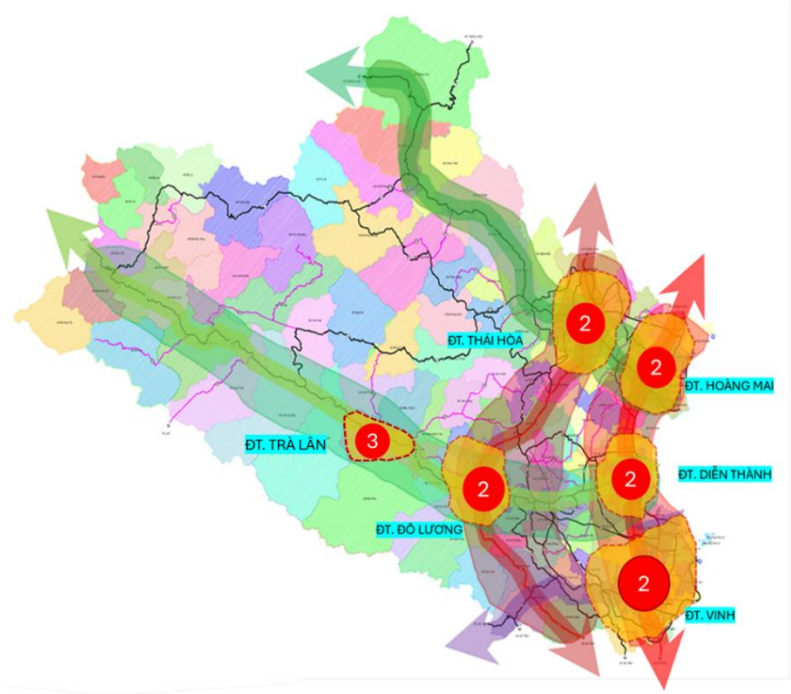
Nguồn: Tính toán của Nhóm ĐMC theo số liệu Quy hoạch và hệ số phát thải của WHO.

Theo kết quả tính toán đến năm 2030 tải lượng các chất ô nhiễm có trong khí thải từ hoạt động sinh hoạt của người dân trên địa bàn tỉnh phát sinh là không lớn, tuy nhiên lượng chất thải này sẽ góp phần vào ảnh hưởng đến môi trường không khí cùng với nguồn phát sinh từ hoạt động giao thông và công nghiệp. Do vậy, tỉnh cần có những định hướng để người dân trên địa bàn tỉnh sử dụng các loại nhiên liệu sạch ít ô nhiễm thay cho than đá, củi…

d. Tác động đến hệ sinh thái tự nhiên

Việc mở rộng đô thị Vinh về phía Bắc và phía Tây có thể làm thu hẹp diện tích đất nông nghiệp, ao hồ, đất ngập nước và thảm thực vật tự nhiên. Khi các khu đô thị, khu công nghiệp, logistics và giao thông phát triển dọc quốc lộ 1, cao tốc Bắc – Nam và Khu kinh tế Đông Nam, hệ sinh thái ven biển và vùng cửa sông có nguy cơ bị chia cắt, suy giảm đa dạng sinh học và gia tăng ô nhiễm môi trường.

Mô hình phát triển đô thị mật độ cao gắn với giao thông công cộng (TOD) có mặt tích cực là giảm ùn tắc và hạn chế phát thải từ phương tiện cá nhân. Tuy nhiên, quá trình xây dựng hạ tầng, ga đường sắt và các trục giao thông lớn vẫn có thể làm biến đổi cảnh quan tự nhiên, gia tăng tiếng ồn, bụi và áp lực lên nguồn nước.



Hình: Sơ đồ cấu trúc phát triển đô thị động lực

(Nguồn: Báo cáo điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An)

Đối với các đô thị động lực phát triển công nghiệp như Hoàng Mai, Thái Hoà, Diễn Châu hay Đô Lương, quá trình đô thị hóa và công nghiệp hóa có thể làm mất dần không gian xanh, tăng nguy cơ ô nhiễm không khí và suy giảm cảnh quan truyền thống nếu thiếu quy hoạch bảo vệ môi trường.

Ở khu vực miền núi phía Tây, việc phát triển đô thị gắn với kinh tế cửa khẩu và du lịch có thể thúc đẩy khai thác tài nguyên và mở rộng hạ tầng giao thông. Dự kiến, đô thị Trà Lân sẽ được phát triển tại khu vực phía Tây, gồm khu vực đô thị hiện hữu xã Con Cuông và định hướng phát triển mở rộng không gian đô thị ra các toàn xã nhằm tạo quỹ đất phát triển, hoàn thiện kết cấu hạ tầng và mở rộng không gian đô thị theo định hướng sinh thái. Khu vực này sẽ là đầu mối hỗ trợ phát triển kinh tế, du lịch và kết nối vùng phía Tây Nam. Điều này dễ ảnh hưởng đến rừng tự nhiên, sinh cảnh của động vật hoang dã và các hệ sinh thái đặc trưng miền núi, cảnh quan VQG Pù Mát nếu không được kiểm soát tốt.

Trong quá trình thực hiện điều chỉnh Quy hoạch tỉnh, nếu kết hợp quy hoạch xanh, bảo vệ hành lang sinh thái, tăng diện tích cây xanh và kiểm soát phát thải thì quá trình đô thị hóa có thể phát triển theo hướng bền vững hơn.

3.4.1.2.5. Dự báo các tác động của phương án phát triển dịch vụ, thương mại và du lịch đến môi trường

(i) Các tác động tích cực tới môi trường

Phát triển khu vực dịch vụ trở thành một trong các trụ cột quan trọng của tăng trưởng kinh tế tỉnh Nghệ An, gắn với mục tiêu xây dựng tỉnh trở thành trung tâm vùng Bắc Trung Bộ về thương mại, logistics, du lịch, y tế, giáo dục - đào tạo, khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Chuyển mạnh từ mô hình dịch vụ truyền thống, phân tán sang mô hình dịch vụ hiện đại, chuyên nghiệp, giá trị gia tăng cao, có khả năng hỗ trợ trực tiếp cho công nghiệp, nông nghiệp hàng hóa, kinh tế biển, đô thị hóa, thương mại biên giới và hội nhập quốc tế.

Phát triển du lịch Nghệ An theo hướng bền vững, chuyên nghiệp, chất lượng và hiệu quả; gắn phát triển du lịch với bảo tồn, phát huy các giá trị văn hóa, lịch sử, bản sắc xứ Nghệ và bảo vệ môi trường sinh thái. Tập trung phát triển các loại hình du lịch có lợi thế như du lịch văn hóa – lịch sử, nghỉ dưỡng biển, sinh thái cộng đồng, du lịch đô thị và các sản phẩm chuyên đề đặc sắc; đồng thời đa dạng hóa các sản phẩm bổ trợ nhằm nâng cao giá trị gia tăng và kéo dài thời gian lưu trú của du khách. Hạ tầng du lịch được định hướng ứng dụng công nghệ, chuyển đổi số, phát triển du lịch thông minh và hạ tầng thông tin du lịch đồng bộ nhằm nâng cao hiệu quả quản lý, chất lượng dịch vụ và trải nghiệm của du khách. Đồng thời ưu tiên đầu tư hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng môi trường theo hướng xanh, bền vững, thích ứng biến đổi khí hậu và gắn với bảo tồn cảnh quan, hệ sinh thái, giá trị văn hóa địa phương, góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh và từng bước đưa Nghệ An trở thành trung tâm du lịch của vùng Bắc Trung Bộ.

Như vậy có thể thấy định hướng phát triển dịch vụ – thương mại và du lịch bền vững của Nghệ An có nhiều tác động tích cực đối với môi trường và hệ sinh thái của tỉnh. Việc chuyển từ mô hình dịch vụ truyền thống sang dịch vụ hiện đại, chuyên nghiệp giúp giảm dần các hoạt động sản xuất gây ô nhiễm cao, từ đó hạn chế áp lực lên tài nguyên thiên nhiên và môi trường. Phát triển du lịch theo hướng bền vững, gắn với bảo tồn văn hóa và bảo vệ môi trường sinh thái sẽ góp phần nâng cao ý thức bảo tồn cảnh quan tự nhiên, rừng, biển và các hệ sinh thái đặc trưng của Nghệ An. Việc phát triển logistics, thương mại và đô thị hiện đại theo hướng đồng bộ có thể thúc đẩy đầu tư vào hạ tầng xanh, xử lý chất thải, giao thông công cộng và ứng dụng công nghệ sạch giúp giảm ô nhiễm môi trường, nâng cao chất lượng sống của người dân và hướng tới phát triển kinh tế xanh, bền vững cho toàn tỉnh.

(ii) Các tác động tiêu cực đến môi trường

Theo Quy hoạch, ưu tiên phát triển các nhóm dịch vụ trọng tâm gồm: thương mại hiện đại, thương mại điện tử, bán lẻ đa kênh; logistics tích hợp, kho bãi, trung tâm phân phối, logistics cảng biển, logistics nông sản - thủy sản và

logistics phục vụ khu công nghiệp; du lịch chất lượng cao, du lịch biển, du lịch văn hóa - lịch sử, sinh thái, cộng đồng, MICE, kinh tế đêm và dịch vụ đô thị; tài chính, ngân hàng, bảo hiểm, thanh toán số, tín dụng xanh và tài chính chuỗi cung ứng; y tế chuyên sâu, giáo dục - đào tạo, giáo dục nghề nghiệp, khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo và các dịch vụ hỗ trợ doanh nghiệp. Đến năm 2030, các dự án đề xuất cần ưu tiên đầu tư trên địa bàn như sau:

- Phát triển trung tâm thương mại, siêu thị, cửa hàng tiện ích, phố thương mại, điểm bán sản phẩm OCOP, điểm giới thiệu sản phẩm đặc trưng và các mô hình bán lẻ hiện đại theo nhu cầu thị trường; ưu tiên khu vực Vinh - Cửa Lò - Nghi Lộc, Khu kinh tế Đông Nam, Hoàng Mai - Quỳnh Lưu - Diễn Châu, Thái Hòa - Nghĩa Đàn, các đô thị động lực, khu công nghiệp, khu du lịch, khu dân cư mới, khu vực cửa khẩu và các trung tâm xã.

- Phát triển hạ tầng hội chợ, triển lãm và xúc tiến thương mại theo hướng tinh gọn, có trọng tâm, phục vụ quảng bá sản phẩm, kết nối cung - cầu, xúc tiến đầu tư, thương mại, du lịch, công nghiệp và logistics. Ưu tiên hình thành không gian hội chợ - triển lãm, xúc tiến thương mại cấp vùng tại khu vực Vinh - Cửa Lò - Nghi Lộc; đồng thời phát triển các điểm xúc tiến thương mại chuyên ngành gắn với Khu kinh tế Đông Nam, cảng biển, khu công nghiệp, vùng sản xuất nông - lâm - thủy sản, du lịch và thương mại biên giới.

- Phát triển hệ thống trung tâm logistics trở thành hạ tầng dịch vụ nền tảng, có vai trò giảm chi phí lưu thông, nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp, hỗ trợ xuất nhập khẩu, thương mại điện tử, công nghiệp chế biến, nông nghiệp hàng hóa, kinh tế biển, du lịch và thương mại biên giới. Từng bước hình thành mạng lưới logistics đa trung tâm, đa phương thức, gắn với cảng biển, cảng hàng không, đường sắt, cao tốc Bắc - Nam, Quốc lộ 1, Quốc lộ 7, Quốc lộ 46, Quốc lộ 48, đường ven biển, các khu công nghiệp, khu kinh tế, cửa khẩu và các vùng sản xuất tập trung.

- Về du lịch, mục tiêu phấn đấu đến năm 2030, tổng khách khoảng 12 - 13 triệu lượt; khách lưu trú khoảng 8 triệu lượt; khách quốc tế khoảng 500 nghìn lượt; doanh thu dịch vụ du lịch khoảng 25.000 tỷ đồng.

Các hoạt động phát triển thuộc nhóm dự án về thương mại dịch vụ, du lịch sẽ ảnh hưởng đến môi trường chủ yếu là gia tăng lượng CTR và nước thải, cũng như thu hẹp diện tích đất cho việc phát triển các trung tâm thương mại, siêu thị và chợ, cụ thể như sau:

a. Nước thải

Đối với nước thải từ hoạt động du lịch, theo phương án phát triển du lịch trong Quy hoạch, nhóm ĐMC có thể ước tính được lượng nước thải đến năm 2030 phát sinh từ khách du lịch thông qua nhu cầu lượng nước cho hoạt động du lịch (lượng nước thải phát sinh tương đương 80% lượng nước cấp, theo cách ước tính của WHO). Theo Tổng cục Du lịch, vào năm 2019, mỗi khách du lịch quốc tế đến

Việt Nam có thời gian chuyến đi trung bình là 8.02 ngày và mỗi khách du lịch nội địa có thời gian chuyến đi trung bình là 3.57 ngày[46].

Điều chỉnh quy hoạch tỉnh đặt ra mục tiêu đến năm 2030, tổng khách du lịch khoảng 12-13 triệt lượt, khách quốc tế khoảng 500 nghìn lượt. Như vậy, tổng lưu lượng nước thải do khách du lịch cần xử lý khoảng 7,4 triệu m^3/năm vào năm 2030.

Bảng 3. 32. Số lượt khách du lịch đến Nghệ An

Sản phẩm	Số ngày du lịch trung bình	Lượt khách (năm)		Lượt khách * Ngày	
		Năm 2024	Năm 2030	Năm 2024	Năm 2030
Lượt khách quốc tế	8,02	135.000	500.000	1.082.700	4.010.000
Lượt khách nội địa	3,57	9.330.000	12.000.000	33.308.100	42.840.000
Tổng lượt khách du lịch		**9.465.000**	**12.500.000**	34.390.800	46.850.000

Nguồn: Dự thảo Báo cáo điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn 2050

Bảng 3. 33. Lượng nước thải từ khách du lịch đến năm 2030

Năm	Lượt khách * Ngày	Hệ số cấp nước sạch (lít/ngày)	Tổng lượng cấp nước (m^3/năm)	Tổng lượng nước thải (m^3/năm)
2024	34.390.800	200	6.878.160	5.502.528
2030	46.850.000		9.370.000	7.496.000

Nguồn: Tính toán của nhóm ĐMC dựa trên số liệu điều chỉnh Quy hoạch

Áp dụng hệ số phát thải theo đầu người của các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của WHO, nhóm ĐMC ước tính tải lượng trung bình của các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt từ số lượng khách du lịch dự kiến (số liệu theo báo cáo Quy hoạch) vào năm 2030 như bảng dưới. Trong đó các chỉ số cao nhất là TSS và COD.

Bảng 3. 34. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải từ hoạt động du lịch

Năm	Lượt khách/năm	Tải lượng (tấn/năm)					
		TSS	BOD_5	COD	NH_4	SN	SP
2024	9.465.000	3.697	1.702	2.992	124	310	83
2030	12.500.000	5.036	2.319	4.076	169	422	112

Nguồn: Tính toán của nhóm ĐMC dựa trên số liệu Quy hoạch

Như vậy đến năm 2030 lượng chất ô nhiễm từ hoạt động du lịch tuy không lớn nhưng cũng góp phần chung vào việc ô nhiễm nguồn nước mặt nếu không xử lý triệt để .

46 VN Tourism Annual Report (2019) https://images.vietnamtourism.gov.vn/vn/dmdocuments/2020/E-BCTNDLVN_2019.pdf

Đối với hoạt động thương mại, theo ENTEC, hệ số phát sinh nước thải từ các chợ trung bình là 45 m^3/ngày (gồm cả chợ lớn và nhỏ), siêu thị trung bình là 80 m^3/ngày, trung tâm thương mại là 100 m^3/ngày; nồng độ các chất ô nhiễm như TSS là 67 mg/l, BOD - 117 mg/l và COD - 214 mg/l. Năm 2030, tỉnh khoảng 389 chợ/điểm chợ; cải tạo, sửa chữa 107 chợ; nâng cấp, mở rộng 58 chợ; xây mới 53 chợ, 30 trung tâm thương mại… Như vậy, lượng nước thải từ thương mại vào năm 2030 khoảng 7,4 triệu m3/năm (không cao hơn nhiều so với năm 2025).

Bảng 3. 35. Lượng nước thải từ cơ sở thương mại ở Nghệ An năm 2030

	Hệ số phát sinh nước thải (m^3/ngày)	**Số cơ sở**		**Lưu lượng nước thải (m^3/năm)**	
		2025	**2030**	**2025**	**2030**
Thương mại	100	27	30	985.500	1.095.000
Chợ	45	371	389	6.093.675	6.389.325
Tổng				**7.079.175**	**7.484.325**

Như vậy, với định hướng của tỉnh tiếp tục mở rộng các hoạt động thương mại, dịch vụ và du lịch trong thời giam tới, lượng nước thải phát sinh sẽ tăng lên rất nhiều. Do vậy, nếu không được xử lý triệt để, lượng nước thải phát sinh từ hoạt động này sẽ góp phần đáng kể vào việc suy giảm chất lượng nguồn nước mặt của tỉnh, đặc biệt là môi trường nước biển ven bờ khi phát triển du lịch biển.

b. Chất thải rắn

Cũng tương tự như nước thải, CTR phát sinh từ hoạt động thương mại, dịch vụ du lịch cũng tương đối lớn và góp phần chung việc gia tăng CTR trên địa bàn tỉnh trong thời gian tới.

Đối với CTR phát sinh từ hoạt động du lịch có thể sử dụng hệ số phát sinh CTR trên đầu người 0,7-0,8 kg/người.ngày (theo CTR sinh hoạt tính ở trên) để tính toán. Ước tính lượng CTR từ hoạt động du lịch ở Nghệ An đến năm 2030 khoảng 35,137 triệu tấn/năm được tính như ở bảng sau.

Bảng 3. 36. Tải lượng CTR từ hoạt động du lịch ở Nghệ An

Năm	**Lượng khách TB năm (người)**	**Hệ số phát thải (kg/người.ngày)**	**Tải lượng chất thải rắn (tấn/năm)**
2024	34.390.800	0,75	25.793,10
2030	46.850.000	0,75	35.137,50

Nguồn: Tính toán của nhóm ĐMC dựa trên số liệu Quy hoạch

Theo quy hoạch, mục tiêu đến năm 2030 sẽ có khoảng 389 chợ/điểm chợ; cải tạo, sửa chữa 107 chợ; nâng cấp, mở rộng 58 chợ; xây mới 53 chợ. Quản lý danh mục 30 điểm/trung tâm thương mại; chuẩn hóa 27 TTTM hiện trạng và phát triển hệ thống siêu thị, siêu thị mini phù hợp nhu cầu. Hình thành 01 trung tâm logistics hạng II cấp vùng; phát triển các đầu mối logistics cấp tỉnh, chuyên ngành;

tổng quy mô 85-130 ha đến 2030. Hình thành 01 trung tâm hội chợ - triển lãm - xúc tiến thương mại tổng hợp cấp vùng và mạng lưới 12 trung tâm/điểm xúc tiến chuyên đề. Đối với CTR phát sinh từ hoạt động thương mại, theo Báo cáo xây dựng Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp CTR đến 2025, tầm nhìn 2050, hệ số phát sinh CTR trung bình tại các chợ là 160 kg/ngày.đêm, siêu thị là 200 kg/ngày.đêm, trung tâm thương mại là 100 kg/ngày.đêm. Như vậy, có thể ước tính, vào năm 2030, lượng CTR phát sinh từ các chợ, siêu thị, trung tâm thương mại toàn tỉnh là 23,8 nghìn tấn/năm.

Bảng 3. 37. Tải lượng CTR từ hoạt động thương mại ở Nghệ An

	Hệ số phát sinh CTR (kg/cơ sở/ngày)	Số cơ sở (cơ sở)		Tải lượng CTR (tấn/năm)	
		2025	2030	2025	2030
Trung tâm thương mại	100	27	30	985,5	1.095,0
Chợ	160	371	389	21.666,4	22.717,6
Tổng				**22.651**	**23.812,6**

Qua các bảng tổng hợp trên cho thấy đến năm 2030 hoạt động phát triển du lịch, thương mại cũng sẽ tạo ra một lượng lớn CTR cũng như nước thải, đây cũng sẽ là nguồn thải cần được quan tâm. Nước thải và chất thải không được xử lý và thải trực tiếp vào môi trường sẽ góp phần ô nhiễm nguồn nước mặt trên địa bàn tỉnh.

Đối với hoạt động du lịch, hạ tầng giao thông được định hướng gắn với hình thành các hành lang du lịch và hệ thống "con đường di sản" của tỉnh; tạo điều kiện phát triển các tuyến du lịch chuyên đề, du lịch khám phá, du lịch caravan, du lịch đường thủy và các hành trình liên vùng, liên quốc gia. Trong đó, ưu tiên phát triển các tuyến kết nối du lịch ven biển, tuyến du lịch văn hóa - lịch sử dọc sông Lam, tuyến du lịch sinh thái - cộng đồng miền Tây. Khu vực miền Tây và trung du ưu tiên phát triển lưu trú sinh thái, homestay, farmstay, ecolodge và các mô hình nghỉ dưỡng trải nghiệm gắn với cảnh quan tự nhiên, bản sắc văn hóa dân tộc và du lịch cộng đồng. Như vậy, các hoạt động phát triển hạ tầng du lịch cũng sẽ có những tác động đến cảnh quan sinh thái, hệ sinh thái rừng phía Tây, tài nguyên môi trường biển phía Đông... nếu không gắn các hoạt động phát triển với bảo tồn.

3.4.1.2.6. Dự báo các tác động của phương án phát triển y tế đến môi trường

Các dự án y tế cũng gây tác động đến môi trường thông qua việc xả các loại chất thải như nước thải, rác thải. Ngoài việc gây ô nhiễm môi trường, chất thải y tế còn là nguồn gây phát sinh dịch bệnh. Nước thải khám và điều trị bệnh có mức độ ô nhiễm hữu cơ và vi trùng gây bệnh cao nhất trong số các dòng thải nước của hoạt động y tế. Nước thải loại này phát sinh từ nhiều khâu và quá trình khác nhau trong bệnh viện, phòng khám đa khoa: giặt tẩy áo quần bệnh nhân, chăn mền, draf, cho các giường bệnh, súc rửa các vật dụng y khoa, xét nghiệm, giải phẫu, sản nhi,

vệ sinh lau chùi làm làm sạch các phòng bệnh và phòng làm việc v.v… Ngoài ra do bệnh viện có phòng chụp X-quang nên nước thải sau khi tráng rửa phim mang nhiều loại hóa chất độc hại.

Định hướng đến năm 2030, xây dựng và phát triển hệ thống hạ tầng y tế tỉnh Nghệ An theo hướng đồng bộ, hiện đại, chuyên sâu và thông minh, phù hợp với yêu cầu phát triển kinh tế – xã hội và nhu cầu chăm sóc sức khỏe ngày càng cao của Nhân dân. Từng bước nâng cao năng lực khám chữa bệnh của các bệnh viện đa khoa, chuyên khoa thông qua kiện toàn tổ chức khoa, phòng; phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao; đầu tư nâng cấp cơ sở vật chất, trang thiết bị y tế và năng lực chuyên môn, bảo đảm đủ điều kiện thực hiện chức năng bệnh viện vùng. Đến năm 2030, xây dựng và phát triển hệ thống hạ tầng y tế tỉnh Nghệ An theo hướng đồng bộ, hiện đại, chuyên sâu và thông minh, phù hợp với yêu cầu phát triển kinh tế – xã hội và nhu cầu chăm sóc sức khỏe ngày càng cao của Nhân dân. Từng bước nâng cao năng lực khám chữa bệnh của các bệnh viện đa khoa, chuyên khoa thông qua kiện toàn tổ chức khoa, phòng; phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao; đầu tư nâng cấp cơ sở vật chất, trang thiết bị y tế và năng lực chuyên môn, bảo đảm đủ điều kiện thực hiện chức năng bệnh viện vùng. Tỉnh Nghệ An tập trung huy động các nguồn lực đầu tư công trung hạn kết hợp với đẩy mạnh xã hội hóa y tế. Giải pháp then chốt bao gồm việc đầu tư cơ sở hạ tầng đồng bộ đi đôi với đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao để vận hành hệ thống hơn 13.550 giường bệnh tuyến tỉnh và khoảng hơn 6400 giường bệnh tại các bệnh viện đa khoa – trung tâm y tế khu vực theo quy hoạch.

Bảng 3. 38. Phương án phát triển giường bệnh trên địa bàn tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030

STT	Đơn vị	Quy mô giường bệnh 2030	Địa điểm	Ghi chú
A	**KHỐI CÔNG LẬP**			
I.	**Cơ sở y tế tuyến tỉnh**			
1	Bệnh viện Hữu nghị đa khoa Nghệ An	2800	Phường Vinh Phú	Nâng cấp, mở rộng đảm nhận chức năng vùng
2	Bệnh viện Ung bướu	2000	Phường Vinh Hưng	Nâng cấp, mở rộng đảm nhận chức năng vùng
3	Bệnh viện Sản Nhi	1600	Phường Trường Vinh	Nâng cấp, mở rộng
4	Bệnh viện Y học cổ truyền	1500	CS1: Phường Vinh Phú CS2: Phường Cửa Lò	Nâng cấp, mở rộng
5	Bệnh viện Phổi	900	Xã Nghi Lộc	Nâng cấp, mở rộng

STT	Đơn vị	Quy mô giường bệnh 2030	Địa điểm	Ghi chú
6	Bệnh viện Tâm thần	450	Phường Vinh Phú	Nâng cấp, mở rộng
7	Bệnh viện Nội tiết	600	CS1, CS2: phường Vinh Hưng	Nâng cấp, mở rộng
8	Bệnh viện Chấn thương - Chỉnh hình	400	Phường Trường Vinh	Nâng cấp, mở rộng
9	Bệnh viện Phục hồi chức năng	500	Phường Cửa Lò	Nâng cấp, mở rộng
10	Bệnh viện Mắt	200	Phường Vinh Phú	Nâng cấp, mở rộng
11	Bệnh viện đa khoa khu vực Tây Bắc	1000	Phường Tây Hiếu	Nâng cấp, mở rộng
12	Bệnh viện đa khoa khu vực Tây Nam	500	Xã Con Cuông	Nâng cấp, mở rộng
13	Bệnh viện Huyết học - Truyền máu	200	Phường Trường Vinh	Nâng cấp, mở rộng
14	Bệnh viện Lão khoa	300	Đô thị Vinh	Quy hoạch mới
15	Bệnh viện Tim	300	Đô thị Vinh	Quy hoạch mới
16	Bệnh viện Nhiệt đới	300	Đô thị Vinh	Quy hoạch mới
17	Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh		Phường Trường Vinh	Nâng cấp, mở rộng
18	Trung tâm Kiểm nghiệm thuốc, mỹ phẩm, thực phẩm		Phường Trường Vinh	Nâng cấp, mở rộng
19	Trung tâm Giám định y khoa		Phường Vinh Phú	Nâng cấp, mở rộng
20	Trung tâm Pháp y		Phường Trường Vinh	Nâng cấp, mở rộng
21	Trung tâm cấp cứu ngoại viện đặt tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Vinh		Đô thị Vinh	Quy hoạch mới
22	Trung tâm Xét nghiệm tập trung		Đô thị Vinh	Quy hoạch mới
23	Phân viện Pháp y tâm thần Bắc miền Trung		Phường Vinh Hưng	Quy hoạch mới
II	**Cơ sở y tế khu vực**			
1	Bệnh viện Đa khoa Kỳ Sơn	150	Xã Hữu Kiệm	Nâng cấp, mở rộng
2	Bệnh viện Đa khoa Thanh Chương	450	Xã Đại Đồng	Nâng cấp, mở rộng
3	Bệnh viện Đa khoa Đô Lương	400	Xã Đô Lương	Nâng cấp, mở rộng
4	Bệnh viện Đa khoa Nghi Lộc	400	Xã Đông Lộc	Nâng cấp, mở rộng
5	Bệnh viện Đa khoa Diễn Châu	500	Xã Diễn Châu	Nâng cấp, mở rộng

STT	Đơn vị	Quy mô giường bệnh 2030	Địa điểm	Ghi chú
6	Bệnh viện Đa khoaYên Thành	550	Xã Yên Thành	Nâng cấp, mở rộng
7	Bệnh viện Đa khoa Quỳnh Lưu	500	Xã Quỳnh Văn	Nâng cấp, mở rộng
8	Bệnh viện Đa khoa thành phố Vinh	1370	CS1: Phường Trường Vinh CS2: Phường Vinh Phú CS3: Phường Cửa Lò	Nâng cấp, mở rộng
9	Bệnh viện Đa khoa Tương Dương	170	Xã Tương Dương	Nâng cấp, mở rộng
10	Bệnh viện Đa khoa Anh Sơn	320	Xã Anh Sơn	Nâng cấp, mở rộng
11	Bệnh viện Đa khoa Tân Kỳ	350	Xã Tân Kỳ	Nâng cấp, mở rộng
12	Bệnh viện Đa khoa Quỳ Hợp	150	Xã Quỳ Hợp	Nâng cấp, mở rộng
13	Bệnh viện Đa khoa Quỳ Châu	170	Xã Quỳ Châu	Nâng cấp, mở rộng
14	Bệnh viện Đa khoa Quế Phong	170	Xã Quế Phong	Nâng cấp, mở rộng
15	Bệnh viện Đa khoa Nghĩa Đàn	160	Xã Nghĩa Đàn	Nâng cấp, mở rộng
16	Bệnh viện Đa khoa Nam Đàn	300	Xã Vạn An	Nâng cấp, mở rộng
17	Bệnh viện Đa khoa Hưng Nguyên	135	Xã Hưng Nguyên	Nâng cấp, mở rộng
18	Bệnh viện Đa khoa Hoàng Mai	170	Phường Hoàng Mai	Nâng cấp, mở rộng
19	Trạm y tế xã, phường		Tỉnh Nghệ An	Nâng cấp, mở rộng, xây mới
B	**KHỐI NGOÀI CÔNG LẬP**			
1	Các cơ sở y tế ngoài công lập		Tỉnh Nghệ An	Số cơ sở và địa điểm dựa trên nhu cầu và khả năng thu hút đầu tư của từng địa phương

Nguồn: Dự thảo Báo cáo tổng hợp Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An

Theo Báo cáo tổng hợp xây dựng Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp CTR và dự báo đến 2025, hệ số phát thải của CTR y tế là 2,6 kg/giường.ngày; lượng CTR y tế nguy hại ước tính bằng 25% tổng lượng phát sinh. Như vậy, theo tính toán đến năm 2030, tổng lượng chất thải rắn y tế phát sinh từ các cơ sở khám chữa bệnh trên địa bàn tỉnh Nghệ An ước đạt 14.596 tấn/năm, trong đó chất thải rắn y tế nguy hại khoảng 3.649 tấn/năm, chiếm khoảng 25% tổng lượng chất thải rắn y tế phát sinh (cụ thể theo bảng sau). Khối lượng chất thải y tế nguy hại tương đối lớn,

nếu không được phân loại, thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định có thể gây ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí, đồng thời tiềm ẩn nguy cơ lây lan dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng. Do đó, việc đầu tư, nâng cấp hệ thống quản lý và xử lý chất thải y tế tại các cơ sở y tế cần được quan tâm nhằm đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường và phát triển bền vững trong giai đoạn tới.

Bảng 3. 39. Tải lượng chất thải y tế ở Nghệ An

Năm	Số giường bệnh	Lượng chất thải rắn y tế (kg/giường bệnh/ngày đêm)	Tổng lượng chất thải rắn y tế (tấn/ngày)	Tổng lượng chất thải rắn y tế nguy hại (tấn/ngày)	Tổng lượng chất thải rắn y tế (tấn/năm)	Tổng lượng chất thải rắn y tế nguy hại (tấn/năm)
Năm 2030	19.965	2,0	39,9	10,0	14.574	3.644

Nguồn: Tính toán của nhóm ĐMC dựa trên số liệu Quy hoạch

3.4.1.2.8. Tác động tổng hợp của Quy hoạch đến các vấn đề môi trường chính

Tác động tổng hợp các tác động lên môi trường từ các thành phần Quy hoạch khi chúng được triển khai thực hiện cùng một lúc và thường được đánh giá một cách định tính thông qua phương pháp sử dụng ma trận cho điểm. Trong nghiên cứu này, nhóm ĐMC thực hiện đánh giá tác động tổng hợp của các thành phần Quy hoạch lên các vấn đề môi trường chính thông qua: (i) dự báo tổng lượng các loại chất thải phát sinh và; (ii) sử dụng ma trận tính điểm.

a) Tổng các loại chất thải phát sinh khi thực hiện điều chỉnh Quy hoạch

Khi thực hiện điều chỉnh Quy hoạch, môi trường tự nhiên của tỉnh Nghệ An sẽ chịu một khối lượng chất thải tổng hợp từ tất cả các thành phần của Quy hoạch, như công nghiệp, đô thị hoá, du lịch, giao thông vận tải…

(i) Dự báo tổng lượng nước thải

Tổng lưu lượng nước thải và các chất ô nhiễm được dự báo chi tiết từ các ngành công nghiệp, các đô thị, thương mại, du lịch ở Nghệ An đã nêu ở trên. Theo đó, đến năm 2030, dự báo lượng nước thải phát sinh ở Nghệ An sẽ lên đến khoảng **160 triệu** m^3/năm. Ngoài ra, một lượng lớn các chất gây ô nhiễm TSS, BOD5, COD cũng sẽ tạo nên sự tích lũy liên tục ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước và môi trường đất.

Bảng 3. 40. Dự báo tổng lượng nước thải phát sinh trong quá trình thực hiện điều chỉnh Quy hoạch đến năm 2030

STT	Nguồn phát sinh nước thải	Lượng nước thải (10^3 m^3/năm)	TSS (tấn/năm)	BOD5 (tấn/năm)	COD (tấn/năm)
1	Công nghiệp	89.802.588	22.720	15.266	24.337
2	Đô thị, khu dân cư	62.964.973	65.084	29.969	52.673

STT	Nguồn phát sinh nước thải	Lượng nước thải (10^3 m^3/năm)	TSS (tấn/năm)	BOD5 (tấn/năm)	COD (tấn/năm)
3	Thương mại	7.484.325	501	876	1.602
4	Du lịch	7.496.000	5.036	2.319	4.076
	Tổng cộng	**167.747.886**	**93.342**	**48.430**	**82.687**

Nguồn: Nhóm ĐMC tổng hợp từ các dự báo

Có thể nói, chất lượng nước mặt tỉnh Nghệ An sẽ có xu hướng ô nhiễm do sự gia tăng lượng nước thải từ các hoạt động phát triển khu/CCN, đô thị và các dịch vụ du lịch, thương mại của tỉnh nếu không có các giải pháp giảm thiểu. Đó là chưa kể nước thải từ hoạt động của sản xuất nông nghiệp (nuôi trồng thủy sản, chăn nuôi…) gây nên những tích lũy đáng kể các chất ô nhiễm.

(ii) Dự báo tổng lượng CTR

Theo phân tích dự báo tác động ô nhiễm của từng thành phần Quy hoạch nêu ở trên, đến năm 2030, tổng lượng CTR ở Nghệ An phát sinh từ các hoạt động phát triển công nghiệp, đô thị và y tế dự kiến sẽ vào khoảng 1,9 triệu tấn/năm với gần 290 nghìn tấn chất thải nguy hại cần xử lý, trong đó lớn nhất là lượng phát sinh CTR từ các hoạt động công nghiệp, ước tính khoảng 1.226 nghìn tấn/năm (Bảng dưới).

Bảng 3. 41. Dự báo tổng lượng CTR phát sinh khi thực hiện điều chỉnh Quy hoạch

TT	Nguồn phát sinh CTR	Tổng lượng CTR (tấn/năm)	Tổng lượng CTRNH (tấn/năm)
		Năm 2030	**Năm 2030**
1	Công nghiệp	1,603,618	304,687
2	Đô thị	605,432	6,054
3	Y tế	14,574	3,644
4	Thương mại	23,813	238
5	Du lịch	35,138	351
Tổng		**1.905.448**	**314,975**

Nguồn: Nhóm ĐMC tổng hợp từ các dự báo

Trên thực tế, tổng lượng CTR phát sinh ở Nghệ An sẽ lớn hơn nhiều do tính toán chưa xem xét các nguồn phát sinh CTR từ các hoạt động sản xuất nông nghiệp, xây dựng, từ các điểm dân cư nông thôn …

(iii) Dự báo tổng lượng các chất gây ô nhiễm khí thải

Tổng lượng các chất gây ô nhiễm khí thải từ các hoạt động phát triển được tổng hợp. Theo đó, đến năm 2030, tổng khối lượng các chất gây ô nhiễm không khí ở Nghệ An sẽ tăng đáng kể, trong đó cần lưu ý đến lượng SO_2 và NO_x. Khối

lượng này chưa tính đến một lượng lớn ô nhiễm không khí từ các hoạt động xây dựng, đặc biệt là các hoạt động giao thông vận tải cũng sẽ tạo nên sự tích lũy liên tục ảnh hưởng đến môi trường Nghệ An trong thời gian tới.

Bảng 3. 42. Tổng lượng ô nhiễm không khí từ các hoạt động công nghiệp và sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Nghệ An năm 2030

Đơn vị: tấn/năm

Chất gây ô nhiễm	Nguồn phát thải		Tổng (tấn/năm)
	Hoạt động công nghiệp	Sinh hoạt	
Bụi	25.22	52,58	77.81
SO2	452.63	144,14	596.77
NOx	47.34	85,92	133.27
CO	7.30	202,36	209.67

Nguồn: Nhóm ĐMC tổng hợp từ các dự báo

b) Tác động tổng hợp lên các vấn đề môi trường khi thực hiện điều chỉnh Quy hoạch

Trên cơ sở liệt kê, phân tích từng nguồn gây tác động để xác định các yếu tố có ảnh hưởng đến môi trường, các tác động tích lũy đến môi trường khi thực hiện Quy hoạch được đánh giá thông qua phương pháp ma trận định lượng. Mức độ tác động của mỗi thành phần Quy hoạch được dự báo trên cơ sở cho điểm số như sau:

Về loại hình, các tác động được phân thành 2 loại:

- Tác động tiêu cực mang dấu âm (-);

- Tác động tích cực mang dấu dương (+).

Về mức độ tác động theo cường độ, bao gồm: - Tác động mạnh: 3; - Tác động trung bình: 2; - Tác động yếu: 1; - Tác động không đáng kể: 0.

Về mức độ tác động theo thời gian: Tác động có ảnh hưởng ngắn hạn 1; Tác động có ảnh hưởng trung hạn 2; Tác động có ảnh hưởng dài hạn: 3.

Dựa trên bảng đánh giá mối quan hệ giữa hoạt động phát triển và quy mô tác động được phân tích ở trên, cũng như hệ số tác động được xác định tại phần trên, ta có kết quả cho điểm như bảng sau.

Bảng 3. 43. Ma trận đánh giá tác động tích lũy của Quy hoạch đến các vấn đề môi trường chính

STT	Các hoạt động phát triển	Gia tăng xâm nhập mặn và ô nhiễm nguồn nước mặt	Áp lực từ gia tăng CTR	Tác động cảnh quan thiên nhiên và suy thoái đa dạng sinh học	Suy giảm chất lượng không khí	Suy thoái đất	Điểm trung bình	Trọng số
A	**Phát triển công nghiệp -xây dựng**							
A1	Công nghiệp điện tử và công nghệ thông tin	-3	-3	-2	-2	-2	**-2.4**	**0.08**
A2	Công nghiệp chế biến nông, lâm, thủy sản và thực phẩm	-2	-3	-2	-3	-2	**-2.4**	**0.08**
A3	Công nghiệp dệt may, da giày	-3	-3	-1	-2	-3	**-2.4**	**0.08**
A4	Công nghiệp cơ khí chế tạo, sản phẩm kim loại và lắp ráp	-3	-3	-2	-3	-2	**-2.6**	**0.07**
A5	Công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng	-1	-3	-2	-3	-2	**-2.2**	**0.07**
A6	Công nghiệp hóa chất, dược phẩm	-3	-2	-1	-2	-2	**-2**	**0.07**
A7	Công nghiệp năng lượng	-2	-2	-2	-3	-2	**-2.2**	**0.07**
A8	công nghiệp hỗ trợ	-2	-2	-1	-3	-2	**-2**	**0.06**
B	**Phát triển hệ thống kết cấu hạ tầng**							
B.1	Hệ thống hạ tầng giao thông (đường bộ, sắt, hàng không, đường thủy và cảng biển)	-2	-2	-3	-3	-2	**-2.4**	**0.08**
B.3	Phát triển đô thị, nông thôn	-3	-3	-1	-3	-3	**-2.6**	**0.09**
B.2	Hệ thống cơ sở hạ tầng (thu gom, xử lý CTR, cấp thoát nước)	1	1	1	0	-1	**0.4**	**-0.01**
C	**Phát triển dịch vụ**							
C.1	Xây dựng phát triển các trung tâm thương mại, siêu thị, hệ thống chợ, dịch vụ logistic	-3	-2	-1	-1	-2	**-1.8**	**0.06**
C.2	Phát triển trung tâm, khu du lịch	-2	-2	-1	-1	-2	**-1.6**	**0.05**

STT	Các hoạt động phát triển	Gia tăng xâm nhập mặn và ô nhiễm nguồn nước mặt	Áp lực từ gia tăng CTR	Tác động cảnh quan thiên nhiên và suy thoái đa dạng sinh học	Suy giảm chất lượng không khí	Suy thoái đất	Điểm trung bình	Trọng số
D	**Phát triển nông, lâm nghiệp, thủy sản**							
D.1	Nông nghiệp (trồng trọt, chăn nuôi)	-3	-3	-1	-1	-3	**-2.2**	**0.07**
D.2	Thủy sản (khai thác, nuôi trồng)	-3	-3	-2	-1	-2	**-2.2**	**0.07**
D.3	Lâm nghiệp (trồng rừng và chăm sóc rừng)	-1	-1	1	0	-1	**-0.4**	**0.01**
	Điểm trung bình	**-3.2**	**-3.3**	**-1.8**	**-2.8**	**-3.0**	**-2.8**	**0.1**

Nguồn: Nhóm ĐMC thực hiện

Bảng 3. 44. Ma trận đánh giá tích lũy của dự án quy hoạch đến môi trường

STT	Các hoạt động phát triển	Trọng số	Gia tăng xâm nhập mặn và ô nhiễm nguồn nước mặt	Áp lực từ gia tăng CTR	Tác động cảnh quan thiên nhiên và suy thoái đa dạng sinh học	Suy giảm chất lượng không khí	Suy thoái đất	Điểm tích lũy
A	**Phát triển công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp**							**-6.62**
A.1	Công nghiệp chế biến, chế tạo	**0.08**	-0.23	-0.23	-0.15	-0.15	-0.15	-0.93
A.2	Dệt may - da giàt	**0.08**	-0.15	-0.23	-0.15	-0.23	-0.15	-0.93
A.3	Khai khoáng	**0.08**	-0.23	-0.23	-0.08	-0.15	-0.23	-0.93
A.4	Tiểu thủ công nghiệp và làng nghề	**0.07**	-0.22	-0.22	-0.14	-0.22	-0.14	-0.93
A5	Công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng	**0.07**	-0.07	-0.21	-0.14	-0.21	-0.14	-0.78
A6	Công nghiệp hóa chất, dược phẩm	**0.07**	-0.21	-0.14	-0.07	-0.14	-0.14	-0.69
A7	Công nghiệp năng lượng	**0.07**	-0.14	-0.14	-0.14	-0.21	-0.14	-0.78

STT	Các hoạt động phát triển	Trọng số	Gia tăng xâm nhập mặn và ô nhiễm nguồn nước mặt	Áp lực từ gia tăng CTR	Tác động cảnh quan thiên nhiên và suy thoái đa dạng sinh học	Suy giảm chất lượng không khí	Suy thoái đất	Điểm tích lũy
A8	công nghiệp hỗ trợ	**0.06**	-0.13	-0.13	-0.06	-0.19	-0.13	-0.65
B	**Phát triển kết cấu hạ tầng**							**-0.44**
B.1	Hệ thống hạ tầng giao thông (đường bộ, hàng không, đường thủy, cảng biển)	**0.08**	-0.17	-0.17	-0.25	-0.25	-0.17	-0.20
B.2	Phát triển các khu đô thị, điểm dân cư	**0.09**	-0.27	-0.27	-0.09	-0.27	-0.27	-0.24
B.3	Hạ tầng thủy lợi, cấp nước và thoát nước, xử lý nước thải, chất thải rắn	**-0.01**	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.01	-0.01
C	**Phát triển thương mại- dịch vụ và du lịch**							**-0.38**
C.1	Xây dựng phát triển các trung tâm thương mại, siêu thị, hệ thống chợ, dịch vụ logistic	**0.06**	-0.19	-0.13	-0.06	-0.06	-0.13	-0.11
C.2	Phát triển trung tâm, khu du lịch	**0.05**	-0.10	-0.10	-1.00	-0.05	-0.10	-0.27
D	**Phát triển sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản**							**-0.31**
D.1	Nông nghiệp (trồng trọt, chăn nuôi)	**0.07**	-0.21	-0.21	-0.07	-0.07	-0.16	-0.14
D.2	Thủy sản (khai thác, nuôi trồng)	**0.07**	-0.21	-0.21	-0.14	-0.07	-0.16	-0.16
D.3	Lâm nghiệp (trồng rừng và chăm sóc rừng)	**0.01**	-0.01	-0.01	0.01	0.00	-0.01	0.00
	Điểm tích lũy		**-2.57**	**-2.66**	**-2.56**	**-2.30**	**-2.21**	

Ghi chú: (-) Tác động tiêu cực mang dấu âm; (+) Tác động tích cực mang dấu dương.
Nguồn: Nhóm ĐMC thực hiện

Trên cơ sở bảng đánh giá tác động tích lũy tại bảng 3.40, nhóm nghiên cứu ĐMC có một số nhận xét như sau:

a) Về tác động của các thành phần Quy hoạch

- Hoạt động phát triển công nghiệp – xây dựng (A)

Hoạt động phát triển công nghiệp – xây dựng có tác động tiêu cực ở mức độ mạnh với ảnh hưởng dài hạn đến chất lượng môi trường nước, không khí và đất, gia tăng CTR cũng như tác động đến các khu vực sinh thái nhạy cảm. Vì vậy, nếu không có những giải pháp tổng thể, về lâu dài hoạt động phát triển công nghiệp sẽ là nguyên nhân gia tăng phát thải khí nhà kính, gây ra BĐKH và ngược lại, cũng chịu tác động từ BĐKH. Tuy nhiên hoạt động công nghiệp – xây dựng cũng có thể mang lại địa phương tiềm năng lớn và lâu dài về chuyển dịch cơ cấu nghề nghiệp và cơ hội việc làm.

- Hoạt động phát triển kết cấu hạ tầng (B)

Hoạt động phát triển kết cấu hạ tầng có tác động tiêu cực ở mức độ mạnh với ảnh hưởng dài hạn đến chất lượng môi trường không khí, nước và đất, tác động các khu vực sinh thái nhạy cảm, đặc biệt đối với hoạt động phát triển mạng lưới giao thông, hệ thống cảng. Tuy nhiên, phát triển hệ thống thu gom, xử lý CTR đô thị và công nghiệp và hệ thống cấp thoát nước đô thị và nông thôn, về cơ bản, là những hoạt động mang lại tích cực cho môi trường. Vì vậy, việc xây dựng hệ thống xử lý CTR đạt tiêu chuẩn sẽ góp phần giải quyết tình trạng ô nhiễm ngày càng gia tăng ở địa phương. Tuy nhiên, sẽ có các tác động ngược lại nếu như việc bố trí các khu chôn lấp không hợp lý hoặc không tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật thiết kế và xây dựng.

- Hoạt động phát triển sản xuất nông – lâm nghiệp – thủy sản (C)

Hoạt động nông nghiệp có tác động tiêu cực mức độ trung bình đến môi trường tự nhiên như suy thoái nước mặt và đất. Đặc biệt môi trường đất có thể bị ô nhiễm do việc sử dụng phân bón hóa học, thuốc bảo vệ thực vật; bị xói mòn, bạc màu do canh tác không hợp lý, giảm hiệu quả trong nông nghiệp. Ngoài ra, sức khỏe cộng đồng có nguy cơ ảnh hưởng do sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật, phân hóa học trong nông nghiệp. Trong nuôi trồng thủy sản có thể làm ô nhiễm nước mặt do thức ăn dư thừa, hóa chất; khai thác thủy sản quá mức làm suy giảm nguồn lợi thủy sản.

Hoạt động lâm nghiệp có những tác động tích cực, góp phần cải tạo đất, nước, bảo tồn ĐDSH. Tuy nhiên, việc phát triển lâm nghiệp phải đồng nghĩa với việc gắn với BVMT sinh thái bền vững và nâng cao chất lượng rừng. Chăm sóc để phát triển rừng nghèo thành rừng giàu; chuyển đổi diện tích rừng phòng hộ ít xung yếu thành rừng kinh tế để góp phần nâng cao hiệu quả ngành lâm nghiệp…

- Hoạt động phát triển thương mại – dịch vụ và du lịch (D):

Hoạt động này tác động tiêu cực mức độ trung bình đến môi trường tự nhiên, tác động cảnh quan thiên nhiên. Đặc biệt, đối với các khu du lịch nơi có những khu vực sinh thái nhạy cảm cao. Ngoài ra, vấn đề về chất thải, nước thải

phát sinh trong lĩnh vực du lịch, thương mại chưa được thu gom và xử lý kịp thời theo quy định cũng có những tác động tiêu cực ở mức độ trung bình đến mạnh đến môi trường. Việc xây dựng, nâng cấp các cơ sở du lịch, thương mại có thể phá vỡ môi trường tự nhiên nếu không có giải pháp kiểm soát.

- Hoạt động phát triển văn hóa- xã hội (E):

Hoạt động phát triển văn hóa- xã hội có tác động tích cực dài hạn đến xã hội về chăm sóc sức khỏe, giữ gìn bảo tồn văn hóa. Tuy nhiên cũng có những tác động tiêu cực trung bình tới các yếu tố môi trường tự nhiên, đặc biệt là vấn đề chất thải, nước thải phát sinh trong lĩnh vực y tế nếu chưa được thu gom và xử lý triệt để.

b) Về tác động tích lũy đối với các vấn đề môi trường

Theo phân tích trên, có 5 vấn đề môi trường chính đã được xác định là:

(i) Suy thoái và ô nhiễm nguồn nước

(ii) Suy thoái và ô nhiễm môi trường đất

(iii) Gia tăng CTR

(iv) Suy giảm HST và DDSH

(v) Ô nhiễm không khí

Về loại hình và mức độ, từ bảng ma trận đánh giá có thể nhận thấy rằng, khi triển khai thực hiện điều chỉnh Quy hoạch, tất cả các vấn đề môi trường chính đều chịu những tác động tổng hợp tiêu cực, nghĩa là các vấn đề môi trường sẽ diễn biến theo chiều hướng xấu đi. Hơn nữa, các tác động tổng hợp (từ tất cả các hợp phần Quy hoạch) này đều có mức độ tiêu cực mạnh hơn nhiều lần so với các tác động từ từng hợp phần Quy hoạch riêng lẻ.

Về xếp hạng theo mức độ bị tác động, có thể nhận thấy rằng, trong số 5 vấn đề môi trường chính đã xác định, vấn đề (1) G*ia tăng CTR* - sẽ chịu tác động tổng hợp tiêu cực lớn nhất từ các hợp phần Quy hoạch, tiếp theo là vấn đề (2) *Suy giảm và ô nhiễm môi trường nước*, (3) *Suy giảm HST và ĐDSH và (4) Ô nhiễm không khí, (5) Suy thoái đất.*

Như vậy, khi triển khai thực hiện đồng bộ các hoạt động phát triển của Quy hoạch, cần hết sức lưu ý đến các giải pháp để giảm thiểu các tác động tích lũy tiêu cực, trong đó cần đặc biệt chú trọng đến vấn đề "Gia tăng chất thải rắn"; "Suy thoái ô nhiễm nguồn nước"; "Suy giảm đa dạng sinh học"; Các vấn đề khác cũng cần được quan tâm với mức độ nhẹ hơn.

Bảng 3. 45. Xếp hạng các vấn đề môi trường theo mức độ bị tác động tích lũy bởi các thành phần của Quy hoạch

Vấn đề môi trường	Điểm số tích lũy	Xếp hạng theo mức độ bị tác động tích lũy
Áp lực về gia tăng CTR	-2,66	1
Suy giảm và ô nhiễm môi trường nước	-2,57	2

Vấn đề môi trường	Điểm số tích lũy	Xếp hạng theo mức độ bị tác động tích lũy
Suy giảm HST và DDSH	-2,56	3
Ô nhiễm không khí	-2,30	4
Suy thoái đất	-2,21	5

Nguồn: Nhóm ĐMC thực hiện

3.4.1.3. Dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính

Với quan điểm Nghệ An trở thành tỉnh khá của cả nước, cực tăng trưởng có vai trò động lực của vùng Bắc Trung Bộ và tầm quốc gia; phát triển nhanh, bền vững, mạnh về kinh tế biển. Tập trung phát triển các ngành, lĩnh vực có lợi thế và giá trị gia tăng cao, đặc biệt là công nghiệp chế biến, chế tạo, kinh tế biển, logistics, du lịch và nông nghiệp công nghệ cao; thúc đẩy phát triển các mô hình kinh tế mới như kinh tế xanh, kinh tế số, kinh tế tuần hoàn, kinh tế ban đêm, kinh tế tầm thấp, kinh tế bạc nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên, năng lượng và giảm phát thải. Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh đặt ra các mục tiêu: Tỷ lệ che phủ rừng 58%; Tỷ lệ chất thải nguy hại được thu gom, xử lý đạt 99%; Tỷ lệ chất thải y tế được xử lý đạt 100%; Tỷ lệ thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt đô thị bảo đảm tiêu chuẩn, quy chuẩn đạt 97%; Tỷ lệ khu công nghiệp đang hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường đạt 100%. Tuy nhiên, để đạt được các mục tiêu trên, tỉnh Nghệ An sẽ cần triển khai đồng bộ các giải pháp để quản lý và bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện các phương án phát triển.

Vì vậy, theo đánh giá của nhóm ĐMC, các vấn đề môi trường chính (xếp theo thứ tự các vấn đề chịu tác động mạnh nhất do thực hiện điều chỉnh quy hoạch) của tỉnh trong thời gian tới, vẫn sẽ diễn biến theo chiều hướng tiếp tục suy giảm và ô nhiễm nếu không triển khai đồng bộ các giải pháp quản lý và bảo vệ môi trường, cụ thể như ở dưới đây.

a) Áp lực về gia tăng CTR

Với dự báo dân số tiếp tục gia tăng cũng như khi triển khai các hoạt động phát triển của Quy hoạch, CTR phát sinh ở Nghệ An sẽ tiếp tục gia tăng, gây áp lực lên môi trường. CTR phát sinh trên địa bàn tỉnh chủ yếu là CTR công nghiệp, CTR sinh hoạt và CTR nguy hại (công nghiệp và y tế). Theo phân tích dự báo ở phần trên, có thể thấy được lượng CTR đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh sẽ vào khoảng 2,28 triệu tấn/năm, cao hơn so với năm 2025, trong số đó chủ yếu là chất thải công nghiệp, đô thị (chưa tính đến chất thải từ hoạt động nông nghiệp, xây dựng...). Đặc biệt chất thải nguy hại từ hoạt động công nghiệp và y tế cần phải được xử lý theo đúng quy định nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường và sức khỏe của người dân. Đây cũng sẽ là một vấn đề lớn cho môi trường tỉnh trong thời gian tới cần phải đầu tư nguồn lực để xử lý.

b) Suy giảm và ô nhiễm môi trường nước

Sự gia tăng dân số, quá trình đô thị hóa đòi hỏi nhu cầu nước cho sản xuất và sinh hoạt ngày càng tăng cả về số lượng và chất lượng sẽ ảnh hưởng tiêu cực

đến chất lượng, trữ lượng nguồn tài nguyên nước. Suy thoái, cạn kiệt nguồn nước mặt, nước ngầm, thiếu nước, khan hiếm nước trở nên phổ biến hơn. Đến năm 2030, theo dự báo nhu cầu về sử dụng nước sạch cho các hoạt động phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn tỉnh Nghệ An là khá cao. Bên cạnh đó các hoạt động tưới tiêu cho nông nghiệp trên địa bàn vẫn là một trong những ngành sử dụng một lượng lớn nguồn nước mặt. Đây là thách thức không nhỏ cho công tác quản lý, bảo vệ và khai thác sử dụng hợp lý tài nguyên nước mặt của tỉnh.

Theo dự báo, chất lượng nước mặt trong thời gian tới sẽ bị ảnh hưởng bởi lượng nước thải từ các hoạt động phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn tỉnh. Theo phân tích dự báo ở phần trên, có thể ước tính lượng nước thải đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh sẽ vào khoảng **167** triệu m3/năm. Đặc biệt là chất lượng nước mặt ở các khu vực xung quanh KCN, CCN sẽ bị ảnh hưởng, nước mặt ở các ao hồ, kênh mương trong các đô thị, … sẽ bị ô nhiễm. Nguy cơ nhiễm mặn của các khu vực cửa sông cũng sẽ tăng lên do tác động của canh tác nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, đặc biệt là do tác động của BĐKH và nước biển dâng. Ngoài ra, tài nguyên nước cũng sẽ bị suy giảm do bị khai thác trong quá trình thực hiện điều chỉnh Quy hoạch để phục vụ cho sản xuất công nghiệp, nông nghiệp và sinh hoạt, đặc biệt ở những khu vực khan hiếm. Nước ngầm ở một số vùng, đặc biệt là một số KCN, và đô thị có nguy cơ cạn kiệt vào mùa khô và bị ô nhiễm do khai thác bừa bãi và không đúng kỹ thuật.

c) Suy giảm HST và ĐDSH

Đa dạng sinh học tại Nghệ An rất phong phú với Khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An là khu DTSQ trên cạn lớn nhất Việt Nam (gồm Vườn Quốc gia Pù Mát, Khu BTTN Pù Huống, Khu BTTN Pù Hoạt). Ngoài ra, còn có nhiều hệ sinh thái tiềm năng chưa được đánh giá cụ thể, đặc biệt là đối với đất ngập nước. Với các phương án phát triển kinh tế- xã hội như Quy hoạch đề ra, đa dạng sinh học của Nghệ An vẫn có xu hướng bị tác động, đặc biệt các hệ sinh thái nhạy cảm do các hoạt động chuyển đổi mục đích sử dụng đất, ô nhiễm môi trường do phát triển công nghiệp, đô thị, nuôi trồng thủy sản, đặc biệt do một số công trình xây dựng hạ tầng giao thông. Theo đó cần triển khai các giải pháp bảo tồn đa dạng sinh học, hạn chế các hoạt động phát triển kinh tế xã hội tại các khu vực này.

d) Ô nhiễm không khí

Môi trường không khí trên địa bàn tỉnh Nghệ An sẽ bị tác động do các nguồn khí thải phát sinh từ các ống khói công nghiệp; từ các phương tiện giao thông chủ yếu là xe máy, tiếp đến là xe con, xe tải và sau cùng là xe buýt); từ các bãi chôn lấp rác thải; ô nhiễm TSP từ các mỏ khai thác khoáng sản, chủ yếu do gió cuốn bụi từ các khai trường và bãi thải. Ngoài ra, ô nhiễm không khí từ các bãi chôn lấp CTR không hợp vệ sinh, không có quy hoạch cũng làm ảnh hưởng đến sức khỏe cư dân.

đ) Suy thoái đất

Trong quá trình thực hiện điều chỉnh Quy hoạch sẽ phát sinh các hoạt động xả thải CTR và lỏng vào đất làm ô nhiễm môi trường đất; khai thác khoáng sản phát sinh chất thải mỏ và bãi thải làm đất bị nhiễm kim loại nặng; khai thác nước ngầm không hợp lý, không theo quy hoạch dẫn đến sụt lún, chảy tầng đất; do dư lượng thuốc bảo vệ thực vật và các chất hóa học tồn dư trong đất; do các tai biến

thiên nhiên như xói mòn, mặn hóa… Nếu các chất thải không qua xử lý, hoặc xử lý không tốt làm cho môi trường đất bị ô nhiễm. Đây cũng là vấn đề thách thức cho công tác bảo vệ môi trường của tỉnh. Ngoài ra, chất thải sinh hoạt, chất thải y tế và các bãi thải, các khu vực xử lý chất thải cũng sẽ tác động mạnh đến môi trường đất.

e) Một số tác động xã hội khác và vấn đề ô nhiễm xuyên biên giới

Theo dự thảo điều chỉnh quy hoạch tỉnh Nghệ An, cực tăng trưởng có vai trò động lực của vùng Bắc Trung Bộ và tầm quốc gia; phát triển nhanh, bền vững, mạnh về kinh tế biển; là trung tâm của vùng về công nghiệp, nông nghiệp công nghệ cao, y tế, giáo dục, khoa học công nghệ, thương mại, logistics và du lịch, đồng thời là đầu mối kết nối giao thương Đông - Tây với Lào và tiểu vùng Mê Công mở rộng. Khi thực hiện điều chỉnh Quy hoạch, sẽ phải chuyển đổi một diện tích đất nông nghiệp thành đất công nghiệp, đô thị, du lịch, cơ sở hạ tầng… từ đó sẽ tác động tiêu cực tới đời sống của các hộ nông dân bị mất đất, gây ra nhiều tác động bất lợi như tranh chấp, mâu thuẫn trong thu hồi đất; nông dân bị mất công ăn việc làm; đô thị hóa tự phát và di dân tự do.

Ngoài ra, Nghệ An là tỉnh có đường biên giới với Lào, miền Tây Nghệ An nối liền với các khu rừng tự nhiên của Lào, nhiều con sông lớn của Nghệ An cũng liên thông với Lào, đặc biệt như sông Cả (sông Lam)... Tác động xuyên biên giới chủ yếu diễn ra tại khu vực biên giới Việt – Lào. Trong điều chỉnh quy hoạch tỉnh, các hoạt động như phá rừng, khai thác khoáng sản, xây dựng thủy điện, săn bắt động vật hoang dã hay ô nhiễm nguồn nước ở phía Lào đều có thể ảnh hưởng trực tiếp đến hệ sinh thái, nguồn nước và đa dạng sinh học của Nghệ An, đặc biệt tại phía Tây và vùng Vườn quốc gia Pù Mát. Vì vậy, bảo vệ môi trường xuyên biên giới đòi hỏi sự phối hợp giữa các địa phương và quốc gia trong quản lý tài nguyên, bảo vệ rừng, kiểm soát ô nhiễm và ứng phó biến đổi khí hậu.

Bảng 3. 46. Tổng hợp xu hướng các vấn đề môi trường chính khi thực hiện Quy hoạch và so sánh với Phương án "Không"

STT	Vấn đề môi trường chính	Xu hướng diễn biến môi trường khi thực hiện Quy hoạch và so sánh với Phương án "Không"	Đánh giá	
			Loại tác động	Mức độ
1.	Áp lực gia tăng chất thải rắn	Với dự báo dân số tiếp tục gia tăng cũng như khi triển khai các hoạt động phát triển của Quy hoạch, CTR phát sinh ở Nghệ An sẽ tiếp tục gia tăng, gây áp lực lên môi trường. CTR phát sinh trên địa bàn tỉnh chủ yếu là CTR công nghiệp, CTR sinh hoạt và CTR nguy hại (công nghiệp và y tế). Tăng so với PA "Không" vì tăng nhanh các hoạt động công nghiệp-xây dựng, dịch vụ.	Dài hạn; Có thể giảm thiểu với điều kiện tập trung đầu tư nguồn lực để xây dựng các công trình xử lý cũng như áp dụng các giải pháp quản lý/công nghệ hợp lý, hiệu quả	Lớn

STT	Vấn đề môi trường chính	Xu hướng diễn biến môi trường khi thực hiện Quy hoạch và so sánh với Phương án "Không"	Đánh giá	
			Loại tác động	Mức độ
2.	Suy thoái và ô nhiễm nguồn nước	Sự gia tăng dân số, quá trình đô thị hóa đòi hỏi nhu cầu nước cho sản xuất và sinh hoạt ngày càng tăng cả về số lượng và chất lượng sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng, trữ lượng nguồn tài nguyên nước. Theo dự báo, đến năm 2030 nhu cầu về sử dụng nước sạch cho các hoạt động phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn tỉnh Nghệ An là khá cao. Theo đó, chất lượng nước mặt tại các sông, ao hồ, kênh mương trong thời gian tới sẽ bị ảnh hưởng bởi lượng nước thải từ các hoạt động phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn tỉnh. Ô nhiễm biển ven bờ sẽ gia tăng do chất thải sinh hoạt, du lịch, giao thông thủy, cảng biển và đặc biệt là chất thải từ đất liền. Tuy nhiên có thể giảm so với PA "Không" vì do cơ cấu kinh tế chuyển dịch theo hướng giảm tỷ trọng các ngành nông nghiệp- là ngành sử dụng nước nhiều nhất. Mặt khác mục tiêu của tỉnh cũng sẽ tăng cường đầu tư phát triển các công trình xử lý môi trường như đầu tư xây dựng khu xử lý nước thải tại các KCN, CCN...đạt tiêu chuẩn môi trường.	Dài hạn; đặc biệt là tại các lưu vực sông chảy qua các khu, cụm công nghiệp; Có thể giảm thiểu	Lớn
3	Suy thoái HST và ĐDSH	Với các hoạt động phát triển trong thời gian tới như công nghiệp, xây dựng hạ tầng giao thông, phát triển dịch vụ cảng…, ĐDSH ở Nghệ An sẽ có những biến đổi. Nhu cầu phát triển KT - XH, quá trình đô thị hóa dẫn đến việc thực hiện huyển đổi mục đích sử dụng đất khiến cho một số HST rừng tự nhiên, sản xuất bị thu hẹp diện tích, hoặc chuyển sang các HST thứ sinh khác. Việc mở rộng các khu đô thị, xây dựng hạ tầng cơ sở, khu công nghiệp trong thời gian tới sẽ làm suy giảm diện tích thảm thực vật. Các VQG, Khu BTTN đã và sẽ trở thành	Dài hạn; Khó phục hồi	Lớn

STT	Vấn đề môi trường chính	Xu hướng diễn biến môi trường khi thực hiện Quy hoạch và so sánh với Phương án "Không"	Đánh giá	
			Loại tác động	Mức độ
		điểm du lịch, tuy nhiên, các vùng sinh thái này vẫn đang và sẽ là đối tượng chịu tác động do quy hoạch phát triển KT-XH vùng lãnh thổ, quy hoạch của từng ngành. Tuy nhiên giảm so với PA "Không" khi tăng cường triển khai công tác bảo tồn với nhiều dự án và các giải pháp cụ thể trong QH được đề xuất, đặc biệt là giải pháp mở rộng, duy trì, bảo vệ diện tích các khu bảo tồn, thành lập các khu vực đa dạng sinh học cao, cảnh quan sinh thái quan trọng; bảo vệ và phát triển các vùng RNM trên địa bàn tỉnh.		
4.	Ô nhiễm không khí	Ô nhiễm không khí sẽ gia tăng tại khu vực xung quanh các KCN, CCN, đường giao thông, công trường xây dựng hạ tầng, nhiệt điện. Tuy nhiên so với PA "Không" ở phạm vi toàn tỉnh, ô nhiễm không khí sẽ giảm khi đẩy mạnh việc áp dụng các giải pháp quản lý/công nghệ hợp lý, hiệu quả.	Cục bộ, Trung bình; Có thể giảm thiểu	Trung bình-lớn
5.	Suy thoái đất	Chất lượng môi trường đất của tỉnh Nghệ An có xu hướng bị mặn hóa và ô nhiễm. Nguyên nhân là do khi thực hiện điều chỉnh Quy hoạch, có sự chuyển đổi mục đích sử dụng đất giữa đất nông nghiệp - đất lâm nghiệp - đất khác; do xả thải CTR và lỏng vào đất làm ô nhiễm môi trường đất; khai thác khoáng sản, khai thác nước ngầm không hợp; do dư lượng thuốc bảo vệ thực vật và các chất hóa học tồn dư trong đất... Có thể giảm so với PA "Không" khi tăng các công trình ngăn ngừa sạt lở, ngăn mặn; dự án cải tạo đất ở vùng đất phèn; kiểm soát sụt lún đất do giảm nhu cầu nước ngọt cho NN và tăng các dự án cấp nước.	Cục bộ, Dài hạn; Có thể giảm thiểu	Trung bình-Lớn

Nguồn: Tổng hợp của nhóm ĐMC

3.4.2. Đánh giá, dự báo tác động của Quy hoạch tỉnh đến BĐKH và ngược lại

3.4.2.1. Tác động của Điều chỉnh quy hoạch tỉnh đến biến đổi khí hậu

a) Xu hướng phát thải khí nhà kính trong lĩnh vực năng lượng

Phương án phát triển hạ tầng năng lượng của Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An định hướng bảo đảm cung ứng điện ổn định, liên tục, an toàn, đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh và dân sinh; đồng thời coi phát triển năng lượng tái tạo, năng lượng mới là cơ hội để hình thành hệ sinh thái công nghiệp năng lượng, gắn với chuyển đổi kinh tế xanh, KTTH, kinh tế các-bon thấp. Đến năm 2030, quy hoạch nhấn mạnh hiện đại hóa lưới điện, phát triển lưới điện thông minh, nâng cao độ tin cậy cấp điện, phát triển nguồn điện mới, điện mặt trời mái nhà, điện sinh khối, thủy điện nhỏ và hạ tầng lưới 500 kV, 220 kV, 110 kV, trung áp - hạ áp.

Về hiện trạng năm 2025, theo Báo cáo Điều chỉnh quy hoạch, Nghệ An không có nguồn nhiệt điện trên địa bàn, nguồn điện tại chỗ chủ yếu là thủy điện và điện mặt trời mái nhà. Tổng công suất thủy điện hiện hữu gồm 04 nhà máy phát lên lưới 220 kV với 628 MW, 12 nhà máy phát lên lưới 110 kV với 277,8 MW và 07 nhà máy phát lên lưới 35 kV với 59,9 MW. Điện mặt trời mái nhà hiện có hơn 1.000 hộ dân với khoảng hơn 10 MWp và hơn 130 doanh nghiệp với khoảng 140 MWp, tập trung tại các KCN VSIP, WHA, Bắc Vinh, Hoàng Mai và các CCN. Như vậy, phát thải trực tiếp từ phát điện tại địa bàn năm 2025 là rất thấp do không có nhiệt điện than, dầu hoặc khí đang vận hành; phát thải KNK chủ yếu là phát thải gián tiếp từ lượng điện tiêu thụ được cấp qua lưới điện quốc gia.

Theo Điều chỉnh quy hoạch cập nhật, thực tế năm 2025 điện thương phẩm của Nghệ An đạt khoảng 5.100 triệu kWh, tương ứng phụ tải cực đại 1.074 MW; thấp hơn đáng kể so với dự báo trước đây. Tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm giai đoạn 2021-2025 thực tế đạt khoảng 6,2%/năm, thấp hơn mức dự báo 13,4%/năm; hệ số đàn hồi giữa tăng trưởng điện năng và GRDP giảm còn khoảng 0,91, phản ánh xu hướng sử dụng năng lượng hiệu quả hơn trong nền kinh tế tỉnh. Đến năm 2030, phương án mới dự báo điện thương phẩm đạt 8.730 triệu kWh, điện nhận 10.000 triệu kWh, tổn thất điện năng 4,1%, phụ tải cực đại 1.650 MW, tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm giai đoạn 2026-2030 khoảng 10,5%/năm.

Đến năm 2030, phương án dự báo điện thương phẩm đạt khoảng 8.730 triệu kWh, điện nhận khoảng 10.000 triệu kWh, tổn thất điện năng khoảng 4,1%, phụ tải cực đại Pmax khoảng 1.650 MW; tốc độ tăng trưởng điện thương phẩm giai đoạn 2026-2030 khoảng 10,5%/năm. Sử dụng hệ số phát thải của lưới điện Việt Nam là 0,6592 tCO_2/MWh được Cục Biến đổi khí hậu công bố tại Công văn số 1726/BĐKH-PTCBT, phát thải gián tiếp tính theo điện thương phẩm năm 2030 ước khoảng 5,75 triệu tCO_2/năm; nếu tính theo điện nhận, tức bao gồm phần điện cần cấp vào hệ thống để đáp ứng tiêu dùng và tổn thất, phát thải tương ứng khoảng 6,59 triệu tCO_2/năm. Như vậy, so với mức ước tính theo điện thương phẩm năm 2025 khoảng 3,36 triệu tCO_2, phát thải gián tiếp năm 2030 có thể tăng thêm khoảng 2,39 triệu tCO_2/năm, tương đương tăng khoảng 64% (Bảng 3.47).

Bảng 3. 47. Ước tính phát thải KNK từ tiêu thụ điện năng

Năm	Tổng lượng điện thương phẩm tiêu thụ (triệu kWh)	Hệ số phát thải lưới điện (tCO_2/MWh)	Tổng lượng phát thải gián tiếp (triệu tấn CO_2)
2025	5.100	0,6592	3,36
2030	8.730	0,6592	5,75

Nguồn: Tính toán của ĐMC, 2026

Xu hướng trên cho thấy khi thực hiện Điều chỉnh Quy hoạch, phát thải KNK trong lĩnh vực năng lượng của Nghệ An đến năm 2030 sẽ tăng về tổng lượng tuyệt đối, chủ yếu do tăng nhu cầu điện cho công nghiệp, đô thị, dịch vụ, logistics, khu công nghiệp, khu kinh tế, dân cư và các phụ tải mới. Đặc biệt, phương án quy hoạch dự kiến điện năng cấp cho công nghiệp tăng khoảng 12-13%/năm, thương mại - dịch vụ tăng khoảng 11-13,5%/năm trong giai đoạn 2026-2030. Đây là các nhóm phụ tải có liên quan trực tiếp đến định hướng phát triển KKT Đông Nam, các KCN, CCN, đô thị động lực, trung tâm logistics và dịch vụ. Vì vậy, ngay cả khi cường độ phát thải của lưới điện quốc gia có xu hướng giảm, tổng phát thải gián tiếp của tỉnh vẫn có thể tăng nếu tốc độ tăng nhu cầu điện cao hơn tốc độ giảm hệ số phát thải điện.

Tuy nhiên, phương án nguồn điện đến năm 2030 cũng tạo ra xu hướng giảm cường độ phát thải nếu được triển khai đúng định hướng. Giai đoạn 2025-2030, trên địa bàn tỉnh dự kiến có thêm 09 nguồn điện mới, gồm LNG, điện gió trên bờ/gần bờ và điện mặt trời tập trung với tổng công suất 2.316 MW; đồng thời tăng thêm thủy điện nhỏ 33,2 MW, các nguồn thủy điện 30-50 MW tăng thêm 45 MW, điện mặt trời mái nhà tăng thêm 232 MW và điện sinh khối tăng thêm 60 MW. Trong nhóm này, điện gió, điện mặt trời, thủy điện nhỏ và điện mặt trời mái nhà gần như không phát thải CO_2 trong giai đoạn vận hành; điện sinh khối nếu sử dụng phụ phẩm nông - lâm nghiệp bền vững có thể được xem là nguồn năng lượng tái tạo, góp phần thay thế nhiên liệu hóa thạch. Các nguồn này sẽ giúp giảm phát thải bình quân trên một đơn vị điện năng so với kịch bản phụ thuộc nhiều hơn vào điện hóa thạch.

Điểm cần lưu ý là Điều chỉnh quy hoạch có đề cập nguồn điện LNG trong nhóm 09 nguồn điện mới. Do Điều chỉnh quy hoạch chưa tách riêng công suất LNG trong tổng 2.316 MW, chưa thể tính chính xác phát thải trực tiếp từ LNG. Tuy nhiên, về xu hướng, nếu dự án LNG chiếm tỷ trọng lớn và vận hành với hệ số công suất cao, phát thải trực tiếp tại địa bàn sẽ tăng đáng kể so với hiện trạng không có nhiệt điện. Có thể minh họa bằng công thức:

Phát thải LNG = Công suất LNG × 8.760 giờ × hệ số vận hành × hệ số phát thải.

Đối với nguồn điện khí/LNG, trong trường hợp chưa có thông số công nghệ cụ thể của từng nhà máy, có thể ước tính sơ bộ hệ số phát thải phát điện khoảng **0,36–0,45 tCO_2/MWh**, trên cơ sở hệ số phát thải CO_2 của khí tự nhiên là **56.100 kg CO_2/TJ** theo Quyết định số 2626/QĐ-BTNMT và giả định hiệu suất phát điện khoảng **45–55%** đối với nhà máy điện khí chu trình hỗn hợp. Đây là hệ số phát

thải tại khâu đốt nhiên liệu để phát điện, chưa bao gồm phát thải vòng đời và phát thải rò rỉ methane trong chuỗi cung ứng LNG. Nếu giả định hệ số phát thải phát điện khí/LNG khoảng 0,36-0,45 tCO_2/MWh, thì mỗi 1.000 MW LNG vận hành với hệ số công suất 50% có thể phát thải khoảng 1,58-1,97 triệu tCO_2/năm.

Vì vậy, theo Nhóm ĐMC, cần nhận diện LNG là nguồn có khả năng làm tăng phát thải trực tiếp, dù có thể đóng vai trò nguồn linh hoạt hỗ trợ tích hợp năng lượng tái tạo và bảo đảm an ninh cung cấp điện.

Về lưới điện, phương án đến năm 2030 có xu hướng góp phần hạn chế phát thải gián tiếp thông qua giảm tổn thất, tăng độ tin cậy và tăng khả năng hấp thụ nguồn tái tạo. Quy hoạch dự kiến xây mới 02 trạm 500 kV gồm Quỳnh Lưu 1.800 MVA và Nam Cấm; xây mới 55 km đường dây 500 kV; xây mới 05 trạm 220 kV với tổng công suất 2.250 MVA; xây mới 307 km đường dây 220 kV; xây mới 44 trạm 110 kV với tổng công suất 857 MVA; cải tạo, nâng công suất 11 trạm 110 kV; xây mới 606 km đường dây 110 kV cấp phụ tải, 58 km đường dây 110 kV giải tỏa công suất nguồn điện; đồng thời xây mới khoảng 3.400 trạm biến áp trung thế, 1.300 km đường dây trung thế và 2.380 km đường dây hạ thế. Hệ thống này giúp giảm quá tải, giảm tổn thất kỹ thuật, cải thiện chất lượng điện, tăng khả năng giải tỏa nguồn điện tái tạo và hạn chế nhu cầu huy động nguồn điện dự phòng kém hiệu quả.

Đặc biệt, phương án nhấn mạnh lưới điện thông minh, vận hành mạch vòng, sử dụng cáp ngầm hoặc cáp vặn xoắn tại khu trung tâm, chuyển đổi dần về điện áp 22 kV, bố trí trạm sạc xe điện tại trạm dừng nghỉ, cửa hàng xăng dầu, trung tâm thương mại. Các định hướng này có tác động hai chiều đến phát thải KNK: một mặt làm tăng nhu cầu điện, nhất là khi giao thông điện hóa và đô thị hóa tăng; mặt khác, nếu điện được cấp từ nguồn tái tạo, điện mặt trời mái nhà và lưới điện có tổn thất thấp, sẽ giúp giảm phát thải từ nhiên liệu xăng dầu trong giao thông và giảm phát thải trên toàn hệ thống kinh tế.

Tóm lại, đến năm 2030, xu hướng phát thải KNK trong lĩnh vực phát triển hạ tầng năng lượng của Nghệ An có thể được đánh giá như sau: *tổng phát thải gián tiếp từ tiêu thụ điện tăng mạnh, ước từ khoảng 3,36 triệu tCO_2 năm 2025 lên khoảng 5,75 triệu tCO_2 năm 2030 nếu tính theo điện thương phẩm, hoặc khoảng 6,59 triệu tCO_2 nếu tính theo điện nhận*; phát thải trực tiếp có thể tăng nếu nguồn LNG được triển khai với quy mô lớn; nhưng cường độ phát thải có khả năng giảm nhờ mở rộng điện gió, điện mặt trời, thủy điện nhỏ, điện sinh khối, điện mặt trời mái nhà, hiện đại hóa lưới điện và giảm tổn thất.

b) Xu hướng phát thải KNK từ nông nghiệp

- Trong trồng trọt

Trong phương án phát triển trồng trọt của Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An, phát thải KNK chủ yếu phát sinh từ: phát thải CH_4 trong canh tác lúa nước; phát thải N_2O trực tiếp từ đất nông nghiệp do bón phân đạm; phát thải CO_2 từ sử dụng urê, vôi nông nghiệp; và phát thải CH_4, N_2O do đốt phụ phẩm nông nghiệp ngoài đồng. Trong phạm vi tính toán sơ bộ phục vụ ĐMC, phần này tập trung định

lượng hai nhóm phát thải chính có thể tính được từ số liệu hiện có: CH_4 từ canh tác lúa và N_2O trực tiếp từ đất trồng một số cây chủ lực. Các nguồn CO_2 từ urê, vôi và đốt phụ phẩm chưa tính được do file quy hoạch chưa cung cấp lượng urê, vôi, tỷ lệ đốt rơm rạ và sinh khối phụ phẩm.

Theo Báo cáo Điều chỉnh quy hoạch, năm 2025 Nghệ An có diện tích gieo trồng lúa khoảng 167,26 nghìn ha, ngô khoảng 44,59 nghìn ha, sắn khoảng 11,85 nghìn ha, mía khoảng 22,53 nghìn ha, chè khoảng 8,65 nghìn ha, cao su khoảng 8,23 nghìn ha. Diện tích lúa ứng dụng công nghệ cao đạt trên 24.000 ha, trong đó đã thí điểm sản xuất lúa giảm phát thải trên khoảng 11.000 ha.

+ Phương pháp và giả định tính toán

Theo Quyết định 2626/QĐ-BTNMT ngày 10/10/2022 của Bộ TNMT công bố danh mục hệ số phát thải, hệ số phát thải CH_4 của lúa khu vực miền Trung là 1,92 kg CH_4/ha/ngày đối với vụ xuân/đông xuân và 1,91 kg CH_4/ha/ngày đối với vụ hè thu/vụ mùa. Hệ số tỷ lệ về chế độ nước trong thời kỳ canh tác là 1,0 đối với lúa ngập nước thường xuyên, 0,71 đối với ngập nước gián đoạn – cạn nước một lần, 0,55 đối với ngập nước gián đoạn – cạn nước nhiều lần và 0,54 đối với lúa tưới nhờ mưa.

Để tính toán sơ bộ, Báo cáo ĐMC sử dụng các giả định: thời gian phát thải trung bình 100 ngày/vụ; hệ số phát thải CH_4 trung bình cho lúa miền Trung là 1,915 kg CH_4/ha/ngày; hệ số quy đổi tiềm năng nóng lên toàn cầu GWP100 là CH_4 = 28, N_2O = 265; diện tích lúa giảm phát thải áp dụng chế độ ngập khô xen kẽ/cạn nước nhiều lần với hệ số SFw = 0,55. Với các giả định này, phát thải CH_4 của lúa ngập nước thường xuyên là:

1,915 × 100 × 28 / 1.000 = 5,362 tCO_2e/ha/vụ

Đối với N_2O từ đất, Quyết định 2626/QĐ-BTNMT đưa ra hệ số phát thải N_2O-N đặc trưng cho một số cây trồng: lúa miền Trung vụ xuân/đông xuân 0,24% kg N_2O-N/kg N bón, lúa miền Trung vụ hè thu/vụ mùa 0,17%, ngô 0,98%, sắn 1,52%, mía 1,40%, cao su 2,02%, chè 1,71%. Do chưa có số liệu lượng phân bón thực tế theo cây trồng, tính toán sử dụng giả định kỹ thuật: lúa 100 kg N/ha/vụ; ngô 150 kg N/ha; sắn 80 kg N/ha; mía 180 kg N/ha; chè 250 kg N/ha; cao su 80 kg N/ha. Đây là giả định để dự báo xu hướng, không thay thế kiểm kê KNK chính thức.

+ Kết quả tính toán phát thải từ canh tác lúa

Năm 2025, diện tích gieo trồng lúa khoảng 167.260 ha, trong đó 11.000 ha áp dụng lúa giảm phát thải. Phát thải từ lúa được ước tính:

(156.260 ha × 5,362) + (11.000 ha × 5,362 × 0,55) = khoảng 870.306 tCO_2e/năm

Đến năm 2030, phương án sử dụng đất xác định đất trồng lúa có 92.075ha, giảm 14.548ha so với hiện trạng năm 2025, thấp hơn 3.518ha so với chỉ tiêu quốc gia phân bổ (Bảng 91, Báo cáo điều chỉnh quy hoạch). Để quy đổi sang diện tích gieo trồng, sử dụng hệ số gieo trồng năm 2025: diện tích gieo trồng lúa 167.260

ha / đất trồng lúa 105.812 ha = khoảng 1,58 lần/năm. Như vậy, diện tích gieo trồng lúa năm 2030 ước khoảng:

92.075 ha × 1,58 = khoảng 145.478 ha gieo trồng/năm

Nếu diện tích lúa giảm phát thải đạt 20.000 ha vào năm 2030, phát thải CH_4 từ lúa năm 2030 là:

((145.478-20.000) ha × 5,362) + (20.000 ha × 5,362 × 0,55) = khoảng 731.797 tCO_2e/năm

Như vậy, phát thải từ canh tác lúa có xu hướng giảm từ khoảng 0,870 triệu tCO_2e năm 2025 xuống khoảng 0,732 triệu tCO_2e năm 2030, giảm khoảng 138 nghìn tCO_2e/năm, tương đương giảm khoảng 15,8%. Mức giảm này cao hơn kết quả tính trước đây do hệ số phát thải CH_4 của Việt Nam cho lúa miền Trung trong Quyết định 2626/QĐ-BTNMT cao hơn giả định IPCC mặc định đã sử dụng trước đó.

+ Kết quả tính toán N_2O từ đất trồng một số cây chủ lực

Với hệ số N_2O-N tại Quyết định 2626/QĐ-BTNMT và giả định lượng phân đạm nêu trên, phát thải N_2O trực tiếp từ đất trồng các cây chủ lực được ước tính như sau:

Bảng 3. 48. Ước tính phát thải N_2O từ trồng trọt khi thực hiện Điều chỉnh quy hoạch

Cây trồng	Diện tích 2025 (ha)	Phát thải N_2O 2025 (tCO_2e)	Diện tích 2030 giả định/quy hoạch	Phát thải N_2O 2030 (tCO_2e)
Lúa	167.260 ha gieo trồng	14.279	145.478 ha gieo trồng	12.419
Ngô	44.590	27.296	Giả định ổn định 44.590 ha	27.296
Sắn	11.845	5.998	12.000	6.077
Mía	22.525	23.638	25.700	26.970
Chè	8.652	15.403	12.000	21.363
Cao su	8.233	5.540	Giả định ổn định 8.233 ha	5.540
Tổng N_2O trực tiếp		**92.154**		**99.665**

Nguồn: Tính toán của ĐMC, 2026

Kết quả cho thấy, mặc dù N_2O từ đất lúa giảm do giảm diện tích lúa, phát thải N_2O từ một số cây trồng cạn và cây lâu năm có xu hướng tăng do mở rộng mía, chè và ổn định sắn. Riêng mía tăng từ khoảng **23,6 nghìn tCO_2e** lên **27,0 nghìn tCO_2e**; chè tăng từ khoảng **15,4 nghìn tCO_2e** lên **21,4 nghìn tCO_2e**. Đây là xu hướng cần lưu ý vì cây công nghiệp và cây lâu năm không phát thải CH_4 như lúa, nhưng có thể phát sinh N_2O đáng kể nếu thâm canh phân đạm cao.

Với hệ số N_2O-N tại Quyết định 2626/QĐ-BTNMT và giả định lượng phân đạm nêu trên, phát thải N_2O trực tiếp từ đất trồng các cây chủ lực được ước tính như sau:

Bảng 3. 49. Ước tính phát thải N_2O từ trồng trọt khi thực hiện Điều chỉnh quy hoạch

Cây trồng	Diện tích 2025 (ha)	Phát thải N_2O 2025 (tCO_2e)	Diện tích 2030 giả định/quy hoạch	Phát thải N_2O 2030 (tCO_2e)
Lúa	167.260 ha gieo trồng	14.279	144.264 ha gieo trồng	12.315
Ngô	44.590	27.296	Giả định ổn định 44.590 ha	27.296
Sắn	11.845	5.998	12.000	6.077
Mía	22.525	23.638	25.700	26.970
Chè	8.652	15.403	12.000	21.363
Cao su	8.233	5.540	Giả định ổn định 8.233 ha	5.540
Tổng N_2O trực tiếp		**92.154**		**99.561**

Nguồn: Tính toán của ĐMC, 2026

Kết quả cho thấy, mặc dù N_2O từ đất lúa giảm do giảm diện tích lúa, phát thải N_2O từ một số cây trồng cạn và cây lâu năm có xu hướng tăng do mở rộng mía, chè và ổn định sắn. Riêng mía tăng từ khoảng **23,6 nghìn tCO_2e** lên **27,0 nghìn tCO_2e**; chè tăng từ khoảng **15,4 nghìn tCO_2e** lên **21,4 nghìn tCO_2e**. Đây là xu hướng cần lưu ý vì cây công nghiệp và cây lâu năm không phát thải CH_4 như lúa, nhưng có thể phát sinh N_2O đáng kể nếu thâm canh phân đạm cao.

+ Tổng hợp xu hướng phát thải KNK trong trồng trọt

Tổng hợp hai nguồn đã tính được gồm CH_4 từ lúa và N_2O trực tiếp từ đất trồng một số cây chủ lực, phát thải KNK trong lĩnh vực trồng trọt Nghệ An ước tính như sau:

Bảng 3. 50. Ước tính phát thải KNK từ trồng trọt khi thực hiện Điều chỉnh quy hoạch (tCO_2e)

Năm	Từ lúa	Từ đất cây chủ lực	Tổng phát thải ước tính
2025	870.306	92.154	**962.460**
2030	731.797	99.665	**831.462**

Nguồn: Tính toán của Nhóm ĐMC, 2026.

Như vậy, theo hệ số phát thải KNK của Việt Nam tại Quyết định 2626/QĐ-BTNMT, tổng phát thải KNK trong trồng trọt có xu hướng **giảm từ** khoảng 0,962 triệu tCO_2e năm 2025 xuống khoảng 0,831 triệu tCO_2e năm 2030, giảm khoảng 143,6 nghìn tCO_2e, tương đương 14,3%.

Xu hướng giảm này chủ yếu đến từ giảm diện tích đất trồng lúa và mở rộng diện tích lúa giảm phát thải. Tuy nhiên, phần giảm từ lúa bị bù trừ một phần bởi xu hướng tăng phát thải N_2O từ đất trồng mía, chè, sắn và các cây trồng thâm canh khác. Nếu mở rộng mạnh diện tích cây ăn quả, rau màu, dứa, dược liệu nhưng chưa kiểm soát tốt phân bón, nước tưới, phụ phẩm và năng lượng, phát thải N_2O và CO_2 gián tiếp có thể tiếp tục tăng, làm giảm hiệu quả giảm phát thải từ lúa.

- Trong chăn nuôi

Lĩnh vực chăn nuôi là một trong những nguồn phát thải KNK quan trọng của ngành nông nghiệp Nghệ An, chủ yếu phát sinh từ hai nhóm nguồn: phát thải CH_4 do tiêu hóa thức ăn ở gia súc nhai lại và một phần ở lợn; phát thải CH_4, N_2O từ quản lý chất thải vật nuôi. Đối với Nghệ An, các nguồn phát thải đáng chú ý gồm đàn trâu, bò thịt, bò sữa, lợn và gia cầm. Trong đó, trâu, bò thịt và bò sữa phát thải CH_4 lớn nhất do quá trình lên men dạ cỏ; lợn và gia cầm tuy phát thải tiêu hóa thấp hơn nhưng có thể tạo áp lực phát thải lớn từ chất thải nếu chăn nuôi tập trung quy mô lớn mà hệ thống xử lý chưa đồng bộ.

Theo hiện trạng năm 2025, Nghệ An có đàn trâu **246.772 con**; tổng đàn bò **562.162 con**, trong đó đàn bò sữa **80.990 con**; đàn lợn **974.897 con**; tổng đàn gia cầm khoảng **41 triệu con**. Hiện trạng cũng cho thấy chăn nuôi đang chuyển mạnh sang trang trại, công nghệ cao, chuỗi khép kín, nhưng nhiều vùng chăn nuôi tập trung vẫn còn hạn chế về thu gom, xử lý chất thải, xen kẽ trong khu dân cư, dễ gây ô nhiễm và phát sinh dịch bệnh.

Phương án Điều chỉnh quy hoạch đến năm 2030 xác định chăn nuôi là động lực tăng trưởng chủ yếu của ngành nông nghiệp; phát triển theo hướng công nghiệp, bán công nghiệp, trang trại, ứng dụng công nghệ cao, an toàn sinh học, hữu cơ, tuần hoàn và giảm phát thải. Đối với lợn, quy hoạch định hướng phát triển đàn ổn định, năng suất cao, bảo đảm an toàn sinh học, hình thành chuỗi sản xuất khép kín; đến năm 2030, đàn lợn trong trang trại chiếm khoảng **80% tổng đàn**, chăn nuôi lợn công nghệ cao, GAHP, hữu cơ chiếm **65–70% tổng đàn và sản lượng thịt lợn hơi**. Đối với bò thịt, quy hoạch hình thành các vùng chăn nuôi tập trung quy mô lớn, tỷ lệ đàn bò và sản lượng thịt bò trong trang trại, hộ chuyên nghiệp thực hành GAHP, hữu cơ, công nghệ cao đạt khoảng **45–50%**. Đối với bò sữa, quy hoạch phát triển thành ngành trọng điểm, đến năm 2030 đạt khoảng **93.000 con**, tập trung tại Nghĩa Lâm, Đông Hiếu, phường Thái Hòa, Quỳnh Thắng và vùng liên kết với TH True Milk, Vinamilk; 98–100% đàn bò sữa được nuôi trong trang trại công nghệ cao, GAHP, hữu cơ.

+ Phương pháp và giả định tính toán

Theo Quyết định 2626/QĐ-BTNMT, hệ số phát thải CH_4 do tiêu hóa thức ăn là: bò sữa **78 kg CH_4/con/năm**; bò thịt **54 kg CH_4/con/năm**; trâu **76 kg CH_4/con/năm**; lợn **1 kg CH_4/con/năm**. Quyết định cũng công bố các thông số phục vụ tính phát thải từ quản lý chất thải vật nuôi như tỷ lệ bài tiết chất rắn bay hơi, khả năng sinh methane tối đa và hệ số chuyển đổi methane theo phương thức xử lý chất thải.

Trong tính toán sơ bộ của Báo cáo ĐMC này, Nhóm ĐMC sử dụng hệ số quy đổi tiềm năng nóng lên toàn cầu của **CH_4 = 28 tCO_2e/tCH_4**. Đối với năm 2025, sử dụng số liệu đàn vật nuôi đã nêu trong Điều chỉnh quy hoạch. Đối với năm 2030, do Diều chỉnh quy hoạch chỉ nêu rõ quy mô bò sữa đạt **93.000 con** nhưng không nêu tổng đàn cụ thể cho trâu, bò thịt, lợn và gia cầm, tính toán sử dụng giả định có kiểm soát: đàn trâu tiếp tục giảm theo tỷ lệ giảm giai đoạn 2020–2025; đàn bò thịt tăng theo xu thế tăng đàn bò giai đoạn 2021–2025 khoảng 2,96%/năm; đàn lợn giữ ổn định theo đúng định hướng "ổn định, năng suất cao"; gia cầm không tính phát thải tiêu hóa do Quyết định 2626 không có hệ số CH_4 tiêu hóa thức ăn cho gia cầm, nhưng được phân tích về phát thải chất thải.

+ Kết quả tính toán phát thải từ tiêu hóa thức ăn

Trên cơ sở số liệu hiện trạng năm 2025, đàn bò thịt được ước tính bằng tổng đàn bò trừ đàn bò sữa, tức khoảng **481.172 con**. Kết quả tính phát thải CH_4 từ tiêu hóa thức ăn năm 2025 như ở Bảng sau:

Bảng 3. 51. Ước tính phát thải KNK từ tiêu hóa thức ăn chăn nuôi năm 2025

Vật nuôi	Quy mô 2025 (con)	Hệ số phát thải (kg CH_4/con/năm)	Phát thải CH_4 (tấn)	Quy đổi CO_2e (tấn)
Trâu	246.772	76	18.755	525.153
Bò sữa	80.990	78	6.317	176.882
Bò thịt, bò khác	481.172	54	25.983	727.532
Lợn	974.897	1	975	27.297
Tổng			**52.030**	**1.456.842**

Nguồn: Tính toán của Nhóm ĐMC, 2026.

Đến năm 2030, theo giả định nêu trên, đàn trâu còn khoảng **226.971 con**; đàn bò sữa đạt **93.000 con**; đàn bò thịt, bò khác khoảng **556.728 con**; đàn lợn giữ ổn định khoảng **974.897 con**. Kết quả tính toán như ở Bảng sau:

Bảng 3. 52. Ước tính phát thải KNK từ tiêu hóa thức ăn chăn nuôi năm 2030 khi thực hiện Điều chỉnh quy hoạch

Vật nuôi	Quy mô 2030 ước tính (con)	Hệ số phát thải (kg CH_4/con/năm)	Phát thải CH_4 (tấn)	Quy đổi CO_2e (tấn)
Trâu	226.971	76	17.250	483.087
Bò sữa	93.000	78	7.254	203.112
Bò thịt, bò khác	556.728	54	30.063	841.772
Lợn	974.897	1	975	27.297
Tổng			**55.542**	**1.555.177**

Nguồn: Tính toán của Nhóm ĐMC, 2026.

Như vậy, riêng phát thải CH_4 từ tiêu hóa thức ăn có xu hướng **tăng từ khoảng 1,457 triệu tCO_2e năm 2025 lên khoảng 1,555 triệu tCO_2e năm 2030**, tăng khoảng **98,3 nghìn tCO_2e**, tương đương **6,7%**. Nguyên nhân chính là mở rộng đàn bò sữa và bò thịt chất lượng cao, trong khi mức giảm phát thải từ đàn trâu không đủ bù đắp mức tăng của đàn bò. Đây là xu hướng phù hợp với định hướng quy hoạch, trong đó chăn nuôi, đặc biệt bò sữa, bò thịt, lợn và gia cầm, được xác định là động lực tăng trưởng của nông nghiệp Nghệ An.

+ Xu hướng phát thải từ quản lý chất thải vật nuôi

Đối với chất thải chăn nuôi, xu hướng phát thải có tính hai mặt. Một mặt, phát triển chăn nuôi tập trung, tăng tỷ lệ đàn lợn trong trang trại, mở rộng bò sữa công nghệ cao, gia cầm công nghiệp và cơ sở giết mổ tập trung sẽ làm tăng lượng phân, nước thải, bùn thải và khí phát sinh tại các điểm tập trung. Nếu chất thải được lưu giữ trong điều kiện kỵ khí không kiểm soát, các nguồn này có thể làm tăng phát thải CH_4; nếu phân bón hữu cơ, chất thải hoặc nước thải giàu nitơ được quản lý không tốt, phát thải N_2O cũng có thể tăng. Mặt khác, Điều chỉnh quy hoạch nhấn mạnh chăn nuôi tuần hoàn, hữu cơ, giảm phát thải, khuyến khích tái sử dụng phụ phẩm nông nghiệp cho năng lượng sinh học và phân bón hữu cơ; phát triển khu chăn nuôi tập trung xa khu dân cư, có hệ thống xử lý chất thải, nước thải và khí sinh học đạt chuẩn môi trường. Do đó, nếu Điều chỉnh quy hoạch được thực hiện đúng hướng, phát thải trên một đơn vị sản phẩm chăn nuôi có thể giảm nhờ chuồng kín, kiểm soát nhiệt độ, khẩu phần dinh dưỡng tối ưu, thu gom phân, hầm biogas, đệm lót sinh học, ủ phân có kiểm soát, xử lý nước thải và tái sử dụng khí sinh học. Ngược lại, nếu mở rộng quy mô đàn nhưng hạ tầng xử lý chất thải không theo kịp, phát thải CH_4 và N_2O từ chất thải có thể tăng nhanh tại các vùng chăn nuôi tập trung.

Tổng hợp lại, phát thải KNK trong lĩnh vực chăn nuôi Nghệ An đến năm 2030 có xu hướng tăng về tổng lượng tuyệt đối, chủ yếu do mở rộng và nâng cao quy mô đàn bò sữa, bò thịt và phát triển chăn nuôi hàng hóa tập trung. Tuy nhiên, cường độ phát thải trên đơn vị sản phẩm có khả năng giảm nếu các định hướng về công nghệ cao, GAHP, hữu cơ, chăn nuôi tuần hoàn, xử lý chất thải bằng biogas, đệm lót sinh học, ủ phân kiểm soát và giết mổ tập trung được triển khai thực chất. Vì vậy, trong ĐMC cần xác định chăn nuôi là lĩnh vực vừa có nguy cơ làm tăng phát thải KNK, vừa có tiềm năng giảm phát thải đáng kể thông qua quản lý chất thải và đổi mới công nghệ sản xuất.

c) Xu hướng phát thải KNK từ chất thải và xử lý chất thải

Phát thải từ lĩnh vực chất thải bao gồm phát thải từ nước thải và chất thải rắn. Do điều kiện hạn chế về số liệu, Báo cáo ĐMC này chưa tính toán được phát thải từ nước thải mà tập trung chủ yếu vào phát thải từ chôn lấp CTRSH.

Lĩnh vực chất thải rắn là một nguồn phát thải KNK đáng kể của tỉnh Nghệ An, chủ yếu phát sinh từ CH_4 do phân hủy kỵ khí chất thải hữu cơ tại bãi chôn lấp, CH_4 và N_2O từ xử lý sinh học chất thải hữu cơ, CO_2, CH_4, N_2O từ thiêu đốt chất thải, CH_4 và N_2O từ nước thải sinh hoạt, công nghiệp, y tế và chăn nuôi. Trong đó, đối với Nghệ An hiện nay, nguồn đáng chú ý nhất là **chất thải rắn sinh**

hoạt được chôn lấp hoặc đổ thải chưa kiểm soát, do hệ thống xử lý vẫn chủ yếu dựa vào chôn lấp, tỷ lệ phân loại tại nguồn và tái chế còn thấp.

Theo Báo cáo điều chỉnh quy hoạch cập nhật, tổng CTRSH phát sinh trên địa bàn tỉnh Nghệ An năm 2025 ước khoảng 1.917,492 tấn/ngày, tương đương 699.884 tấn/năm. Trong đó, khu vực đô thị phát sinh 726,052 tấn/ngày, khu vực nông thôn phát sinh 1.191,440 tấn/ngày. Tổng lượng chất thải sinh hoạt được thu gom, vận chuyển, xử lý đạt khoảng 1.783,27 tấn/ngày, tương đương 650.893,55 tấn/năm, đạt tỷ lệ thu gom 93%; trong đó đô thị đạt 99%, nông thôn đạt 89,3%. Như vậy, lượng chất thải sinh hoạt chưa được thu gom còn khoảng 134,22 tấn/ngày, chủ yếu ở khu vực nông thôn, miền núi, vùng phân tán dân cư. Hiện nay, tỉnh có 17 cơ sở xử lý chất thải rắn tập trung với nhiều loại hình công nghệ, gồm cơ sở đốt, bãi chôn lấp, khu xử lý liên xã và một số cơ sở đang tạm dừng, xin đóng cửa hoặc chưa đáp ứng đầy đủ yêu cầu môi trường. Cơ cấu xử lý hiện tại cho thấy chôn lấp vẫn còn vai trò đáng kể, trong khi các công nghệ đốt hiện đại, đốt thu hồi năng lượng và xử lý liên vùng mới đang trong quá trình phát triển. Đây là nguyên nhân làm phát sinh CH_4 từ bãi chôn lấp, đặc biệt tại các bãi chưa quản lý tốt khí bãi rác, nước rỉ rác và thành phần hữu cơ trong rác đầu vào.

Đến năm 2030, phương án quy hoạch cập nhật đặt mục tiêu quản lý chất thải theo hướng tổng hợp, đồng bộ, liên vùng, liên xã; phân loại tại nguồn, tái sử dụng, tái chế, xử lý cuối cùng phù hợp; coi chất thải là tài nguyên; ưu tiên công nghệ tái chế, thu hồi năng lượng và hạn chế tối đa chôn lấp. Các chỉ tiêu chính gồm: tỷ lệ thu gom CTRSH đô thị đạt 99%; nông thôn đạt 90%; 95% CTRSH thu gom được xử lý đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; 100% chất thải nguy hại từ sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, y tế, làng nghề được thu gom, xử lý; 98% chất thải nguy hại từ hộ gia đình được thu gom, xử lý; tỷ lệ chất thải rắn xử lý bằng chôn lấp không quá 10% tổng lượng thu gom; tỷ lệ xử lý bằng công nghệ khác như tái chế, tái sử dụng, đốt, đốt thu hồi năng lượng đạt từ 85% trở lên.

+ Phương pháp và giả định tính toán

Quyết định 2626/QĐ-BTNMT công bố danh mục hệ số phát thải cho lĩnh vực chất thải tại Phụ lục IV. Đối với bãi chôn lấp, hệ số điều chỉnh methane MCF là **0,80** đối với bãi chôn lấp không quản lý sâu, **0,40** đối với không quản lý nông, **1,00** đối với bãi chôn lấp quản lý kỵ khí, **0,50** đối với bãi chôn lấp quản lý tốt bán hiếu khí và **0,60** đối với bãi chôn lấp còn lại. Quyết định cũng nêu DOC của thức ăn, chất hữu cơ là **15%**, cây cối **20%**, giấy **40%**, gỗ **43%**, dệt may và tã lót **24%**; tỷ lệ DOC dễ phân hủy trong điều kiện kỵ khí là **70%** đối với chất thải dễ phân hủy; tỷ lệ CH_4 trong khí bãi rác là **50%**.

Công thức tính sơ bộ phát thải CH_4 từ chất thải chôn lấp là:

$$\mathbf{CH_4 = Khối\ lượng\ chất\ thải \times MCF \times DOC \times DOCf \times F \times 16/12 \times (1 - R)}$$

Trong đó, do chưa có thành phần rác chi tiết của Nghệ An, giả định DOC trung bình của chất thải sinh hoạt là **15%**, DOCf **70%**, F **50%**, chưa tính thu hồi khí ở hiện trạng. Hệ số GWP quy đổi sử dụng $\mathbf{CH_4 = 28\ tCO_2e/tCH_4}$. Đối với hiện trạng, giả định **90% lượng rác thu gom được đưa đi chôn lấp**, phần còn

lại xử lý bằng đốt hoặc công nghệ khác; phần chưa thu gom được coi là đổ thải, phân hủy không kiểm soát ở mức MCF thấp hơn. Đối với năm 2030, tính theo mục tiêu chôn lấp không quá **10%** lượng chất thải sinh hoạt thu gom, phần còn lại chuyển sang đốt, đốt thu hồi năng lượng, tái chế, tái sử dụng, compost hoặc công nghệ khác.

+ Kết quả tính toán

Theo giả định này, năm 2025 lượng CTRSH thu gom đưa vào chôn lấp khoảng 1.337,45 tấn/ngày. Phát thải CH_4 từ phần này ước khoảng 27.358 tCH_4/năm, tương đương khoảng 766.000 tCO_2e/năm. Phần CTRSH chưa được thu gom khoảng 134,22 tấn/ngày, nếu phân hủy trong điều kiện đổ thải không kiểm soát với MCF 0,4, phát thải khoảng 1.372 tCH_4/năm, tương đương khoảng 38.000 tCO_2e/năm. Tổng phát thải CH_4 từ CTRSH năm 2025 vì vậy ước khoảng 804.000 tCO_2e/năm. Nếu tỷ lệ chôn lấp thực tế dao động 65–80% lượng thu gom, phát thải có thể nằm trong khoảng 0,70–0,86 triệu tCO_2e/năm. Đây là mức phát thải khá lớn và phản ánh vai trò chi phối của chôn lấp trong phát thải KNK của lĩnh vực chất thải.

Theo Phụ lục 29 của Báo cáo điều chỉnh quy hoạch, dự báo, đến năm 2030 CTRSH đô thị phát sinh khoảng 1.659 tấn/ngày, CTRSH nông thôn khoảng 1.952 tấn/ngày, tổng CTRSH khoảng 3.611 tấn/ngày. Với tỷ lệ thu gom 99% ở đô thị và 90% ở nông thôn, tổng CTRSH được thu gom khoảng 3.399 tấn/ngày; lượng chưa thu gom khoảng 212 tấn/ngày. Nếu tỷ lệ chôn lấp giảm xuống tối đa 10% lượng thu gom, khối lượng CTRSH chôn lấp còn khoảng 340 tấn/ngày. Áp dụng cùng công thức tính CH_4, phát thải từ chôn lấp phần CTRSH thu gom năm 2030 ước khoảng 6.950 tCH_4/năm, tương đương khoảng 195.000 tCO_2e/năm. Phần chưa thu gom khoảng 212 tấn/ngày có thể phát thải khoảng 2.167 tCH_4/năm, tương đương khoảng 61.000 tCO_2e/năm. Tổng phát thải CH_4 từ CTRSH năm 2030 ước khoảng 256.000 tCO_2e/năm.

Bảng 3. 53. Ước tính phát thải KNK từ chôn lấp CTRSH khi thực hiện Điều chỉnh quy hoạch

Chỉ tiêu	Năm 2025	Năm 2030
CTRSH phát sinh	1.917,49 tấn/ngày	3.611 tấn/ngày
Lượng thu gom ước tính	1.783,27 tấn/ngày	3.400 tấn/ngày
Lượng chôn lấp ước tính	1.337 tấn/ngày	340 tấn/ngày
Lượng chưa thu gom	134,22 tấn/ngày	khoảng 212 tấn/ngày
Phát thải CH_4 từ chôn lấp/đổ thải	khoảng 0,766 triệu tCO_2e/năm	khoảng 0,195 triệu tCO_2e/năm
Phát thải từ lượng chưa thu gom	khoảng 0,038 triệu tCO_2e/năm	khoảng 0,061 triệu tCO_2e/năm
Tổng phát thải từ CTRSH	**khoảng 0,804 triệu tCO_2e/năm**	**khoảng 0,256 triệu tCO_2e/năm**

Nguồn: Tính toán của Nhóm ĐMC, 2026.

Kết quả trên cho thấy, mặc dù tổng lượng CTRSH phát sinh đến năm 2030 tăng khoảng 88% so với năm 2025, phát thải CH_4 từ CTRSH có thể giảm khoảng 68% nếu tỉnh Nghệ An thực hiện đúng mục tiêu giảm chôn lấp xuống không quá 10% và chuyển phần lớn chất thải sang công nghệ đốt, đốt thu hồi năng lượng, tái chế, tái sử dụng và xử lý sinh học có kiểm soát. Đây là xu hướng tích cực quan trọng của Điều chỉnh Quy hoạch đối với biến đổi khí hậu.

Tuy nhiên, cần lưu ý rằng giảm phát thải từ chôn lấp không đồng nghĩa với phát thải toàn lĩnh vực chất thải chắc chắn giảm tuyệt đối. Khi chuyển sang đốt và đốt thu hồi năng lượng, phát thải từ chôn lấp giảm mạnh, nhưng có thể phát sinh CO_2 từ thành phần chất thải có nguồn gốc hóa thạch như nhựa, cao su, dệt may tổng hợp. Quyết định 2626/QĐ-BTNMT có các thông số tính phát thải cho thiêu đốt chất thải, bao gồm hàm lượng khô theo thành phần chất thải và các hệ số liên quan, nhưng để tính chính xác cần có thành phần rác, tỷ lệ nhựa, giấy, hữu cơ, độ ẩm, hệ số oxy hóa và hiệu suất thu hồi năng lượng. Do đó, trong ĐMC cần ghi nhận xu hướng: phát thải CH_4 giảm, nhưng phát thải CO_2 từ thiêu đốt có thể tăng nếu tỷ lệ nhựa trong rác cao và phân loại tại nguồn chưa hiệu quả.

Đối với chất thải hữu cơ được xử lý sinh học, Quyết định 2626/QĐ-BTNMT nêu hệ số phát thải composting theo trọng lượng ướt là 4 gCH_4/kg chất thải ướt và 0,24 gN_2O/kg chất thải ướt; xử lý bằng hầm biogas kỵ khí có hệ số CH_4 theo trọng lượng ướt 0,80 gCH_4/kg chất thải ướt, N_2O được giả định không đáng kể. Điều này cho thấy nếu chất thải hữu cơ được phân loại tốt để ủ compost hoặc xử lý kỵ khí có thu hồi khí, phát thải trên một tấn chất thải có thể thấp hơn nhiều so với chôn lấp không kiểm soát, đồng thời tạo phân hữu cơ hoặc năng lượng sinh học.

Đối với chất thải công nghiệp, phương án cập nhật dự báo năm 2030 phát sinh khoảng 1.790 tấn/ngày từ khu công nghiệp và 669 tấn/ngày từ cụm công nghiệp, tổng khoảng 2.459 tấn/ngày. Thành phần của dòng chất thải này có độ bất định cao; phần lớn có thể là chất thải công nghiệp thông thường, bao bì, phế liệu, bùn thải, tro xỉ, chất thải sản xuất, trong đó chỉ một phần có khả năng phân hủy sinh học tạo CH_4. Nếu dòng chất thải công nghiệp được phân loại, tái chế, đồng xử lý, thu hồi năng lượng và quản lý tại các khu xử lý liên hợp thì phát thải CH_4 từ chôn lấp sẽ thấp. Ngược lại, nếu một phần lớn chất thải công nghiệp thông thường có thành phần hữu cơ bị chôn lấp cùng rác sinh hoạt, phát thải có thể tăng. Trong trường hợp giả định mở rộng rất thận trọng, nếu 10% tổng lượng chất thải phát sinh năm 2030 gồm CTRSH và chất thải công nghiệp, tức khoảng 607 tấn/ngày, được chôn lấp với đặc tính hữu cơ trung bình như CTRSH, phát thải từ chôn lấp có thể đạt khoảng 0,35 triệu tCO_2e/năm, cộng với khoảng 0,06 triệu tCO_2e từ CTRSH chưa thu gom, tổng khoảng 0,41 triệu tCO_2e/năm. Đây là kịch bản trên, dùng để cảnh báo rủi ro nếu quản lý chất thải công nghiệp chưa được phân loại tốt.

Đối với chất thải y tế, hiện trạng phát sinh khoảng 12 tấn/ngày chất thải y tế thông thường và 1,6 tấn/ngày chất thải y tế nguy hại. Quy mô phát thải KNK trực tiếp từ dòng này nhỏ hơn nhiều so với CTRSH và chất thải công nghiệp,

nhưng có ý nghĩa về chất ô nhiễm độc hại. Định hướng chuyển dần từ lò đốt truyền thống sang công nghệ không đốt như hấp ướt, vi sóng sẽ giúp giảm phát thải khí độc hại, giảm nguy cơ phát sinh dioxin/furan, đồng thời có thể giảm tiêu hao nhiên liệu nếu vận hành hiệu quả.

Đối với chất thải xây dựng, dự báo năm 2030 phát sinh khoảng 2.059 tấn/ngày, gồm 1.326,98 tấn/ngày ở đô thị và 732,03 tấn/ngày ở nông thôn. Dòng chất thải này không phải nguồn phát thải CH_4 chính, nhưng có phát thải gián tiếp từ vận chuyển, nghiền, sàng, xử lý và có thể tạo áp lực chôn lấp, khai thác vật liệu xây dựng nếu không tái chế. Việc quy hoạch hai khu xử lý chất thải xây dựng tập trung tại Quỳnh Tam và Phúc Lộc, cùng các khu quy mô nhỏ tại miền Tây, nếu gắn với nghiền, sàng, tái chế làm vật liệu san lấp, nền đường, vật liệu xây dựng tái chế, sẽ góp phần giảm phát thải gián tiếp và thúc đẩy kinh tế tuần hoàn.

Tổng hợp lại, xu hướng phát thải KNK trong lĩnh vực chất thải của Nghệ An đến năm 2030 có tính hai mặt. Về lượng phát sinh, áp lực chất thải tăng mạnh do CTRSH tăng từ khoảng 1.917 tấn/ngày lên 3.611 tấn/ngày, tổng chất thải sinh hoạt và công nghiệp năm 2030 đạt khoảng 6.069 tấn/ngày, chưa kể chất thải xây dựng 2.059 tấn/ngày. Tuy nhiên, về cơ cấu công nghệ xử lý, nếu giảm chôn lấp xuống không quá 10%, tăng tỷ trọng đốt thu hồi năng lượng, tái chế, tái sử dụng, xử lý sinh học có kiểm soát và phân loại tại nguồn, p**hát thải CH_4 từ CTRSH có thể giảm từ khoảng 0,80 triệu tCO_2e/năm năm 2025 xuống khoảng 0,26 triệu tCO_2e/năm năm 2030**. Đây là xu hướng giảm phát thải đáng kể, thể hiện tác động tích cực của Điều chỉnh Quy hoạch đối với mục tiêu giảm phát thải KNK.

Tuy nhiên, độ không chắc chắn của dự báo còn cao do thiếu số liệu về thành phần rác, tỷ lệ xử lý thực tế theo từng công nghệ, mức thu hồi khí bãi rác, hiệu suất phát điện từ rác, tỷ lệ nhựa trong dòng rác đốt, lượng chất thải công nghiệp có khả năng phân hủy, khối lượng nước thải và bùn thải.

đ) Tiềm năng hấp thụ carbon từ lâm nghiệp

Lâm nghiệp là lĩnh vực có vai trò đặc biệt quan trọng trong cân bằng phát thải và hấp thụ KNK của tỉnh Nghệ An. Nếu các lĩnh vực năng lượng, công nghiệp, nông nghiệp và chất thải chủ yếu làm gia tăng phát thải, thì lâm nghiệp có khả năng tạo ra bể hấp thụ CO_2 thông qua duy trì rừng tự nhiên, tăng trưởng rừng trồng, phục hồi rừng nghèo, làm giàu rừng, phát triển rừng gỗ lớn, tăng tích lũy sinh khối và các-bon trong đất. Ngược lại, nếu xảy ra mất rừng, suy thoái rừng, cháy rừng hoặc chuyển đổi đất rừng sang mục đích khác, lĩnh vực này có thể trở thành nguồn phát thải đáng kể.

Theo Báo cáo điều chỉnh quy hoạch cập nhật, đến ngày 31/12/2025, tổng diện tích rừng của tỉnh Nghệ An đạt 975.346,32 ha; trong đó rừng tự nhiên 790.439,60 ha, chiếm 81,03%, và rừng trồng 184.906,72 ha, chiếm 18,96% tổng diện tích rừng. Tỷ lệ che phủ rừng đạt 59,16%, cao hơn đáng kể so với bình quân cả nước. Tỉnh có hơn 1,179 triệu ha đất lâm nghiệp, chiếm khoảng 71,5% diện tích tự nhiên. Phân theo mục đích sử dụng, rừng sản xuất đạt 524.689,45 ha, rừng phòng hộ 311.747,41 ha, rừng đặc dụng 168.283,49 ha và rừng mục đích khác

60.994,05 ha. Đây là cơ sở rất quan trọng để Nghệ An duy trì vai trò bể chứa các-bon quy mô lớn của vùng Bắc Trung Bộ.

+ Phương pháp tính sơ bộ

Quyết định 2626/QĐ-BTNMT công bố tỷ lệ các-bon của sinh khối rừng trên mặt đất là 0,47 tC/t chất khô; hệ số mở rộng và chuyển đổi sinh khối đối với rừng gỗ tự nhiên là 0,87 t chất khô/m^3. Có thể dùng công thức gần đúng:

CO_2 tích lũy hoặc hấp thụ = Thể tích gỗ × 0,87 × 0,47 × 44/12

Theo công thức này, mỗi 1 m^3 gỗ tăng trưởng tương ứng khoảng 1,50 tCO_2 tích lũy trong sinh khối trên mặt đất. Đây là cách tính thận trọng, chưa bao gồm sinh khối dưới mặt đất, thảm mục, gỗ chết và các-bon đất.

+ Kết quả dự tính

Về trữ lượng, Nghệ An hiện có trên 91 triệu m^3 gỗ, trong đó rừng tự nhiên khoảng 81,35 triệu m^3 và rừng trồng khoảng 9,65 triệu m^3. Sử dụng hệ số quy đổi sinh khối trên mặt đất: 1 m^3 gỗ tương đương khoảng 1,50 tCO_2 lưu giữ trong sinh khối trên mặt đất, bể chứa các-bon hiện có của rừng Nghệ An năm 2025 có thể ước tính khoảng 136,4 triệu tCO_2.

91 triệu m^3 × 0,87 × 0,47 × 44/12 = khoảng **136,4 triệu tCO_2**

Trong đó, rừng tự nhiên lưu giữ khoảng 122,0 triệu tCO_2, rừng trồng khoảng 14,5 triệu tCO_2. Đây là lượng các-bon đang được lưu giữ trong sinh khối gỗ trên mặt đất, chưa bao gồm sinh khối dưới mặt đất, thảm mục, gỗ chết và các-bon đất; do đó có thể coi là ước tính thận trọng.

Tuy nhiên, chất lượng rừng là yếu tố quyết định xu hướng hấp thụ trong tương lai. Mặc dù rừng tự nhiên chiếm tỷ trọng rất lớn, file cập nhật cho thấy rừng tự nhiên nghèo và nghèo kiệt còn chiếm tới 43,05% diện tích rừng tự nhiên; nhiều diện tích là rừng phục hồi, rừng trung bình, có tốc độ phục hồi chậm, trữ lượng gỗ và giá trị đa dạng sinh học chưa cao. Đối với rừng trồng, diện tích rừng trồng chủ yếu là keo, khoảng 174.000 ha, phần lớn là rừng gỗ nhỏ, chu kỳ ngắn, giá trị kinh tế và sinh khối chưa cao; diện tích rừng trồng gỗ lớn mới đạt trên 34.000 ha, tương đương gần 20% diện tích rừng trồng. Điều này cho thấy tiềm năng tăng hấp thụ trong giai đoạn tới không chỉ nằm ở mở rộng diện tích rừng, mà chủ yếu nằm ở nâng cao chất lượng rừng tự nhiên, chuyển hóa rừng trồng gỗ nhỏ sang gỗ lớn, tăng năng suất rừng trồng và kéo dài chu kỳ kinh doanh rừng.

Phương án phát triển lâm nghiệp đến năm 2030 có nhiều nội dung tích cực đối với hấp thụ KNK. Tỉnh định hướng phát triển lâm nghiệp hài hòa giữa kinh tế, xã hội và bảo vệ môi trường; tập trung bảo vệ, phục hồi và nâng cao chất lượng rừng tự nhiên, ưu tiên rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, các khu vực trọng yếu như Vườn quốc gia Pù Mát, Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Hoạt, Pù Huống; đồng thời phát triển thị trường tín chỉ các-bon, dịch vụ môi trường rừng, lâm sản ngoài gỗ và cây dược liệu dưới tán rừng. Mục tiêu đến năm 2030 là diện tích rừng trồng gỗ lớn, thâm canh đạt khoảng 30% tổng diện tích rừng trồng; hình thành vùng nguyên liệu gỗ tập trung 170.000–180.000 ha, ưu tiên rừng gỗ lớn, cây bản địa; năng suất

rừng trồng đạt 25–30 m³/ha/năm; diện tích rừng được cấp chứng chỉ quản lý rừng bền vững đạt trên 70.000 ha; phát triển khoảng 9.000 ha lâm sản ngoài gỗ, cây dược liệu và cây đặc sản dưới tán rừng.

Về sử dụng đất, Điều chỉnh quy hoạch cập nhật xác định tổng diện tích đất quy hoạch 3 loại rừng đến năm 2030 là 1.136.719 ha, gồm rừng đặc dụng 218.517 ha, rừng phòng hộ 324.763 ha và rừng sản xuất 593.439 ha. Chỉ tiêu đất rừng đặc dụng tăng mạnh so với hiện trạng phân loại trước đó, thể hiện định hướng tăng cường bảo tồn và bảo vệ hệ sinh thái có giá trị cao. Trong khi đó, đất rừng phòng hộ và đất có rừng sản xuất là rừng tự nhiên giảm so với hiện trạng năm 2025, tạo ra áp lực nhất định đối với bể chứa các-bon nếu quá trình chuyển đổi, rà soát, cập nhật hiện trạng và quản lý rừng không được thực hiện chặt chẽ. Vì vậy, xu hướng hấp thụ đến năm 2030 có tính hai mặt: tiềm năng tăng do nâng cao chất lượng, năng suất và chứng chỉ rừng; nhưng có nguy cơ giảm nếu diện tích rừng tự nhiên, rừng phòng hộ bị suy giảm hoặc suy thoái.

Có thể ước tính tiềm năng hấp thụ hằng năm của rừng trồng theo phương pháp tăng trưởng sinh khối. Với hệ số 1 m³ tăng trưởng gỗ tương đương khoảng 1,50 tCO_2, nếu năm 2025 diện tích rừng trồng 184.906,72 ha đạt năng suất giả định 20–25 m³/ha/năm, tổng hấp thụ sinh học trên mặt đất của rừng trồng đạt khoảng 5,55–6,93 triệu tCO_2/năm. Đây là hấp thụ gộp từ sinh trưởng rừng trồng, chưa trừ sản lượng khai thác. Năm 2025, sản lượng khai thác gỗ toàn tỉnh đạt 2,37 triệu m³; lượng các-bon bị đưa ra khỏi rừng tương đương khoảng 3,55 triệu tCO_2 trong sinh khối gỗ. Một phần các-bon này tiếp tục được lưu giữ trong sản phẩm gỗ dài hạn như ván, đồ mộc, MDF; phần còn lại có thể quay trở lại khí quyển nhanh hơn nếu dùng làm dăm gỗ, viên nén hoặc sản phẩm vòng đời ngắn.

Đến năm 2030, nếu vùng nguyên liệu gỗ tập trung đạt 170.000–180.000 ha và năng suất rừng trồng đạt 25–30 m³/ha/năm, hấp thụ sinh học hằng năm của nhóm rừng trồng sản xuất có thể đạt khoảng 6,37–8,10 triệu tCO_2/năm. Nếu diện tích rừng gỗ lớn đạt 30% tổng diện tích rừng trồng, tức khoảng 55.000 ha theo quy mô rừng trồng năm 2025, thì khả năng tích lũy các-bon dài hạn sẽ tăng đáng kể do chu kỳ khai thác dài hơn, đường kính cây lớn hơn, tỷ lệ gỗ sử dụng cho sản phẩm bền lâu cao hơn và tổn thất các-bon do khai thác ngắn ngày giảm. Đây là khác biệt quan trọng giữa phát triển rừng trồng gỗ nhỏ và rừng trồng gỗ lớn.

Bảng 3. 54. Ước tính hấp thụ từ rừng trồng theo Điều chỉnh quy hoạch

Chỉ tiêu	2025	2030
Tổng diện tích rừng	975.346ha	Ổn định theo định hướng, gắn với 1.136.719 ha đất quy hoạch 3 loại rừng
Trữ lượng gỗ	>91 triệu m³	Tăng phụ thuộc vào phục hồi rừng tự nhiên và rừng gỗ lớn
Các-bon lưu giữ trong sinh khối gỗ trên mặt đất	khoảng 136,4 triệu tCO_2	Có khả năng tăng nếu trữ lượng rừng tăng và suy thoái rừng được kiểm soát
Tổng hấp thụ từ rừng trồng	**khoảng 5,55–6,93 triệu tCO_2/năm**	**khoảng 6,37–8,10 triệu tCO_2/năm**

Nguồn: Tính toán của Nhóm ĐMC, 2026.

Tóm lại, có thể nhận thấy khi thực hiện Điều chỉnh Quy hoạch, tiềm năng hấp thụ KNK của lâm nghiệp Nghệ An đến năm 2030 có xu hướng ổn định và có thể tăng về hiệu quả hấp thụ trên đơn vị diện tích, dù diện tích rừng theo một số chỉ tiêu sử dụng đất không tăng. Bể chứa các-bon hiện có rất lớn, ước khoảng **136 triệu tCO_2** trong sinh khối gỗ trên mặt đất. **Hấp thụ hằng năm từ rừng trồng sản xuất có thể tăng từ khoảng 5,55–6,93 triệu tCO_2/năm năm 2025 lên khoảng 6,37–8,10 triệu tCO_2/năm năm 2030, nếu đạt mục tiêu năng suất 25–30 m^3/ha/năm và duy trì vùng rừng trồng nguyên liệu quy mô lớn**. Tuy vậy, xu hướng tích cực này chỉ bền vững nếu tỉnh kiểm soát tốt chuyển đổi đất rừng, bảo vệ rừng tự nhiên, giảm rừng nghèo kiệt, phòng cháy chữa cháy rừng, kéo dài chu kỳ rừng trồng, tăng rừng gỗ lớn, mở rộng chứng chỉ rừng bền vững và xây dựng hệ thống MRV các-bon rừng cấp tỉnh.

d) Tổng hợp xu hướng phát thải và hấp thụ KNK từ các nguồn chính theo phương án thực hiện Điều chỉnh quy hoạch

Việc thực hiện Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050 sẽ tác động hai chiều đến xu hướng biến đổi khí hậu. Một mặt, phát triển công nghiệp, đô thị, hạ tầng năng lượng, giao thông, dịch vụ, chăn nuôi tập trung và gia tăng dân số đô thị làm tăng nhu cầu năng lượng, phát sinh chất thải và từ đó phát thải KNK. Mặt khác, Điều chỉnh quy hoạch cũng tạo ra các xu hướng giảm phát thải và tăng hấp thụ thông qua phát triển năng lượng tái tạo, hiện đại hóa lưới điện, giảm chôn lấp chất thải, mở rộng lúa giảm phát thải, nông nghiệp công nghệ cao, chăn nuôi tuần hoàn, bảo vệ rừng, trồng rừng gỗ lớn, chứng chỉ rừng bền vững và dịch vụ hấp thụ, lưu giữ các-bon rừng.

Nhóm ĐMC tổng hợp kết quả tính toán như ở Bảng dưới đây sử dụng các kết quả đã ước tính ở các phần trên gồm: phát thải năng lượng tính theo điện thương phẩm; trồng trọt tính theo CH_4 từ lúa và N_2O trực tiếp từ một số cây trồng chủ lực; chăn nuôi tính chủ yếu theo CH_4 từ tiêu hóa thức ăn; chất thải tính chủ yếu theo CH_4 từ chôn lấp CTRSH; hấp thụ lâm nghiệp tính theo tiềm năng hấp thụ sinh khối trên mặt đất của rừng trồng sản xuất. Các hệ số phát thải nông nghiệp, lâm nghiệp, sử dụng đất và chất thải được tham chiếu theo Quyết định 2626/QĐ-BTNMT.

Bảng 3. 55. Tổng hợp xu hướng phát thải/hấp thụ KNK một số lĩnh vực khi thực hiện Điều chỉnh quy hoạch

Lĩnh vực/nguồn	Năm 2025 ước tính (triệu tấn CO_2e)	Năm 2030 ước tính (triệu tấn CO_2e)	Xu hướng chính
Năng lượng, tính (theo điện thương phẩm)	3,36	5,75	Tăng mạnh do điện thương phẩm tăng từ khoảng 5.100 triệu kWh năm 2025 lên 8.730 triệu kWh năm 2030; cường độ phát thải có thể giảm nếu năng lượng tái tạo, điện mặt trời mái nhà và lưới điện thông minh được triển khai hiệu quả.
Trồng trọt	0,962	0,831	Giảm do diện tích đất lúa giảm và diện tích lúa giảm phát thải tăng; nhưng N_2O

Lĩnh vực/nguồn	Năm 2025 ước tính (triệu tấn CO_2e)	Năm 2030 ước tính (triệu tấn CO_2e)	Xu hướng chính
			từ mía, chè, sắn, cây trồng thâm canh có thể tăng cục bộ.
Chăn nuôi	1,457	1,555	Tăng do mở rộng bò sữa, bò thịt và chăn nuôi hàng hóa; cường độ phát thải có thể giảm nếu quản lý chất thải, biogas, đệm lót sinh học, GAHP, hữu cơ được áp dụng rộng rãi.
Chôn lấp CTRSH	0,804	0,256	Giảm mạnh CH_4 từ chôn lấp nếu đạt mục tiêu giảm chôn lấp xuống không quá 10% chất thải thu gom; tuy nhiên CO_2 từ đốt chất thải có thể tăng nếu phân loại rác chưa tốt.
Tổng phát thải ước tính	**6,583**	**8,392**	Tổng phát thải tăng khoảng 1,809 triệu tCO_2e, tương đương tăng khoảng 27,4%.
Hấp thụ từ lâm nghiệp, ước tính theo rừng trồng sản xuất	**5,55–6,93**	**6,37–8,10**	Có xu hướng tăng về hiệu quả hấp thụ do tăng năng suất rừng trồng, rừng gỗ lớn, chứng chỉ rừng bền vững, dù diện tích đất rừng theo một số chỉ tiêu sử dụng đất không tăng.
Tổng phát thải – hấp thụ sơ bộ	**1,033 – (-0,347) triệu tCO_2e hấp thụ ròng**	**0,292 - 2,022 triệu tCO_2e phát thải ròng**	Đến năm 2030, cân bằng có xu hướng nghiêng sang phát thải ròng dương nếu tăng trưởng phụ tải điện và chăn nuôi nhanh hơn mức tăng hấp thụ rừng.

Nguồn: Tổng hợp theo tính toán của Nhóm ĐMC, 2026.

Kết quả tổng hợp cho thấy, khi thực hiện Điều chỉnh Quy hoạch, tổng phát thải KNK của Nghệ An có xu hướng tăng về tuyệt đối, chủ yếu do tăng mạnh nhu cầu năng lượng. Đây là xu hướng phù hợp với định hướng phát triển tỉnh theo hướng công nghiệp hóa, đô thị hóa, phát triển KKT, KCN, logistics, dịch vụ, giao thông điện hóa và nâng cao mức sống dân cư. Lĩnh vực năng lượng là nguồn chi phối lớn nhất trong tổng phát thải được ước tính, tăng từ khoảng 3,36 triệu tCO_2e năm 2025 lên khoảng 5,75 triệu tCO_2e năm 2030, chiếm khoảng 68% tổng phát thải ước tính năm 2030.

Trong khi đó, lĩnh vực trồng trọt có xu hướng giảm phát thải, chủ yếu nhờ giảm diện tích đất lúa và mở rộng lúa giảm phát thải. Đây là tác động tích cực của chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất và phương án phát triển nông nghiệp theo hướng giá trị cao, công nghệ cao, phát thải thấp. Tuy nhiên, lợi ích giảm CH_4 từ lúa có thể bị bù trừ một phần bởi phát thải N_2O từ cây trồng cạn, cây công nghiệp, cây ăn quả, rau màu, mía, chè nếu thâm canh phân đạm và quản lý phụ phẩm chưa tốt.

Lĩnh vực chăn nuôi có xu hướng tăng phát thải, nhất là do phát triển bò sữa, bò thịt và chăn nuôi hàng hóa tập trung. Đây là nguồn phát thải cần được chú ý vì khí CH_4 từ tiêu hóa thức ăn của gia súc nhai lại có cường độ phát thải cao. Tuy

nhiên, Điều chỉnh quy hoạch cũng mở ra cơ hội giảm cường độ phát thải thông qua chăn nuôi công nghệ cao, cải thiện khẩu phần ăn, an toàn sinh học, thu gom chất thải, biogas, đệm lót sinh học, ủ phân kiểm soát và kinh tế tuần hoàn.

Lĩnh vực CTRSH có tiềm năng giảm phát thải lớn. Mặc dù lượng CTRSH phát sinh dự báo tăng mạnh đến năm 2030, phát thải có thể giảm đáng kể nếu mục tiêu giảm chôn lấp xuống không quá 10% được thực hiện. Đây sẽ là thách thức rất lớn đối với việc thực hiện Điều chỉnh quy hoạch. Bên cạnh đó, cũng cần lưu ý rằng chuyển từ chôn lấp sang đốt, đốt thu hồi năng lượng và công nghệ khác có thể làm giảm CH_4 nhưng phát sinh CO_2 từ phần rác có nguồn gốc hóa thạch, đặc biệt là nhựa. Do đó, điều kiện tiên quyết để giảm phát thải thực chất là phân loại rác tại nguồn, tách hữu cơ để xử lý sinh học/kỵ khí, tăng tái chế và giảm nhựa trong dòng rác đưa vào đốt.

Lĩnh vực lâm nghiệp giữ vai trò bể hấp thụ quan trọng của tỉnh. Hiện trạng rừng với độ che phủ cao, trữ lượng gỗ lớn và định hướng phát triển rừng gỗ lớn, chứng chỉ rừng bền vững, dịch vụ hấp thụ các-bon tạo nền tảng để Nghệ An duy trì năng lực hấp thụ CO_2 đáng kể. Tuy vậy, cân bằng phát thải – hấp thụ đến năm 2030 cho thấy hấp thụ lâm nghiệp có thể không đủ bù đắp toàn bộ mức tăng phát thải nếu phụ tải năng lượng và chăn nuôi tăng nhanh. Vì vậy, bảo vệ rừng tự nhiên, hạn chế chuyển đổi đất rừng, nâng cao chất lượng rừng, kéo dài chu kỳ kinh doanh rừng trồng và phát triển sản phẩm gỗ bền lâu là các điều kiện then chốt để giữ vai trò "bể hấp thụ" của tỉnh trong thời gian tới.

Một số hạn chế và độ không chắc chắn của dự báo về phát thải/hấp thụ KNK của Báo cáo ĐMC:

(1) Do điều kiện han chế về thông tin, số liệu, Báo cáo ĐMC chưa tính toán đầy đủ tất cả phát thải từ các lĩnh vực như tiêu thụ các dạng năng lượng như xăng, dầu; quá trình công nghiệp (như sản xuất xi măng); nước thải; LULUCF; do đó chưa đủ để thay thế kiểm kê KNK của tỉnh.

(2) Độ bất định về dữ liệu hoạt động: Nhiều lĩnh vực chưa có số liệu chi tiết về công suất vận hành thực tế, cơ cấu công nghệ, hệ số sử dụng công suất, lượng nhiên liệu, lượng phân bón, tỷ lệ xử lý chất thải, thành phần rác, BOD/COD nước thải, số lượng vật nuôi theo nhóm tuổi – khối lượng, tỷ lệ chất thải chăn nuôi xử lý bằng biogas, ủ phân hoặc đệm lót sinh học;

(3) Độ bất định về hệ số phát thải và giả định kỹ thuật: Các tính toán nông nghiệp và chất thải sử dụng hệ số phát thải tại Quyết định 2626/QĐ-BTNMT, nhưng vẫn phải bổ sung giả định về thời gian canh tác lúa, chế độ nước, lượng phân bón, DOC trung bình của rác, MCF bãi chôn lấp. Những giả định này có thể làm kết quả thay đổi đáng kể khi có dữ liệu thực tế;

(4) Độ bất định về mức độ thực hiện quy hoạch: Nếu các mục tiêu năng lượng tái tạo, giảm chôn lấp xuống 10%, lúa giảm phát thải, xử lý chất thải chăn nuôi, chứng chỉ rừng bền vững và rừng gỗ lớn được triển khai đầy đủ, xu hướng phát thải ròng sẽ thấp hơn. Ngược lại, nếu tăng trưởng công nghiệp – đô thị nhanh

nhưng hạ tầng môi trường, công nghệ xử lý và hấp thụ lâm nghiệp không đạt mục tiêu, phát thải ròng có thể cao hơn đáng kể;

(5) Độ bất định về hấp thụ lâm nghiệp: Con số hấp thụ từ rừng trồng là tiềm năng sinh học, chưa trừ khai thác, cháy rừng, sâu bệnh, suy thoái rừng, phát thải từ đất và vòng đời sản phẩm gỗ. Kiểm kê chính thức cần áp dụng hệ thống MRV các-bon rừng, dữ liệu trữ lượng theo loại rừng, tuổi rừng, loài cây, chu kỳ khai thác và biến động đất rừng.

3.4.2.2. Đánh giá, dự báo tác động của các kịch bản BĐKH đối với Điều chỉnh quy hoạch tỉnh Nghệ An

3.4.2.2.1. Kịch bản BĐKH của tỉnh Nghệ An

Kịch bản BĐKH của Nghệ An được trích xuất từ Kịch bản BĐKH quốc gia năm 2020 do Bộ TNMT công bố[47], cụ thể như sau:

- *Nhiệt độ trung bình:* Nhiệt độ không khí trung bình năm ở tất cả các vùng của Việt Nam đều có xu thế tăng so với thời kỳ cơ sở (1986-2005); mức tăng phụ thuộc vào các kịch bản RCP và vùng khí hậu.

Theo kịch bản RCP4.5: Nhiệt độ trung bình năm trên toàn quốc vào giữa thế kỷ có mức tăng 1,2÷1,7°C; đến cuối thế kỷ, có mức tăng 1,6÷2,4°C. Nhìn chung, nhiệt độ phía Bắc tăng cao hơn phía Nam.

Theo kịch bản RCP8.5: Nhiệt độ trung bình năm trên toàn quốc vào giữa thế kỷ có mức tăng 1,7÷2,3°C; đến cuối thế kỷ, có mức tăng 3,2÷4,2°C.

- *Nhiệt độ cực trị;* Nhiệt độ cực trị có xu thế tăng ở tất cả các vùng khí hậu. Đến cuối thế kỷ, theo kịch bản RCP4.5, nhiệt độ tối cao trung bình năm tăng phổ biến từ 1,7÷2,6°C, trong đó, mức tăng phổ biến phía Bắc từ 2,0÷2,6°C. Nhiệt độ tối thấp trung bình năm tăng 1,7÷2,1°C. Theo kịch bản RCP8.5, nhiệt độ tối cao trung bình năm tăng 3,2÷4,7°C, cao nhất là ở các tỉnh miền núi phía Bắc, với mức tăng phổ biến 4,0÷4,7°C. Nhiệt độ tối thấp trung bình tăng phổ biến 3,3÷4,1°C. Nhiệt đố tối thấp trung bình năm tăng nhanh hơn nhiệt độ tối cao.

b) Về thay đổi lượng mưa

- Lượng mưa năm có xu thế tăng ở tất cả các vùng khí hậu. Lượng mưa mùa mưa, mùa khô có xu thế tăng trên đa phần diện tích cả nước. Mưa cực trị có xu thế tăng.

- Theo kịch bản RCP4.5: Lượng mưa năm có xu thế tăng trên phạm vi cả nước, với mức tăng phổ biến 10÷15% vào giữa thế kỷ và 10÷20% vào cuối thế kỷ.

- Theo kịch bản RCP8.5: vào giữa thế kỷ 21, lượng mưa năm có xu thế tăng phổ biến từ 10÷15% trên hầu hết cả nước; ở các trạm đảo, ven biển Đông Bắc lượng mưa có thể tăng từ 20÷30%. Đến cuối thế kỷ, lượng mưa năm có xu thế tăng phổ biến từ 10÷25%, đáng lưu ý là một phần diện tích thuộc Đông Bắc lượng mưa có thể tăng trên 40%.

[47] Tài đường link: Kịch bản biến đổi khí hậu phiên bản cập nhật năm 2020

- Lượng mưa cực trị

+ Theo kịch bản RCP4.5, đến cuối thế kỷ, lượng mưa lớn nhất 1 ngày tăng phổ biến 20÷30%, lên đến 30÷40% ở đa phần diện tích của Bắc Bộ.

+ Theo kịch bản RCP8.5, đến cuối thế kỷ, lượng mưa lớn nhất 1 ngày tăng phổ biến 25÷40%, ở đa phần diện tích Bắc Bộ có thể tăng lên đến 40÷50%.

c) Gió mùa và một số hiện tượng khí hậu cực đoan

Số lượng bão và áp thấp nhiệt đới có xu thế ít biến đổi nhưng có phân bố tập trung hơn vào cuối mùa bão, đây cũng là thời kỳ bão hoạt động chủ yếu ở phía Nam. Bão mạnh đến rất mạnh có xu thế gia tăng.

- Gió mùa mùa hè (GMMH): Theo kịch bản RCP4.5 đến cuối thế kỷ 21, thời điểm bắt đầu có xu thế biến đổi không nhiều, thời điểm kết thúc GMMH có xu thế muộn hơn, độ dài mùa GMMH ở Việt Nam có xu thế gia tăng và cường độ mạnh hơn so với thời kỳ cơ sở. Tương tự, theo kịch bản RCP8.5, đến cuối thế kỷ 21, thời điểm bắt đầu GMMH ở Việt nam có xu thế ít biến đổi, thời điểm kết thúc có xu thế muộn hơn, độ dài mùa GMMH ở Việt Nam có sự gia tăng và cường độ có xu thế mạnh hơn so với thời kỳ cơ sở.

- Số ngày rét đậm, rét hại ở các tỉnh miền núi phía Bắc, Đồng bằng Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ đều giảm.

- Số ngày nắng nóng (số ngày nhiệt độ cao nhất Tx ≥ 35oC) và nắng nóng gay gắt (số ngày nhiệt độ cao nhất Tx ≥ 37oC) có xu thế tăng trên phần lớn cả nước, lớn nhất là ở Bắc Trung Bộ, Đồng bằng Bắc Bộ và Nam Bộ.

- Hạn hán: Theo kịch bản RCP4.5, đến cuối thể kỷ 21, số tháng hạn tăng trên đa phần diện tích của Bắc Trung Bộ có xu thế giảm trên đa phần diện tích Bắc Bộ và Trung Trung Bộ. Theo kịch bản RCP8.5, số tháng hạn tăng trên đa phần diện tích cả nước và có xu thế giảm ở một phần diện tích khu vực Trung Bộ và cực Nam của Nam Bộ.

d) Kịch bản nước biển dâng và nguy cơ ngập

Các kịch bản nước biển dâng được xây dựng cho các tỉnh ven biển Việt Nam và được chia thành 9 khu vực ven biển và hải đảo bao gồm: (i) Khu vực bờ biển từ Móng Cái đến Hòn Dáu; (ii) Khu vực bờ biển từ Hòn Dáu đến Đèo Ngang; (iii) Khu vực bờ biển từ Đèo Ngang đến Đèo Hải Vân; (iv) Khu vực bờ biển từ Đèo Hải Vân đến Mũi Đại Lãnh; (v) Khu vực bờ biển từ Mũi Đại Lãnh đến Mũi Kê Gà; (vi) Khu vực bờ biển từ Mũi Kê Gà đến Mũi Cà Mau; (vii) Khu vực bờ biển từ Mũi Cà Mau đến Kiên Giang; (viii) Khu vực quần đảo Hoàng Sa của Việt Nam; (ix) Khu vực quần đảo Trường Sa của Việt Nam.

Tỉnh Nghệ An thuộc khu vực (ii) Khu vực bờ biển từ Hòn Dáu đến Đèo Ngang, do đó, mực nước biển dâng được dự báo như Bảng sau:

Bảng 3. 56. Mực nước biển dâng khu vực có tỉnh Nghệ An theo kịch bản RCP4.5 (cm)

Khu vực	Các mốc thời gian của thế kỷ 21							
	2030	**2040**	**2050**	**2060**	**2070**	**2080**	**2090**	**2100**
Kịch bản RCP4.5								
Hòn Dáu - Đèo Ngang	12 (7÷16)	17 (10÷23)	22 (13÷30)	28 (17÷39)	34 (21÷47)	40 (24÷57)	46 (28÷66)	52 (32÷75)
Kịch bản RCP8.5								
Hòn Dáu - Đèo Ngang	13 (9÷18)	19 (13÷25)	26 (18÷35)	32 (22 ÷ 45)	40 (28 ÷ 57)	50 (34 ÷ 71)	60 (41 ÷ 85)	72 (49 ÷ 101)

Nguồn: Bộ TNMT, Kịch bản biến đổi khí hậu quốc gia 2020

đ) Kịch bản sóng biển

Khi đánh giá tác động của mực nước biển dâng trung bình do biến đổi khí hậu đến các khu vực đồng bằng và ven biển, cần thết phải xét thêm mực nước biển cực trị gây ra bởi các yếu tố khác như sóng biển, nước dâng do bão, thủy triều, nước dâng do bão kết hợp với triều cường,… Độ cao sóng biển có xu thế tăng ở khu vực giữa và Nam Biển Đông (bao gồm cả quần đảo Hoàng Sa và quần đảo Trường Sa). Ven biển Việt Nam, độ cao sóng biển có xu thế giảm ở khu vực vịnh Bắc Bộ, giảm mạnh nhất là khu vực phía Bắc vịnh Bắc Bộ. (**Bảng 3.56**).

Bảng 3. 57. Biến động độ cao sóng biển so với thời kỳ cơ sở (1986-2005) cho khu vực ven biển có tỉnh Nghệ An (*Đơn vị: %)*

Khu vực	Kịch bản RCP4.5		Kịch bản RCP8.5	
	Giữa thế kỷ	**Cuối thế kỷ**	**Giữa thế kỷ**	**Cuối thế kỷ**
Hòn Dáu - Đèo Ngang	-17	-16	-16	-14
Trung bình Biển Đông	**8**	**9**	**8**	**7**

Nguồn: Bộ TNMT, Kịch bản biến đổi khí hậu quốc gia 2020

e) Nguy cơ ngập vì nước biển dâng

Nguy cơ ngập vì nước biển dâng do biến đổi khí hậu được tính toán cho các tỉnh có nguy cơ ngập do nước biển dâng, bao gồm 34 tỉnh/thành phố ở vùng đồng bằng và ven biển; các đảo, quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa của Việt Nam. Bản đồ nguy cơ ngập được xây dựng theo các mức ngập từ 10 cm đến 100 cm với bước cao đều là 10 cm. Kết quả tính toán nguy cơ ngập theo các mực nước biển dâng được tổng hợp trong **Bảng 3.57**.

Nếu mực nước biển dâng 100cm, nguy cơ ngập đối với các tỉnh như sau:

- Khoảng 1,53% diện tích các tỉnh ven biển miền Trung từ Thanh Hóa đến Bình Thuận. trong đó có Nghệ An có nguy cơ bị ngập.

Bảng 3. 58. Nguy cơ ngập ứng với các mực nước biển dâng do biến đổi khí hậu

Tỉnh	Diện tích (ha)	Tỷ lệ ngập (% diện tích) theo mực nước biển dâng									
		10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	50 cm	60 cm	70 cm	80 cm	90 cm	100 cm
Nghệ An	1.656.000	0,07	0,07	0,09	0,13	0,18	0,25	0,32	0,40	0,47	0,55

Nguồn: Bộ TNMT, Kịch bản biến đổi khí hậu quốc gia 2020

3.4.2.2.2. Tác động của kịch bản biến đổi khí hậu lên phương hướng phát triển các ngành, lĩnh vực của Điều chỉnh quy hoạch

a) Tác động lên phát triển công nghiệp

Tác động của gia tăng nhiệt độ. Kịch bản BĐKH cho thấy nhiệt độ trung bình, nhiệt độ tối cao và số ngày nắng nóng, nắng nóng gay gắt đều có xu thế tăng ở Nghệ An. Từ đó làm tăng nhu cầu sử dụng điện cho làm mát, thông gió, bảo quản nguyên liệu, vận hành kho lạnh và điều hòa trong nhà xưởng; qua đó làm tăng chi phí sản xuất, tăng phụ tải điện và có thể làm giảm hiệu quả năng lượng của các khu công nghiệp. Các ngành chịu tác động mạnh gồm điện tử – thiết bị thông minh, dệt may – da giày, chế biến thực phẩm, chế biến thủy sản, logistics lạnh, công nghiệp hỗ trợ và các nhà máy yêu cầu môi trường sản xuất ổn định. Khu vực chịu tác động chủ yếu là KKT Đông Nam, các KCN VSIP, WHA, Nam Cấm, Thọ Lộc, Hoàng Mai – Đông Hồi, các KCN ven Quốc lộ 1A và các cụm công nghiệp.

Tác động của mưa lớn cực đoan, lũ lụt và ngập úng. Theo kịch bản BĐKH, lượng mưa năm và mưa cực trị có xu thế tăng; lượng mưa lớn nhất trong 1 ngày có thể tăng đáng kể vào cuối thế kỷ. Điều này làm gia tăng nguy cơ ngập cục bộ trong các KCN, đô thị công nghiệp, khu logistics, cảng cạn, bãi hàng, kho nguyên liệu, kho hóa chất và các tuyến giao thông kết nối. Tác động đáng chú ý là làm gián đoạn sản xuất, gây hư hỏng thiết bị điện – điện tử, phát tán hóa chất, dầu mỡ, chất thải nguy hại, nước thải chưa xử lý và làm quá tải hệ thống thoát nước. Các khu vực chịu tác động gồm đô thị Vinh, Cửa Lò, Nghi Lộc, Hưng Nguyên, KKT Đông Nam, các khu công nghiệp ven biển, Hoàng Mai, Đông Hồi, Quỳnh Lập và các vùng thấp trũng dọc sông, kênh tiêu, khu vực thoát nước yếu.

Tác động của bão mạnh, áp thấp nhiệt đới và gió cực đoan. Theo Kịch bản BĐKH số lượng bão mạnh đến rất mạnh có xu thế gia tăng. Đối với Nghệ An, đây là rủi ro đáng kể vì phương án công nghiệp đặt trọng tâm vào trục ven biển – Quốc lộ 1A, KKT Đông Nam, cảng biển Cửa Lò, hành lang Hoàng Mai – Đông Hồi – Quỳnh Lập và định hướng phát triển công nghiệp biển, logistics, năng lượng sạch, vật liệu xanh. Bão mạnh có thể gây tốc mái nhà xưởng, hư hỏng hệ thống điện, viễn thông, trạm biến áp, đường dây truyền tải, cầu cảng, kho bãi, hệ thống xử lý nước thải, hệ thống quan trắc môi trường và công trình phụ trợ. Nguy cơ này đặc biệt lớn đối với công nghiệp cảng – logistics, năng lượng ven biển, vật liệu xây dựng, cơ khí lắp ráp, kho xăng dầu, kho hóa chất, khu xử lý chất thải và các công trình công nghiệp gần biển.

b) Tác động lên phát triển nông nghiệp

Đối với trồng trọt, tác động trước hết do BĐKH là gia tăng rủi ro thiếu nước, khô hạn và nắng nóng. Nhiệt độ tăng làm tăng bốc thoát hơi nước, tăng nhu cầu tưới, giảm độ ẩm đất, ảnh hưởng đến sinh trưởng, ra hoa, đậu quả và năng suất cây trồng. Các vùng chịu tác động rõ gồm vùng trung du, miền núi thấp trồng cam, mía, sắn, chè tại Nghĩa Đàn, Quỳ Hợp, Tân Kỳ, Anh Sơn, Con Cuông; các vùng lúa, rau màu ứng dụng công nghệ cao ở Nghĩa Đàn, Tân Kỳ, Anh Sơn, Thái Hòa. Đối với cây cam, nắng nóng và khô hạn có thể làm rụng hoa, rụng quả non, giảm chất lượng quả và gia tăng bệnh vàng lá. Đối với chè, mía, sắn, tác động thể hiện qua giảm năng suất, suy giảm chất lượng nguyên liệu và tăng nguy cơ xói mòn đất trên địa hình dốc.

Tác động do mưa lớn cực đoan, ngập úng và rửa trôi đất. Lượng mưa cực trị tăng có thể gây ngập cục bộ vùng lúa, rau màu, cây vụ đông ở các vùng đồng bằng thấp trũng như Yên Thành, Hưng Nguyên, Diễn Châu, Quỳnh Lưu, Nghi Lộc, Nam Đàn và các xã ven sông Lam, sông Hiếu, sông Hoàng Mai. Ngập úng làm giảm năng suất lúa, rau, hoa màu; gây thối rễ, đổ ngã, thất thoát sau thu hoạch và phát sinh sâu bệnh. Tại vùng đồi núi trồng cam, mía, sắn, chè, dược liệu, mưa lớn làm tăng xói mòn, rửa trôi dinh dưỡng, bồi lấp mương suối và suy thoái đất.

Tác động do xâm nhập mặn, nước biển dâng và bão mạnh đối với vùng ven biển, cửa sông. Các khu vực Quỳnh Lưu, Hoàng Mai, Diễn Châu, Nghi Lộc, Cửa Lò có nguy cơ bị ảnh hưởng bởi ngập ven biển, nhiễm mặn đất và nước tưới, hư hỏng hạ tầng thủy lợi, nhà màng, kho bảo quản và vùng sản xuất rau màu, lúa ven biển.

Đối với chăn nuôi, trước hết là stress nhiệt và dịch bệnh. Nắng nóng làm giảm khả năng ăn, giảm tăng trọng, giảm năng suất sữa, giảm tỷ lệ sinh sản, tăng tỷ lệ chết ở lợn, gia cầm, bò sữa và bò thịt. Các vùng chăn nuôi tập trung tại Nghĩa Đàn, Thái Hòa, Tân Kỳ, Anh Sơn, Quỳ Hợp, Yên Thành, Quỳnh Lưu, Nghi Lộc chịu tác động trực tiếp. Với bò sữa tại Nghĩa Lâm, Đông Hiếu, Thái Hòa và vùng liên kết TH True Milk, Vinamilk, nắng nóng làm tăng chi phí làm mát, nước uống, điện năng và bảo quản sữa.

Mưa lớn, bão và ngập úng còn làm tăng nguy cơ ô nhiễm môi trường từ chất thải chăn nuôi. Hầm biogas, hồ sinh học, khu ủ phân, hệ thống xử lý nước thải có thể bị quá tải, tràn bờ, phát tán phân, nước thải, mầm bệnh ra môi trường. Ở vùng miền núi phía Tây như Con Cuông, Tương Dương, Quế Phong, Quỳ Châu, Kỳ Sơn, mưa cực trị và sạt lở có thể làm gián đoạn giao thông, vận chuyển con giống, thức ăn, sản phẩm chăn nuôi và dịch vụ thú y.

c) Tác động đến phát triển lâm nghiệp

Sự gia tăng nhiệt độ, nắng nóng và hạn hán có thể làm tăng nguy cơ cháy rừng, suy giảm sinh trưởng rừng trồng, giảm tỷ lệ sống của cây non và ảnh hưởng đến năng suất rừng sản xuất. Tác động này đặc biệt rõ tại vùng trung du, miền núi thấp và các vùng rừng trồng nguyên liệu tập trung ở Cát Ngạn, Anh Sơn Đông, Anh Sơn, Con Cuông. Đây là các khu vực được định hướng phát triển rừng nguyên

liệu, rừng gỗ lớn, cây bản địa, lâm sản ngoài gỗ và chế biến gỗ; nếu hạn hán kéo dài, chu kỳ kinh doanh rừng có thể bị kéo dài, năng suất gỗ giảm, sâu bệnh tăng và chi phí phòng cháy, chữa cháy rừng gia tăng.

Mưa lớn cực đoan, lũ quét và sạt lở đất có thể tác động nghiêm trọng đến rừng phòng hộ đầu nguồn, rừng đặc dụng và rừng sản xuất trên địa hình dốc. Mưa cực trị làm tăng xói mòn, rửa trôi đất, sạt trượt taluy, phá hỏng đường lâm nghiệp, đường tuần tra, đường băng cản lửa, trạm bảo vệ rừng và các công trình hạ tầng lâm nghiệp. Khu vực chịu tác động mạnh là miền Tây Nghệ An, nhất là các xã vùng núi cao và khu vực có địa hình chia cắt như Kỳ Sơn, Tương Dương, Con Cuông, Quế Phong, Quỳ Châu, Quỳ Hợp, Anh Sơn. Đối với Vườn quốc gia Pù Mát, Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Hoạt, Pù Huống, mưa lớn và sạt lở có thể làm suy giảm sinh cảnh, chia cắt đường tuần tra, cản trở công tác bảo vệ rừng, cứu hộ động vật hoang dã và phòng chống khai thác trái phép.

Bão mạnh, gió cực đoan và mưa lớn ven biển có thể ảnh hưởng đến rừng phòng hộ ven biển, rừng ngập mặn và rừng cảnh quan ven biển. Các khu vực Hải Lộc, Diễn Châu, Quỳnh Phú, Quỳnh Anh và các vùng cửa sông, ven biển có nguy cơ chịu tác động của gió bão, xói lở bờ biển, nước biển dâng và xâm nhập mặn. Tác động này có thể làm gãy đổ cây rừng phòng hộ, suy giảm khả năng chắn gió, chắn cát, bảo vệ đê biển và giảm chức năng sinh thái của rừng ven biển.

d) Tác động lên phát triển thủy sản

Đối với nuôi trồng thủy sản ven biển và nước lợ, tác động rõ nhất là biến động nhiệt độ nước, độ mặn, chất lượng nước và rủi ro dịch bệnh. Nắng nóng kéo dài làm tăng nhiệt độ ao nuôi, giảm hàm lượng oxy hòa tan, thúc đẩy tảo phát triển bất thường, làm tăng nguy cơ sốc môi trường và dịch bệnh trên tôm, cá. Các vùng nuôi tôm thẻ chân trắng công nghệ cao, tuần hoàn khép kín tại Tân Mai, Quỳnh Anh, Quỳnh Phú, An Châu, Hải Châu, Hải Lộc, Trung Lộc, Cửa Lò là những khu vực chịu tác động trực tiếp. Mưa lớn đột ngột làm giảm độ mặn, thay đổi pH, gây phân tầng nước, cuốn trôi chất ô nhiễm từ đất liền vào ao nuôi, làm tăng rủi ro bệnh gan tụy, đốm trắng, hoại tử và giảm năng suất.

Đối với vùng nuôi cá nước ngọt, cá lồng trên hồ chứa và sông suối, mưa cực trị, lũ lớn và biến động dòng chảy có thể gây vỡ lồng, trôi lồng, thất thoát cá nuôi, thay đổi chất lượng nước, tăng bùn cát, giảm oxy và phát sinh dịch bệnh. Các hồ Bản Vẽ, Khe Bố, Sông Sào, Vực Mấu và các thủy vực ở vùng trung du, miền núi chịu tác động bởi lũ, sạt lở bờ hồ, bồi lắng và biến động mực nước. Ngược lại, hạn hán kéo dài làm giảm dung tích hồ, tăng mật độ nuôi cục bộ, giảm khả năng tự làm sạch, từ đó làm tăng nguy cơ ô nhiễm hữu cơ và dịch bệnh.

Đối với khai thác hải sản và hậu cần nghề cá, bão mạnh, áp thấp nhiệt đới, sóng lớn và thời tiết cực đoan làm tăng rủi ro an toàn tàu thuyền, giảm số ngày ra khơi, tăng chi phí nhiên liệu, bảo hiểm, neo đậu và bảo quản sản phẩm. Các khu vực chịu tác động gồm vùng biển ven bờ Nghệ An, Cửa Lò, Diễn Châu, Quỳnh Lưu, Hoàng Mai, các cảng cá, bến cá, khu neo đậu và tuyến logistics thủy sản.

Bão mạnh cũng có thể gây hư hỏng cảng cá, kho lạnh, cơ sở chế biến, hệ thống điện, cấp nước, thoát nước và hạ tầng bảo quản sau khai thác.

đ) Tác động lên phát triển đô thị

Gia tăng ngập úng đô thị do mưa cực trị và quá tải hệ thống thoát nước. Kịch bản BĐKH cho thấy lượng mưa năm và mưa lớn cực trị có xu thế tăng, làm gia tăng nguy cơ ngập cục bộ tại các đô thị có mật độ xây dựng cao, bề mặt bê tông hóa lớn và hệ thống tiêu thoát nước chưa theo kịp tốc độ đô thị hóa. Khu vực chịu tác động mạnh gồm đô thị Vinh mở rộng, đặc biệt là các phường trung tâm, Cửa Lò, Nghi Lộc, Hưng Nguyên, Yên Trung; đô thị Diễn Châu, Đô Lương, Hoa Thành, Cầu Giát và các đô thị đồng bằng ven sông. Ngập úng có thể làm gián đoạn giao thông, hư hỏng hạ tầng kỹ thuật, ảnh hưởng đến cấp điện, cấp nước, thoát nước, xử lý nước thải, dịch vụ y tế, giáo dục và đời sống dân cư.

Tác động do bão mạnh đối với các đô thị ven biển. Các đô thị Vinh – Cửa Lò – Nghi Lộc, Hoàng Mai, Diễn Châu, Cầu Giát nằm trong không gian ven biển, cửa sông hoặc gần hành lang kinh tế biển nên nhạy cảm với bão, nước dâng do bão, triều cường, xói lở bờ biển và nhiễm mặn nguồn nước. BĐKH có thể làm tăng chi phí gia cố nền, thoát nước, bảo vệ bờ biển, chống ăn mòn công trình và bảo đảm an toàn cho kho bãi, khu công nghiệp, khu dân cư ven biển.

Gia tăng nắng nóng, đảo nhiệt đô thị và áp lực lên hạ tầng xã hội. Nhiệt độ tăng và số ngày nắng nóng gay gắt nhiều hơn sẽ làm tăng hiệu ứng đảo nhiệt tại các đô thị lớn, đặc biệt ở Vinh, Hoàng Mai, Diễn Châu, Thái Hòa, Đô Lương và các khu đô thị mới có mật độ xây dựng cao. Hệ quả là tăng nhu cầu sử dụng điện cho làm mát, tăng chi phí vận hành công trình, giảm chất lượng môi trường sống, gia tăng rủi ro sức khỏe cho người già, trẻ em, công nhân và người lao động ngoài trời. Các khu đô thị công nghiệp, đô thị logistics, khu nhà ở công nhân trong KKT Đông Nam, Hoàng Mai, Nghi Lộc, Diễn Châu chịu tác động rõ rệt.

Lũ quét, sạt lở đất và chia cắt giao thông tại các đô thị miền núi, trung du. Các đô thị Thái Hòa, Đô Lương, Nghĩa Đàn, Quỳ Hợp, Tân Kỳ, Mường Xén, và các đô thị dọc Quốc lộ 7, Quốc lộ 48, đường Hồ Chí Minh chịu tác động từ mưa lớn cực đoan, sạt lở taluy, xói lở bờ sông suối, lũ quét và gián đoạn kết nối vùng. Điều này ảnh hưởng đến chức năng trung chuyển hàng hóa, logistics, du lịch sinh thái, dịch vụ vùng và khả năng kết nối giữa miền Tây với Vinh, Cửa Lò, KKT Đông Nam.

e) Tác động lên phát triển hạ tầng

Đối với hạ tầng GTVT, BĐKH làm gia tăng nguy cơ hư hỏng và gián đoạn đường giao thông do mưa cực trị, lũ lụt và ngập úng. Lượng mưa lớn trong thời gian ngắn có thể gây ngập mặt đường, xói lở nền đường, hư hỏng cầu, cống, taluy, hệ thống thoát nước và làm gián đoạn lưu thông. Các khu vực chịu tác động gồm các tuyến qua vùng đồng bằng thấp trũng và ven sông như Vinh, Hưng Nguyên, Nghi Lộc, Diễn Châu, Quỳnh Lưu, Yên Thành, Nam Đàn; các tuyến kết nối đô thị, khu công nghiệp, cảng biển, sân bay và logistics. Đối với cao tốc Bắc – Nam phía Đông, Quốc lộ 1, đường ven biển, các tuyến đấu nối cảng Cửa Lò, Đông Hồi,

Cửa Hội, nguy cơ ngập cục bộ, quá tải thoát nước và gián đoạn vận tải hàng hóa sẽ tăng khi mưa cực đoan kết hợp triều cường.

Lũ quét, sạt lở đất và xói mòn đối với các tuyến giao thông miền núi, trung du và hành lang Đông – Tây. Các tuyến đường Hồ Chí Minh, Quốc lộ 7, Quốc lộ 48, Quốc lộ 46, cao tốc Vinh – Thanh Thủy, các tuyến đi cửa khẩu Nậm Cắn, Thanh Thủy và các tuyến kết nối vùng Tây Nghệ An có thể chịu tác động mạnh bởi mưa lớn, sạt lở taluy, trượt mái dốc, bồi lấp rãnh thoát nước, hư hỏng cầu nhỏ, cống và nền đường. Khu vực chịu tác động gồm Kỳ Sơn, Tương Dương, Con Cuông, Anh Sơn, Thanh Chương, Quế Phong, Quỳ Châu, Quỳ Hợp, Nghĩa Đàn, Tân Kỳ. Các rủi ro này có thể làm chia cắt giao thông, ảnh hưởng đến vận chuyển hàng hóa, cứu hộ cứu nạn, du lịch, quốc phòng – an ninh và kết nối với Lào.

Bão mạnh, gió cực đoan, nước biển dâng và xói lở ven biển đối với hạ tầng ven biển, cảng biển và đường ven biển. Tuyến đường ven biển dài khoảng 72 km từ Quỳnh Lộc – Hoàng Mai đến Cửa Hội, kết nối KKT Đông Nam, Nam Cấm, Thọ Lộc, Đông Hồi, Hoàng Mai, Vinh, Cửa Lò là hạ tầng đặc biệt nhạy cảm. Bão, nước dâng do bão, triều cường và xói lở bờ biển có thể gây hư hỏng mặt đường, cầu cống, kè bảo vệ, hệ thống thoát nước, cảng biển, kho bãi, khu logistics và hạ tầng du lịch ven biển. Các khu vực chịu tác động mạnh gồm Hoàng Mai, Đông Hồi, Quỳnh Lưu, Diễn Châu, Nghi Lộc, Cửa Lò, Cửa Hội.

Đối với hạ tầng năng lượng, BĐKH gia tăng áp lực lên hệ thống điện do nắng nóng và thời tiết cực đoan. Nhiệt độ tăng làm tăng nhu cầu sử dụng điện cho làm mát tại đô thị, khu công nghiệp, khu du lịch, bệnh viện, trung tâm thương mại, cơ sở sản xuất và hộ dân; từ đó làm tăng phụ tải cực đại, đặc biệt tại Vinh, Cửa Lò, Hoàng Mai, KKT Đông Nam, Thái Hòa, Diễn Châu, Đô Lương và các khu công nghiệp. Đồng thời, bão mạnh, mưa lớn, sét, ngập lụt, sạt lở có thể làm hư hỏng đường dây, trạm biến áp, cột điện, gây mất điện cục bộ hoặc diện rộng. Các tuyến truyền tải 500 kV, 220 kV, 110 kV, trạm 500 kV Quỳnh Lưu, Nam Cấm, các trạm 220 kV, 110 kV mới và lưới trung – hạ áp ở vùng ven biển, miền núi cần được thiết kế với tiêu chuẩn chống chịu cao hơn.

g) Tác động đối với tài nguyên nước

BĐKH làm gia tăng nguy cơ thiếu nước. Nhiệt độ tăng làm tăng bốc thoát hơi nước, tăng nhu cầu nước cho sinh hoạt, tưới tiêu, chăn nuôi, thủy sản, công nghiệp và dịch vụ. Trong các năm ít nước, hạn hán hoặc hạn nghiêm trọng, áp lực phân bổ nước sẽ tăng, đặc biệt ở những vùng đã được dự báo thiếu nước lớn. Theo bảng cân bằng nguồn nước trong Điều chỉnh quy hoạch, vùng sông ven biển có lượng thiếu nước cao nhất. Vùng hạ lưu sông Cả cũng thiếu 80,67–123,17 triệu m^3 năm 2030 và 116,95–159,45 triệu m^3 năm 2050. Các khu vực chịu tác động gồm hạ lưu sông Cả, vùng ven biển, vùng Hoàng Mai, Quỳnh Lưu, Diễn Châu, Nghi Lộc, Cửa Lò, Hưng Nguyên, Nam Đàn và các đô thị, khu công nghiệp ven biển.

Gia tăng rủi ro lũ lụt, ngập úng, lũ quét và sạt lở do mưa cực trị. Lượng mưa lớn trong thời gian ngắn làm tăng đột biến dòng chảy mặt, gây quá tải hệ

thống tiêu thoát lũ, hồ chứa, đê điều, kênh mương và cống tiêu. Khu vực trung lưu và hạ lưu sông Cả, sông Hiếu, sông Giăng, sông Con, các sông ven biển như sông Hoàng Mai, sông Bùng, sông Cấm chịu rủi ro ngập lụt và tiêu thoát chậm. Vùng thượng lưu sông Cả, lưu vực Nậm Mô, thượng lưu sông Hiếu, sông Giăng và thượng lưu sông Chu thuộc Kỳ Sơn, Tương Dương, Con Cuông, Quế Phong, Quỳ Châu, Quỳ Hợp có nguy cơ lũ quét, sạt lở, bồi lấp lòng suối, làm suy giảm khả năng khai thác nước ổn định.

Suy giảm chất lượng nước do dòng chảy kiệt và ô nhiễm sau mưa lũ. Khi hạn hán kéo dài, lưu lượng sông giảm, khả năng pha loãng và tự làm sạch của nguồn nước suy giảm, làm tăng nồng độ chất ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt, công nghiệp, y tế, nông nghiệp và chăn nuôi. Ngược lại, mưa lớn cuốn trôi bùn đất, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, chất thải rắn, nước thải chưa xử lý vào sông hồ, làm tăng độ đục, chất hữu cơ, dinh dưỡng và vi sinh. Các khu vực nhạy cảm bao gồm sông Cả đoạn từ điểm hợp lưu sông Hiếu đến Đô Lương và đoạn từ Nam Đàn ra biển, sông Cầu Đước, sông Hoàng Mai, sông Cửa Lò, sông Rào Gang, một số đoạn sông Hiếu và sông Con.

h) Tác động đối với sức khỏe cộng đồng

BĐKH gây gia tăng bệnh tật và tử vong liên quan đến nắng nóng. Nhiệt độ tăng, nắng nóng gay gắt kéo dài làm tăng nguy cơ say nắng, kiệt sức do nhiệt, mất nước, rối loạn điện giải, bệnh tim mạch, hô hấp và đột quỵ, nhất là ở người cao tuổi, trẻ em, phụ nữ mang thai, người mắc bệnh nền, người lao động ngoài trời và công nhân trong các khu công nghiệp, công trình xây dựng. Các khu vực chịu tác động mạnh gồm đô thị Vinh mở rộng, Cửa Lò, Hoàng Mai, Diễn Châu, Thái Hòa, Đô Lương, các khu công nghiệp trong KKT Đông Nam, các khu vực có mật độ xây dựng cao, ít cây xanh và hiệu ứng đảo nhiệt đô thị lớn. Đối với khu vực trung du, miền núi như Nghĩa Đàn, Tân Kỳ, Anh Sơn, Quỳ Hợp, tác động của nắng nóng kết hợp gió Lào có thể làm tăng nguy cơ bệnh do nhiệt và giảm năng suất lao động.

Gia tăng bệnh truyền nhiễm và bệnh liên quan đến nước sau mưa lũ, ngập úng. Mưa lớn cực đoan, ngập lụt, úng cục bộ và tràn hệ thống thoát nước có thể làm ô nhiễm nguồn nước sinh hoạt, phát tán vi sinh vật gây bệnh, chất thải, nước thải, hóa chất và xác động vật. Hệ quả là nguy cơ gia tăng các bệnh tiêu chảy, tả, lỵ, thương hàn, viêm da, đau mắt đỏ, bệnh nấm, bệnh ký sinh trùng và các bệnh đường ruột khác. Các khu vực chịu tác động gồm vùng đồng bằng thấp trũng, đô thị và ven sông như Vinh, Hưng Nguyên, Nam Đàn, Yên Thành, Diễn Châu, Quỳnh Lưu, Nghi Lộc, Đô Lương, các khu dân cư ven sông Lam, sông Hiếu, sông Hoàng Mai và các vùng có hệ thống tiêu thoát nước hạn chế.

Gia tăng rủi ro thương tích, tử vong và tổn thương tâm lý do thiên tai cực đoan. Bão mạnh, lũ quét, sạt lở đất, ngập sâu, xói lở bờ sông, bờ biển có thể gây thiệt hại về người, làm hư hỏng nhà ở, trường học, cơ sở y tế, công trình cấp nước, điện, giao thông và cản trở tiếp cận dịch vụ y tế khẩn cấp. Khu vực chịu tác động lớn gồm ven biển Hoàng Mai, Quỳnh Lưu, Diễn Châu, Nghi Lộc, Cửa Lò, Cửa Hội; vùng miền núi Kỳ Sơn, Tương Dương, Con Cuông, Quế Phong, Quỳ Châu;

các tuyến dân cư ven sông, suối và khu vực có nguy cơ sạt lở. Sau thiên tai, người dân có thể chịu stress, lo âu, mất sinh kế và các vấn đề sức khỏe tâm thần kéo dài.

3.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy và các vấn đề còn chưa chắc chắn của các dự báo

3.5.1. Về mức độ chi tiết và độ tin cậy của các dự báo

- Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng

Nhìn chung, các phương pháp sử dụng trong dự báo xu thế các vấn đề môi trường, các tác động môi trường khi thực hiện điều chỉnh Quy hoạch có mức độ tin cậy từ mức chấp nhận được đến mức độ cao (Bảng dưới).

Bảng 3. 59. Đánh giá mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng để dự báo

STT	Phương pháp sử dụng	Thang mức định tính
1	Phương pháp ma trận	***
2	Phương pháp phân tích xu hướng và ngoại suy	**
3	Phương pháp chuyên gia	***
4	Phương pháp phân tích không gian, chồng chập bản đồ/ GIS	**
5	Phương pháp xử lý thống kê	***
6	Phương pháp khảo sát, phân tích, tổng hợp, đối sánh	***
	Mức độ tin cậy tổng hợp	***

Ghi chú: (*) - Mức độ tin cậy thấp (độ chính xác hạn chế)
(**) - Mức độ tin cậy trung bình (độ chính xác có thể chấp nhận)
(***) - Mức độ tin cậy cao (độ chính xác cao)

Trong quá trình thực hiện, nhóm ĐMC đã cố gắng sử dụng tối đa các phương pháp đánh giá hiện đang được áp dụng rộng rãi và hiệu quả trong công tác đánh giá môi trường chiến lược ở trong nước và trên thế giới như phương pháp phân tích xu hướng/ ngoại suy; phương pháp ma trận; phương pháp chuyên gia; phương pháp bản đồ GIS và bản đồ… Các phương pháp trên đã giúp phân tích tương đối thấu đáo các tác động từ Quy hoạch và đánh giá, dự báo xu hướng diễn biến các vấn đề môi trường chính liên quan đến chất lượng môi trường, đa dạng sinh học và ứng phó với BĐKH.

Nội dung báo cáo ĐMC được xây dựng trên cơ sở tuân thủ và bám sát các nội dung hướng dẫn theo quy định, tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 08/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung

Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Mức độ tin cậy của các số liệu sử dụng cho dự báo

Các kết quả dự báo các tác động của Quy hoạch và xu hướng diễn biến các vấn đề môi trường chính đã được thực hiện dựa trên các số liệu lấy từ các nguồn đáng tin cậy như: (i) Dự thảo Báo cáo điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050; (ii) Các báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Nghệ An và các số liệu quan trắc môi trường; (iii) Các báo cáo về công tác bảo vệ môi trường của tỉnh Nghệ An; (iv) Các báo cáo quy hoạch ngành của tỉnh thời kỳ trước có liên quan; (v) Các bản đồ các quy hoạch có liên quan do nhóm Quy hoạch tỉnh cung cấp; (vi) Các văn bản pháp luật và một số chủ trương, chính sách, định hướng của Trung ương và địa phương như đã đề cập trên. Tuy nhiên, do nội dung quy hoạch với nhiều phương hướng phát triển các ngành, lĩnh vực, tổ chức không gian phát triển rộng... nên ĐMC không thể cho kết quả định lượng chi tiết. Mặt khác, mục đích của ĐMC chỉ là dự báo xu hướng, trong quá trình triển khai thực hiện quy hoạch, các nội dung dự báo và đánh giá môi trường cần tiếp tục được rà soát, cập nhật và cụ thể hóa ở các bước lập quy hoạch phân khu, quy hoạch chi tiết, cũng như trong quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với các dự án đầu tư cụ thể. ĐMC sẽ cung cấp thông tin về các tác động tổng thể và tầm quan trọng của xu hướng, thông qua đó định hướng quy hoạch có thể được điều chỉnh, nếu cân nhắc thấy cần thiết.

3.5.2. Một số vấn đề còn chưa chắc chắn trong tính toán, dự báo

Các nội dung dự báo trong Báo cáo ĐMC điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An được xây dựng trên cơ sở các định hướng phát triển ngành, lĩnh vực và không gian phát triển của quy hoạch; đồng thời kế thừa các số liệu hiện trạng, xu thế phát triển kinh tế - xã hội và môi trường của tỉnh trong các giai đoạn trước. Tuy nhiên, do thời gian thực hiện báo cáo ngắn, trong khi phạm vi đánh giá rộng, liên quan đến nhiều ngành, lĩnh vực và khu vực phát triển, nên mức độ chi tiết của các nội dung dự báo còn có những hạn chế nhất định. Một số dự báo mới dừng ở mức định tính hoặc xu hướng tổng quát, chưa lượng hóa đầy đủ và chưa phân tích cụ thể đối với từng hoạt động phát triển, từng dự án hoặc từng khu vực không gian phát triển cụ thể.

Việc đánh giá hiện trạng môi trường và phân tích xu hướng diễn biến môi trường được thực hiện chủ yếu dựa vào báo cáo hiện trạng môi trường do địa phương cung cấp. Trong khi nhiều thông tin, số liệu, nội dung và giải pháp trong báo cáo Quy hoạch còn chưa được đề cập hoặc đề cập chưa đầy đủ, toàn diện, đặc biệt là các số liệu suy giảm hệ sinh thái nhạy cảm chưa được cập nhật… Khó khăn lớn nhất là báo cáo chưa có đủ điều kiện và hệ thống cơ sở dữ liệu để có thể đánh giá toàn diện những tác động nói trên, so sánh với sức chịu tải môi trường để xác định ngưỡng phát triển cần khống chế liên quan tới hầu hết các vấn đề về: không khí, nước, đất và đặc biệt là đa dạng sinh học. Nếu việc thu thập dữ liệu đầy đủ hơn sẽ giúp cải thiện độ tin cậy của các kết luận đưa ra như các số liệu về tác động đến đa dạng sinh học, đặc biệt tại các khu vực Vườn Quốc gia Pù Mát, 02 Khu BTTN Pù Huống, Pù Hoạt… Ngoài ra, số liệu về QH (bao gồm số liệu trước và

sau quy hoạch) có những sai số nhất định, do đó gây ảnh hưởng tới mức độ chính xác của tính toán tiềm năng phát thải khí nhà kính và tiềm năng hấp thụ CO2. Do thiếu dữ liệu cụ thể của các ngành, một số dữ liệu đầu vào cho tính toán sử dụng hệ số mặc định của IPCC (chẳng hạn như hệ số phát thải, hệ số chuyển đổi sinh khối, hệ số cháy,…) gây ra những sai số. Nhiều số liệu của các ngành trong quy hoạch phục vụ cho tính toán tiềm năng phát thải KNK không có đầy đủ nên việc tính toán phát thải KNK trong trường hợp thực hiện điều chỉnh Quy hoạch chưa đầy đủ và chính xác.

Trong quá trình thực hiện, nhóm ĐMC đã sử dụng phương pháp ma trận để đánh giá, tuy nhiên nhược điểm của phương pháp này là khó xác định được các tác động thứ cấp, chưa xét đến diễn biến theo thời gian của các hoạt động và các nhân tố nên khó phân biệt được các tác động lâu dài và tác động tạm thời, điều này ảnh hưởng nhiều đến mức độ tin cậy của việc xác định xu hướng của các vấn đề môi trường chính.

Bên cạnh đó, các tác động môi trường trong tương lai còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố biến động khác như tốc độ triển khai các chương trình, dự án; sự thay đổi về thể chế, chính sách; tác động của biến đổi khí hậu; cũng như năng lực quản lý môi trường trong thực tế. Vì vậy, mức độ chắc chắn của các dự báo trong báo cáo ở mức tương đối, phù hợp với tính chất chiến lược của quy hoạch và điều kiện thông tin hiện có tại thời điểm lập báo cáo.

Để có được những căn cứ chi tiết cho các quyết định đầu tư khi thực hiện điều chỉnh Quy hoạch cần tiếp tục triển khai các nghiên cứu bổ sung trong trong lĩnh vực biến đổi khí hậu và các nghiên cứu môi trường ngành. Đồng thời phải đảm bảo thực hiện nghiêm túc các quy định về ĐTM các dự án đầu tư.

Chương 4.
GIẢI PHÁP DUY TRÌ XU HƯỚNG TÍCH CỰC, GIẢM THIỂU XU HƯỚNG TIÊU CỰC CỦA CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH

4.1. Giải pháp duy trì xu hướng tích cực, giảm thiểu xu hướng tiêu cực của các vấn đề môi trường chính

4.1.1. Các giải pháp đề xuất

4.1.1.1. Các giải pháp về cơ chế, chính sách pháp luật

a) Các giải pháp chung

- Xây dựng và ban hành các văn bản hướng dẫn của tỉnh về tổ chức triển khai thực hiện các chủ trương, chính sách, pháp luật của Đảng và Nhà nước về chuyển đổi xanh, phát triển kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, cac-bon thấp.

- Xây dựng và tổ chức thực hiện hiệu quả Kế hoạch hành động của tỉnh Nghệ An về kinh tế tuần hoàn; các văn bản hướng dẫn thực hiện chuyển đổi năng lượng công bằng; chuyển đổi hệ thống lương thực thực phẩm bền vững.

- Rà soát, ban hành hoặc cập nhật các văn bản hướng dẫn, quy chế phối hợp, chương trình, kế hoạch chuyên đề thực hiện đầy đủ các quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Luật Tài nguyên nước, Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo, Luật Đa dạng sinh học, Luật Lâm nghiệp…, các quy định về ứng phó với BĐKH, quản lý chất thải, kiểm soát ô nhiễm và bảo tồn thiên nhiên.

b) Về hạn chế suy giảm và ô nhiễm nguồn nước

- Xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch quản lý chất lượng môi trường nước sông, hồ nội tỉnh theo quy định của Luật BVMT 2020 gồm sông Cả, sông Hoàng Mai, sông Bùng, sông Cấm.

- Xây dựng các văn bản hướng dẫn, triển khai của tỉnh Nghệ An về quản lý tài nguyên nước theo quy định của Luật Tài nguyên nước 2023 và các văn bản hướng dẫn.

- Xây dựng và tổ chức thực hiện các văn bản hướng dẫn về kiểm soát ô nhiễm môi trường biển theo quy định của Luật Tài nguyên môi trường biển, hải đảo 2015, Luật BVMT 2020 và các văn bản hướng dẫn, đặc biệt chú trọng là các khu vực du lịch biển Cửa Lò, Bãi Lữ, Cửa Hiền.

c) Về hạn chế suy thoái đất và ô nhiễm môi trường đất

- Rà soát, cập nhật và ban hành các văn bản hướng dẫn của tỉnh Nghệ An đề triển khai thực hiện Luật Đất đai 2024, Luật BVMT 2020 và các luật khác có liên quan và các văn bản hướng dẫn.

d) Về tăng cường quản lý chất thải rắn

- Xây dựng, ban hành hướng dẫn phân loại tại nguồn, thu phí CTRSH theo khối lượng hoặc thể tích phát sinh theo quy định của Luật BVMT và Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

đ) Về hạn chế suy giảm cảnh quan thiên nhiên và ĐDSH

- Rà soát, cập nhật và ban hành các văn bản hướng dẫn của tỉnh Nghệ An đề triển khai thực hiện Luật ĐDSH 2008, Luật Lâm nghiệp, Luật Thủy sản và các luật khác và các văn bản hướng dẫn.

- Nghiên cứu, đề xuất thành lập các di sản thiên nhiên, các KBT mới trên địa bàn tỉnh theo Quy hoạch quốc gia về bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học.

- Xây dựng đề án chi trả dịch vụ hệ sinh thái đối với các hệ sinh thái rừng, đất ngập nước, biển, núi đá, hang động và công viên địa chất theo quy định của Luật BVMT 2020 và Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

e) Về hạn chế ô nhiễm môi trường không khí

- Cập nhật Kế hoạch quản lý chất lượng môi trường không khí tỉnh Nghệ An theo quy định của Luật BVMT 2020.

4.1.1.2. Các giải pháp về tổ chức, quản lý

a) Các giải pháp chung

- Kiện toàn tổ chức bộ máy và nâng cao năng lực quản lý môi trường của các cơ quan chuyên môn trong bối cảnh thực hiện chính quyền địa phương 2 cấp. Sở NNMT giữ vai trò đầu mối tham mưu, điều phối, kiểm tra, giám sát việc thực hiện các yêu cầu BVMT trong quá trình triển khai quy hoạch.

- Tăng cường năng lực cho cán bộ môi trường cấp xã; bố trí cán bộ có chuyên môn hoặc được đào tạo cơ bản về môi trường để thực hiện nhiệm vụ giám sát tại chỗ, tiếp nhận thông tin phản ánh của cộng đồng, phát hiện sớm các điểm nóng ô nhiễm và phối hợp xử lý kịp thời.

- Thiết lập cơ chế phối hợp liên ngành trong quản lý môi trường của Nghệ An giữ ngành NNMT với công thương, xây dựng, giao thông vận tải, y tế, du lịch, ban quản lý khu kinh tế, chính quyền địa phương và doanh nghiệp.

- Thực hiện phân vùng BVMT theo không gian phát triển của tỉnh Nghệ An để có cơ chế quản lý phù hợp.

- Tăng cường hệ thống quan trắc, giám sát và cơ sở dữ liệu môi trường, gồm nước, không khí, đất, chất thải, hệ sinh thái, đa dạng sinh học và các khu vực có nguy cơ ô nhiễm cao. Dữ liệu quan trắc phải được tổng hợp thành cơ sở dữ liệu tài nguyên và môi trường thống nhất, phục vụ quản lý nhà nước, cảnh báo sớm, thanh tra, cấp phép môi trường, điều chỉnh quy hoạch và công khai thông tin môi trường cho cộng đồng.

- Nâng cao hiệu quả thanh tra, kiểm tra và hậu kiểm môi trường. Các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm cao phải được đưa vào danh mục giám sát trọng điểm.

- Phát huy vai trò giám sát của cộng đồng, tổ chức xã hội và doanh nghiệp.

b) Về ngăn ngừa suy thoái và ô nhiễm nguồn nước

- Kiểm soát nguồn thải, bảo vệ hành lang nguồn nước, quản lý khai thác nước mặt, nước dưới đất và phục hồi các nguồn nước bị ô nhiễm, suy thoái, cạn kiệt.

- Tăng cường quản lý hoạt động khai thác, sử dụng nước và xả nước thải vào nguồn nước. Các tổ chức, cá nhân khai thác nước mặt, nước dưới đất hoặc xả nước thải phải được kiểm tra về giấy phép, lưu lượng khai thác, lưu lượng xả thải, chất lượng nước thải và việc thực hiện các nghĩa vụ quan trắc, báo cáo. Đặc biệt, cần kiểm soát chặt việc xả thải vào các sông, đoạn sông có vai trò cấp nước sinh hoạt, tưới tiêu, nuôi trồng thủy sản, du lịch và bảo tồn sinh thái.

- Tổ chức quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước, vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt và dòng chảy tối thiểu. Kiểm soát nghiêm các hoạt động có nguy cơ gây ô nhiễm như xây dựng cơ sở sản xuất, kho chứa hóa chất, bãi tập kết chất thải, chăn nuôi tập trung, khai thác khoáng sản, san lấp mặt bằng, các K/CCN, làng nghề.

- Nâng cao năng lực quản lý nước thải đô thị, công nghiệp và nông nghiệp. Đối với các đô thị như thành phố Vinh, Cửa Lò, Hoàng Mai, Thái Hòa cần tổ chức quản lý hệ thống thu gom, thoát nước và xử lý nước thải theo lưu vực thoát nước, tránh tình trạng đầu tư phân tán, thiếu đấu nối hoặc vận hành không hiệu quả. Đối với KCN, CCN, chỉ cho phép tiếp nhận dự án thứ cấp khi hệ thống xử lý nước thải tập trung đã hoàn thành, vận hành ổn định và có năng lực tiếp nhận phù hợp. Đối với nông nghiệp, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản, cần tổ chức hướng dẫn kỹ thuật, kiểm tra định kỳ và giám sát việc xử lý chất thải, nước thải, bùn thải.

- Phục hồi các nguồn nước bị ô nhiễm, suy thoái đối với các đoạn sông, hồ, kênh mương có dấu hiệu ô nhiễm hữu cơ, ô nhiễm dinh dưỡng, bồi lắng hoặc tiếp nhận nước thải chưa xử lý; cần lập kế hoạch cải thiện chất lượng nước theo từng giai đoạn. Đồng thời, cần thúc đẩy áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn trong quản lý tài nguyên nước, xây dựng và thực hiện kế hoạch tái sử dụng nước sau xử lý cho các mục đích phù hợp như tưới cây, rửa đường, cấp nước cho sản xuất công nghiệp và bổ sung nguồn nước cảnh quan; khuyến khích các khu công nghiệp, cụm công nghiệp và cơ sở sản xuất áp dụng công nghệ tuần hoàn, tái sử dụng nước nhằm giảm nhu cầu khai thác nguồn nước mới, nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên nước và tăng khả năng thích ứng với tình trạng khan hiếm nước trong bối cảnh biến đổi khí hậu.

- Kiểm soát ô nhiễm nước tại các con sông lớn đổ ra biển (sông Lam, sông Hoàng Mai); định kỳ quan trắc và giám sát chất lượng môi trường nước biển tại các khu vực trọng điểm như Cửa Lò, Cửa Hội, Diễn Thành, Quỳnh Phương...

c) Về ngăn ngừa suy thoái và ô nhiễm môi trường đất

- Quản lý chặt chẽ việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất trong quá trình thực hiện Điều chỉnh quy hoạch để giảm nguy cơ suy thoái và ô nhiễm đất.

- Giám sát, theo dõi chất lượng đất tại các khu vực có nguy cơ ô nhiễm cao như KCN, CCN, cơ sở khai thác và chế biến khoáng sản, bãi chôn lấp chất thải, khu xử lý chất thải, kho hóa chất, kho xăng dầu, cảng, khu vực sản xuất nông nghiệp thâm canh, vùng sử dụng nhiều phân bón và thuốc bảo vệ thực vật.

- Tăng cường quản lý ô nhiễm đất từ chất thải và hóa chất đối với các khu vực lưu giữ nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất, chất thải nguy hại, bùn thải, chất thải công nghiệp

- Quản lý chặt chẽ hoạt động khai thác khoáng sản, san lấp mặt bằng và xây dựng hạ tầng. Các dự án khai thác khoáng sản phải thực hiện đúng phương án cải tạo, phục hồi môi trường, ký quỹ phục hồi môi trường và hoàn nguyên sau khai thác.

- Quản lý sử dụng đất nông nghiệp theo hướng bền vững; hướng dẫn người dân sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật hợp lý; tăng cường phân hữu cơ, chế phẩm sinh học, quản lý dịch hại tổng hợp, canh tác bảo tồn đất, luân canh, xen canh và che phủ đất. Ở vùng miền núi phía Tây Nghệ An, cần chú trọng quản lý

đất dốc, hạn chế canh tác không phù hợp trên sườn dốc, tăng cường trồng rừng phòng hộ, nông lâm kết hợp và phục hồi đất suy thoái.

- Quản lý môi trường đất gắn với với phòng ngừa thiên tai và thích ứng với BĐKH. Đối với các khu vực có nguy cơ sạt lở, lũ quét, xói mòn, hạn hán, cháy rừng, nhiễm mặn hoặc suy thoái đất, cần xây dựng bản đồ nguy cơ, khoanh vùng quản lý và kiểm soát hoạt động xây dựng, canh tác, khai thác tài nguyên.

d) Về tăng cường quản lý chất thải rắn

- Chú trọng công tác quản lý chất thải rắn, rác thải nhựa gắn với lộ trình chuyển đổi phương thức sản xuất theo hướng "coi rác thải là tài nguyên". Đẩy mạnh phân loại chất thải tại nguồn, tái sử dụng, tái chế, thu hồi năng lượng từ chất thải; từng bước giảm tỷ lệ chôn lấp trực tiếp chất thải rắn sinh hoạt.

- Tổ chức thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn và thu phí theo lượng phát sinh theo quy định của Luật BVMT 2020 và Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

- Hoàn thiện cơ chế phối hợp giữa các cơ quan quản lý nhà nước, chính quyền địa phương, đơn vị thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải và cộng đồng dân cư trong công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt; xác định rõ trách nhiệm, nhiệm vụ của từng bên trong toàn bộ chuỗi thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải. Đồng thời, nghiên cứu hoàn thiện cơ chế tài chính bền vững cho hoạt động quản lý chất thải rắn sinh hoạt theo nguyên tắc "người gây ô nhiễm phải trả tiền".

- Rà soát, sắp xếp lại mạng lưới thu gom, trung chuyển và xử lý chất thải rắn trên địa bàn toàn tỉnh, chú trong các khu vực phát sinh nhiều CTRSH như Vinh, Hoàng Mai, Cửa Lò, Thái Hòa...

- Tăng cường quản lý chất thải công nghiệp thông thường và CTNH. Các KCN, CCN, cơ sở sản xuất phải phân loại chất thải tại nguồn, bố trí khu lưu giữ đạt yêu cầu, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng và báo cáo định kỳ về phát sinh, chuyển giao, xử lý chất thải.

- Quản lý an toàn chất thải y tế; rà soát công tác quản lý chất thải đối với toàn bộ cơ sở y tế trên địa bàn, bao gồm bệnh viện, trung tâm y tế, phòng khám, trạm y tế, cơ sở xét nghiệm và cơ sở thú y.

- Phát triển chăn nuôi hữu cơ, sinh thái, tuần hoàn, giảm phát thải; khuyến khích tái sử dụng phụ phẩm nông nghiệp phục vụ sản xuất năng lượng sinh học và phân bón hữu cơ. Phát huy hiệu quả và mở rộng các dự án chăn nuôi bò sữa ứng dụng công nghệ cao, nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

- Kiểm soát rác thải nhựa, đặc biệt tại các điểm du lịch biển trọng điểm như Cửa Lò thông qua các hoạt động: đẩy mạnh việc phân loại rác thải sinh hoạt từ các hộ gia đình ven biển, từng bước áp dụng chế tài xử phạt đối với các tổ chức, cá nhân không thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn theo quy định; Thí điểm mô hình lệnh cấm túi nilon và đồ nhựa dùng một lần tại bãi biển Cửa Lò, đồng thời buộc các nhà hàng, khách sạn ven biển ký cam kết sử dụng vật liệu thay thế thân thiện...

- Khuyến khích đẩy mạnh xã hội hóa, thu hút nguồn lực từ khu vực tư nhân, bảo đảm đủ nguồn kinh phí cho công tác phân loại tại nguồn, thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải, góp phần nâng cao hiệu quả quản lý chất thải rắn và giảm thiểu ô nhiễm môi trường; áp dụng công nghệ xử lý tiên tiến, công nghệ thân thiện với

môi trường và có khả năng thu hồi năng lượng, phù hợp điều kiện từng khu vực đô thị, nông thôn, và khu vực du lịch.

đ) Về ngăn chặn suy giảm hệ sinh thái và đa dạng sinh học

- Thành lập các khu bảo tồn, di sản thiên nhiên gồm: Khu BTTN Pu Xai Lai Leng thuộc Khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An và KBT loài và sinh cảnh Hòn Ngư - Đảo Mắt. Thành lập và quản lý bền vững hành lang đa dạng sinh học kết nối VQG Pù Mát và VQG Vũ Quang (Hà Tĩnh).

- Tăng cường bảo tồn và phát triển Khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An, trong đó bảo vệ nghiêm ngặt các khu BTTN Pù Huống, Pù Hoạt, Pu Xai Lai Leng, VQG Pù Mát. Tăng cường quản lý Khu bảo vệ cảnh quan rừng đặc dụng Nam Đàn, Khu bảo vệ cảnh quan Núi Chung, Rừng lim nguyên sinh Yên Thành, Khu bảo vệ cảnh quan Yên Thành.

- Tăng cường tổ chức quản lý, bảo vệ nghiêm ngặt rừng đặc dụng, rừng phòng hộ và rừng tự nhiên. Đối với Vườn quốc gia Pù Mát, Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống, Pù Hoạt và các khu rừng có giá trị đa dạng sinh học cao, cần củng cố lực lượng quản lý, bảo vệ rừng; tăng cường tuần tra, kiểm soát khai thác lâm sản trái phép, săn bắt động vật hoang dã, lấn chiếm đất rừng, cháy rừng và chuyển đổi mục đích sử dụng rừng.

- Lồng ghép yêu cầu bảo vệ hệ sinh thái và đa dạng sinh học trong quy hoạch phát triển ngành, lĩnh vực.

- Tổ chức bảo vệ và phục hồi hệ sinh thái rừng ngập mặn, cửa sông, rừng ngập mặn tại phường Trường Vinh và các vùng ven biển có rừng ngập mặn, bãi triều, sinh cảnh thủy sinh cần được quản lý như những vùng nhạy cảm sinh thái, có vai trò bảo vệ bờ biển, giảm tác động của bão, nước biển dâng, xói lở, đồng thời là nơi cư trú, sinh sản của nhiều loài thủy sinh.

- Xây dựng và quản lý các hành lang đa dạng sinh học, liên kết sinh cảnh tự nhiên trong tỉnh và với các tỉnh lân cận. Đối với khu vực miền Tây Nghệ An, nơi có nhiều hệ sinh thái rừng liên hoàn, cần nghiên cứu thiết lập các hành lang sinh thái kết nối giữa các khu bảo tồn, rừng phòng hộ, rừng sản xuất có giá trị sinh thái và các khu vực giáp ranh.

- Tăng cường bảo vệ, bảo tồn các loài, nghiêm cấm săn bắt và tiêu thụ các loại chim thú và động vật hoang dã trên địa bàn tỉnh. Bảo vệ các loài, các giống cây trồng, vật nuôi có giá trị, loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ; bảo vệ, giữ bản quyền và chống thất thoát các nguồn gen bản địa quý hiếm.

- Đẩy mạnh kiểm soát, ngăn chặn sự xâm nhập, phát triển của các sinh vật ngoại lai xâm hại, tăng cường quản lý rủi ro từ sinh vật biến đổi gen.

e) Về ngăn ngừa ô nhiễm môi trường không khí

- Tổ chức điều tra, kiểm kê và lập danh mục các nguồn phát thải khí thải trên địa bàn tỉnh. Các nguồn cần ưu tiên quản lý bao gồm khu công nghiệp, cụm công nghiệp, nhà máy sử dụng nhiên liệu hóa thạch, cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng, khai thác và chế biến khoáng sản, chế biến nông – lâm – thủy sản, cơ sở phát sinh mùi, chăn nuôi tập trung, bãi rác, khu xử lý chất thải, công trình xây dựng, phương tiện giao thông và các tuyến vận tải hàng hóa lớn.

- Tăng cường quản lý khí thải công nghiệp đối với các cơ sở sản xuất có phát sinh bụi, khí thải, mùi, hơi dung môi, khí độc hại, đặc biệt là các nhà máy xi măng như Hoàng Mai...

- Kiểm soát ô nhiễm không khí từ giao thông và xây dựng đô thị; bảo vệ và phát triển vành đai xanh, cây xanh đô thị, mặt nước, hành lang thông gió và không gian công cộng. Các công trình xây dựng phải có biện pháp che chắn, phun nước giảm bụi, rửa xe ra vào công trường, quản lý vận chuyển vật liệu rời và không để đất đá rơi vãi trên đường. Ngành giao thông cần phối hợp kiểm soát khí thải phương tiện, khuyến khích phương tiện công cộng, phương tiện tiết kiệm nhiên liệu, phương tiện điện và tổ chức giao thông hợp lý để giảm ùn tắc, giảm phát thải.

- Quản lý ô nhiễm mùi từ chế biến thủy sản, chăn nuôi, xử lý chất thải và nước thải.

- Mở rộng mạng lưới quan trắc chất lượng không khí; bổ sung, nâng cấp các trạm quan trắc khí tự động trên địa bàn. Tỉnh cần từng bước bố trí các điểm quan trắc tại đô thị Vinh, các đô thị lớn, KCN, CCN, khu kinh tế Đông Nam, khu vực giao thông mật độ cao, khu xử lý chất thải và khu vực có phản ánh của người dân về ô nhiễm bụi, mùi, tiếng ồn.

4.1.1.3. Các giải pháp về công nghệ, kỹ thuật

a) Các giải pháp chung

- Phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, sử dụng tiết kiệm và hiệu quả năng lượng trong các ngành, lĩnh vực. Ưu tiên lựa chọn công nghệ sản xuất sạch hơn, ít phát sinh chất thải, tiết kiệm nước, tiết kiệm năng lượng và nguyên liệu.

- Tăng cường áp dụng các giải pháp kỹ thuật phòng ngừa, giảm thiểu và kiểm soát ô nhiễm tại nguồn; kiểm soát, xử lý hiệu quả ô nhiễm các nguồn nước thải (sinh hoạt, làng nghề, KCN/CCN) và kế hoạch tái sử dụng nước sau xử lý. Đối với cơ sở sản xuất đang hoạt động, cần cải tiến quản lý nội vi, hợp lý hóa quy trình sản xuất, thay thế nguyên liệu gây ô nhiễm bằng nguyên liệu sạch hơn, thu hồi và tuần hoàn nước, tái sử dụng phụ phẩm, giảm thất thoát nguyên liệu, bảo trì thiết bị định kỳ và tối ưu hóa tiêu hao năng lượng.

- Hoàn thiện đồng bộ các công trình hạ tầng kỹ thuật BVMT. Các KCN, CCN, khu đô thị, khu dân cư tập trung, bệnh viện, khu du lịch, vùng nuôi trồng thủy sản tập trung và khu xử lý chất thải phải có hệ thống thu gom, xử lý nước thải, khí thải, chất thải rắn, bùn thải, nước mưa chảy tràn và phương án ứng phó sự cố.

- Phát triển hệ thống quan trắc, giám sát tự động và cảnh báo sớm. Cần từng bước đầu tư các trạm quan trắc tự động chất lượng nước, không khí, khí thải, nước thải, nước dưới đất và các điểm nhạy cảm về môi trường; kết nối dữ liệu quan trắc của cơ sở với cơ quan quản lý nhà nước.

b) Các giải pháp hạn chế suy giảm chất lượng môi trường nước

- Tập trung giảm phát sinh nước thải, thu gom triệt để, xử lý đạt quy chuẩn, tái sử dụng nước, kiểm soát nước mưa chảy tràn và phục hồi các nguồn nước bị ô nhiễm, suy thoái.

- Đầu tư, nâng cấp và vận hành hiệu quả hệ thống thu gom, xử lý nước thải đô thị tại đô thị Vinh, Cửa Lò, Hoàng Mai, Thái Hòa và khu dân cư tập trung, cần

từng bước tách riêng hệ thống thoát nước mưa và nước thải, tăng tỷ lệ đấu nối nước thải sinh hoạt vào hệ thống xử lý tập trung

- Kiểm soát ô nhiễm nước thải công nghiệp bằng công nghệ xử lý phù hợp với từng ngành. Đối với công nghiệp chế biến nông – lâm – thủy sản, đông lạnh, bột cá, thực phẩm, đồ uống, cần áp dụng tổ hợp công nghệ cơ học – hóa lý – sinh học, trong đó chú trọng song chắn rác, tách dầu mỡ, bể điều hòa, tuyển nổi, xử lý kỵ khí, xử lý hiếu khí, lắng, khử trùng và xử lý bùn. Đối với các cơ sở có nước thải chứa kim loại nặng, hóa chất, dầu mỡ, dung môi hoặc chất ô nhiễm đặc thù, cần có hệ thống tiền xử lý tại nguồn trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý tập trung. KCN, CCN phải có trạm xử lý nước thải tập trung hoạt động ổn định, có quan trắc tự động và hồ sự cố.

- Áp dụng giải pháp tiết kiệm nước, tuần hoàn và tái sử dụng nước trong các cơ sở công nghiệp, chế biến, dịch vụ, du lịch, sân golf, đô thị mới và khu công nghiệp.

- Kiểm soát nước thải và chất thải từ nông nghiệp, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản. Đối với chăn nuôi tập trung, bắt buộc có hệ thống thu gom, tách rắn – lỏng, hầm biogas, bể lắng, hồ sinh học hoặc công nghệ xử lý phù hợp trước khi xả thải hoặc tái sử dụng. Đối với hộ chăn nuôi nhỏ lẻ, cần nhân rộng mô hình biogas, đệm lót sinh học, ủ phân hữu cơ. Đối với nuôi trồng thủy sản, cần thiết kế ao lắng, ao xử lý nước cấp, nước thải, khu chứa bùn đáy, định kỳ quan trắc chất lượng nước và sử dụng chế phẩm sinh học để giảm ô nhiễm.

- Tăng cường các giải pháp kỹ thuật bảo vệ nước dưới đất. Các giếng khoan không sử dụng phải được trám lấp đúng kỹ thuật để tránh tạo đường dẫn ô nhiễm xuống tầng chứa nước. Các công trình khai thác nước dưới đất quy mô lớn cần lắp đặt thiết bị quan trắc mực nước, lưu lượng, chất lượng nước và kiểm soát nguy cơ hạ thấp mực nước, xâm nhập mặn, sụt lún.

- Áp dụng các giải pháp phục hồi nguồn nước bị ô nhiễm. Đối với ao, hồ, kênh mương, đoạn sông ô nhiễm, có thể kết hợp nạo vét bùn ô nhiễm có kiểm soát, bổ sung dòng chảy, xử lý nước bằng công nghệ sinh học, vùng đất ngập nước nhân tạo, bè thủy sinh, sục khí, kiểm soát nguồn thải đầu vào và cải tạo cảnh quan ven bờ.

c) Về ngăn ngừa suy thoái và ô nhiễm môi trường đất

- Quản lý chặt chẽ việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất trong quá trình thực hiện điều chỉnh quy hoạch để giảm nguy cơ suy thoái và ô nhiễm đất.

- Giám sát, theo dõi chất lượng đất tại các khu vực có nguy cơ ô nhiễm cao như KCN, CCN, cơ sở khai thác và chế biến khoáng sản, bãi chôn lấp chất thải, khu xử lý chất thải, kho hóa chất, kho xăng dầu, cảng, khu vực sản xuất nông nghiệp thâm canh, vùng sử dụng nhiều phân bón và thuốc bảo vệ thực vật.

- Tăng cường quản lý ô nhiễm đất từ chất thải và hóa chất đối với các khu vực lưu giữ nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất, chất thải nguy hại, bùn thải, chất thải công nghiệp

- Quản lý chặt chẽ hoạt động khai thác khoáng sản, san lấp mặt bằng và xây dựng hạ tầng. Các dự án khai thác khoáng sản phải thực hiện đúng phương án cải tạo, phục hồi môi trường, ký quỹ phục hồi môi trường và hoàn nguyên sau khai thác.

- Quản lý sử dụng đất nông nghiệp theo hướng bền vững; hướng dẫn người dân sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật hợp lý; tăng cường phân hữu cơ, chế phẩm sinh học, quản lý dịch hại tổng hợp, canh tác bảo tồn đất, luân canh, xen canh và che phủ đất. Ở vùng miền núi phía Tây Nghệ An, cần chú trọng quản lý đất dốc, hạn chế canh tác không phù hợp trên sườn dốc, tăng cường trồng rừng phòng hộ, nông lâm kết hợp và phục hồi đất suy thoái.

- Quản lý môi trường đất gắn với với phòng ngừa thiên tai và thích ứng với BĐKH. Đối với các khu vực có nguy cơ sạt lở, lũ quét, xói mòn, hạn hán, cháy rừng, nhiễm mặn hoặc suy thoái đất, cần xây dựng bản đồ nguy cơ, khoanh vùng quản lý và kiểm soát hoạt động xây dựng, canh tác, khai thác tài nguyên.

d) Về tăng cường quản lý chất thải rắn

- Tổ chức thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn và thu phí theo lượng phát sinh theo quy định của Luật BVMT 2020 và Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

- Rà soát, sắp xếp lại mạng lưới thu gom, trung chuyển và xử lý chất thải rắn trên địa bàn toàn tỉnh, chú trong các khu vực phát sinh nhiều CTRSH như Vinh, Hoàng Mai, Cửa Lò, Thái Hòa...

- Tăng cường quản lý chất thải công nghiệp thông thường và CTNH. Các KCN, CCN, cơ sở sản xuất phải phân loại chất thải tại nguồn, bố trí khu lưu giữ đạt yêu cầu, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng và báo cáo định kỳ về phát sinh, chuyển giao, xử lý chất thải.

- Quản lý an toàn chất thải y tế; rà soát công tác quản lý chất thải đối với toàn bộ cơ sở y tế trên địa bàn, bao gồm bệnh viện, trung tâm y tế, phòng khám, trạm y tế, cơ sở xét nghiệm và cơ sở thú y.

- Tăng cường quản lý chất thải nông nghiệp và nông thôn; phát triển và nhân rộng các mô hình kinh tế tuần hoàn.

đ) Về ngăn chặn suy giảm hệ sinh thái và đa dạng sinh học

- Thành lập các khu bảo tồn, di sản thiên nhiên gồm: Khu BTTN Pu Xai Lai Leng thuộc Khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An và KBT loài và sinh cảnh Hòn Ngư - Đảo Mắt. Thành lập và quản lý bền vững hành lang đa dạng sinh học kết nối VQG Pù Mát và VQG Vũ Quang (Hà Tĩnh).

- Tăng cường bảo tồn và phát triển Khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An, trong đó bảo vệ nghiêm ngặt các khu BTTN Pù Huống, Pù Hoạt, Pu Xai Lai Leng, VQG Pù Mát. Tăng cường quản lý Khu bảo vệ cảnh quan rừng đặc dụng Nam Đàn, Khu bảo vệ cảnh quan Núi Chung, Rừng lim nguyên sinh Yên Thành, Khu bảo vệ cảnh quan Yên Thành.

- Tăng cường tổ chức quản lý, bảo vệ nghiêm ngặt rừng đặc dụng, rừng phòng hộ và rừng tự nhiên. Đối với Vườn quốc gia Pù Mát, Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống, Pù Hoạt và các khu rừng có giá trị đa dạng sinh học cao, cần củng cố lực lượng quản lý, bảo vệ rừng; tăng cường tuần tra, kiểm soát khai thác lâm sản trái phép, săn bắt động vật hoang dã, lấn chiếm đất rừng, cháy rừng và chuyển đổi mục đích sử dụng rừng.

- Lồng ghép yêu cầu bảo vệ hệ sinh thái và đa dạng sinh học trong quy hoạch phát triển ngành, lĩnh vực.

- Tổ chức bảo vệ và phục hồi hệ sinh thái rừng ngập mặn, cửa sông, rừng ngập mặn tại phường Trường Vinh và các vùng ven biển có rừng ngập mặn, bãi triều, sinh cảnh thủy sinh cần được quản lý như những vùng nhạy cảm sinh thái, có vai trò bảo vệ bờ biển, giảm tác động của bão, nước biển dâng, xói lở, đồng thời là nơi cư trú, sinh sản của nhiều loài thủy sinh.

- Xây dựng và quản lý các hành lang đa dạng sinh học, liên kết sinh cảnh tự nhiên trong tỉnh và với các tỉnh lân cận. Đối với khu vực miền Tây Nghệ An, nơi có nhiều hệ sinh thái rừng liên hoàn, cần nghiên cứu thiết lập các hành lang sinh thái kết nối giữa các khu bảo tồn, rừng phòng hộ, rừng sản xuất có giá trị sinh thái và các khu vực giáp ranh.

- Tăng cường bảo vệ, bảo tồn các loài, nghiêm cấm săn bắt và tiêu thụ các loại chim thú và động vật hoang dã trên địa bàn tỉnh. Bảo vệ các loài, các giống cây trồng, vật nuôi có giá trị, loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ; bảo vệ, giữ bản quyền và chống thất thoát các nguồn gen bản địa quý hiếm.

- Đẩy mạnh kiểm soát, ngăn chặn sự xâm nhập, phát triển của các sinh vật ngoại lai xâm hại, tăng cường quản lý rủi ro từ sinh vật biến đổi gen.

e) Về ngăn ngừa ô nhiễm môi trường không khí

- Tổ chức điều tra, kiểm kê và lập danh mục các nguồn phát thải khí thải trên địa bàn tỉnh. Các nguồn cần ưu tiên quản lý bao gồm khu công nghiệp, cụm công nghiệp, nhà máy sử dụng nhiên liệu hóa thạch, cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng, khai thác và chế biến khoáng sản, chế biến nông – lâm – thủy sản, cơ sở phát sinh mùi, chăn nuôi tập trung, bãi rác, khu xử lý chất thải, công trình xây dựng, phương tiện giao thông và các tuyến vận tải hàng hóa lớn.

- Tăng cường quản lý khí thải công nghiệp đối với các cơ sở sản xuất có phát sinh bụi, khí thải, mùi, hơi dung môi, khí độc hại, đặc biệt là các nhà máy xi măng như Hoàng Mai...

- Kiểm soát ô nhiễm không khí từ giao thông và xây dựng đô thị; bảo vệ và phát triển vành đai xanh, cây xanh đô thị, mặt nước, hành lang thông gió và không gian công cộng. Các công trình xây dựng phải có biện pháp che chắn, phun nước giảm bụi, rửa xe ra vào công trường, quản lý vận chuyển vật liệu rời và không để đất đá rơi vãi trên đường. Ngành giao thông cần phối hợp kiểm soát khí thải phương tiện, khuyến khích phương tiện công cộng, phương tiện tiết kiệm nhiên liệu, phương tiện điện và tổ chức giao thông hợp lý để giảm ùn tắc, giảm phát thải.

- Quản lý ô nhiễm mùi từ chế biến thủy sản, chăn nuôi, xử lý chất thải và nước thải.

- Mở rộng mạng lưới quan trắc chất lượng không khí. Tỉnh cần từng bước bố trí các điểm quan trắc tại đô thị Vinh, các đô thị lớn, KCN, CCN, khu kinh tế Đông Nam, khu vực giao thông mật độ cao, khu xử lý chất thải và khu vực có phản ánh của người dân về ô nhiễm bụi, mùi, tiếng ồn. Bên cạnh đó, tiến hành rà soát, nâng cấp, hiện đại hóa và bảo đảm vận hành ổn định các trạm quan trắc môi trường không khí tự động, liên tục hiện có trên địa bàn tỉnh; tăng cường kết nối, truyền nhận dữ liệu về cơ quan quản lý môi trường để phục vụ công tác giám sát, cảnh báo sớm và quản lý chất lượng không khí.

4.1.1.4. Các giải pháp về công nghệ, kỹ thuật

a) Các giải pháp chung

- Phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, sử dụng tiết kiệm và hiệu quả năng lượng trong các ngành, lĩnh vực. Ưu tiên lựa chọn công nghệ sản xuất sạch hơn, ít phát sinh chất thải, tiết kiệm nước, tiết kiệm năng lượng và nguyên liệu.

- Tăng cường áp dụng các giải pháp kỹ thuật phòng ngừa, giảm thiểu và kiểm soát ô nhiễm tại nguồn. Đối với cơ sở sản xuất đang hoạt động, cần cải tiến quản lý nội vi, hợp lý hóa quy trình sản xuất, thay thế nguyên liệu gây ô nhiễm bằng nguyên liệu sạch hơn, thu hồi và tuần hoàn nước, tái sử dụng phụ phẩm, giảm thất thoát nguyên liệu, bảo trì thiết bị định kỳ và tối ưu hóa tiêu hao năng lượng.

- Hoàn thiện đồng bộ các công trình hạ tầng kỹ thuật BVMT. Các KCN, CCN, khu đô thị, khu dân cư tập trung, bệnh viện, khu du lịch, vùng nuôi trồng thủy sản tập trung và khu xử lý chất thải phải có hệ thống thu gom, xử lý nước thải, khí thải, chất thải rắn, bùn thải, nước mưa chảy tràn và phương án ứng phó sự cố.

- Phát triển hệ thống quan trắc, giám sát tự động và cảnh báo sớm. Cần từng bước đầu tư các trạm quan trắc tự động chất lượng nước, không khí, khí thải, nước thải, nước dưới đất và các điểm nhạy cảm về môi trường; kết nối dữ liệu quan trắc của cơ sở với cơ quan quản lý nhà nước.

b) Về ngăn ngừa suy thoái và ô nhiễm nguồn nước

- Tập trung giảm phát sinh nước thải, thu gom triệt để, xử lý đạt quy chuẩn, tái sử dụng nước, kiểm soát nước mưa chảy tràn và phục hồi các nguồn nước bị ô nhiễm, suy thoái.

- Đầu tư, nâng cấp và vận hành hiệu quả hệ thống thu gom, xử lý nước thải đô thị tại đô thị Vinh, Cửa Lò, Hoàng Mai, Thái Hòa và khu dân cư tập trung, cần từng bước tách riêng hệ thống thoát nước mưa và nước thải, tăng tỷ lệ đấu nối nước thải sinh hoạt vào hệ thống xử lý tập trung

- Kiểm soát ô nhiễm nước thải công nghiệp bằng công nghệ xử lý phù hợp với từng ngành. Đối với công nghiệp chế biến nông – lâm – thủy sản, đông lạnh, bột cá, thực phẩm, đồ uống, cần áp dụng tổ hợp công nghệ cơ học – hóa lý – sinh học, trong đó chú trọng song chắn rác, tách dầu mỡ, bể điều hòa, tuyển nổi, xử lý kỵ khí, xử lý hiếu khí, lắng, khử trùng và xử lý bùn. Đối với các cơ sở có nước thải chứa kim loại nặng, hóa chất, dầu mỡ, dung môi hoặc chất ô nhiễm đặc thù, cần có hệ thống tiền xử lý tại nguồn trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý tập trung. KCN, CCN phải có trạm xử lý nước thải tập trung hoạt động ổn định, có quan trắc tự động và hồ sự cố.

- Áp dụng giải pháp tiết kiệm nước, tuần hoàn và tái sử dụng nước trong các cơ sở công nghiệp, chế biến, dịch vụ, du lịch, sân golf, đô thị mới và khu công nghiệp.

- Kiểm soát nước thải và chất thải từ nông nghiệp, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản. Đối với chăn nuôi tập trung, bắt buộc có hệ thống thu gom, tách rắn – lỏng, hầm biogas, bể lắng, hồ sinh học hoặc công nghệ xử lý phù hợp trước khi xả thải hoặc tái sử dụng. Đối với hộ chăn nuôi nhỏ lẻ, cần nhân rộng mô hình

biogas, đệm lót sinh học, ủ phân hữu cơ. Đối với nuôi trồng thủy sản, cần thiết kế ao lắng, ao xử lý nước cấp, nước thải, khu chứa bùn đáy, định kỳ quan trắc chất lượng nước và sử dụng chế phẩm sinh học để giảm ô nhiễm.

- Tăng cường các giải pháp kỹ thuật bảo vệ nước dưới đất. Các giếng khoan không sử dụng phải được trám lấp đúng kỹ thuật để tránh tạo đường dẫn ô nhiễm xuống tầng chứa nước. Các công trình khai thác nước dưới đất quy mô lớn cần lắp đặt thiết bị quan trắc mực nước, lưu lượng, chất lượng nước và kiểm soát nguy cơ hạ thấp mực nước, xâm nhập mặn, sụt lún.

- Áp dụng các giải pháp phục hồi nguồn nước bị ô nhiễm. Đối với ao, hồ, kênh mương, đoạn sông ô nhiễm, có thể kết hợp nạo vét bùn ô nhiễm có kiểm soát, bổ sung dòng chảy, xử lý nước bằng công nghệ sinh học, vùng đất ngập nước nhân tạo, bè thủy sinh, sục khí, kiểm soát nguồn thải đầu vào và cải tạo cảnh quan ven bờ.

c) Về ngăn ngừa suy thoái và ô nhiễm môi trường đất

- Kiểm soát kỹ thuật đối với các khu vực có nguy cơ rò rỉ, thấm chất ô nhiễm xuống đất như kho hóa chất, kho xăng dầu, khu lưu giữ chất thải nguy hại, bãi tập kết nguyên liệu, cảng, khu công nghiệp, trạm trung chuyển và khu xử lý chất thải.

- Kiểm soát ô nhiễm đất trong khai thác khoáng sản, san lấp và xây dựng hạ tầng. Các mỏ khai thác phải có thiết kế bãi thải ổn định, hệ thống thoát nước mặt, hồ lắng bùn, kè chống sạt lở, biện pháp giảm bụi và kế hoạch hoàn thổ sau khai thác. Tầng đất mặt cần được bóc tách, lưu giữ và sử dụng lại cho phục hồi thảm thực vật. Các khu vực sau khai thác phải được cải tạo địa hình, phủ đất, trồng cây bản địa, kiểm soát dòng chảy và giám sát nguy cơ trượt lở, bồi lắng.

- Áp dụng các giải pháp kỹ thuật trong nông nghiệp bền vững. Cần giảm sử dụng phân bón hóa học, thuốc bảo vệ thực vật độc hại; tăng sử dụng phân hữu cơ, phân vi sinh, chế phẩm sinh học, quản lý dịch hại tổng hợp, tưới tiết kiệm, canh tác theo đường đồng mức, che phủ đất, luân canh, xen canh và nông lâm kết hợp. Ở vùng đất dốc miền Tây Nghệ An, cần áp dụng băng cây xanh, ruộng bậc thang ở nơi phù hợp, hố giữ nước, trồng cỏ chống xói mòn, cây lâu năm và cây bản địa để hạn chế rửa trôi. Ở vùng ven biển có nguy cơ nhiễm mặn, cần áp dụng giải pháp thủy lợi nội đồng, rửa mặn, chọn giống chịu mặn và chuyển đổi cơ cấu cây trồng phù hợp.

- Xử lý và phục hồi đất ô nhiễm đối với các điểm nóng (như tại khu vực khai thác và chế biến khoáng sản, KCN, CCN, bãi chôn lấp chất thải, khu xử lý chất thải, kho hóa chất, kho xăng dầu và các vùng sản xuất nông nghiệp thâm canh sử dụng nhiều phân bón, thuốc bảo vệ thực vật). Tùy loại ô nhiễm, có thể sử dụng các biện pháp cô lập, đào xúc – thay đất, ổn định hóa rắn, rửa đất, xử lý sinh học, phytoremediation bằng thực vật hấp thu kim loại nặng, xử lý nhiệt hoặc kết hợp nhiều công nghệ. Việc lựa chọn công nghệ phải dựa trên đánh giá rủi ro, loại chất ô nhiễm, mức độ lan truyền, mục đích sử dụng đất sau phục hồi và chi phí vòng đời.

d) Về tăng cường quản lý chất thải rắn

- Thống nhất kỹ thuật phân loại, thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH trên toàn tỉnh.

- Xây dựng các khu xử lý chất thải rắn tập trung có công nghệ hiện đại và kiểm soát ô nhiễm đồng bộ, khuyến khích hạn chế chôn lấp.

- Tăng cường công nghệ tái chế và thu hồi tài nguyên; phát triển cơ sở tái chế nhựa, giấy, kim loại, thủy tinh, chất thải xây dựng, phế thải nông nghiệp và phụ phẩm chế biến.

- Kiểm soát kỹ thuật công nghệ trong quản lý CTNH và chất thải công nghiệp. Các cơ sở phát sinh chất thải nguy hại phải có khu lưu giữ đạt chuẩn, bao bì, nhãn, thiết bị chống tràn, sổ theo dõi và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý. Công nghệ xử lý chất thải nguy hại có thể bao gồm đốt nhiệt độ cao, ổn định hóa rắn, tái chế dung môi, xử lý hóa lý, đồng xử lý trong lò xi măng hoặc các công nghệ phù hợp khác.

- Xử lý chất thải y tế bằng công nghệ an toàn. Chất thải lây nhiễm cần được phân loại tại nguồn, khử khuẩn, hấp ướt, vi sóng, đốt chuyên dụng hoặc chuyển giao xử lý tập trung tùy điều kiện từng khu vực

- Xử lý an toàn đối với bao bì thuốc BVTV từ thu gom vào bể chứa chuyên dụng tại đồng ruộng, sau đó vận chuyển đến đơn vị xử lý phù hợp.

đ) Về ngăn chặn suy giảm hệ sinh thái và đa dạng sinh học

- Ứng dụng GIS, viễn thám, ảnh vệ tinh và thiết bị bay không người lái để giám sát biến động rừng, rừng ngập mặn, đất ngập nước, sinh cảnh tự nhiên, khu bảo tồn và hành lang đa dạng sinh học.

- Triển khai các chương trình điều tra, quan trắc đa dạng sinh học tại Vườn quốc gia Pù Mát, các khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống, Pù Hoạt, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên, rừng ngập mặn ven biển, cửa sông và vùng đất ngập nước. Các phương pháp kỹ thuật có thể bao gồm bẫy ảnh, ghi âm sinh học, khảo sát tuyến, ô tiêu chuẩn, quan trắc chim, thú, bò sát, lưỡng cư, thủy sinh, thực vật quý hiếm và giám sát loài ngoại lai xâm hại.

- Phục hồi hệ sinh thái rừng và rừng ngập mặn bằng loài bản địa. Đối với rừng đầu nguồn, cần trồng bổ sung cây bản địa, khoanh nuôi tái sinh tự nhiên, làm giàu rừng, kiểm soát cháy rừng và phục hồi thảm thực vật trên đất trống, đồi trọc. Đối với rừng ngập mặn ven biển, cần lựa chọn loài cây phù hợp với điều kiện bãi triều, độ mặn, thủy động lực và khả năng bồi tụ; kết hợp công trình mềm giảm sóng, giữ bùn, tạo bãi và bảo vệ cây non.

- Áp dụng giải pháp kỹ thuật để giảm tác động của hạ tầng đến sinh cảnh. Đối với các tuyến giao thông, thủy điện, công trình du lịch, đô thị và hạ tầng ven biển gần khu vực nhạy cảm, cần thiết kế hành lang sinh thái, cống chui cho động vật, cầu cạn ở khu vực cần duy trì dòng chảy sinh thái, hạn chế chia cắt rừng, kiểm soát ánh sáng, tiếng ồn và nước thải. Các công trình ven sông, ven biển cần tránh làm mất bãi bồi, rừng ngập mặn, vùng sinh sản của thủy sinh và các sinh cảnh có giá trị bảo tồn.

- Ứng dụng công nghệ trong phòng cháy, chữa cháy rừng và bảo vệ động vật hoang dã. Cần sử dụng bản đồ nguy cơ cháy rừng, camera giám sát, trạm cảnh báo thời tiết, ảnh vệ tinh nhiệt, thiết bị định vị tuần tra và hệ thống thông tin cảnh báo nhanh.

e) Về ngăn ngừa ô nhiễm môi trường không khí

- Áp dụng công nghệ xử lý khí thải phù hợp tại các cơ sở công nghiệp như vật liệu xây dựng, khai thác khoáng sản, xi măng, chế biến đá.

- Thực hiện các biện pháp kỹ thuật kiểm soát ô nhiễm không khí từ giao thông và xây dựng. Các công trình xây dựng phải có hàng rào che chắn, phun nước giảm bụi, phủ bạt vật liệu, rửa bánh xe, kiểm soát xe chở vật liệu rời và thu gom đất đá rơi vãi. Các tuyến giao thông lớn cần tăng cây xanh, dải phân cách xanh, bảo trì mặt đường, tổ chức giao thông hợp lý để giảm ùn tắc và phát thải. Về dài hạn, cần khuyến khích phương tiện công cộng, phương tiện điện, phương tiện sử dụng nhiên liệu sạch, trạm sạc điện và logistics xanh.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật kiểm soát mùi từ chăn nuôi, chế biến thủy sản, xử lý nước thải và chất thải rắn.

- Đầu tư phát triển mạng lưới quan trắc chất lượng không khí và khí thải. Tỉnh cần từng bước bố trí trạm quan trắc không khí tại đô thị Vinh, khu kinh tế Đông Nam, các khu công nghiệp, đô thị lớn, khu vực giao thông mật độ cao, khu xử lý chất thải và khu vực có phản ánh về ô nhiễm bụi, mùi, tiếng ồn. Các cơ sở phát thải lớn cần lắp đặt quan trắc khí thải tự động theo quy định. Dữ liệu quan trắc phải được sử dụng để cảnh báo sức khỏe cộng đồng, phát hiện bất thường, phục vụ thanh tra và điều chỉnh hoạt động sản xuất.

- Mở rộng không gian cây xanh, mặt nước và hạ tầng xanh để cải thiện vi khí hậu. Các khu công nghiệp, cụm công nghiệp, đô thị, khu dân cư, tuyến giao thông, trường học, bệnh viện và khu xử lý chất thải cần được bố trí cây xanh cách ly, cây xanh bóng mát, mặt nước và không gian mở.

- Thúc đẩy chuyển đổi nhiên liệu và tiết kiệm năng lượng. Các cơ sở sản xuất cần từng bước thay thế nhiên liệu hóa thạch chất lượng thấp bằng nhiên liệu sạch hơn, năng lượng tái tạo, điện hóa một số công đoạn phù hợp, tận dụng nhiệt thải, cải thiện hiệu suất lò hơi, lò nung, hệ thống sấy và thiết bị tiêu thụ năng lượng lớn.

4.1.1.5. Về ứng phó với biến đổi khí hậu

a) Các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu

- Lồng ghép thích ứng với BĐKH cần được lồng ghép vào toàn bộ quá trình tổ chức thực hiện điều chỉn quy hoạch, từ phân bố không gian phát triển, lựa chọn địa điểm dự án, thiết kế hạ tầng, quản lý tài nguyên nước, bảo vệ rừng, bảo tồn hệ sinh thái đến phòng ngừa rủi ro thiên tai và sự cố môi trường.

- Tăng cường quản lý tổng hợp tài nguyên nước theo hướng thích ứng với BĐKH. Nghệ An cần theo dõi, đánh giá và dự báo tình hình suy thoái, cạn kiệt, xâm nhập mặn nguồn nước; thực hiện các giải pháp phòng, chống khô hạn, thiếu nước, xâm nhập mặn, nước biển dâng và các tác hại khác do nước gây ra.

- Củng cố và phát triển hệ thống quan trắc, cảnh báo sớm về khí tượng, thủy văn, tài nguyên nước và thiên tai. Tỉnh cần xây dựng, nâng cấp hệ thống cảnh báo lũ, lụt, hạn hán, xâm nhập mặn, nước biển dâng, sạt lở bờ sông, xói lở bờ biển và lũ quét tại các khu vực có nguy cơ cao. Việc xây dựng bản đồ nguy cơ tai biến như sạt lở bờ sông, xói mòn, lũ quét, các đoạn đê, kè xung yếu, vùng ngập lụt và vùng có nguy cơ cháy rừng cần được thực hiện thường xuyên, cập nhật theo kịch bản khí hậu và điều kiện phát triển mới.

- Nâng cao khả năng chống chịu của hệ thống đô thị, khu dân cư và hạ tầng kỹ thuật. Đối với đô thị Vinh, Cửa Lò, Hoàng Mai, Thái Hòa, các đô thị và khu dân cư tập trung, cần tăng cường hệ thống thoát nước mưa, hồ điều hòa, kênh tiêu, trạm bơm, hạ tầng xanh, cây xanh đô thị, mặt nước và không gian thấm nước để giảm ngập úng cục bộ, giảm đảo nhiệt đô thị và cải thiện vi khí hậu.

- Nâng cấp các đoạn đê sông, đê biển như hệ thống đê sông Lam, sông Bùng, sông Hoa Quân, sông Giăng, sông Cấm; sông Hầu, sông Nhà Lê; đê cửa sông như tuyến đê Quỳnh Dị và đê biển Quỳnh Lập.

- Quản lý chặt chẽ phát triển không gian ở các khu vực có nguy cơ thiên tai cao. Không bố trí mới khu dân cư, công trình công cộng quan trọng, kho hóa chất, khu xử lý chất thải, bãi chứa chất thải nguy hại, cơ sở sản xuất có nguy cơ ô nhiễm tại khu vực có nguy cơ cao về lũ quét, sạt lở đất, ngập sâu, xói lở bờ sông, bờ biển hoặc cháy rừng.

- Bảo vệ và phục hồi rừng đầu nguồn, rừng phòng hộ, rừng ngập mặn và hệ sinh thái tự nhiên giúp điều tiết dòng chảy, giảm lũ quét, sạt lở, xói mòn và duy trì nguồn sinh thủy; giảm sóng, chống xói lở, bảo vệ bờ biển và duy trì sinh kế thủy sản. Bảo vệ các khu vực có đa dạng sinh học cao như Vườn quốc gia Pù Mát, Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống, Pù Hoạt và hệ sinh thái rừng ngập mặn ven biển.

- Tăng cường thích ứng trong nông nghiệp, chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản. Chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi phù hợp; áp dụng giống chịu hạn, chịu mặn, chịu ngập; phát triển tưới tiết kiệm, canh tác bảo tồn đất, nông lâm kết hợp, nông nghiệp hữu cơ và tuần hoàn.

- Xây dựng kịch bản sự cố môi trường trong điều kiện thiên tai cực đoan đối với KCN, CCN, kho hóa chất, khu xử lý chất thải, bãi chôn lấp, nhà máy xử lý nước thải.

b) Các giải pháp giảm phát thải khí nhà kính

- Thúc đẩy sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả và chuyển đổi sang công nghệ ít phát thải trong công nghiệp. Khuyến khích thay thế nhiên liệu hóa thạch chất lượng thấp bằng nhiên liệu sạch hơn, năng lượng tái tạo, tận dụng nhiệt thải và áp dụng hệ thống quản lý năng lượng.

- Tăng cường sản xuất sạch hơn, kinh tế tuần hoàn và sử dụng hiệu quả tài nguyên trong các ngành công nghiệp, nông lâm nghiệp và dịch vụ, cần áp dụng các giải pháp giảm tiêu hao nguyên liệu, nước, năng lượng; thu hồi phụ phẩm; tuần hoàn nước; tái sử dụng chất thải không nguy hại; thay thế nguyên liệu có phát thải cao bằng nguyên liệu thân thiện hơn với môi trường.

- Giảm phát thải trong lĩnh vực giao thông vận tải và đô thị thông qua phát triển giao thông công cộng, phương tiện sử dụng ít hoặc không sử dụng nhiên liệu hóa thạch, phương tiện điện, phương tiện đạt chuẩn khí thải và hệ thống logistics hiệu quả. Phát triển không gian xanh, đường đi bộ, xe đạp, giao thông công cộng, tổ chức giao thông hợp lý để giảm ùn tắc, giảm tiêu hao nhiên liệu và giảm phát thải.

- Giảm phát thải khí nhà kính trong nông nghiệp, chăn nuôi và sử dụng đất. Trong trồng trọt, cần thúc đẩy sử dụng phân bón hợp lý, giảm thất thoát đạm, tăng phân hữu cơ, phân vi sinh, quản lý dịch hại tổng hợp, tưới tiết kiệm và canh tác

lúa giảm phát thải tại các vùng Diễn Châu, Yên Thành (cũ). Trong chăn nuôi, cần nhân rộng hầm biogas, đệm lót sinh học, tách ép phân, ủ phân hữu cơ, thu hồi khí sinh học và cải thiện khẩu phần thức ăn để giảm phát thải methane, mùi và ô nhiễm nước. Trong lâm nghiệp, cần bảo vệ rừng tự nhiên, phục hồi rừng phòng hộ, rừng đầu nguồn, rừng ngập mặn, tăng hấp thụ carbon và hạn chế chuyển đổi đất rừng sang mục đích khác ở Quế Phong, Tân Kỳ, Tương Dương (trước đây).

- Giảm phát thải từ chất thải rắn và nước thải. Phân loại CTRSH tại nguồn, giảm chôn lấp trực tiếp, tăng tái chế, tái sử dụng, compost rác hữu cơ và thu hồi năng lượng sẽ góp phần giảm phát thải methane từ bãi chôn lấp. Đối với nước thải đô thị, công nghiệp, chăn nuôi và chế biến thực phẩm, cần xử lý đạt quy chuẩn, thu hồi khí sinh học từ các quá trình kỵ khí và sử dụng bùn thải phù hợp sau xử lý để giảm phát thải và ô nhiễm thứ cấp.

- Tăng cường kiểm kê, giám sát và báo cáo phát thải khí nhà kính ở cấp tỉnh và cơ sở. Tỉnh cần xây dựng năng lực thu thập dữ liệu hoạt động, tính toán phát thải, xác định nguồn phát thải chính, theo dõi hiệu quả các biện pháp giảm phát thải và lồng ghép kết quả vào kế hoạch phát triển kinh tế – xã hội, quy hoạch ngành, kế hoạch bảo vệ môi trường và kế hoạch tăng trưởng xanh.

4.1.1.6. Các giải pháp khác

- *Tăng cường truyền thông, giáo dục và nâng cao nhận thức cộng đồng về BVMT*. Phổ biến quy định pháp luật hướng tới thay đổi hành vi của người dân, doanh nghiệp và cơ quan quản lý. Các nội dung cần tập trung gồm phân loại chất thải tại nguồn, tiết kiệm nước, tiết kiệm năng lượng, hạn chế nhựa dùng một lần, bảo vệ nguồn nước, không xả rác xuống sông suối, không đốt rác và phụ phẩm nông nghiệp bừa bãi, bảo vệ rừng, bảo tồn đa dạng sinh học và chủ động ứng phó thiên tai. Hình thức truyền thông cần đa dạng, phù hợp với từng nhóm đối tượng, bao gồm cộng đồng đô thị, nông thôn, miền núi, ven biển, doanh nghiệp, trường học, hợp tác xã, hộ chăn nuôi, hộ nuôi trồng thủy sản và đồng bào dân tộc thiểu số.

- *Thúc đẩy sự tham gia của cộng đồng và cơ chế giám sát xã hội trong BVMT.* Người dân tại khu vực chịu tác động trực tiếp bởi các dự án phát triển cần được cung cấp thông tin đầy đủ, kịp thời về nguy cơ môi trường, kết quả quan trắc, phương án giảm thiểu tác động và kế hoạch ứng phó sự cố. Cần phát huy vai trò của Mặt trận Tổ quốc, các tổ chức chính trị – xã hội, tổ tự quản môi trường, cộng đồng dân cư, báo chí và các tổ chức nghề nghiệp trong giám sát việc thực hiện cam kết BVMT của doanh nghiệp và chủ dự án. Các phản ánh, kiến nghị của cộng đồng cần được tiếp nhận, xử lý và phản hồi công khai.

- *Đẩy mạnh huy động nguồn lực tài chính cho BVMT*. Ngoài ngân sách nhà nước, tỉnh Nghệ An cần thu hút nguồn vốn xã hội hóa, hợp tác công – tư, vốn ODA, vốn khí hậu, tín dụng xanh, quỹ BVMT và nguồn lực từ doanh nghiệp để đầu tư hệ thống xử lý nước thải, chất thải rắn, quan trắc môi trường, phục hồi điểm ô nhiễm, bảo vệ rừng, bảo tồn đa dạng sinh học và hạ tầng thích ứng biến đổi khí hậu. Các dự án môi trường cần được thiết kế có tính khả thi về tài chính, có cơ chế vận hành bền vững, tránh tình trạng đầu tư công trình nhưng thiếu kinh phí duy tu, bảo dưỡng và vận hành.

- *Tăng cường hợp tác liên vùng và liên tỉnh trong quản lý môi trường*. Nhiều vấn đề môi trường của Nghệ An có tính liên vùng, đặc biệt là quản lý lưu vực sông, bảo vệ rừng đầu nguồn, kiểm soát ô nhiễm biển ven bờ, bảo tồn hành lang đa dạng sinh học, phòng chống cháy rừng, lũ quét, sạt lở và quản lý chất thải. Vì vậy, Nghệ An cần tăng cường phối hợp với các tỉnh Thanh Hóa, Hà Tĩnh, các bộ, ngành trung ương và các tổ chức quốc tế trong chia sẻ dữ liệu, cảnh báo sớm, kiểm soát nguồn thải xuyên ranh giới, bảo tồn sinh cảnh liên tỉnh và huy động nguồn lực kỹ thuật, tài chính.

- *Cần thúc đẩy nghiên cứu khoa học, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số trong BVMT*. Tỉnh Nghệ An cần ưu tiên các nghiên cứu ứng dụng về quan trắc thông minh, mô hình hóa ô nhiễm, dự báo lũ lụt – hạn hán – xâm nhập mặn, công nghệ xử lý chất thải phù hợp với điều kiện địa phương, phục hồi hệ sinh thái rừng và ven biển, nông nghiệp phát thải thấp, kinh tế tuần hoàn và đánh giá sức chịu tải môi trường. Chuyển đổi số cần được ứng dụng trong xây dựng cơ sở dữ liệu môi trường, bản đồ số nguồn thải, hệ thống cảnh báo sớm và giám sát việc thực hiện điều chỉnh quy hoạch.

- *Thiết lập cơ chế theo dõi, đánh giá định kỳ việc thực hiện các giải pháp BVMT trong quá trình triển khai quy hoạch*. Các chỉ tiêu môi trường, chất lượng nước, không khí, đất, tỷ lệ thu gom và xử lý chất thải, tỷ lệ che phủ rừng, diện tích hệ sinh thái được bảo vệ, số điểm ô nhiễm được xử lý và mức độ hài lòng của cộng đồng cần được cập nhật thường xuyên. Kết quả theo dõi, đánh giá là căn cứ để điều chỉnh kịp thời các chương trình, dự án và giải pháp BVMT, bảo đảm Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An được thực hiện theo hướng phát triển bền vững, hài hòa giữa tăng trưởng kinh tế, BVMT và nâng cao chất lượng sống của người dân.

4.1.2. Tính khả thi và phân công thực hiện các giải pháp

Nhóm ĐMC đã lập bảng phân công trách nhiệm thực hiện các giải pháp đề xuất ở trên đồng thời có đánh giá khái quát tính khả thi trong việc triển khai thực hiện. Nhìn chung, các giải pháp về cơ chế chính sách pháp luật và tổ chức, quản lý cơ bản có tính khả thi, vì đây là nhiệm vụ quản lý nhà nước, nhiều hoạt động đã và đang được triển khai thực hiện tại Nghệ An. Đối với các giải pháp về công nghệ, kỹ thuật, một số giải pháp có tính khả thi, tuy nhiên, có nhiều giải pháp cũng còn phụ thuộc lớn vào mức độ đầu tư từ ngân sách của tỉnh, của các doanh nghiệp, cũng như phụ thuộc vào ý thức và sự tham gia của cộng đồng (Bảng 4.1).

Bảng 4. 1. Phân công thực hiện các giải pháp đề xuất và tính khả thi

Các giải pháp đề xuất	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tính khả thi
1. Các giải pháp về cơ chế, chính sách, pháp luật			
a) Các giải pháp chung			
- Xây dựng và ban hành các văn bản hướng dẫn của tỉnh về tổ chức triển khai thực hiện các chủ trương, chính sách, pháp luật của Đảng và Nhà nước về chuyển đổi xanh, phát triển kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, cac-bon thấp. - Xây dựng và ban hành Kế hoạch hành động của tỉnh Nghệ An về kinh tế tuần hoàn; các văn bản hướng dẫn thực hiện chuyển đổi năng lượng công bằng; chuyển đổi hệ thống lương thực thực phẩm bền vững. - Rà soát, ban hành hoặc cập nhật các văn bản hướng dẫn, quy chế phối hợp, chương trình, kế hoạch chuyên đề thực hiện đầy đủ các quy định của các luật liên quan.	Sở NNMT, Sở Công Thương, Sở Xây dựng	- Các sở, ban, ngành của tỉnh Nghệ An - Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	- Có tính khả thi, vì đây là nhiệm vụ quản lý nhà nước cần thực hiện, một số nội dung tỉnh đã và đang triển khai.
b) Về hạn chế suy thoái và ô nhiễm nguồn nước - Xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch quản lý chất lượng môi trường nước sông, hồ nội tỉnh theo quy định của Luật BVMT 2020; chú trọng các sông lớn như sông Lam… - Xây dựng các văn bản hướng dẫn của tỉnh Nghệ An về quản lý tài nguyên nước theo quy định của Luật Tài nguyên nước 2023 và các văn bản hướng dẫn. - Xây dựng và tổ chức thực hiện các văn bản hướng dẫn về kiểm soát ô nhiễm môi trường biển theo quy định của Luật Tài nguyên môi trường biển, hải đảo 2015, Luật BVMT 2020 và các văn bản hướng dẫn, đặc biệt chú trọng là các khu vực Cửa Lò, Cửa Hội.	Sở NNMT	- Các sở, ban, ngành của các tỉnh Nghệ An - Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	- Có tính khả thi, vì đây là nhiệm vụ quản lý nhà nước cần thực hiện, một số nội dung tỉnh đã và đang triển khai.
c) Về hạn chế suy thoái đất và ô nhiễm môi trường đất - Rà soát, cập nhật và ban hành các văn bản hướng dẫn của tỉnh Nghệ An để triển khai thực hiện Luật Đất đai 2024, Luật BVMT 2020 và các luật khác có liên quan và các văn bản hướng dẫn.			

Các giải pháp đề xuất	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tính khả thi
d) Về tăng cường quản lý chất thải rắn - Xây dựng, ban hành hướng dẫn phân loại tại nguồn, thu phí CTRSH theo khối lượng hoặc thể tích phát sinh theo quy định của Luật BVMT và Nghị định 08/2022/NĐ-CP.	Sở NNMT	- Các sở, ban, ngành của các tỉnh Nghệ An - Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	- Có tính khả thi, vì đây là nhiệm vụ quản lý nhà nước cần thực hiện, một số nội dung tỉnh đã và đang triển khai.
đ) Về hạn chế suy giảm cảnh quan thiên nhiên và ĐDSH - Rà soát, cập nhật và ban hành các văn bản hướng dẫn của tỉnh Nghệ An để triển khai thực hiện Luật ĐDSH 2008, Luật Lâm nghiệp, Luật Thủy sản và các luật khác và các văn bản hướng dẫn. - Nghiên cứu, đề xuất thành lập các di sản thiên nhiên, các KBT mới trên địa bàn tỉnh theo Quy hoạch quốc gia về bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học. - Xây dựng đề án chi trả dịch vụ hệ sinh thái đối với các hệ sinh thái rừng, đất ngập nước, biển, núi đá, hang động và công viên địa chất theo quy định của Luật BVMT 2020 và Nghị định 08/2022/NĐ-CP.	Sở NNMT	- Các sở, ban, ngành của các tỉnh Nghệ An - Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	- Có tính khả thi, vì đây là nhiệm vụ quản lý nhà nước cần thực hiện, một số nội dung tỉnh đã và đang triển khai.
e) Về hạn chế ô nhiễm môi trường không khí - Cập nhật Kế hoạch quản lý chất lượng môi trường không khí tỉnh Nghệ An theo quy định của Luật BVMT 2020.	Sở NNMT	- Các sở, ban, ngành của các tỉnh Nghệ An - Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	- Có tính khả thi, vì đây là nhiệm vụ quản lý nhà nước cần thực hiện.
2. Các giải pháp về tổ chức, quản lý			
a) Các giải pháp chung - Kiện toàn tổ chức bộ máy và nâng cao năng lực quản lý môi trường của các cơ quan chuyên môn trong bối cảnh thực hiện chính quyền địa phương 2 cấp. - Tăng cường năng lực cho cán bộ môi trường cấp xã.	Sở NNMT	- Các sở, ban, ngành của các tỉnh Nghệ An	- Có tính khả thi, vì đây là nhiệm vụ quản lý nhà nước cần thực

Các giải pháp đề xuất	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tính khả thi
- Thiết lập cơ chế phối hợp liên ngành trong quản lý môi trường của Nghệ An. - Thực hiện phân vùng BVMT theo không gian phát triển của tỉnh Nghệ An để có cơ chế quản lý phù hợp. - Tăng cường hệ thống quan trắc, giám sát và cơ sở dữ liệu môi trường. - Nâng cao hiệu quả thanh tra, kiểm tra và hậu kiểm môi trường. - Phát huy vai trò giám sát của cộng đồng, tổ chức xã hội và doanh nghiệp.		- Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	hiện, một số nội dung tỉnh đã và đang triển khai.
b) Về ngăn ngừa suy thoái và ô nhiễm nguồn nước - Kiểm soát nguồn thải, bảo vệ hành lang nguồn nước, quản lý khai thác nước mặt, nước dưới đất và phục hồi các nguồn nước bị ô nhiễm, suy thoái, cạn kiệt. - Tăng cường quản lý hoạt động khai thác, sử dụng nước và xả nước thải vào nguồn nước. - Tổ chức quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước, vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt và dòng chảy tối thiểu. - Nâng cao năng lực quản lý nước thải đô thị, công nghiệp và nông nghiệp. Đối với các đô thị như thành phố Vinh, Cửa Lò, Hoàng Mai, Thái Hòa cần tổ chức quản lý hệ thống thu gom, thoát nước và xử lý nước thải theo lưu vực thoát nước. Đối với KCN, CCN, chỉ cho phép tiếp nhận dự án thứ cấp khi hệ thống xử lý nước thải tập trung đã hoàn thành, vận hành ổn định và có năng lực tiếp nhận phù hợp. Đối với nông nghiệp, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản, cần tổ chức hướng dẫn kỹ thuật, kiểm tra định kỳ và giám sát việc xử lý chất thải, nước thải, bùn thải. - Phục hồi các nguồn nước bị ô nhiễm, suy thoái đối với các đoạn sông, hồ, kênh mương có dấu hiệu ô nhiễm hữu cơ, ô nhiễm dinh dưỡng, bồi lắng hoặc tiếp nhận nước thải chưa xử lý; cần lập kế hoạch cải thiện chất lượng nước theo từng giai đoạn.	Sở NNMT	- Các sở, ban, ngành của các tỉnh Nghệ An - Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	- Có tính khả thi, vì đây là nhiệm vụ quản lý nhà nước cần thực hiện, một số nội dung tỉnh đã và đang triển khai.

Các giải pháp đề xuất	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tính khả thi
c) Về ngăn ngừa suy thoái và ô nhiễm môi trường đất - Quản lý chặt chẽ việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất trong quá trình thực hiện điều chỉnh quy hoạch để giảm nguy cơ suy thoái và ô nhiễm đất. - Giám sát, theo dõi chất lượng đất tại các khu vực có nguy cơ ô nhiễm cao như KCN, CCN, cơ sở khai thác và chế biến khoáng sản, bãi chôn lấp chất thải, khu xử lý chất thải, kho hóa chất, kho xăng dầu, cảng, khu vực sản xuất nông nghiệp thâm canh, vùng sử dụng nhiều phân bón và thuốc bảo vệ thực vật. - Tăng cường quản lý ô nhiễm đất từ chất thải và hóa chất đối với các khu vực lưu giữ nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất, chất thải nguy hại, bùn thải, chất thải công nghiệp - Quản lý chặt chẽ hoạt động khai thác khoáng sản, san lấp mặt bằng và xây dựng hạ tầng. Các dự án khai thác khoáng sản phải thực hiện đúng phương án cải tạo, phục hồi môi trường, ký quỹ phục hồi môi trường và hoàn nguyên sau khai thác. - Quản lý sử dụng đất nông nghiệp theo hướng bền vững; hướng dẫn người dân sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật hợp lý; tăng cường phân hữu cơ, chế phẩm sinh học, quản lý dịch hại tổng hợp, canh tác bảo tồn đất, luân canh, xen canh và che phủ đất. Ở vùng miền núi phía Tây Nghệ An, cần chú trọng quản lý đất dốc, hạn chế canh tác không phù hợp trên sườn dốc, tăng cường trồng rừng phòng hộ, nông lâm kết hợp và phục hồi đất suy thoái. - Quản lý môi trường đất gắn với với phòng ngừa thiên tai và thích ứng với BĐKH. Đối với các khu vực có nguy cơ sạt lở, lũ quét, xói mòn, hạn hán, cháy rừng, nhiễm mặn hoặc suy thoái đất, cần xây dựng bản đồ nguy cơ, khoanh vùng quản lý và kiểm soát hoạt động xây dựng, canh tác, khai thác tài nguyên.	Sở NNMT	- Các sở, ban, ngành của các tỉnh Nghệ An - Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	- Có tính khả thi, vì đây là nhiệm vụ quản lý nhà nước cần thực hiện, một số nội dung tỉnh đã và đang triển khai.

Các giải pháp đề xuất	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tính khả thi
c) Về tăng cường quản lý chất thải rắn - Tổ chức thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn và thu phí theo lượng phát sinh theo quy định của Luật BVMT 2020 và Nghị định 08/2022/NĐ-CP. - Rà soát, sắp xếp lại mạng lưới thu gom, trung chuyển và xử lý chất thải rắn trên địa bàn toàn tỉnh, chú trong các khu vực phát sinh nhiều CTRSH như Vinh, Hoàng Mai, Cửa Lò, Thái Hòa... - Tăng cường quản lý chất thải công nghiệp thông thường và CTNH. Các KCN, CCN, cơ sở sản xuất phải phân loại chất thải tại nguồn, bố trí khu lưu giữ đạt yêu cầu, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng và báo cáo định kỳ về phát sinh, chuyển giao, xử lý chất thải. - Quản lý an toàn chất thải y tế; rà soát công tác quản lý chất thải đối với toàn bộ cơ sở y tế trên địa bàn, bao gồm bệnh viện, trung tâm y tế, phòng khám, trạm y tế, cơ sở xét nghiệm và cơ sở thú y. - Tăng cường quản lý chất thải nông nghiệp và nông thôn; phát triển và nhân rộng các mô hình kinh tế tuần hoàn.	Sở NNMT	- Các sở, ban, ngành của các tỉnh Nghệ An - Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	- Có tính khả thi, tuy nhiên còn phụ thuộc vào mức độ đầu tư cho hạ tầng kỹ thuật quản lý CTR của tỉnh, vào nhận thức, hành động của doanh nghiệp và cộng đồng dân cư.
đ) Về ngăn chặn suy giảm hệ sinh thái và đa dạng sinh học - Tăng cường tổ chức quản lý, bảo vệ nghiêm ngặt rừng đặc dụng, rừng phòng hộ và rừng tự nhiên. Đối với Vườn quốc gia Pù Mát, Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống, Pù Hoạt và các khu rừng có giá trị đa dạng sinh học cao, cần củng cố lực lượng quản lý, bảo vệ rừng; tăng cường tuần tra, kiểm soát khai thác lâm sản trái phép, săn bắt động vật hoang dã, lấn chiếm đất rừng, cháy rừng và chuyển đổi mục đích sử dụng rừng. - Lồng ghép yêu cầu bảo vệ hệ sinh thái và đa dạng sinh học trong quy hoạch phát triển ngành, lĩnh vực. - Tổ chức bảo vệ và phục hồi hệ sinh thái rừng ngập mặn, cửa sông, ven biển. Các khu vực cửa Hội, cửa Cờn và các vùng ven biển có rừng ngập mặn, bãi triều, sinh cảnh thủy sinh cần được quản lý như những vùng nhạy cảm sinh	Sở NNMT	- Các sở, ban, ngành của các tỉnh Nghệ An - Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	- Có tính khả thi, vì đây là nhiệm vụ quản lý nhà nước cần thực hiện, một số nội dung tỉnh đã và đang triển khai.

Các giải pháp đề xuất	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tính khả thi
thái, có vai trò bảo vệ bờ biển, giảm tác động của bão, nước biển dâng, xói lở, đồng thời là nơi cư trú, sinh sản của nhiều loài thủy sinh. - Xây dựng và quản lý các hành lang đa dạng sinh học, liên kết sinh cảnh tự nhiên trong tỉnh và với tỉnh Hà Tĩnh. Đối với khu vực miền Tây Nghệ An, nơi có nhiều hệ sinh thái rừng liên hoàn, cần nghiên cứu thiết lập các hành lang sinh thái kết nối giữa các khu bảo tồn, rừng phòng hộ, rừng sản xuất có giá trị sinh thái và các khu vực giáp ranh. - Tăng cường bảo vệ, bảo tồn các loài, nghiêm cấm săn bắt và tiêu thụ các loại chim thú và động vật hoang dã trên địa bàn tỉnh. Bảo vệ các loài, các giống cây trồng, vật nuôi có giá trị, loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ; bảo vệ, giữ bản quyền và chống thất thoát các nguồn gen bản địa quý hiếm. - Đẩy mạnh kiểm soát, ngăn chặn sự xâm nhập, phát triển của các sinh vật ngoại lai xâm hại, tăng cường quản lý rủi ro từ sinh vật biến đổi gen.			
đ) Về hạn chế ô nhiễm môi trường không khí - Tổ chức điều tra, kiểm kê và lập danh mục các nguồn phát thải khí thải trên địa bàn tỉnh. - Tăng cường quản lý khí thải công nghiệp đối với các cơ sở sản xuất có phát sinh bụi, khí thải, mùi, hơi dung môi, khí độc hại, đặc biệt là các nhà máy xi măng như Hoàng Mai... - Kiểm soát ô nhiễm không khí từ giao thông và xây dựng đô thị; bảo vệ và phát triển vành đai xanh, cây xanh đô thị, mặt nước, hành lang thông gió và không gian công cộng. - Quản lý ô nhiễm mùi từ chế biến thủy sản, chăn nuôi, xử lý chất thải và nước thải. - Mở rộng mạng lưới quan trắc chất lượng không khí; bố trí các điểm quan trắc tại đô thị Vinh, các đô thị lớn, KCN, CCN, khu kinh tế Đông Nam, khu	Sở NNMT, Sở Công Thương, Sở Xây dựng	- Các sở, ban, ngành của các tỉnh Nghệ An - Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	- Có tính khả thi, tuy nhiên còn phụ thuộc vào mức độ đầu tư của tỉnh và doanh nghiệp; vào nhận thức, hành động của doanh nghiệp và cộng đồng dân cư.

Các giải pháp đề xuất	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tính khả thi
vực giao thông mật độ cao, khu xử lý chất thải và khu vực có phản ánh của người dân về ô nhiễm bụi, mùi, tiếng ồn.			
3. Các giải pháp về công nghệ-kỹ thuật			
a) Các giải pháp chung - Phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, sử dụng tiết kiệm và hiệu quả năng lượng trong các ngành, lĩnh vực. Ưu tiên lựa chọn công nghệ sản xuất sạch hơn, ít phát sinh chất thải, tiết kiệm nước, tiết kiệm năng lượng và nguyên liệu. - Tăng cường áp dụng các giải pháp kỹ thuật phòng ngừa, giảm thiểu và kiểm soát ô nhiễm tại nguồn. Đối với cơ sở sản xuất đang hoạt động, cần cải tiến quản lý nội vi, hợp lý hóa quy trình sản xuất, thay thế nguyên liệu gây ô nhiễm bằng nguyên liệu sạch hơn, thu hồi và tuần hoàn nước, tái sử dụng phụ phẩm, giảm thất thoát nguyên liệu, bảo trì thiết bị định kỳ và tối ưu hóa tiêu hao năng lượng. - Hoàn thiện đồng bộ các công trình hạ tầng kỹ thuật BVMT. Các KCN, CCN, khu đô thị, khu dân cư tập trung, bệnh viện, khu du lịch, vùng nuôi trồng thủy sản tập trung và khu xử lý chất thải phải có hệ thống thu gom, xử lý nước thải, khí thải, chất thải rắn, bùn thải, nước mưa chảy tràn và phương án ứng phó sự cố. - Phát triển hệ thống quan trắc, giám sát tự động và cảnh báo sớm. Cần từng bước đầu tư các trạm quan trắc tự động chất lượng nước, không khí, khí thải, nước thải, nước dưới đất và các điểm nhạy cảm về môi trường; kết nối dữ liệu quan trắc của cơ sở với cơ quan quản lý nhà nước.	Sở NNMT	- Các sở, ban, ngành của tỉnh Nghệ An - Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	- Có tính khả thi, tuy nhiên một số giải pháp còn phụ thuộc vào sự đầu tư của doanh nghiệp.
b) Về ngăn ngừa suy thoái và ô nhiễm nguồn nước - Tập trung giảm phát sinh nước thải, thu gom triệt để, xử lý đạt quy chuẩn, tái sử dụng nước, kiểm soát nước mưa chảy tràn và phục hồi các nguồn nước bị ô nhiễm, suy thoái.	Sở NNMT	- Các sở, ban, ngành của tỉnh Nghệ An	- Có tính khả thi, tuy nhiên một số giải pháp còn phụ thuộc vào sự đầu

Các giải pháp đề xuất	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tính khả thi
- Đầu tư, nâng cấp và vận hành hiệu quả hệ thống thu gom, xử lý nước thải đô thị tại đô thị Vinh, Cửa Lò, Hoàng Mai, Thái Hòa và khu dân cư tập trung, cần từng bước tách riêng hệ thống thoát nước mưa và nước thải, tăng tỷ lệ đấu nối nước thải sinh hoạt vào hệ thống xử lý tập trung - Kiểm soát ô nhiễm nước thải công nghiệp bằng công nghệ xử lý phù hợp với từng ngành. Đối với công nghiệp chế biến nông – lâm – thủy sản, đông lạnh, bột cá, thực phẩm, đồ uống, cần áp dụng tổ hợp công nghệ cơ học – hóa lý – sinh học, trong đó chú trọng song chắn rác, tách dầu mỡ, bể điều hòa, tuyển nổi, xử lý kỵ khí, xử lý hiếu khí, lắng, khử trùng và xử lý bùn. Đối với các cơ sở có nước thải chứa kim loại nặng, hóa chất, dầu mỡ, dung môi hoặc chất ô nhiễm đặc thù, cần có hệ thống tiền xử lý tại nguồn trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý tập trung. KCN, CCN phải có trạm xử lý nước thải tập trung hoạt động ổn định, có quan trắc tự động và hồ sự cố. - Áp dụng giải pháp tiết kiệm nước, tuần hoàn và tái sử dụng nước trong các cơ sở công nghiệp, chế biến, dịch vụ, du lịch, sân golf, đô thị mới và khu công nghiệp. - Kiểm soát nước thải và chất thải từ nông nghiệp, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản. Đối với chăn nuôi tập trung, bắt buộc có hệ thống thu gom, tách rắn – lỏng, hầm biogas, bể lắng, hồ sinh học hoặc công nghệ xử lý phù hợp trước khi xả thải hoặc tái sử dụng. Đối với hộ chăn nuôi nhỏ lẻ, cần nhân rộng mô hình biogas, đệm lót sinh học, ủ phân hữu cơ. Đối với nuôi trồng thủy sản, cần thiết kế ao lắng, ao xử lý nước cấp, nước thải, khu chứa bùn đáy, định kỳ quan trắc chất lượng nước và sử dụng chế phẩm sinh học để giảm ô nhiễm. - Tăng cường các giải pháp kỹ thuật bảo vệ nước dưới đất. Các giếng khoan không sử dụng phải được trám lấp đúng kỹ thuật để tránh tạo đường dẫn ô nhiễm xuống tầng chứa nước. Các công trình khai thác nước dưới đất quy mô lớn cần lắp đặt thiết bị quan trắc mực nước, lưu lượng, chất lượng nước và kiểm soát nguy cơ hạ thấp mực nước, xâm nhập mặn, sụt lún.		- Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	tư của doanh nghiệp.

Các giải pháp đề xuất	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tính khả thi
- Áp dụng các giải pháp phục hồi nguồn nước bị ô nhiễm. Đối với ao, hồ, kênh mương, đoạn sông ô nhiễm, có thể kết hợp nạo vét bùn ô nhiễm có kiểm soát, bổ sung dòng chảy, xử lý nước bằng công nghệ sinh học, vùng đất ngập nước nhân tạo, bè thủy sinh, sục khí, kiểm soát nguồn thải đầu vào và cải tạo cảnh quan ven bờ.			
c) Về ngăn ngừa suy thoái và ô nhiễm môi trường đất - Kiểm soát kỹ thuật đối với các khu vực có nguy cơ rò rỉ, thấm chất ô nhiễm xuống đất như kho hóa chất, kho xăng dầu, khu lưu giữ chất thải nguy hại, bãi tập kết nguyên liệu, cảng, khu công nghiệp, trạm trung chuyển và khu xử lý chất thải. - Kiểm soát ô nhiễm đất trong khai thác khoáng sản, san lấp và xây dựng hạ tầng. Các mỏ khai thác phải có thiết kế bãi thải ổn định, hệ thống thoát nước mặt, hồ lắng bùn, kè chống sạt lở, biện pháp giảm bụi và kế hoạch hoàn thổ sau khai thác. Tầng đất mặt cần được bóc tách, lưu giữ và sử dụng lại cho phục hồi thảm thực vật. Các khu vực sau khai thác phải được cải tạo địa hình, phủ đất, trồng cây bản địa, kiểm soát dòng chảy và giám sát nguy cơ trượt lở, bồi lắng. - Áp dụng các giải pháp kỹ thuật trong nông nghiệp bền vững. - Xử lý và phục hồi đất ô nhiễm đối với các điểm nóng. Tùy loại ô nhiễm, có thể sử dụng các biện pháp cô lập, đào xúc – thay đất, ổn định hóa rắn, rửa đất, xử lý sinh học, phytoremediation bằng thực vật hấp thu kim loại nặng, xử lý nhiệt hoặc kết hợp nhiều công nghệ. Việc lựa chọn công nghệ phải dựa trên đánh giá rủi ro, loại chất ô nhiễm, mức độ lan truyền, mục đích sử dụng đất sau phục hồi và chi phí vòng đời.	Sở NNMT	- Các sở, ban, ngành của tỉnh Nghệ An - Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	- Có tính khả thi, tuy nhiên một số giải pháp còn phụ thuộc vào sự tham gia của doanh nghiệp, nông dân.
d) Về tăng cường quản lý chất thải rắn - Thống nhất kỹ thuật phân loại, thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH trên toàn tỉnh.	Sở NNMT	- Các sở, ban, ngành của tỉnh Nghệ An	- Có tính khả thi, tuy nhiên còn phụ thuộc vào mức độ

Các giải pháp đề xuất	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tính khả thi
- Xây dựng các khu xử lý chất thải rắn tập trung có công nghệ hiện đại và kiểm soát ô nhiễm đồng bộ, khuyến khích hạn chế chôn lấp. - Tăng cường công nghệ tái chế và thu hồi tài nguyên; phát triển cơ sở tái chế nhựa, giấy, kim loại, thủy tinh, chất thải xây dựng, phế thải nông nghiệp và phụ phẩm chế biến. - Kiểm soát kỹ thuật công nghệ trong quản lý CTNH và chất thải công nghiệp. Các cơ sở phát sinh chất thải nguy hại phải có khu lưu giữ đạt chuẩn, bao bì, nhãn, thiết bị chống tràn, sổ theo dõi và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý. Công nghệ xử lý chất thải nguy hại có thể bao gồm đốt nhiệt độ cao, ổn định hóa rắn, tái chế dung môi, xử lý hóa lý, đồng xử lý trong lò xi măng hoặc các công nghệ phù hợp khác. - Xử lý chất thải y tế bằng công nghệ an toàn. Chất thải lây nhiễm cần được phân loại tại nguồn, khử khuẩn, hấp ướt, vi sóng, đốt chuyên dụng hoặc chuyển giao xử lý tập trung tùy điều kiện từng khu vực - Xử lý an toàn đối với bao bì thuốc BVTV từ thu gom vào bể chứa chuyên dụng tại đồng ruộng, sau đó vận chuyển đến đơn vị xử lý phù hợp.		- Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	đầu tư của tỉnh và doanh nghiệp; vào nhận thức, hành động của doanh nghiệp và cộng đồng dân cư.
đ) Về ngăn chặn suy giảm hệ sinh thái và đa dạng sinh học - Ứng dụng GIS, viễn thám, ảnh vệ tinh và thiết bị bay không người lái để giám sát biến động rừng, rừng ngập mặn, đất ngập nước, sinh cảnh tự nhiên, khu bảo tồn và hành lang đa dạng sinh học. - Triển khai các chương trình điều tra, quan trắc đa dạng sinh học tại Vườn quốc gia Pù Mát, các khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống, Pù Hoạt, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên, rừng ngập mặn ven biển, cửa sông và vùng đất ngập nước. Các phương pháp kỹ thuật có thể bao gồm bẫy ảnh, ghi âm sinh học, khảo sát tuyến, ô tiêu chuẩn, quan trắc chim, thú, bò sát, lưỡng cư, thủy sinh, thực vật quý hiếm và giám sát loài ngoại lai xâm hại. - Phục hồi hệ sinh thái rừng và rừng ngập mặn bằng loài bản địa. Đối với rừng đầu nguồn, cần trồng bổ sung cây bản địa, khoanh nuôi tái sinh tự nhiên,	Sở NNMT	- Các sở, ban, ngành của tỉnh Nghệ An - Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	- Có tính khả thi, vì đây là nhiệm vụ quản lý nhà nước cần thực hiện, một số nội dung tỉnh đã và đang triển khai.

Các giải pháp đề xuất	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tính khả thi
làm giàu rừng, kiểm soát cháy rừng và phục hồi thảm thực vật trên đất trống, đồi trọc. Đối với rừng ngập mặn ven biển, cần lựa chọn loài cây phù hợp với điều kiện bãi triều, độ mặn, thủy động lực và khả năng bồi tụ; kết hợp công trình mềm giảm sóng, giữ bùn, tạo bãi và bảo vệ cây non. - Áp dụng giải pháp kỹ thuật để giảm tác động của hạ tầng đến sinh cảnh. Đối với các tuyến giao thông, thủy điện, công trình du lịch, đô thị và hạ tầng ven biển gần khu vực nhạy cảm, cần thiết kế hành lang sinh thái, cống chui cho động vật, cầu cạn ở khu vực cần duy trì dòng chảy sinh thái, hạn chế chia cắt rừng, kiểm soát ánh sáng, tiếng ồn và nước thải. Các công trình ven sông, ven biển cần tránh làm mất bãi bồi, rừng ngập mặn, vùng sinh sản của thủy sinh và các sinh cảnh có giá trị bảo tồn. - Ứng dụng công nghệ trong phòng cháy, chữa cháy rừng và bảo vệ động vật hoang dã. Cần sử dụng bản đồ nguy cơ cháy rừng, camera giám sát, trạm cảnh báo thời tiết, ảnh vệ tinh nhiệt, thiết bị định vị tuần tra và hệ thống thông tin cảnh báo nhanh.			
e) Về ngăn ngừa ô nhiễm không khí - Áp dụng công nghệ xử lý khí thải phù hợp tại các cơ sở công nghiệp như vật liệu xây dựng, khai thác khoáng sản, xi măng, chế biến đá. - Thực hiện các biện pháp kỹ thuật kiểm soát ô nhiễm không khí từ giao thông và xây dựng. Các công trình xây dựng phải có hàng rào che chắn, phun nước giảm bụi, phủ bạt vật liệu, rửa bánh xe, kiểm soát xe chở vật liệu rời và thu gom đất đá rơi vãi. Các tuyến giao thông lớn cần tăng cây xanh, dải phân cách xanh, bảo trì mặt đường, tổ chức giao thông hợp lý để giảm ùn tắc và phát thải. Về dài hạn, cần khuyến khích phương tiện công cộng, phương tiện điện, phương tiện sử dụng nhiên liệu sạch, trạm sạc điện và logistics xanh. - Áp dụng các biện pháp kỹ thuật kiểm soát mùi từ chăn nuôi, chế biến thủy sản, xử lý nước thải và chất thải rắn.	Sở NNMT, Sở Công Thương, Sở Xây dựng	- Các sở, ban, ngành của tỉnh Nghệ An - Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	- Có tính khả thi, tuy nhiên trên thực tế, để giảm thiểu ô nhiễm không khí cần sự quyết tâm, đầu tư nguồn lực rất lớn cả từ ngân sách tỉnh và của các doanh nghiệp; sự tham gia tích cực của cộng đồng.

Các giải pháp đề xuất	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tính khả thi
- Đầu tư phát triển mạng lưới quan trắc chất lượng không khí và khí thải. Tỉnh cần từng bước bố trí trạm quan trắc không khí tại đô thị Vinh, khu kinh tế Đông Nam, các khu công nghiệp, đô thị lớn, khu vực giao thông mật độ cao, khu xử lý chất thải và khu vực có phản ánh về ô nhiễm bụi, mùi, tiếng ồn. Các cơ sở phát thải lớn cần lắp đặt quan trắc khí thải tự động theo quy định. Dữ liệu quan trắc phải được sử dụng để cảnh báo sức khỏe cộng đồng, phát hiện bất thường, phục vụ thanh tra và điều chỉnh hoạt động sản xuất. - Mở rộng không gian cây xanh, mặt nước và hạ tầng xanh để cải thiện vi khí hậu. Các khu công nghiệp, cụm công nghiệp, đô thị, khu dân cư, tuyến giao thông, trường học, bệnh viện và khu xử lý chất thải cần được bố trí cây xanh cách ly, cây xanh bóng mát, mặt nước và không gian mở. - Thúc đẩy chuyển đổi nhiên liệu và tiết kiệm năng lượng. Các cơ sở sản xuất cần từng bước thay thế nhiên liệu hóa thạch chất lượng thấp bằng nhiên liệu sạch hơn, năng lượng tái tạo, điện hóa một số công đoạn phù hợp, tận dụng nhiệt thải, cải thiện hiệu suất lò hơi, lò nung, hệ thống sấy và thiết bị tiêu thụ năng lượng lớn.			
4. Các giải pháp về ứng phó với biến đổi khí hậu			
a) Các giải pháp về thích ứng với biến đổi khí hậu - Xây dựng kịch bản BĐKH tỉnh Nghệ An, theo các kịch bản cập nhật của quốc gia về BĐKH. - Lồng ghép thích ứng với BĐKH vào toàn bộ quá trình tổ chức thực hiện điều chỉnh quy hoạch, từ phân bố không gian phát triển, lựa chọn địa điểm dự án, thiết kế hạ tầng, quản lý tài nguyên nước, bảo vệ rừng, bảo tồn hệ sinh thái đến phòng ngừa rủi ro thiên tai và sự cố môi trường. - Tăng cường quản lý tổng hợp tài nguyên nước theo hướng thích ứng với BĐKH. Nghệ An cần theo dõi, đánh giá và dự báo tình hình suy thoái, cạn kiệt, xâm nhập mặn nguồn nước; thực hiện các giải pháp phòng, chống khô	Sở NNMT	- Các sở, ban, ngành của tỉnh Nghệ An - Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	- Các giải pháp về quản lý có tính khả thi. Các giải pháp đầu tư cơ sở hạ tầng thích ứng với BĐKH phụ thuộc lớn vào nguồn lực đầu tư của tỉnh và Trung ương.

Các giải pháp đề xuất	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tính khả thi
hạn, thiếu nước, xâm nhập mặn, nước biển dâng và các tác hại khác do nước gây ra. - Củng cố và phát triển hệ thống quan trắc, cảnh báo sớm về khí tượng, thủy văn, tài nguyên nước và thiên tai. Tỉnh cần xây dựng, nâng cấp hệ thống cảnh báo lũ, lụt, hạn hán, xâm nhập mặn, nước biển dâng, sạt lở bờ sông, xói lở bờ biển và lũ quét tại các khu vực có nguy cơ cao. Việc xây dựng bản đồ nguy cơ tai biến như sạt lở bờ sông, xói mòn, lũ quét, các đoạn đê, kè xung yếu, vùng ngập lụt và vùng có nguy cơ cháy rừng cần được thực hiện thường xuyên, cập nhật theo kịch bản khí hậu và điều kiện phát triển mới. - Nâng cao khả năng chống chịu của hệ thống đô thị, khu dân cư và hạ tầng kỹ thuật. Đối với đô thị Vinh, Cửa Lò, Hoàng Mai, Thái Hòa, và khu dân cư tập trung, cần tăng cường hệ thống thoát nước mưa, hồ điều hòa, kênh tiêu, trạm bơm, hạ tầng xanh, cây xanh đô thị, mặt nước và không gian thấm nước để giảm ngập úng cục bộ, giảm đảo nhiệt đô thị và cải thiện vi khí hậu. - Nâng cấp các đoạn đê sông, đê biển như hệ thống đê sông Lam, sông Bùng, sông Hoa Quân, sông Giăng, sông Cấm; sông Hầu, sông Nhà Lê; đê cửa sông như tuyến đê Quỳnh Dị và đê biển Quỳnh Lập. - Quản lý chặt chẽ phát triển không gian ở các khu vực có nguy cơ thiên tai cao. Không bố trí mới khu dân cư, công trình công cộng quan trọng, kho hóa chất, khu xử lý chất thải, bãi chứa chất thải nguy hại, cơ sở sản xuất có nguy cơ ô nhiễm tại khu vực có nguy cơ cao về lũ quét, sạt lở đất, ngập sâu, xói lở bờ sông, bờ biển hoặc cháy rừng. - Bảo vệ và phục hồi rừng đầu nguồn, rừng phòng hộ, rừng ngập mặn và hệ sinh thái tự nhiên giúp điều tiết dòng chảy, giảm lũ quét, sạt lở, xói mòn và duy trì nguồn sinh thủy; giảm sóng, chống xói lở, bảo vệ bờ biển và duy trì sinh kế thủy sản. Bảo vệ các khu vực có đa dạng sinh học cao như Vườn quốc gia Pù Mát, Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống, Pù Hoạt và hệ sinh thái rừng ngập mặn ven biển.			

Các giải pháp đề xuất	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tính khả thi
- Tăng cường thích ứng trong nông nghiệp, chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản. Chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi phù hợp; áp dụng giống chịu hạn, chịu mặn, chịu ngập; phát triển tưới tiết kiệm, canh tác bảo tồn đất, nông lâm kết hợp, nông nghiệp hữu cơ và tuần hoàn. - Xây dựng kịch bản sự cố môi trường trong điều kiện thiên tai cực đoan đối với KCN, CCN, kho hóa chất, khu xử lý chất thải, bãi chôn lấp, nhà máy xử lý nước thải.			
b) Các giải pháp giảm phát thải khí nhà kính - Thúc đẩy sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả và chuyển đổi sang công nghệ ít phát thải trong công nghiệp. Khuyến khích thay thế nhiên liệu hóa thạch chất lượng thấp bằng nhiên liệu sạch hơn, năng lượng tái tạo, tận dụng nhiệt thải và áp dụng hệ thống quản lý năng lượng. - Tăng cường sản xuất sạch hơn, kinh tế tuần hoàn và sử dụng hiệu quả tài nguyên trong các ngành công nghiệp, nông lâm nghiệp và dịch vụ, cần áp dụng các giải pháp giảm tiêu hao nguyên liệu, nước, năng lượng; thu hồi phụ phẩm; tuần hoàn nước; tái sử dụng chất thải không nguy hại; thay thế nguyên liệu có phát thải cao bằng nguyên liệu thân thiện hơn với môi trường. - Giảm phát thải trong lĩnh vực giao thông vận tải và đô thị thông qua phát triển giao thông công cộng, phương tiện sử dụng ít hoặc không sử dụng nhiên liệu hóa thạch, phương tiện điện, phương tiện đạt chuẩn khí thải và hệ thống logistics hiệu quả. Phát triển không gian xanh, đường đi bộ, xe đạp, giao thông công cộng, tổ chức giao thông hợp lý để giảm ùn tắc, giảm tiêu hao nhiên liệu và giảm phát thải. - Giảm phát thải khí nhà kính trong nông nghiệp, chăn nuôi và sử dụng đất. Trong trồng trọt, cần thúc đẩy sử dụng phân bón hợp lý, giảm thất thoát đạm, tăng phân hữu cơ, phân vi sinh, quản lý dịch hại tổng hợp, tưới tiết kiệm và canh tác lúa giảm phát thải tại các vùng Diễn Châu, Yên Thành (cũ). Trong chăn nuôi, cần nhân rộng hầm biogas, đệm lót sinh học, tách ép phân, ủ phân	Sở NNMT, Sở Công Thương, Sở Xây dựng, Sở VHTTDL	- Các sở, ban, ngành của tỉnh Nghệ An - Bộ NNMT và các bộ, ngành liên quan.	- Các giải pháp về quản lý có tính khả thi. Các giải pháp giảm phát thải KNK phụ thuộc vào nguồn lực đầu tư của các doanh nghiệp.

Các giải pháp đề xuất	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tính khả thi
hữu cơ, thu hồi khí sinh học và cải thiện khẩu phần thức ăn để giảm phát thải methane, mùi và ô nhiễm nước. Trong lâm nghiệp, cần bảo vệ rừng tự nhiên, phục hồi rừng phòng hộ, rừng đầu nguồn, rừng ngập mặn, tăng hấp thụ carbon và hạn chế chuyển đổi đất rừng sang mục đích khác ở Quế Phong, Tân Kỳ, Tương Dương (trước đây). - Giảm phát thải từ chất thải rắn và nước thải. Phân loại CTRSH tại nguồn, giảm chôn lấp trực tiếp, tăng tái chế, tái sử dụng, compost rác hữu cơ và thu hồi năng lượng sẽ góp phần giảm phát thải methane từ bãi chôn lấp. Đối với nước thải đô thị, công nghiệp, chăn nuôi và chế biến thực phẩm, cần xử lý đạt quy chuẩn, thu hồi khí sinh học từ các quá trình kỵ khí và sử dụng bùn thải phù hợp sau xử lý để giảm phát thải và ô nhiễm thứ cấp. - Tăng cường kiểm kê, giám sát và báo cáo phát thải khí nhà kính ở cấp tỉnh và cơ sở. Tỉnh cần xây dựng năng lực thu thập dữ liệu hoạt động, tính toán phát thải, xác định nguồn phát thải chính, theo dõi hiệu quả các biện pháp giảm phát thải và lồng ghép kết quả vào kế hoạch phát triển kinh tế – xã hội, quy hoạch ngành, kế hoạch bảo vệ môi trường và kế hoạch tăng trưởng xanh.			

Nguồn: Tổng hợp của Nhóm ĐMC, 2026

4.2. Định hướng về bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện Quy hoạch

4.2.1. Định hướng áp dụng công cụ quản lý môi trường của Quy hoạch

a) Công cụ pháp lý

- Xây dựng văn bản hướng dẫn thực thi Luật Bảo vệ môi trường, Luật Bảo tồn đa dạng sinh học, ban hành quy định về quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh; Quy định về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải y tế nguy hại trên địa bàn tỉnh; Quy định về về thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn xây dựng, bùn thải từ bể phốt, hầm cầu và bùn thải từ hệ thống thoát nước trên địa bàn tỉnh, quy định giá dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt áp dụng đối với tổ chức, cá nhân phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, quy định khuyến khích, tổ chức thực hiện xã hội hóa đầu tư xây dựng, kinh doanh và vận hành công trình hạ tầng bảo vệ môi trường tại các khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung…

- Xây dựng và triển khai các quy định về kiểm toán chất thải, đánh giá vòng đời sản phẩm đối với các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ trên địa bàn tỉnh.

- Tăng cường công tác hậu kiểm sau khi phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, xác nhận kế hoạch bảo vệ môi trường; thực hiện nghiêm các biện pháp phòng ngừa, ngăn chặn việc nhập khẩu, đưa các công nghệ lạc hậu, thiết bị cũ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đưa vào sử dụng; thanh tra, kiểm tra tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường, trong đó chú trọng các cơ sở sản xuất phát sinh các nguồn thải lớn, các dự án khai thác khoáng sản trên địa bàn tỉnh. Đẩy mạnh công tác đấu tranh, phòng, chống tội phạm về môi trường.

- Triển khai kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu tỉnh Nghệ An

- Tiếp tục thực hiện có hiệu quả chương trình mục tiêu quốc gia về xây dựng nông thôn mới.

b) Công cụ kinh tế

- Tổ chức thực hiện Luật Thuế BVMT trên địa bàn tỉnh, chú trọng thu thuế đối với túi nilon khó phân hủy sinh học.

- Tổ chức thực hiện thu phí về BVMT đối với nước thải theo quy định tại Nghị định số 346/2025/NĐ-CP ngày 29/12/2025: Phí BVMT đối với nước thải công nghiệp, Phí BVMT đối với nước thải sinh hoạt.

- Thu phí cấp quyền khai thác tài nguyên nước theo Nghị định 54/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên nước và tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh.

- Thực hiện chính sách chi trả dịch vụ hệ sinh thái theo quy định của Luật BVMT 2020, thực hiện thị trường cac-bon theo Luật BVMT 2020.

c) Công cụ kỹ thuật trong quản lý môi trường

- Áp dụng các công cụ kỹ thuật trong kiểm soát ô nhiễm môi trường và xử lý triệt để các nguồn gây ô nhiễm môi trường, gồm: quan trắc, công nghệ công nghiệp môi trường, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường,...

- Đẩy mạnh áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào canh tác, từng bước giảm thiểu sử dụng hoá chất thuốc bảo vệ thực vật, phân bón hoá học, thay thế dần bằng phân hữu cơ; thực hiện thu gom bao bì hoá chất, thuốc bảo vệ thực vật sau sử dụng, xử lý đúng theo quy định nhằm hạn chế việc gây ô nhiễm, suy thoái môi trường do hoạt động sản xuất nông nghiệp.

- Đẩy mạnh công tác nghiên cứu, chuyển giao công nghệ, khoa học kỹ thuật, ứng dụng các công nghệ thân thiện với môi trường vào làng nghề; đẩy mạnh việc phát triển các mô hình sản xuất, sử dụng khí sinh học từ chất thải chăn nuôi; lập danh mục và quản lý các làng nghề truyền thống cần được bảo tồn.

d) Công cụ giáo dục nâng cao nhận thức

- Đẩy mạnh hiệu quả của công cụ truyền thông, tăng cường công tác truyền thông nâng cao nhận thức và thay đổi hành vi, ý thức của cộng đồng và doanh nghiệp về bảo vệ môi trường thông qua việc tận dụng triệt để các kênh thông tin đa dạng… hoặc các hình thức khác như lồng ghép việc tuyên truyền bảo vệ môi trường vào trong các cuộc họp tổ dân phố, họp nhóm. Tiếp tục xây dựng và nhân rộng áp dụng các mô hình tiến tiến bảo vệ môi trường vào trong cuộc sống hàng ngày. Bên cạnh đó, đẩy mạnh công tác giáo dục về bảo vệ môi trường từ bậc mầm non đến bậc đại học.

- Tập trung công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường đối với khu vực nông thôn, cụm tuyến dân cư, khắc phục tình trạng vứt rác xuống sông, kênh rạch; Khuyến khích nhân dân tham gia bảo vệ nguồn nước sông, các hệ sinh thái cảnh quan.

4.2.2. Định hướng phân vùng môi trường

Như đã đề cập ở Chương 2, dự thảo Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An đã thực hiện phân vùng môi trường cơ bản thành 03 vùng, gồm vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải và vùng khác được thực hiện theo các quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và các đặc điểm tự nhiên, môi trường, kinh tế, xã hội của tỉnh.

- Vùng bảo vệ nghiêm ngặt, gồm: (1) Khu dân cư tập trung ở đô thị: gồm toàn bộ phường trên địa bàn tỉnh được quy hoạch.; (2) Khu vực nguồn nước mặt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định pháp luật về tài nguyên nước; (3) Các khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống, Pù Hoạt, Vườn Quốc gia Pù Mát, vùng lõi khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An, khu bảo vệ cảnh quan rừng Săng Lẻ Tương Dương và các khu bảo vệ cảnh quan Nam Đàn, Yên Thành, các khu bảo tồn nằm trong quy hoạch khi được thành lập; (4) Khu vực bảo vệ I của các di tích lịch sử, văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được công nhận.

- Vùng hạn chế phát thải, gồm: (1) Vùng đệm của các khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống, Pù Hoạt, Vườn Quốc gia Pù Mát và khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An, khu bảo vệ cảnh quan rừng Săng Lẻ Tương Dương và các khu bảo vệ cảnh quan Nam Đàn, Yên Thành, các khu bảo tồn nằm trong quy hoạch khi được thành lập; (2) Vùng đất mặt nước quan trọng rừng ngập mặn Hưng Hòa; (3) Hành lang bảo vệ nguồn nước mặt của các sông, suối, hồ đã quy hoạch chức năng cấp nước cho sinh hoạt: vùng lưu vực sông Cả, vùng lưu vực sông Nậm Mô, vùng

lưu vực sông Giăng, vùng lưu vực Sông Hiếu, vùng lưu vực sông Chu và các sông độc lập; (4) Vùng nội thị của các đô thị loại IV, phường của đô thị IV khi được thành lập; (5) Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm môi trường khác cần được bảo vệ.

- Vùng khác: Các vùng còn lại không thuộc danh mục nêu trên.

Trên cơ sở đặc điểm môi trường tự nhiên, KT-XH và dựa theo kết quả phân vùng môi trường, có thể đề xuất phương hướng bảo vệ môi trường theo vùng môi trường trên địa bàn tỉnh Nghệ An như sau:

Bảng 4. 2. Phương án bảo vệ môi trường tại các vùng môi trường

Kí hiệu	Tên vùng	Định hướng quản lý
I	Vùng bảo vệ nghiêm ngặt	- Thực hiện theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; không thu hút dự án đầu tư mới có công suất lớn thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. - Dự án đầu tư mới, dự án đầu tư mở rộng quy mô, nâng cao công suất trong vùng bảo vệ nghiêm ngặt phải thực hiện yêu cầu bảo vệ môi trường theo quy định của Pháp luật đối với vùng bảo vệ nghiêm ngặt; bảo đảm không gây tác động xấu đến sự sống và phát triển bình thường của con người, sinh vật. Đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường theo quy định tại Điều 52, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. - Cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ không đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định theo quy định của Pháp luật đối với vùng bảo vệ nghiêm ngặt thì phải thực hiện chuyển đổi loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, đổi mới công nghệ, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác bảo đảm đáp ứng các yêu cầu bảo vệ môi trường theo phân vùng môi trường.
I.1	Khu dân cư ở đô thị (loại I, loại III)	- Bảo vệ các điều kiện tự nhiên đặc trưng hài hòa với cảnh quan môi trường. - Giữ gìn chất lượng các thành phần môi trường tự nhiên; cải thiện, nâng cao chất lượng môi trường đô thị hiện hữu; - Kiểm soát ô nhiễm môi trường do các hoạt động của đô thị, quản lý chặt chẽ các nguồn phát thải từ đô thị; cải thiện điều kiện thoát nước thải và xử lý nước thải sinh hoạt; thu gom rác tại nguồn, xử lý triệt để hợp vệ sinh. - Phòng ngừa giảm nhẹ tác động của lũ lụt, sạt lở đất và các tác động khác do thiên tai và biến đổi khí hậu gây ra. - Quản lý môi trường theo quy chuẩn chất lượng môi trường xung quanh. - Từng bước di rời cơ sở có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường ra khỏi nội thành nội thị.

Kí hiệu	Tên vùng	Định hướng quản lý
		- Nâng cao ý thức người dân và sự tham gia của cộng đồng trong công tác bảo vệ môi trường đô thị.
I.2	Nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt	Bảo đảm chất lượng nước cho mục đích sử dụng nước sinh hoạt trong khu vực được bảo vệ theo quy định. Không thực hiện xả nước thải vào khu vực đất mặt nước thuộc lưu vực sông suối được bảo vệ. - Đối với lấy nước và công trình cấp nước cho đô thị thực hiện bảo vệ điểm lấy nước, công trình cấp nước theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.
I.3	Khu bảo tồn thiên nhiên	- Bảo vệ hệ sinh thái rừng và đa dạng sinh học trong khu vực được bảo vệ. - Thực hiện giáo dục bảo vệ môi trường. - Phát triển tiềm năng du lịch khám phá, du lịch sinh thái, tham quan nghiên cứu, giáo dục đào tạo, tuy nhiên cần kiểm soát các hoạt động xây dựng, khai thác và hoạt động phá vỡ cảnh quan.
I.4	Khu vực bảo vệ 1 của các di tích lịch sử, văn hóa, danh lam thắng cảnh	- Quản lý chất lượng môi trường theo quy chuẩn môi trường xung quanh tại Khu vực bảo vệ 1 của di tích lịch sử - văn hoá. - Phát triển các hệ sinh thái tự nhiên xung quanh các di tích, danh lam thắng cảnh. - Cần có giải pháp nâng cao đời sống và nhận thức của người dân. - Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng, cải tạo hệ thống thủy lợi. - Cân bằng hệ sinh thái, điều hòa khí hậu, bảo vệ nguồn nước, bảo vệ bề mặt địa hình, làm sạch môi trường và giảm thiểu những tác động tiêu cực từ thiên nhiên khắc nghiệt.
II	Vùng hạn chế phát thải	- Dự án đầu tư mới, dự án đầu tư mở rộng quy mô, nâng cao công suất trong vùng hạn chế phát thải phải thực hiện yêu cầu bảo vệ môi trường theo quy định của Pháp luật đối với vùng hạn chế phát thải; bảo đảm không gây tác động xấu đến sự sống và phát triển bình thường của con người, sinh vật. Đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường theo quy định tại Điều 52, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. - Cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ không đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định theo quy định của Pháp luật đối với vùng hạn chế phát thải thì phải thực hiện chuyển đổi loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, đổi mới công nghệ, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác bảo đảm đáp ứng các yêu cầu bảo vệ môi trường theo phân vùng môi trường.

Kí hiệu	Tên vùng	Định hướng quản lý
II.1	Vùng đệm của khu bảo tồn thiên nhiên	- Giảm nguy cơ đối với tính toàn vẹn và giá trị của khu bảo tồn thông qua quản lý vùng đệm thân thiện và bền vững đối với đa dạng sinh học. - Bảo vệ và phát triển hệ sinh thái rừng và đa dạng sinh học tạo thành hành lang đa dạng sinh học kết nối giữa các vùng có giá trị đa dạng sinh học cao của các khu bảo tồn thiên nhiên thiên nhiên, vườn quốc gia. - Kết hợp giữa bảo tồn với phát triển du lịch sinh thái gắn với sinh kế của người dân vùng đệm các khu bảo tồn, nâng cao đời sống cộng đồng, góp phần phát triển kinh tế - xã hội và bảo tồn đa dạng sinh học. - Kiểm soát các nguy cơ ô nhiễm, cháy và các loài xâm lấn, ngoại lai. - Giáo dục nâng cao nhận thức người dân địa phương về quản lý tài nguyên thiên nhiên, khuyến khích tham gia vào hoạt động bảo tồn.
II.2	Vùng đất mặt nước quan trọng	- Bảo vệ địa hình, địa chất, hệ sinh thái trong khu vực được bảo vệ. - Tuyên truyền bảo vệ môi trường đến cộng cồng dân cư xung quanh.
II.3	Hành lang bảo vệ nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt	- Không thực hiện các dự án có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường theo quy định của Pháp luật về bảo vệ môi trường. - Quản lý nguồn thải theo quy chuẩn chất lượng môi trường đối với dự án có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường xả ra sông suối, lòng hồ. - Không xây dựng công trình có chức năng lưu giữ, xử lý chất thải; không tập kết chất thải trong khu vực được bảo vệ. - Tuyên truyền bảo vệ môi trường đến cộng cồng dân cư.
II.4	Khu dân cư tập trung là nội thành, nội thị của đô thị loại IV, loại V	- Cải thiện điều kiện thoát nước thải và xử lý nước thải sinh hoạt. - Thu gom rác tại nguồn, xử lý hợp vệ sinh. - Nâng cao ý thức người dân và sự tham gia của cộng đồng trong công tác bảo vệ môi trường đô thị. - Ứng phó với biến đổi khí hậu và thời tiết cực đoan để ổn định cuộc sống và sản xuất.
II.5	Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm môi trường	- Hạn chế thực hiện các dự án có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, thực hiện yêu cầu bảo vệ môi trường theo quy định - Kiểm soát chặt chẽ nguồn thải, chất thải từ các hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. - Cấp phép môi trường tương ứng với mức có khả năng chịu tải cao nhất.

Kí hiệu	Tên vùng	Định hướng quản lý
	khác cần được bảo vệ	- Duy trì và phát triển các hệ sinh thái tự nhiên, đa dạng sinh học trong khu vực được bảo vệ. - Tuyên truyền và xây dựng bảo vệ môi trường đến cộng cồng dân cư. - Xây dựng quy chế phối hợp và giao nhiệm vụ cho UBND cấp xã, phường thực hiện quản lý bảo vệ.
III	Vùng khác	Được thực hiện tất cả các dự án và cần phải thực hiện yêu cầu bảo vệ môi trường theo quy định.

Nguồn: Tổng hợp của Nhóm ĐMC

4.2.3. Định hướng thực hiện đánh giá tác động môi trường

Dự thảo điều chỉnh Quy hoạch tỉnh đề xuất các dự án ưu tiên thuộc các ngành, lĩnh vực, trong đó mỗi ngành đều có những tác động môi trường từ các khía cạnh khác nhau. Vì vậy hướng tiếp cận ĐTM cũng cần có những điểm lưu ý riêng đối với từng ngành. Nhóm ĐMC đã tổng hợp các định hướng ĐTM theo ngành, đồng thời đề cập đến một số dự án cần được quan tâm đặc biệt khi thực hiện ĐTM (Bảng 4.3).

Bảng 4. 3. Các định hướng ĐTM đối với các chương trình, dự án ngành, lĩnh vực điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An

TT	Lĩnh vực	Các chương trình/dự án đầu tư cần quan tâm về ĐTM	Các vấn đề môi trường cần quan tâm khi thực hiện ĐTM
1	**Phát triển công nghiệp – xây dựng**	- Các dự án trọng tâm tại trục công nghiệp - đô thị - logistics ven biển và Quốc lộ 1A từ Vinh - Cửa Lò - Nghi Lộc - Hưng Nguyên đến Hoàng Mai - Đông Hồi, kết nối vùng Nam Thanh Hóa - Bắc Nghệ An và Nam Nghệ An - Bắc Hà Tĩnh, ưu tiên phát triển công nghiệp hiện đại, công nghệ cao, điện tử - công nghệ thông tin, cơ khí chế tạo, vật liệu mới, công nghiệp hỗ trợ, logistics và chế biến thực phẩm quy mô lớn. - Các dự án trọng tâm tại hành lang Hoàng Mai - Đông Hồi - Quỳnh Lập phát triển theo hướng công nghiệp quy mô lớn, năng lượng sạch, vật liệu xây dựng công nghệ mới, cơ khí, cảng biển và logistics. - Các dự án trọng tâm tại hành lang đồng bằng - bán sơn địa gồm Diễn Châu, Yên Thành, Đô Lương và vùng phụ cận là không gian tiếp nhận lan tỏa công nghiệp	- Ô nhiễm môi trường nước do nước thải công nghiệp (các thông số ô nhiễm cần quan tâm: (nhiệt độ, pH, độ màu, BOD5, COD, các kim loại nặng độc hại (Cu, Pb, Ni, Cr, Cd, Zn, As), dầu mỡ khoáng) - Ô nhiễm môi trường không khí do khí thải độc hại (Bụi, CO, NOx, SO2, hơi acid, dung môi) phát sinh trong giai đoạn xây dựng và vận hành sản xuất - Sự cố cháy nổ khí, hóa chất - Phát sinh CTR công nghiệp, CTR sinh hoạt, chất thải nguy hại từ hoạt động công nghiệp

TT	Lĩnh vực	Các chương trình/dự án đầu tư cần quan tâm về ĐTM	Các vấn đề môi trường cần quan tâm khi thực hiện ĐTM
		từ ven biển, phát triển công nghiệp hỗ trợ, may mặc - da giày, chế biến thực phẩm - đồ uống, hàng gia dụng, linh phụ kiện điện tử, hóa chất - chế phẩm sinh học và vật liệu xây dựng công nghệ mới. - Các dự án trọng tâm tại trục dọc đường Hồ Chí Minh và miền Tây Nghệ An gồm Nghĩa Đàn, Quỳ Hợp, Tân Kỳ, Anh Sơn, Con Cuông phát triển công nghiệp chế biến nông sản, lâm sản, thực phẩm, vật tư nông nghiệp, thức ăn chăn nuôi, vật liệu xây dựng thông thường, may mặc và một số ngành sử dụng lao động; khu vực miền núi cao phát triển có chọn lọc công nghiệp chế biến nông sản, lâm sản, dược liệu, thức ăn chăn nuôi, tiểu thủ công nghiệp và làng nghề phù hợp điều kiện địa bàn, gắn với nâng cao giá	
2	**Phát triển dịch vụ**	- Các dự án phát triển tại khu vực Vinh - Cửa Lò - Nghi Lộc về dịch vụ tổng hợp cấp vùng, tập trung phát triển thương mại hiện đại, tài chính - ngân hàng, giáo dục - đào tạo, y tế chuyên sâu, khoa học - công nghệ, dịch vụ số, du lịch đô thị, kinh tế đêm, hội chợ - triển lãm và dịch vụ hỗ trợ doanh nghiệp. - Các dự án tại khu vực Khu kinh tế Đông Nam, Cửa Lò, Đông Hồi, Hoàng Mai, Quỳnh Lưu, Diễn Châu và dải ven biển là không gian phát triển dịch vụ gắn với công nghiệp, cảng biển, logistics, du lịch biển, đô thị biển, thương mại hiện đại, dịch vụ hậu cần cảng, kho bãi, trung tâm phân phối, dịch vụ phục vụ khu công nghiệp và chuỗi cung ứng xuất nhập khẩu. - Các dự án tại khu vực miền Tây Nghệ An, các cửa khẩu, hành lang Quốc lộ 7A, Quốc lộ 48, Quốc lộ 46, hành lang kết nối sang Lào và các trung tâm tiểu vùng phát triển thương mại biên giới, logistics cửa khẩu, dịch vụ hỗ trợ nông nghiệp hàng hóa, tiêu thụ sản phẩm OCOP, du lịch sinh thái - cộng đồng, dịch vụ dân sinh, dịch vụ xã hội cơ bản và các điểm kết nối thị trường giữa miền núi với vùng trung tâm, ven biển và thị trường ngoài tỉnh.	- Tác động đến hệ sinh thái, cảnh quan và đa dạng sinh học - Ô nhiễm không khí, nước, phát sinh CTR

TT	Lĩnh vực	Các chương trình/dự án đầu tư cần quan tâm về ĐTM	Các vấn đề môi trường cần quan tâm khi thực hiện ĐTM
3	**Phát triển kết cấu hạ tầng giao thông, đô thị**	- Dự án hạ tầng then chốt như tuyến đường ven biển; đường bộ cao tốc Vinh - Thanh Thủy, đường sắt tốc độ cao đoạn qua Nghệ An; nâng cấp Cảng hàng không quốc tế Vinh; nâng cấp, mở rộng Quốc lộ 7A, Quốc lộ 48A; xây dựng Cảng nước sâu Cửa Lò, sân bay Vinh... - Phát triển cảng cạn tại khu kinh tế, khu công nghiệp, hành lang vận tải quốc lộ 1, quốc lộ 7C, quốc lộ 48D và các trung tâm logistics; - Trung tâm logistics: xây dựng 01 trung tâm logistics hạng II tại khu kinh tế Đông Nam - Các tuyến đường bộ, đường sắt, cảng biển... như cao tốc Bắc - Nam, cảng biển Cửa Lò, ... - Hệ thống đô thị toàn tỉnh được phát triển theo cấu trúc gồm 01 đô thị trung tâm cấp vùng là đô thị Vinh, cùng với các đô thị động lực gồm Hoàng Mai, Thái Hòa, Đô Lương, Diễn Châu và hệ thống đô thị trung tâm cấp xã	- Mất rừng và suy giảm ĐDSH - Tác động đến hệ sinh thái - Ô nhiễm không khí khu vực thi công - Thay đổi cơ cấu sử dụng đất, thay đổi dòng chảy mặt, khả năng thoát lũ - Tác động xã hội
4	**Phát triển nông, lâm nghiệp, thủy sản**	- Các dự án phát triển sản xuất lúa chất lượng cao, rau, hoa, cây cảnh và thực phẩm an toàn phục vụ thị trường trong tỉnh và xuất khẩu; phát triển chăn nuôi lợn, gia cầm tập trung, bò sữa gắn với công nghiệp chế biến tại vùng đồng bằng ven biển: - Các dự án sản xuất hàng hóa đối với các sản phẩm chủ lực như cam, chè, dứa, mía, sắn, cây dược liệu, bò thịt, bò sữa, lợn và gia cầm; hình thành các vùng nguyên liệu gắn với công nghiệp chế biến tại vùng trung du, miền núi thấp - Các dự án ưu tiên phát triển nông, lâm sản đặc sản, cây dược liệu quý, chăn nuôi gia súc và giống vật nuôi bản địa có giá trị kinh tế cao; phát triển nông nghiệp sinh thái gắn với du lịch cộng đồng tại vùng núi cao	- ÔNMT đất do sử dụng thuốc BVTV đặc biệt là thuốc trừ sâu, phân bón, sử dụng thuốc kháng sinh trong chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản - ÔNMT nước do nước thải chăn nuôi, thủy sản, nước từ đồng ruộng

Nguồn: Tổng hợp của Nhóm ĐMC

4.3. Chương trình quản lý và giám sát môi trường trong quá trình triển khai thực hiện Quy hoạch tỉnh

4.3.1. Quản lý môi trường

Kế hoạch quản lý môi trường trên địa bàn tỉnh Nghệ An trong thời gian thực hiện điều chỉnh Quy hoạch giai đoạn 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 gồm các nội dung sau đây:

a. Mục tiêu của kế hoạch quản lý môi trường

Kế hoạch quản lý môi trường là một phần không tách rời của quá trình thực hiện điều chỉnh Quy hoạch tỉnh nhằm hướng đến đạt được các mục tiêu bảo vệ môi trường của Quy hoạch tỉnh đồng thời giảm các tác động xấu đến môi trường từ các hoạt động quy hoạch. Kế hoạch quản lý môi trường cần đảm bảo:

- Đảm bảo tuân thủ các luật, quy định, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Quản lý tốt các rủi ro, sự cố môi trường trong khi triển khai điều chỉnh Quy hoạch tỉnh, hạn chế tối đa khả năng xảy ra sự cố dẫn đến những hậu quả môi trường nghiêm trọng;

- Đảm bảo điều chỉnh Quy hoạch tỉnh được thực hiện theo các phương hướng về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững và đạt các mục tiêu bảo vệ môi trường, thích ứng BĐKH đã đặt ra;

- Đảm bảo các vấn đề môi trường chính (đã phân tích ở các chương trước) được quản lý tốt, hạn chế thấp nhất các diễn biến xấu do các tác động của việc thực hiện các dự án trong điều chỉnh Quy hoạch.

b. Nội dung về quản lý môi trường

Các nội dung quản lý môi trường bao gồm các giải pháp đã đề xuất để duy trì xu hướng tích cực, phòng ngừa, giảm thiểu các xu hướng tiêu cực, bao gồm các nhiệm vụ về tổ chức, quản lý; các nhiệm vụ, giải pháp về công nghệ, kỹ thuật, giải pháp ứng phó với BĐKH và các giải pháp khác.

Để quản lý và kiểm soát có hiệu quả các mục tiêu về bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện điều chỉnh Quy hoạch thì cần phải xây dựng cơ chế phối hợp giữa các Bộ ngành và địa phương có liên quan để thực hiện các giải pháp giảm thiểu tác động đến môi trường đã được đề xuất trong quá trình triển khai thực hiện điều chỉnh Quy hoạch và các dự án thành phần. Cụ thể như sau:

- Sở NNMT là cơ quan đầu mối, điều phối các sở, ban, ngành, các tổ chức, cá nhân có liên quan về việc thực hiện chương trình quản lý môi trường trong quá trình triển khai thực hiện điều chỉnh Quy hoạch điều chỉnh; thực hiện việc giám sát, định kỳ hàng năm đánh giá, tổng kết quá trình thực hiện.

- Các Sở, ban, ngành khác (Sở Công Thương, Xây dựng …, UBND các phường/xã của tỉnh có trách nhiệm tổ chực thực hiện các hoạt động BVMT và ứng phó BĐKH gắn kết với các nội dung của điều chỉnh Quy hoạch điều chỉnh).

- Sở Tài chính thu xếp, bố trí nguồn vốn cho chương trình quản lý môi trường trong khuôn khổ việc thực hiện Quy hoạch điều chỉnh.

- Các doanh nghiệp, cộng đồng dân cư, các tổ chức chính trị-xã hội có trách nhiệm tham gia các hoạt động thuộc chương trình quản lý môi trường theo nhiệm vụ và quyền hạn của mình.

4.3.2. Giám sát môi trường

4.3.2.1. Mục tiêu giám sát

a) Mục tiêu tổng quát:

Mục tiêu của việc giám sát là theo dõi việc thực hiện các giải pháp về môi trường đã được đề xuất ở phần trên nhằm giảm nhẹ các tác động của việc thực hiện điều chỉnh Quy hoạch đến môi trường.

b) Mục tiêu cụ thể:

- Quan trắc, theo dõi, giám sát chất lượng các thành phần môi trường gồm: nước, không khí, đất, sự phát sinh chất thải rắn và đa dạng sinh học.

- Theo dõi diễn biến và các tác động của BĐKH, cảnh báo sớm về thiên tai và xâm nhập mặn do nước biển dâng, các tai biến môi trường.

- Giám sát việc thực hiện điều chỉnh Quy hoạch theo từng giai đoạn thông qua các chỉ tiêu môi trường.

4.3.2.2. Trách nhiệm thực hiện giám sát

a) Trách nhiệm thực hiện

- Đối với trách nhiệm quản lý chung về môi trường: Sở NNMT tỉnh Nghệ An chịu trách nhiệm về công tác quan trắc môi trường; chủ trì phối hợp với các Sở/ngành/địa phương kiểm tra việc thực hiện các cam kết môi trường theo nhiệm vụ từng bên.

- Các chủ dự án, chủ cơ sở sản xuất tự quan trắc, giám sát nguồn thải theo quy định của pháp luật BVMT; thực hiện các cam kết về môi trường và hợp tác chặt chẽ với cơ quan quản lý trong các hoạt động kiểm tra, thanh tra, giám sát môi trường liên quan đến đơn vị mình.

- Chính quyền các cấp chỉ đạo các ban ngành liên quan và cộng đồng dân cư triển khai thực hiện các nhiệm vụ thuộc chức năng và phối hợp giám sát môi trường trên địa bàn mình, kịp thời phản ánh và hợp tác trong kiểm tra, xử lý khi có sai phạm về môi trường.

Bảng 4. 4. Các tổ chức chịu trách nhiệm giám sát chính

TT	Đơn vị	Lĩnh vực giám sát
1	Sở NNMT	- Chủ trì điều phối và giám sát toàn diện việc tuân thủ các quy định bảo vệ môi trường (BVMT) trên toàn tỉnh trong suốt quá trình thực hiện; Chủ trì thẩm định các kế hoạch quản lý môi trường của các ngành khác trong quá trình thực hiện QH để đảm bảo tính thống nhất và không chồng chéo trong công tác giám sát.

TT	Đơn vị	Lĩnh vực giám sát
		- Tham mưu xây dựng phân vùng bảo vệ môi trường phù hợp với QH tỉnh và Luật BVMT làm căn cứ để thẩm định dự án và kiểm soát các nguồn phát thải tập trung. - Chủ trì phối hợp với các Sở liên quan thực hiện giám sát diễn biến môi trường (đất, nước, không khí) định kỳ tại các khu vực, chương trình và dự án phát triển trọng điểm; Tăng cường công tác kiểm tra, giám sát chặt chẽ việc chấp hành pháp luật BVMT tại các KCN, CCN và cơ sở sản xuất, tập trung đặc biệt vào các dự án có nguồn thải lớn; Phối hợp với Sở Công Thương và chủ đầu tư hạ tầng CCN rà soát, giám sát việc xây dựng hệ thống xử lý nước thải đạt chuẩn; hướng dẫn các cơ sở nhỏ thực hiện quan trắc định kỳ theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; Tăng cường giám sát quá trình triển khai thực tế của các dự án, bảo đảm các hạng mục BVMT được xây dựng đúng thiết kế phê duyệt trong báo cáo ĐTM và Giấy phép môi trường; Thực hiện thanh tra theo chuyên đề hoặc đột xuất để kịp thời phát hiện sai phạm, yêu cầu điều chỉnh hoặc đình chỉ hoạt động khi kết quả giám sát cho thấy nguy cơ gây ô nhiễm cao. - Rà soát, xây dựng bổ sung chương trình quan trắc mạng lưới; trực tiếp đầu tư và vận hành các trạm quan trắc tự động (không khí, nước mặt) phục vụ giám sát quy hoạch; Thiết lập hệ thống tiếp nhận, quản lý và theo dõi dữ liệu quan trắc tự động, liên tục truyền về từ các cơ sở sản xuất; đôn đốc các đơn vị thuộc diện bắt buộc phải hoàn thành lắp đặt và kết nối dữ liệu; Nâng cấp hệ thống trạm giám sát khí tượng thủy văn và năng lượng phòng thí nghiệm để kịp thời quan trắc, đánh giá và cảnh báo các diễn biến cực đoan của biến đổi khí hậu ảnh hưởng đến quy hoạch - Phối hợp với các địa phương tăng cường tuyên truyền, vận động nhân dân tham gia giám sát cộng đồng đối với các hoạt động xả thải, phân loại rác tại nguồn và xử lý nước thải sinh hoạt; Đầu tư phương tiện phục vụ công tác kiểm tra, phát hiện vi phạm pháp luật về BVMT thông qua các công cụ kỹ thuật hiện đại.
2	Sở Công thương	- Phối hợp với Sở NNMT và các ngành liên quan trong nhiệm vụ giám sát, đề xuất các quy chế, giải pháp bảo vệ môi trường (BVMT) trong lĩnh vực phát triển công nghiệp, dịch vụ, thương mại và khai thác tài nguyên, khoáng sản, thủy điện; Đôn đốc các chủ đầu tư hạ tầng cụm công nghiệp (CCN) hoàn thiện các công trình BVMT như: hệ thống thoát nước mưa và nước thải tách riêng, trạm xử lý nước thải tập trung, bãi tập kết chất thải rắn đúng quy định. - Thực hiện và giám sát các giải pháp BVMT trong lĩnh vực công nghiệp, thương mại, dịch vụ; báo cáo tình hình, hiệu quả thực hiện công tác này theo tiến trình điều chỉnh quy hoạch;Triển khai và theo dõi chương trình sản xuất sạch hơn cho các ngành công nghiệp chủ lực nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên, giảm phát thải và chi

TT	Đơn vị	Lĩnh vực giám sát
		phí xử lý chất thải; Hỗ trợ và giám sát các doanh nghiệp nhỏ và vừa trong việc nâng cấp công nghệ, áp dụng hệ thống quản lý môi trường (ISO 14001) và các giải pháp tiết kiệm năng lượng để giảm thiểu ô nhiễm. - Xây dựng và quản lý hệ thống "chứng nhận xanh" cho sản phẩm, tạo động lực thị trường cho các sản phẩm thân thiện với môi trường trong quá trình thực hiện điều chỉnh quy hoạch.
3	Sở Xây dựng	- Chủ trì phối hợp với Sở NNMT và các ngành liên quan trong nhiệm vụ giám sát, đề xuất các quy chế, giải pháp bảo vệ môi trường (BVMT) xuyên suốt quá trình thực hiện điều chỉnh quy hoạch liên quan đến lĩnh vực xây dựng và giao thông vận tải. - Thực hiện các giải pháp quản lý BVMT trong các chương trình, dự án phát triển đô thị, hạ tầng xã hội, cấp thoát nước và cơ sở hạ tầng giao thông (cảng hàng không, đường bộ, cảng biển). - Xây dựng và giám sát việc thực hiện các văn bản hướng dẫn đối với các cơ sở đầu tư mới hoặc đổi mới công nghệ theo hướng tiết kiệm nguyên nhiên vật liệu và BVMT phù hợp với định hướng quy hoạch. - Chịu trách nhiệm báo cáo tiến trình thực hiện các nội dung điều chỉnh quy hoạch của ngành và đánh giá tình hình, hiệu quả thực hiện công tác bảo vệ môi trường trong lĩnh vực xây dựng và giao thông vận tải định kỳ.
4	Các Sở/ngành khác	Phối hợp với Sở NNMT và các đơn vị liên quan trong nhiệm vụ giám sát, đề xuất quy chế và giải pháp BVMT xuyên suốt quá trình thực hiện điều chỉnh quy hoạch
5	UBND phường, xã	Phối hợp giám sát môi trường trên địa bàn mình, kịp thời phản ánh và hợp tác trong kiểm tra, xử lý khi có sai phạm về môi trường
6	Các chủ dự án, chủ cơ sở sản xuất	tự quan trắc, giám sát nguồn thải theo quy định của pháp luật BVMT; thực hiện các cam kết về môi trường và hợp tác chặt chẽ với cơ quan quản lý trong các hoạt động kiểm tra, thanh tra, giám sát môi trường liên quan đến đơn vị mình.
7	Cộng đồng dân cư	Tham gia phối hợp giám sát môi trường trên địa bàn; tham gia các chương trình quản lý tài nguyên thiên nhiên và đa dạng sinh học dựa vào cộng đồng

b) Tăng cường phối hợp giữa các cơ quan trong quản lý môi trường

Để thực hiện thành công các nhiệm vụ về quan trắc và giám sát môi trường đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các cấp và các ngành trong quản lý, giám sát môi trường trên quan điểm đồng trách nhiệm, thông suốt và kịp thời về thời gian phát hiện và xử lý sai phạm.

UBND tỉnh cần giao trách nhiệm cụ thể và chỉ đạo xây dựng Kế hoạch phối hợp giữa các ngành và chính quyền các địa phương để đảm bảo thực hiện tốt các nội dung của điều chỉnh Quy hoạch và các giải pháp bảo vệ môi trường đã thống nhất trong điều chỉnh Quy hoạch. Trước hết cần đánh giá toàn diện các điều kiện triển khai kế hoạch quản lý, giám sát môi trường như điều kiện về tài chính, nhân lực, trang thiết bị, điều kiện thể chế như mô hình chức năng và quy trình quản lý hiện nay, tìm ra những hạn chế để đề xuất kế hoạch hoàn thiện, đáp ứng đòi hỏi của thực tiễn quản lý.

UBND tỉnh cần giao Sở NNMT điều phối, chỉ đạo chung và có trách nhiệm xử lý các vi phạm theo quy định luật pháp hiện hành, gây hiệu quả nghiêm trọng đối với môi trường.

Ngoài ra, trong quá trình triển khai thực hiện điều chỉnh Quy hoạch sẽ làm phát sinh những tác động tiêu cực đến môi trường, do đó, để có những biện pháp quản lý, giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường trong quá trình tổ chức thực hiện điều chỉnh Quy hoạch, ngoài việc tổ chức thực hiện chương trình quản lý, giám sát các nguồn nước theo nội dung nêu trên thì các cơ quan có thẩm quyền sẽ yêu cầu các Chủ dự án thành phần có liên quan đến việc thực hiện điều chỉnh Quy hoạch phải thực hiện nghiêm túc các quy định về bảo vệ môi trường, phải tự giám sát sự biến đổi của các thành phần môi trường khi triển khai thực hiện các Dự án đầu tư đó để đánh giá tác động tiêu cực cục bộ đến môi trường và đưa ra những khuyến cáo hoặc có biện pháp giảm thiểu tác động của Dự án đến môi trường một cách phù hợp nhất.

4.3.2.3. Chế độ báo cáo

Báo cáo quan trắc môi trường tỉnh Nghệ An trong quá trình thực hiện điều chỉnh Quy hoạch cần được thực hiện như sau :

- Thông tin, số liệu môi trường nền và quan trắc nguồn ô nhiễm thực hiện định kỳ và tổng hợp báo cáo 2 quý/lần.

- Báo cáo về thực hiện các cam kết môi trường của các chủ đầu tư định kỳ theo quý.

- Báo cáo thực hiện nội dung môi trường của điều chỉnh Quy hoạch là một nội dung riêng trong các báo cáo giám sát thực hiện điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

Ngoài ra, khi có những vấn đề phát sinh (ví dụ các sự cố môi trường) cơ quan môi trường cần có biện pháp quan trắc, kiểm tra, giám sát.

4.3.2.4. Nội dung giám sát

Chương trình giám sát môi trường được đặt ra trong cả quá trình thực hiện điều chỉnh Quy hoạch để đảm bảo các thông số quan trắc về chất lượng nước, đất, không khí, đa dạng sinh học. Các thành phần môi trường cần giám sát bao gồm:

- Môi trường nước: thủy hóa, thủy sinh.

- Chất lượng không khí: hóa lý, vi khí hậu.

- Ô nhiễm đất: hóa lý, vi sinh.

- Chất thải rắn: khối lượng và thành phần.

- Đa dạng sinh học: số loài, địa điểm, quy mô, xu thế biến đổi.

Hoạt động chủ yếu của hệ thống giám sát môi trường:

Tiếp tục thực hiện Chương trình Quan trắc môi trường tỉnh Nghệ An theo theo Quyết định số 3591/QĐ-UBND ngày 13/11/2025 của UBND tỉnh Nghệ An và Quyết định số 1541 /QĐ-UBND về việc điều chỉnh nội dung tại Phụ lục 01 kèm theo Quyết định số 3591/QĐ-UBND ngày 13/11/2025 của UBND tỉnh Nghệ An, cụ thể:

- Vị trí các điểm quan trắc: Môi trường nước mặt: 55 điểm; Môi trường nước biển ven bờ: 13 điểm; Môi trường nước dưới đất: 10 điểm; Môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn: 24 điểm; Môi trường trầm tích: 08 điểm; Môi trường đất: 05 mẫu.

- Thông số quan trắc:

+ Nước mặt:

++ Đối với 17 mẫu nước cấp thực hiện 28 thông số: pH, DO, BOD5, COD/TOC, NO2-, Cl-, TSS, CN-, Cr(VI), Cd, Hg, Fe, Pb, As, Mn, Coliform, Ecoli, Tổng dầu mỡ, NH4+, F-, Cu, Zn, Tổng phosphor, Tổng Nitơ, Chất hoạt động bề mặt anion, Tổng Phenol, Hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ (Aldrin, Lindane, 2 Dieldrin, Tổng DDT, Heptachlor & Heptachlorepoxide), Hoá chất bảo vệ thực vật phosphor hữu cơ.

++ Đối với 38 mẫu còn lại thực hiện 08 thông số: pH, BOD5, COD hoặc TOC, TSS, DO, tổng P, tổng N, tổng Coliform). (Đối với các khu vực nước mặt bị nhiễm mặn tại một số tuyến sông ven biển sử dụng thông số TOC thay COD: 10/55 điểm).

+ Nước biển ven bờ:

++ Quan trắc định kỳ: 18 thông số: pH, DO, TSS, PO43-, F-, Fe, As, Cr(VI), Mn, Dầu mỡ khoáng, NH4+, Tổng Coliform, Hg, CN-, Tổng Phenol, Hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ (Aldrin, Lindane, Dieldrin, Tổng DDT, Heptachlor & Heptachlorepoxide), Hoá chất bảo vệ thực vật phosphor hữu cơ (Diazinon, Parathion, Malathion), Chất hoạt động bề mặt anion.

++ Quan trắc chuyên đề biển du lịch 13 thông số: pH, DO, muối, nhiệt độ, đục, TSS, amoni, phosphat, CN, As, Mn, Fe, Coliform.

+ Nước dưới đất: 22 thông số: pH, TDS, Chỉ số pemanganat, NO2-, NO3 , Cl , F-, As, Cd, Mn, Fe, NH4+, Coliform, E. Coli, Độ cứng, SO42-, Hg, Pb, Cu, Zn, Hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ (Aldrin, Lindane, Dieldrin, Tổng DDT,

Heptachlor & Heptachlorepoxide), Hoá chất bảo vệ thực vật phosphor hữu cơ (Diazinon, Parathion).

+ Môi trường không khí và tiếng ồn: 08 thông số: Hướng gió, Tiếng ồn, NO2, SO2, NH3, H2S, CO, Tổng bụi lơ lửng. Thông số NH3, H2S chỉ quan trắc tại 03 điểm ngoại vi bãi rác/nhà máy xử lý chất thải.

+ Trầm tích: 07 thông số: As, Cd, Pb, Tổng Crom, Zn, Cu, Hg.

+ Đất: 10 thông số: As, Cd, Pb, Tổng Crom, Cu, Zn, Hg, Ni, Hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ (Tổng DDT, Lindane, Aldrin, Chlordane, Dieldrin, Endrin, Heptachlor, Hexachlorobenzene, Mirex, Toxaphene, Pentachlorobenzene, Chlordecone). Hóa chất bảo vệ thực vật phosphor hữu cơ.

- Tần suất quan trắc:

+ Môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn, nước biển ven bờ: 06 đợt/năm vào các tháng 01, 3, 5, 7, 9 và 11.

+ Môi trường nước mặt: 12 đợt/năm gồm: 06 đợt chính vào các tháng 01, 3, 5, 7, 9 và 11; 06 đợt phụ (chỉ quan trắc với 08 thông số bảo vệ môi trường sống dưới nước) vào các tháng 02, 4, 6, 8, 10 và 12.

+ Môi trường nước dưới đất: 04 đợt/năm vào các tháng 01, 3, 7, 9.

+ Môi trường đất, trầm tích: 02 đợt/năm vào tháng 3, 9.

+ Quan trắc chuyên đề mùa du lịch: 04 điểm quan trắc tại các bãi biển. Quỳnh Phương (phường Quỳnh Mai), Diễn Thành (xã Diễn Châu), Cửa Lò và Cửa Hội (phường Cửa Lò): tần suất 1 tháng/đợt vào các tháng: 4, 6 và 8.

Ngoài ra, tiến hành giám sát đa dạng sinh học và hệ sinh thái

- Điểm giám sát: các khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống, Pù Hoạt, Vườn Quốc gia Pù Mát và khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An, khu bảo vệ cảnh quan rừng Săng Lẻ Tương Dương, các khu bảo vệ cảnh quan Nam Đàn, Yên Thành, Vùng đất ngập nước quan trọng trên địa bàn tỉnh...

- Các thông số giám sát: diện tích khu bảo tồn, đất ngập nước tự nhiên, số loài bị mất, số loài quý hiếm được ưu tiên bảo vệ…

- Căn cứ giám sát: Thông tư 43/2015/TT-BTNMT về báo cáo hiện trạng môi trường, bộ chỉ thị môi trường và quản lý số liệu quan trắc môi trường

4.3.2.5. Nguồn lực cho giám sát

a) Nguồn lực tài chính

Kinh phí thực hiện giám sát môi trường theo chương trình đề xuất trên đây được lấy từ các nguồn trung ương, địa phương và nguồn hợp tác quốc tế.

- Nguồn trung ương: Kinh phí thực hiện giám sát môi trường được lấy từ nguồn ngân sách của Trung ương phân bổ cho Sở NN&MT và các bộ ngành, địa phương để thực hiện công tác giám sát môi trường hàng năm và cấp qua các dự

án ưu tiên cho các hệ thống quan trắc và phân tích môi trường quốc gia và địa phương.

- Nguồn địa phương: Nguồn tài trợ và đóng góp của các doanh nghiệp, tư nhân tại các địa phương; nguồn hợp tác quốc tế.

- Từ nguồn vốn đầu tư của các doanh nghiệp ngoài quốc doanh cho phát triển khoa học và công nghệ, xử lý chất thải, phát triển năng lượng tái tạo...

- Từ nguồn vốn của các tổ chức quốc tế, đặc biệt trong lĩnh vực BĐKH như Quỹ môi trường toàn cầu (GEF), Quỹ khí hậu xanh (GCF)....

b) Nguồn nhân lực

Việc tổ chức giám sát chủ yếu dựa vào nhân sự hiện có của các Sở NNMT, cán bộ môi trường của các Sở/ban/ngành, phòng NNMT và các phòng chuyên môn của các phường, xã trong phạm vi thực hiện điều chỉnh Quy hoạch.

Đội ngũ cán bộ các viện nghiên cứu, trường đại học và các tổ chức chính trị xã hội, các tổ chức phi chính phủ ở các địa phương cũng là nguồn nhân lực quan trọng hỗ trợ công tác giám sát môi trường.

Việc tổ chức quản lý đa dạng sinh học theo hướng dựa vào cộng đồng sẽ có sự tham gia của cộng đồng địa phương xung quanh các khu bảo tồn; khuyến khích cộng đồng tham gia vào các hoạt động giám sát về môi trường;

Xã hội hóa công tác bảo vệ môi trường nhằm thu hút các nguồn lực xã hội tham gia vào các hoạt động bảo vệ môi trường; Xây dựng mô hình điểm về bảo vệ môi trường cấp xã/phường.

Chương 5
THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

5.1. Thực hiện tham vấn

5.1.1. Mục tiêu của tham vấn

Trong quá trình thực hiện báo cáo ĐMC cho điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, nhóm tư vấn ĐMC đã tổ chức hoạt động tham vấn. Mục tiêu tham vấn trong quá trình lập báo cáo ĐMC là xin ý kiến góp ý của các địa phương, các đơn vị có liên quan, các nhà khoa học… cho nội dung báo cáo ĐMC về tính đầy đủ, tính phù hợp, tính sát thực,… của các tác động đến môi trường khi triển khai thực hiện điều chỉnh Quy hoạch. Qua quá trình tham vấn, cơ quan được giao nhiệm vụ lập điều chỉnh Quy hoạch sẽ thu nhận được các góp ý để hoàn thiện nội dung của báo cáo ĐMC, đồng thời có những điều chỉnh phù hợp đối với nội dung của điều chỉnh Quy hoạch để giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường khi triển khai thực hiện điều chỉnh Quy hoạch. Cụ thể như sau:

- Tham vấn thông qua điều tra, khảo sát khi bắt đầu thực hiện ĐMC với mục đích thu thập các ý kiến đóng góp của các bên có liên quan về các vấn đề môi trường chính liên quan đến điều chỉnh Quy hoạch.
- Tham vấn về đánh giá các tác động lên môi trường của điều chỉnh Quy hoạch điều chỉnh với mục đích thu thập ý kiến chuyên gia về đánh giá các tác động môi trường của các nội dung điều chỉnh Quy hoạch điều chỉnh.
- Tham vấn sau khi hoàn thành dự thảo báo cáo ĐMC với mục đích nhằm giới thiệu kết quả ĐMC, các giải pháp đề xuất và lấy ý kiến của các bên liên quan từ đó nhằm hoàn thiện Báo cáo ĐMC.

5.1.2. Nội dung tham vấn và đối tượng tham vấn

Các nội dung chính sau đây của báo cáo ĐMC được lồng ghép vào quá trình tham vấn:

- Các quan điểm, mục tiêu, chủ trương, giải pháp về bảo vệ môi trường liên quan đến điều chỉnh Quy hoạch nêu trong báo cáo ĐMC.
- Các vấn đề môi trường chính đã được dự báo, nhận diện khi triển khai thực hiện điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An, bao gồm: Suy thoái và ô nhiễm nguồn nước; Suy thoái và ô nhiễm môi trường đất; Gia tăng CTR; Suy giảm HST và ĐDSH; Ô nhiễm không khí.
- Các đánh giá, dự báo xu hướng tích cực và tiêu cực của các vấn đề môi trường chính.
- Các đánh giá, dự báo xu hướng tác động của biến đổi khí hậu khi thực hiện điều chỉnh Quy hoạch.
- Các giải pháp được đề xuất để duy trì xu hướng tích cực, phòng ngừa, giảm thiểu xu hướng tiêu cực của các vấn đề môi trường chính.
- Các vấn đề môi trường đã được nhận diện nhưng chưa được điều chỉnh

trong dự thảo điều chỉnh Quy hoạch.

- Những vấn đề cần phải tiếp tục được nghiên cứu, phân tích trong quá trình thực hiện điều chỉnh Quy hoạch.

Báo cáo ĐMC cho điều chỉnh Quy hoạch được thực hiện từ tháng 5 năm 2026. Trong quá trình lập Quy hoạch và báo cáo ĐMC, đơn vị được giao nhiệm vụ lập Quy hoạch đã tổ chức lấy ý kiến bằng Văn bản của các Sở/ngành, xã phường tại địa phương theo Công văn số 6022/UBND-KT ngày 28/5/2026 của UBND tỉnh Nghệ An về việc xin ý kiến góp ý đối với hồ sơ Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; xin ý kiến các Bộ/ngành và UBND tỉnh Thanh Hóa, Hà Tĩnh về hồ sơ Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh theo Công văn số 6021/UBND-KT ngày 28/5/2026 của UBND tỉnh Nghệ An, trong đó có báo cáo ĐMC. Ngoài ra, một số chuyên gia cũng có ý kiến góp ý đối với báo cáo ĐMC của điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An. Ý kiến của cộng đồng dân cư về báo cáo ĐMC cũng được tham vấn thông qua hình thức đăng tải trên website của Sở Tài chính tỉnh Nghệ An.

5.2. Kết quả tham vấn

5.2.1. Các ý kiến tham vấn

Trong quá trình tham vấn đã nhận được ý kiến của các đơn vị gửi về bằng văn bản, bao gồm: Các Sở/ngành; Các Bộ/ngành (Bộ Tài chính, Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch, Bộ Nông nghiệp và Môi trường...), các chuyên gia (GS. TS Võ Chí Mỹ, Giảng viên cao cấp Trường Đại học Mỏ-Địa chất, Phó Chủ tịch Hội Trắc địa-Bản đồ-Viễn thám Việt Nam; TS. Đặng Trung Tú, Viện Chiến lược, Chính sách nông nghiệp và môi trường.

Nhìn chung, ý kiến của các bên tham vấn nhất trí với đánh giá môi trường chiến lược của Quy hoạch và các giải pháp đề xuất nhưng cũng có một số ý kiến cần tiếp tục hoàn thiện như sau:

- Thống nhất thông tin về các vấn đề môi trường chính đã được lựa chọn; Bổ sung thêm minh chứng để làm rõ hơn nhận định đối với các vấn đề môi trường chính

- Bổ sung thêm một số văn bản mới của tỉnh trong đó có các yêu cầu, mục tiêu về bảo vệ môi trường trong giai đoạn tới;

- Bổ sung thêm các giải pháp hướng tới nền kinh tế tuần hoàn khi triển khai các định hướng phát triển...

Các ý kiến tham vấn được trình bày cụ thể trong phần dưới đây.

5.2.2. Kết quả tham vấn

Nhóm thực hiện ĐMC đã nghiêm túc xem xét toàn bộ các góp ý, trên cơ sở đó tiếp thu, rà soát lại nội dung báo cáo, chỉnh sửa, hoàn thiện Báo cáo ĐMC. Kết quả tham vấn được tóm tắt ở bảng sau:

Bảng 5. 1. Kết quả tham vấn nội dung ĐMC

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Đối tượng được tham vấn
1.	**Mở đầu**		
	Sự cần thiết		
	Các phân tích đánh giá ĐMC của toàn phần hoặc từng phần Điều chỉnh quy hoạch, tư vấn ĐMC lấy bảo vệ môi trường làm nền cơ sở. Vì vậy, cần bổ sung luận giải về sự cần thiết và hoàn cảnh ra đời của Điều chỉnh quy hoạch tỉnh Nghệ An từ quan điểm của tư vấn ĐMC, bao gồm: - Bối cảnh mới của thế giới, ví dụ: Vấn đề khủng hoảng năng lượng toàn cầu, hội nghị BĐKH COP-26, COP-27, COP 28 v.v… - Bối cảnh trong nước: Các mô hình phát triển kinh tế-xã hội mới của chính phủ: Tăng trưởng xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, trung hoà các-bon, Net Zero, tiết kiệm năng lượng, không đánh đổi môi trường lấy phát triển kinh tế, v.v. Ngoài ra, trong các hiệp định thương mại như CPTTP, EVFTA v.v. đều có các điều khoản ràng buộc về bảo vệ môi trường.	Tiếp thu. Vì đây là điều chỉnh Quy hoạch nên trong nội dung này báo cáo tập trung trình bày vào các nội dung chính cần thiết phải điều chỉnh quy hoạch.	GS. TS. Võ Chí Mỹ
	Cơ sở pháp lý của nhiệm vụ lập điều chỉnh Quy hoạch		
	Quyết định số 1336/QĐ-UBND ngày 07 tháng 4 năm năm 2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An phê duyệt đề		TS. Đặng Trung Tú

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Đối tượng được tham vấn
	cương lập điều chỉnh quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. - Lưu ý: Cơ sở pháp lý của nhiệm vụ điều chỉnh quy hoạch (ai giao nhiệm vụ lập điều chinh quy hoạch này, văn bản pháp lý nào? trong báo cáo trình bày các văn bản pháp luật là chưa đúng).		
	Căn cứ pháp luật		
	- Báo cáo cần bổ sung các luật, các nghị định, quyết định, thông tư liên quan đến bảo vệ môi trường để làm cơ sở pháp luật trong quá trình thực hiện ĐMC.	Tiếp thu ý kiến và đã bổ sung	TS. Đặng Trung Tú
	Căn cứ kỹ thuật		
	Chỉ cần dựa vào: + Hướng dẫn kỹ thuật ĐMC của Cục Thẩm định và đánh giá tác động môi trường năm 2009. + Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ Trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi Trường sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. + Các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường	Tiếp thu ý kiến, tuy nhiên, các văn bản báo cáo liệt kê ngoài hướng dẫn thực hiện ĐMC còn có các tài liệu liên quan khác như tài liệu về hướng dẫn kiểm kê khí nhà kính, tính hệ số phát thải...	GS. TS. Võ Chí Mỹ
	Tài liệu, dữ liệu cho thực hiện ĐMC		

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Đối tượng được tham vấn
	- Cần bổ sung viện dẫn nguồn tham khảo của các tài liệu, dữ liệu để bảo đảm độ tin cậy như: năm, tháng, cơ quan phát hành. 2.3.3. Các tài liệu, dữ liệu tự tạo của đơn vị tư vấn lập Điều chỉnh quy hoạch - Theo Luật bảo vệ môi trường, ĐMC phải làm đồng thời với Điều chỉnh quy hoạch, nghĩa là khi thực hiện ĐMC, chưa có báo cáo Điều chỉnh quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 nên không thể là tài liệu tham khảo.	Tiếp thu ý kiến	GS. TS. Võ Chí Mỹ
	Phương pháp ĐMC		
	Nêu các phương pháp ĐMC chính thống (theo hướng dẫn kỹ thuật ĐMC của Cục Thẩm định và đánh giá tác động môi trường năm 2009) đã sử dụng trong quá trình thực hiện ĐMC: ví dụ Danh mục kiểm tra (Checklist), Phân tích ngoại suy xu hướng (Trend Extrapolation Analysis), phương pháp ý kiến chuyên gia (Expert Adjustment) và các phương pháp bổ trợ.	Tiếp thu. Tại mục 3, phần Mở đầu của báo cáo đã chi tiết phương pháp thực hiện ĐMC và các phương pháp bổ trợ khác.	GS. TS. Võ Chí Mỹ
	Tổ chức thực hiện đánh giá môi trường chiến lược		
	Theo luật bảo vệ môi trường, ĐMC phải thực hiện đồng thời hoặc song song với quy hoạch. Báo cáo ĐMC chỉ là biên bản ghi lại quá trình thực hiện ĐMC, không phải mục	Tiếp thu và chỉnh sửa lại cách diễn đạt.	GS. TS. Võ Chí Mỹ

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Đối tượng được tham vấn
	đích của ĐMC. Cần lược bỏ hoặc chỉnh sửa một số diễn đạt thể hiện nhiệm vụ tư vấn ĐMC chỉ là làm báo cáo.		
2.	**Chương 1**		
	Mối quan hệ của Điều chỉnh Quy hoạch Nghệ An với các chiến lược, quy hoạch		
	Các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch có liên quan: - Cần xem xét một số các chiến lược, quy hoạch như quy hoạch tổng thể, quy hoạch ngành, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh mới sáp nhập có quan hệ với Điều chỉnh quy hoạch tỉnh Nghệ An.	Tiếp thu ý kiến và đã chỉnh sửa, bổ sung	TS. Đặng Trung Tú
	Phân tích khái quát mối quan hệ qua lại giữa Điều chỉnh quy hoạch được đề xuất của tỉnh Nghệ An với các quy hoạch khác có liên quan		
	Nội dung này là để tư vấn ĐMC nắm được có sự chồng chéo hoặc xung đột của Điều chỉnh quy hoạch tỉnh Nghệ An với các quy hoạch khác không? (Ví dụ quy hoạch vùng Bắc Trung bộ). - Phân tích các nội dung của Điều chỉnh quy hoạch có khả năng tác động đến môi trường (liệt kê các nội dung của Điều chỉnh Quy hoạch Tỉnh Nghệ An có khả năng tác	Tiếp thu ý kiến và đã chỉnh sửa, bổ sung	GS. TS. Võ Chí Mỹ

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Đối tượng được tham vấn
	động đến các thành phần tài nguyên và môi trường).		
3.	**Chương 2**		
	Phạm vi không gian		
	- Khi Điều chỉnh quy hoạch tỉnh Nghệ An được thực hiện, tuỳ thuộc vào vị trí và đặc điểm của Điều chỉnh quy hoạch thành phần, tác động môi trường có thể sẽ vượt quá giới hạn ranh giới tỉnh. Vì vậy, nên chỉnh sửa phạm vi không gian thực hiện ĐMC bao gồm cả những hành lang vùng lãnh thổ ngoài giáp giới với tỉnh Nghệ An có khả năng chịu tác động bởi việc thực hiện Điều chỉnh quy hoạch Nghệ An như: một phần của tỉnh Thanh Hoá (phía Bắc), một phần của tỉnh Hà Tĩnh (phía Nam), một phần hành lang biển (phía Đông) và một phần lãnh thổ nước CHDCND Lào. Nên có sơ đồ thể hiện phạm vi không gian ĐMC.	Tiếp thu ý kiến. Tại mục 2.1.1, Chương 2 của báo cáo ĐMC đã nêu cụ thể phạm vi thực hiện ĐMC	GS. TS. Võ Chí Mỹ
	Thành phần môi trường		
	- ĐMC đã phân tích 4 thành phần môi trường, bao gồm: Thạch quyển (đất đai), thuỷ quyển (tài nguyên nước), khí quyển (không khí), sinh quyển (thảm thực vật và đa dạng sinh học). ĐMC cũng đã mô tả tổng quát hiện trạng, diễn biến chất lượng từng thành phần môi trường trên địa bàn tỉnh Nghệ An có khả năng bị tác động bởi Điều chỉnh quy	Tiếp thu ý kiến. Tại mục 2.2, Chương 2 của báo cáo đã khái quát đặc điểm thành phần môi trường, di sản thiên nhiên như góp ý	Chuyên gia

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Đối tượng được tham vấn
	hoạch. - ĐMC đã khái quát các di sản thiên nhiên, bao gồm: (i) Khái quát Hệ sinh thái tự nhiên nhạy cảm trên địa bàn tỉnh Nghệ An; (ii) Khái quát đặc điểm tự nhiên của các di tích văn hoá-lịch sử của tỉnh; (iii) Khái quát các loài động, thực vật quí hiếm và (iv) Khái quát đặc điểm và phân bố các hệ sinh thái tự nhiên, các loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ của tỉnh Nghệ An và đánh giá khả năng bị tác động bởi Điều chỉnh quy hoạch.		
	Di sản thiên nhiên, điều kiện về kinh tế - xã hội		
	Đã mô tả tổng quát hiện trạng, các di sản thiên nhiên, di sản văn hoá, lịch sử điều kiện về kinh tế - xã hội của tỉnh Nghệ An có khả năng khả năng bị tác động bởi điều chỉnh quy hoạch. Lưu ý: Viện dẫn đầy dủ nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo hoặc kết quả điều tra, khảo sát, tham vấn được thực hiện trong quá trình ĐMC.	Tiếp thu ý kiến.	GS. TS. Võ Chí Mỹ
4.	**Chương 3**		
	Đánh giá sự phù hợp của quan điểm, mục tiêu Điều chỉnh quy hoạch với quan điểm, mục tiêu, chính sách về bảo vệ môi trường		

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Đối tượng được tham vấn
	Báo cáo nên cập nhật các chính sách mới, thời sự liên quan quan đến quan điểm, mục tiêu bảo vệ môi trường và phát triển bền vững của đất nước trong bối cảnh mới, như: - Quyết định số 687/ QĐ-TTg ngày 7/6/2022 Phê duyệt Đề án Phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam. (Quan điểm: Chủ động phát triển kinh tế tuần hoàn (KTTH); mục tiêu cụ thể : Góp phần cụ thể hóa mục tiêu giảm cường độ phát thải khí nhà kính trên GDP ít nhất 15% vào năm 2030 so với năm 2014, hướng tới mục tiêu phát thải ròng về "0" vào năm 2050). - Quyết định 896/ QĐ-TTg ngày 26/7/2022 Phê duyệt chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050. (Quan điểm: Thích ứng với biến đổi khí hậu và thực hiện mục tiêu phát thải ròng bằng "0" là cơ hội để phát triển bền vững. Mục tiêu: Đến năm 2030, bảo đảm tổng lượng phát thải khí nhà kính quốc gia giảm 43,5% so với kịch bản phát triển thông thường (BAU). - Quyết định 749/QĐ-TTG ngày 3/6/2020 Phê duyệt "chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030" (Chỉ có chuyển đổi số mới có tăng trưởng xanh). - Quyết định số: 280/QĐ-TTg phê duyệt chương trình quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai	Tiếp thu ý kiến và đã tiếp thu, cập nhật	GS. TS. Võ Chí Mỹ

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Đối tượng được tham vấn
	đoạn 2019 - 2030 - Nghị định số 06/2022/NĐ-CP, quy định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và bảo vệ tầng ôzôn.		
	Các vấn đề môi trường chính		
	Báo cáo ĐMC đã xác định các vấn đề môi trường chính gồm: 1) Suy thoái và ô nhiễm tài nguyên nước; 2) Suy thoái và ô nhiễm môi trường đất; 3) Gia tăng chất thải rắn; 4) Suy giảm hệ sinh thải và đa dạng sinh học; 5) Ô nhiễm không khí.	Tiếp thu ý kiến tại mục 3.2, chương 3	Bộ NNMT
	Phản biện lưu ý: (i). Nghệ An có đường bờ biển dài 82 km đi qua 4 huyện và 6 cửa lạch, vì vậy, ĐMC cần lưu ý thêm một vấn đề môi trường chính là "ô nhiễm biển và suy thoái tài nguyên biển". (ii) Chất thải rắn là nguyên nhân gây ra vấn đề môi trường, bản thân chất thải rắn không phải là vấn đề môi trường. Mặt khác, đất nước (trong đó có Nghệ An) đang chuyển dịch dần từ kinh tế tuyến tính sang kinh tế tuần hoàn. Trong tương lai, vấn đề chất thải rắn không còn là vấn đề môi trường chính).	Tiếp thu ý kiến. Vấn đề về vấn đề môi trường nước biển và ven biển của tỉnh đã được đề cập trong vấn đề suy thoái và ô nhiễm nguồn nước.	GS. TS. Võ Chí Mỹ
	Đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp không thực hiện Điều chỉnh quy hoạch (phương án 0)		

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Đối tượng được tham vấn
	Liệt kê đầy đủ hơn những quy hoạch lớn kể cả quy hoạch vùng, quy hoạch ngành, quy hoạch của tỉnh đã và đang thực hiện trên địa bàn tỉnh. Đánh giá và dự báo xu hướng của các quy hoạch đó đối với các vấn đề môi trường chính khi không thực hiện Điều chỉnh quy hoạch. Mục đích là để có chuỗi dữ liệu nền theo không gian và thời gian phục vụ công tác đánh giá tác động tích luỹ và phân tích ngoại suy xu hướng để dự báo tác động của Điều chỉnh quy hoạch đến các vấn đề môi trường chính khi thực hiện quy hoạch đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050.	Tiếp thu ý kiến và đã bổ sung	GS. TS. Võ Chí Mỹ
	Đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp thực hiện Điều chỉnh quy hoạch		
	Rà soát, bổ sung và thể hiện rõ hơn phần đánh giá tổng quan các tác động tích cực và tác động tiêu cực trong trường hợp thực hiện Quy hoạch. Nội dung này nên trình bày thành nhóm, ngành, lĩnh vực từng vùng phát triển và từng thành phần môi trường chịu tác động.	Tiếp thu ý kiến, tại mục 3.4.1 Đánh giá, dự báo xu hướng tích cực và tiêu cực của các vấn đề môi trường chính đã phân tích các tác động tích cực, tiêu cực của các hoạt động phát triển (ngành/lĩnh vực) đến thành phần môi trường như nước, đất, không khí, đa dạng sinh học, trong đó có đề cập tới các khu vực điển hình chịu tác động tại mục 3.4, chương 3	Bộ NNMT

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Đối tượng được tham vấn
	Báo cáo cần lưu ý nên đề cập các phương án tích cực như phát triển du lịch xanh, du lịch sinh thái; công nghiệp xanh, khu công nghiệp sinh thái, tuần hoàn, năng lượng tái tạo; giao thông xanh, phương tiện, nhiên liệu xanh trên địa bàn Tỉnh.	Tiếp thu ý kiến. Tại mục 3.4.1. Đánh giá, dự báo xu hướng tích cực và tiêu cực của các vấn đề môi trường chính khi phân tích các tác động tích cực của từng hoạt động phát triển cũng đã đề cập tới các phương án tích cực như nông nghiệp tuần hoàn, sử dụng năng lượng tái tạo, phát triển du lịch sinh thái, đô thị sinh thái… trong điều chỉnh quy hoạch	Bộ NNMT
	Đối với mục đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp thực hiện điều chỉnh Quy hoạch: cần dự báo rõ hơn xu hướng của các vấn đề môi trường chính do tác động của phương án phát triển hạ tầng, đô thị, công nghiệp, khai khoáng, du lịch và nông nghiệp đến rừng tự nhiên, rừng phòng hộ, rừng đặc dụng, khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia, khu dự trữ sinh quyển, hành lang đa dạng sinh học và các hệ sinh thái.	Tiếp thu ý kiến. Tại mục 3.4.1. Đánh giá, dự báo xu hướng tích cực và tiêu cực của các vấn đề môi trường chính đã được bổ sung, dự báo rõ hơn xu hướng tác động của các phương án phát triển như đô thị, công nghiệp, khai khoáng… đến hệ sinh thái, đặc biệt là khu vực phía Tây của tỉnh có tính đa dạng sinh học cao.	Bộ NNMT
	Cần chỉnh sửa bổ sung phân biệt cách trình bày mạch lạc ba nội dung, phải lấy các vấn đề môi trường chính là đối tượng phân tích. + Nhận diện nguyên nhân gây tác động đối với các vấn	Tiếp thu ý kiến và đã bổ sung, trình bày rõ ràng tại mục 3.4, chương 3	GS. TS. Võ Chí Mỹ

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Đối tượng được tham vấn
	đề môi trường chính + Đánh giá mức độ, cường độ và quy mô tác động đối với các vấn đề môi trường chính + Dự báo tác động của Điều chỉnh quy hoạch đối với vấn đề môi trường chính.		
	Vì mục tiêu của ĐMC là phát triển bền vững nên cần bổ sung đánh giá tác động xã hội	Tiếp thu ý kiến. Nội dung đánh giá tác động xã hội đã được trình bày tại mục 3.4.1.3. Dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính	Tiếp thu ý kiến. Nội dung đánh giá tác động xã hội đã được trình bày tại mục 3.4.1.3. Dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính TS. Đặng Trung Tú
	Đánh giá, dự báo tác động của Điều chỉnh quy hoạch đến biến đổi khí hậu và ngược lại: + Xác định tác động của Điều chỉnh quy hoạch đến biến đổi khí hậu như: phát thải khí nhà kính, hiện tượng đảo nhiệt đô thị, giảm kho chứa các bon v.v. + Đánh giá, dự báo tác động của các kịch bản biến đổi khí hậu đối với Quy hoạch. Đánh giá tác động của các hiện	Tiếp thu ý kiến và đã trình bày tại mục 3.4.2, chương 3	GS. TS. Võ Chí Mỹ

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Đối tượng được tham vấn
	tượng thời tiết cực đoan đối với quá trình thực hiện quy hoạch như bão tố, lũ lụt, hạn hán, nước biển dâng v.v.		
	Đối với mục 3.4.2.1. Tác động của Điều chỉnh quy hoạch tỉnh đến biến đổi khí hậu (trang 238 - 239), đề nghị làm rõ hơn mối quan hệ hai chiều giữa Quy hoạch và biến đổi khí hậu: một mặt, các phương án phát triển có thể làm gia tăng phát thải khí nhà kính; mặt khác, biến đổi khí hậu có thể tác động đến đô thị, nông nghiệp, tài nguyên nước, du lịch, hạ tầng ven biển, đảo, khu vực có nguy cơ hạn hán, sạt lở, xâm nhập mặn, ngập úng và thiên tai cực đoan. Trên cơ sở đó, cần bổ sung các giải pháp thích ứng, giảm nhẹ phát thải khí nhà kính, phát triển hạ tầng xanh, tăng không gian hấp thụ các-bon, bảo vệ rừng và thúc đẩy mô hình phát triển các-bon thấp.	Tiếp thu ý kiến. Mục 3.4.2.1 đã làm rõ mối quan hệ hai chiều giữa Quy hoạch và BĐKH. Các giải pháp thích ứng, giảm nhẹ đã được trình bày tại mục 4.1.1.4	Bộ NNMT
5.	**Chương 4**		
	Giải pháp duy trì xu hướng tích cực, giảm thiểu xu hướng tiêu cực của các vấn đề môi trường chính		
	Đề nghị bổ sung rõ các nhóm giải pháp kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, giảm chôn lấp trực tiếp chất thải rắn sinh hoạt, xử lý nước thải sinh hoạt.	Tiếp thu ý kiến, đã bổ sung nhóm giải pháp kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, giảm chôn lấp trực tiếp chất thải rắn sinh hoạt, xử lý nước thải sinh hoạt tại mục 4.1.1.	Bộ NNMT

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Đối tượng được tham vấn
	Cần làm rõ hơn nội dung phát triển ngành du lịch, nhất là du lịch ven biển, du lịch sinh thái, du lịch nghỉ dưỡng, du lịch canh nông, du lịch đảo và kinh tế đêm có nguy cơ gia tăng chất thải rắn, nước thải, ô nhiễm sông suối, ô nhiễm biển, suy giảm hệ sinh thái ven biển, rừng, hồ, thác, cảnh quan tự nhiên và các khu vực có giá trị đa dạng sinh học cao. Do đó, cần có định hướng quản lý môi trường đối với các khu, điểm du lịch ven biển.	Tiếp thu ý kiến. Tại mục 3.4.1. về Đánh giá, dự báo xu hướng tích cực và tiêu cực của các vấn đề môi trường chính đã dự báo các tác động của hoạt động du lịch đến môi trường, trong đó dự báo xu hướng phát sinh nước thải, chất thải rắn và những tác động đến môi trường sinh thái. Ngoài ra đã làm rõ giải pháp quản lý môi trường đối với khu, điểm du lịch ven biển tại mục 4.1.1	Bộ NNMT
	Đề nghị đánh giá rõ nguy cơ ô nhiễm môi trường nước mặt, không khí, đất do phát sinh chất thải nông nghiệp, phát thải khí nhà kính và áp lực khai thác, sử dụng nước. Đồng thời, cần bổ sung giải pháp thúc đẩy tái sử dụng phụ phẩm nông nghiệp, xử lý chất thải chăn nuôi, giảm sử dụng hóa chất, tăng tỷ lệ phân bón hữu cơ, kiểm soát ô nhiễm tại các vùng sản xuất tập trung.	Tiếp thu ý kiến. Tại mục 4.1.1 đã làm rõ giải pháp thúc đẩy kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp.	Bộ NNMT
	- Báo cáo đã trình bày các giải pháp duy trì xu hướng tích cực, giảm thiểu xu hướng tiêu cực của các vấn đề môi trường chính. Cần lưu ý việc áp dụng các giải pháp phù hợp với điều kiện thực tế của tỉnh Nghệ An? - Cần bám sát các vấn đề môi trường chính của Điều chỉnh	Tiếp thu ý kiến, Báo cáo ĐMC đã đề xuất các nhóm giải pháp ở Chương 4 bám sát các vấn đề môi trường chính ở Chương 3. Nội dung tư vấn quy hoạch sử dụng	GS. TS. Võ Chí Mỹ

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Đối tượng được tham vấn
	quy hoạch Nghệ An đã xác định trong chương 3 để nghiên cứu đề xuất các giải pháp phù hợp. - Tư vấn ĐMC cần đề xuất với tư vân quy hoạch sử dụng các các mô hình sinh thái-môi trường như khu công nghiệp sinh thái (ecoindustry), kinh tế tuần hoàn, công nghiệp ít phát thải, giải pháp kiểm soát khí nhà kính v.v.	các mô hình sinh thái, kinh tế tuần hoàn đã được nhóm ĐMC kiến nghị trong quá trình thực hiện	
	Định hướng thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)		
	- ĐMC Điều chỉnh quy hoạch Nghệ An cần lựa chọn, chỉ ra được các dự án đầu tư, các quy hoạch thành phần trên địa bản tỉnh được dự báo là có tác động lớn đến các thành phần môi trường chính để khuyến cáo cần làm ĐTM và các thành phần môi trường cần đặc biệt chú ý khi làm ĐTM	Tiếp thu ý kiến. Tại mục 4.2.3, ĐMC đã chỉ ra các dự án đầu tư lớn có thể có tác động đến các thành phần môi trường để khuyến nghị thực hiện ĐTM	GS. TS. Võ Chí Mỹ
	Chương trình quản lý và giám sát môi trường		
	Quản lý môi trường cần có 03 công cụ: + Công cụ chính sách pháp luật, + Công cụ kinh tế (chế tài) + Công cụ kỹ thuật Tư vấn ĐMC cần nêu cụ thể hơn về các công cụ này trong điều kiện cụ thể của tỉnh Nghệ An, ví dụ: Trong bối cảnh	Tiếp thu ý kiến, Báo cáo ĐMC đã đề xuất các nhóm giải pháp ở Chương 4, rong đó có công cụ chính sách pháp luật; kinh tế; kỹ thuật.	GS. TS. Võ Chí Mỹ

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Đối tượng được tham vấn
	chung của đất nước về chuyển đổi số, bối cảnh chính phủ đang xây dựng hạ tầng dữ liệu quốc gia, cổng thông tin quốc gia, ĐMC cần đề xuất bổ sung nội dung xây dựng cơ sở dữ liệu môi trường cho Điều chỉnh quy hoạch tỉnh Nghệ An thành một lớp trong cơ sở dữ liệu của Điều chỉnh quy hoạch để phục thuận lợi cho vấn đề quản lý và giám sát môi trường trong quá trình thực hiện Điều chỉnh quy hoạch tỉnh.		
6.	**Chương 5**		
	- Lưu ý cách diễn đạt: mục tiêu tham vấn là để xin ý kiến trong quá trình thực hiện ĐMC, không phải để làm báo cáo ĐMC. - Đối tượng tham vấn là những bộ phận xã hội (đơn vị tập thể, cơ quan và cá nhân) trực tiếp bị tác động do Điều chỉnh quy hoạch gây ra. - Cần mô tả quá trình thực hiện tham vấn và kết quả tham vấn.	Tiếp thu ý kiến và dã chỉnh sửa	GS. TS. Võ Chí Mỹ
7.	**Kết luận**		
	Báo cáo ĐMC của "Điều chỉnh quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050" là một công trình có hàm lượng nội dung cao, tập trung trọng tâm cho các vấn đề cần thiết nhằm nhận diện, đánh giá và dự báo các tác động của	Tiếp thu ý kiến	GS. TS. Võ Chí Mỹ

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Đối tượng được tham vấn
	Điều chỉnh quy hoạch tỉnh Nghệ An đối với các vấn đề môi trường chính và đề xuất các giải pháp duy trì các tác động tiêu cực, ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động tiêu cực dối với môi trường. Quá trình thực hiện ĐMC và báo cáo ĐMC đã thực hiện đúng theo yêu cầu của Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ Trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi Trường sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Báo cáo đã sử dụng hệ thống dữ liệu thời sự, đầy đủ và thuyết phục. Báo cáo ĐMC có thể được thông qua sau khi đã chỉnh sửa, hoàn thiện.		
9	**Ý kiến khác**		
	Rà soát, đối chiếu toàn bộ các chỉ tiêu, số liệu, danh mục dự án, định hướng không gian phát triển, định hướng hạ tầng môi trường giữa Báo cáo điều chỉnh Quy hoạch và Báo cáo đánh giá môi trường chiến lược để bảo đảm thống nhất. Các chỉ tiêu môi trường trong Quy hoạch cần có cơ sở từ hiện trạng, dự báo phát sinh chất thải, nhu cầu xử lý, năng lực hạ tầng và khả năng cân đối nguồn lực đầu tư.	Tiếp thu ý kiến. Trong quá trình thực hiện báo cáo ĐMC được tiến hành song song với báo cáo Quy hoạch để đảm bảo tính thống nhất.	Bộ NNMT
	Đề nghị làm rõ các nội dung đã được điều chỉnh, tiếp thu từ kết quả đánh giá môi trường chiến lược vào hồ sơ điều chỉnh Quy hoạch. Nội dung này cần thể hiện cụ thể hơn việc Báo cáo ĐMC đã tác động như thế nào đến việc lựa	Tiếp thu ý kiến. Các đề xuất, kiến nghị từ quá trình ĐMC để điều chỉnh các nội dung của Quy hoạch và Nội dung Quy hoạch được điều chỉnh đã	Bộ NNMT

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Đối tượng được tham vấn
	chọn phương án phát triển, điều chỉnh vị trí, quy mô, công suất, công nghệ, phân kỳ hoặc yêu cầu bảo vệ môi trường đối với các khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu đô thị, khu du lịch, khu xử lý chất thải, khu khai thác khoáng sản và các công trình hạ tầng lớn	được thể hiện ở Phần Hiệu quả của ĐMC	
	- Về Báo cáo đánh giá môi trường chiến lược: Theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 (đã được sửa đổi bổ sung tại Luật số 146/2025/QH15 ngày 11 tháng 12 năm 2025 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường 38) (sau đây gọi tắt là Luật Bảo vệ môi trường) và các Nghị định có liên quan đến hướng dẫn thực hiện Luật Bảo vệ môi trường 39 (Nghị định hướng dẫn thi hành); đề nghị UBND tỉnh Nghệ An rà soát, hoàn thiện việc thực hiện đánh giá môi trường chiến lược theo quy định tại Điều 26 Luật Bảo vệ môi trường."	Tiếp thu ý kiến	Bộ Tài chính
	Về Báo cáo đánh giá môi trường chiến lược (ĐMC): Trên cơ sở Báo cáo ĐMC được lập, các nội dung bảo vệ môi trường, bảo tồn thiên nhiên và thích ứng với biến đổi khí hậu được đề cập tương đối đầy đủ trong quy hoạch. Điều này phù hợp với đặc điểm Nghệ An là địa phương có diện tích rừng lớn, hệ sinh thái đa dạng, vùng biển rộng	Tiếp thu ý kiến	Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Đối tượng được tham vấn
	và khu vực miền núi chiếm tỷ lệ rất lớn. Tuy nhiên, thách thức môi trường của Nghệ An đang phải đối mặt với các vấn đề như suy giảm tài nguyên rừng, nguy cơ thiên tai tại khu vực miền núi, xói lở bờ biển, hạn hán, lũ quét, sạt lở đất và tác động ngày càng rõ nét của biến đổi khí hậu. Bên cạnh đó, quy hoạch cần quan tâm nhiều hơn đến mối quan hệ giữa bảo tồn thiên nhiên với bảo tồn văn hóa. Các không gian văn hóa dân tộc thiểu số, các làng bản truyền thống miền Tây Nghệ An, các di tích lịch sử và không gian thực hành Dân ca Ví, Giặm không chỉ chịu tác động của đô thị hóa mà còn chịu tác động từ những biến đổi về môi trường sinh thái và sinh kế cộng đồng. Đề nghị bổ sung phân tích, làm rõ hơn những nội dung nêu trên trong quy hoạch và ĐMC.		

Nguồn: Tổng hợp của Nhóm ĐMC, 2026

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Vấn đề cần lưu ý về bảo vệ môi trường

Các vấn đề cần lưu ý về bảo vệ môi trường và các kiến nghị, giải pháp được trình bày chi tiết ở bảng sau:

TT	Vấn đề cần lưu ý về bảo vệ môi trường	Phương hướng và giải pháp khắc phục	Đơn vị tổ chức thực hiện
1	Suy thoái và ô nhiễm nguồn nước	**Giải pháp về tổ chức:** - Kiểm soát nguồn thải, bảo vệ hành lang nguồn nước, quản lý khai thác nước mặt, nước dưới đất và phục hồi các nguồn nước bị ô nhiễm, suy thoái, cạn kiệt. - Tăng cường quản lý hoạt động khai thác, sử dụng nước và xả nước thải vào nguồn nước. Đặc biệt, cần kiểm soát chặt việc xả thải vào các sông, đoạn sông có vai trò cấp nước sinh hoạt, tưới tiêu, nuôi trồng thủy sản, du lịch và bảo tồn sinh thái. - Tổ chức quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước, vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt và dòng chảy tối thiểu. Kiểm soát nghiêm các hoạt động có nguy cơ gây ô nhiễm như xây dựng cơ sở sản xuất, kho chứa hóa chất, bãi tập kết chất thải, chăn nuôi tập trung, khai thác khoáng sản, san lấp mặt bằng và xả thải không qua xử lý. - Nâng cao năng lực quản lý nước thải đô thị, công nghiệp và nông nghiệp. - Phục hồi các nguồn nước bị ô nhiễm, suy thoái đối với các đoạn sông, hồ, kênh mương có dấu hiệu ô nhiễm hữu cơ, ô nhiễm dinh dưỡng, bồi lắng hoặc tiếp nhận nước thải chưa xử lý; cần lập kế hoạch cải thiện chất lượng nước theo từng giai đoạn. **Giải pháp về kỹ thuật** - Tập trung giảm phát sinh nước thải, thu gom triệt để, xử lý đạt quy chuẩn, tái sử dụng nước, kiểm soát nước mưa chảy tràn và phục hồi các nguồn nước bị ô nhiễm, suy thoái. - Đầu tư, nâng cấp và vận hành hiệu quả hệ thống thu gom, xử lý nước thải đô thị . - Kiểm soát ô nhiễm nước thải công nghiệp bằng công nghệ xử lý phù hợp với từng ngành. Đối với công nghiệp chế biến nông – lâm – thủy sản, đông lạnh, bột cá, thực phẩm, đồ uống, cần áp dụng tổ hợp công nghệ cơ học – hóa lý – sinh học, trong đó chú trọng song chắn rác, tách dầu mỡ, bể điều hòa, tuyển nổi, xử lý kỵ khí, xử lý hiếu khí, lắng, khử trùng và xử lý bùn. Đối với các cơ sở có nước thải chứa kim	Sở NNMT phối hợp với các Sở/ngành và địa phương trong tỉnh

TT	Vấn đề cần lưu ý về bảo vệ môi trường	Phương hướng và giải pháp khắc phục	Đơn vị tổ chức thực hiện
		loại nặng, hóa chất, dầu mỡ, dung môi hoặc chất ô nhiễm đặc thù, cần có hệ thống tiền xử lý tại nguồn trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý tập trung. KCN, CCN phải có trạm xử lý nước thải tập trung hoạt động ổn định, có quan trắc tự động và hồ sự cố. - Áp dụng giải pháp tiết kiệm nước, tuần hoàn và tái sử dụng nước trong các cơ sở công nghiệp, chế biến, dịch vụ, du lịch, sân golf, đô thị mới và khu công nghiệp. - Kiểm soát nước thải và chất thải từ nông nghiệp, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản. - Áp dụng các giải pháp phục hồi nguồn nước bị ô nhiễm. Đối với ao, hồ, kênh mương, đoạn sông ô nhiễm, có thể kết hợp nạo vét bùn ô nhiễm có kiểm soát, bổ sung dòng chảy, xử lý nước bằng công nghệ sinh học, vùng đất ngập nước nhân tạo, bè thủy sinh, sục khí, kiểm soát nguồn thải đầu vào và cải tạo cảnh quan ven bờ.	
2	Suy thoái đất	**Giải pháp về tổ chức:** - Quản lý chặt chẽ việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất trong quá trình thực hiện điều chỉnh quy hoạch để giảm nguy cơ suy thoái và ô nhiễm đất. - Giám sát, theo dõi chất lượng đất tại các khu vực có nguy cơ ô nhiễm cao như KCN, CCN, cơ sở khai thác và chế biến khoáng sản, bãi chôn lấp chất thải, khu xử lý chất thải, kho hóa chất, kho xăng dầu, cảng, khu vực sản xuất nông nghiệp thâm canh, vùng sử dụng nhiều phân bón và thuốc bảo vệ thực vật. - Tăng cường quản lý ô nhiễm đất từ chất thải và hóa chất đối với các khu vực lưu giữ nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất, chất thải nguy hại, bùn thải, chất thải công nghiệp - Quản lý chặt chẽ hoạt động khai thác khoáng sản, san lấp mặt bằng và xây dựng hạ tầng. - Quản lý sử dụng đất nông nghiệp theo hướng bền vững; hướng dẫn người dân sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật hợp lý; tăng cường phân hữu cơ, chế phẩm sinh học, quản lý dịch hại tổng hợp, canh tác bảo tồn đất, luân canh, xen canh và che phủ đất. **Giải pháp về kỹ thuật** - Kiểm soát kỹ thuật đối với các khu vực có nguy cơ rò rỉ, thấm chất ô nhiễm xuống đất như kho hóa chất, kho xăng dầu, khu lưu giữ chất thải nguy hại, bãi tập kết nguyên liệu, cảng, khu công nghiệp, trạm trung	Sở NNMT, phối hợp với các Sở/ngành và địa phương trong tỉnh

TT	Vấn đề cần lưu ý về bảo vệ môi trường	Phương hướng và giải pháp khắc phục	Đơn vị tổ chức thực hiện
		chuyển và khu xử lý chất thải. - Kiểm soát ô nhiễm đất trong khai thác khoáng sản, san lấp và xây dựng hạ tầng; Áp dụng các giải pháp kỹ thuật trong nông nghiệp bền vững; Xử lý và phục hồi đất ô nhiễm đối với các điểm nóng.	
3	Gia tăng chất thải rắn	**Giải pháp về tổ chức** - Chú trọng công tác quản lý chất thải rắn, rác thải nhựa gắn với lộ trình chuyển đổi phương thức sản xuất theo hướng "coi rác thải là tài nguyên". Tổ chức thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn và thu phí theo lượng phát sinh theo quy định của Luật BVMT 2020 và Nghị định 08/2022/NĐ-CP. - Rà soát, sắp xếp lại mạng lưới thu gom, trung chuyển và xử lý chất thải rắn trên địa bàn toàn tỉnh, chú trong các khu vực phát sinh nhiều CTRSH như Vinh, Hoàng Mai, Cửa Lò, Thái Hòa... - Tăng cường quản lý chất thải công nghiệp thông thường và CTNH. Các KCN, CCN, cơ sở sản xuất phải phân loại chất thải tại nguồn, bố trí khu lưu giữ đạt yêu cầu, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng và báo cáo định kỳ về phát sinh, chuyển giao, xử lý chất thải. - Quản lý an toàn chất thải y tế; rà soát công tác quản lý chất thải đối với toàn bộ cơ sở y tế trên địa bàn, bao gồm bệnh viện, trung tâm y tế, phòng khám, trạm y tế, cơ sở xét nghiệm và cơ sở thú y. - Tăng cường quản lý chất thải nông nghiệp và nông thôn; phát triển và nhân rộng các mô hình kinh tế tuần hoàn. **Giải pháp về kỹ thuật** - Xây dựng các khu xử lý chất thải rắn tập trung có công nghệ hiện đại và kiểm soát ô nhiễm đồng bộ, khuyến khích hạn chế chôn lấp. - Tăng cường công nghệ tái chế và thu hồi tài nguyên. Kiểm soát kỹ thuật công nghệ trong quản lý CTNH và chất thải công nghiệp. - Xử lý an toàn đối với bao bì thuốc BVTV từ thu gom vào bể chứa chuyên dụng tại đồng ruộng, sau đó vận chuyển đến đơn vị xử lý phù hợp.	Sở NNMT phối hợp với các Sở/ngành và địa phương trong tỉnh
4	Ô nhiễm không khí	**Giải pháp về tổ chức** - Tổ chức điều tra, kiểm kê và lập danh mục các nguồn phát thải khí thải trên địa bàn tỉnh. Tăng cường quản lý khí thải công nghiệp đối với các cơ sở sản xuất có phát sinh bụi, khí thải, mùi, hơi dung môi,	Sở NNMT Sở Xây dựng phối hợp với các Sở/ngành và địa

TT	Vấn đề cần lưu ý về bảo vệ môi trường	Phương hướng và giải pháp khắc phục	Đơn vị tổ chức thực hiện
		khí độc hại, đặc biệt là các nhà máy xi măng như Hoàng Mai... - Kiểm soát ô nhiễm không khí từ giao thông và xây dựng đô thị; bảo vệ và phát triển vành đai xanh, cây xanh đô thị, mặt nước, hành lang thông gió và không gian công cộng. - Mở rộng mạng lưới quan trắc chất lượng không khí. Tỉnh cần từng bước bố trí các điểm quan trắc tại đô thị Vinh, các đô thị lớn, KCN, CCN, khu kinh tế Đông Nam, khu vực giao thông mật độ cao, khu xử lý chất thải và khu vực có phản ánh của người dân về ô nhiễm bụi, mùi, tiếng ồn. **Giải pháp về kỹ thuật** - Áp dụng công nghệ xử lý khí thải phù hợp tại các cơ sở công nghiệp như vật liệu xây dựng, khai thác khoáng sản, xi măng, chế biến đá. - Thực hiện các biện pháp kỹ thuật kiểm soát ô nhiễm không khí từ giao thông và xây dựng. - Mở rộng không gian cây xanh, mặt nước và hạ tầng xanh để cải thiện vi khí hậu. - Thúc đẩy chuyển đổi nhiên liệu và tiết kiệm năng lượng.	phương trong tỉnh
5	Suy giảm hệ sinh thái và đa dạng sinh học	**Giải pháp về tổ chức** - Thành lập các khu bảo tồn, di sản thiên nhiên gồm: Khu BTTN Pu Xai Lai Leng thuộc Khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An và KBT loài và sinh cảnh Hòn Ngư - Đảo Mắt. Thành lập và quản lý bền vững hành lang đa dạng sinh học kết nối VQG Pù Mát và VQG Vũ Quang (Hà Tĩnh). - Tăng cường bảo tồn và phát triển Khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An, trong đó bảo vệ nghiêm ngặt các khu BTTN Pù Huống, Pù Hoạt, Pu Xai Lai Leng, VQG Pù Mát. Tăng cường quản lý Khu bảo vệ cảnh quan rừng đặc dụng Nam Đàn, Khu bảo vệ cảnh quan Núi Chung, Rừng lim nguyên sinh Yên Thành, Khu bảo vệ cảnh quan Yên Thành. - Tăng cường tổ chức quản lý, bảo vệ nghiêm ngặt rừng đặc dụng, rừng phòng hộ và rừng tự nhiên. - Tổ chức bảo vệ và phục hồi hệ sinh thái rừng ngập mặn, cửa sông, rừng ngập mặn tại phường Trường Vinh và các vùng ven biển có rừng ngập mặn, bãi triều, sinh cảnh thủy sinh cần được quản lý như những vùng nhạy cảm sinh thái, có vai trò bảo vệ bờ biển, giảm tác động của bão, nước biển dâng, xói lở,	Sở NNMT, Sở NN&PTNT phối hợp với các Sở/ngành và địa phương trong tỉnh

TT	Vấn đề cần lưu ý về bảo vệ môi trường	Phương hướng và giải pháp khắc phục	Đơn vị tổ chức thực hiện
		đồng thời là nơi cư trú, sinh sản của nhiều loài thủy sinh. - Xây dựng và quản lý các hành lang đa dạng sinh học, liên kết sinh cảnh tự nhiên trong tỉnh và với các tỉnh lân cận. Đối với khu vực miền Tây Nghệ An, nơi có nhiều hệ sinh thái rừng liên hoàn, cần nghiên cứu thiết lập các hành lang sinh thái kết nối giữa các khu bảo tồn, rừng phòng hộ, rừng sản xuất có giá trị sinh thái và các khu vực giáp ranh. - Tăng cường bảo vệ, bảo tồn các loài, nghiêm cấm săn bắt và tiêu thụ các loại chim thú và động vật hoang dã trên địa bàn tỉnh. Bảo vệ các loài, các giống cây trồng, vật nuôi có giá trị, loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ; bảo vệ, giữ bản quyền và chống thất thoát các nguồn gen bản địa quý hiếm. - Đẩy mạnh kiểm soát, ngăn chặn sự xâm nhập, phát triển của các sinh vật ngoại lai xâm hại, tăng cường quản lý rủi ro từ sinh vật biến đổi gen. **Giải pháp về kỹ thuật** - Ứng dụng GIS, viễn thám, ảnh vệ tinh và thiết bị bay không người lái để giám sát biến động rừng, rừng ngập mặn, đất ngập nước, sinh cảnh tự nhiên, khu bảo tồn và hành lang đa dạng sinh học. - Triển khai các chương trình điều tra, quan trắc đa dạng sinh học tại Vườn quốc gia Pù Mát, các khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống, Pù Hoạt, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên, rừng ngập mặn ven biển, cửa sông và vùng đất ngập nước. - Áp dụng giải pháp kỹ thuật để giảm tác động của hạ tầng đến sinh cảnh. Đối với các tuyến giao thông, thủy điện, công trình du lịch, đô thị và hạ tầng ven biển gần khu vực nhạy cảm, cần thiết kế hành lang sinh thái, cống chui cho động vật, cầu cạn ở khu vực cần duy trì dòng chảy sinh thái, hạn chế chia cắt rừng, kiểm soát ánh sáng, tiếng ồn và nước thải. Các công trình ven sông, ven biển cần tránh làm mất bãi bồi, rừng ngập mặn, vùng sinh sản của thủy sinh và các sinh cảnh có giá trị bảo tồn.	

Nguồn: Tổng hợp của Nhóm ĐMC

Ngoài ra, với các vấn đề môi trường như gia tăng phát sinh chất thải rắn, ô nhiễm đất, nước mặt, không khí, suy thoái cảnh quan, đa dạng sinh học thì trong kỳ điều chỉnh Quy hoạch cần tiếp tục triển khai các giải pháp hoàn thiện chính sách pháp luật, tăng cường công tác truyền thông về bảo vệ môi trường, triển khai các

giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu.

2. Kết luận

2.1 Kết luận chung về sự phù hợp của quan điểm, mục tiêu quy hoạch với quan điểm, mục tiêu, chính sách về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững

Nghệ An đặt ra mục tiêu năm 2030 có vai trò động lực của vùng Bắc Trung Bộ và tầm quốc gia; phát triển nhanh, bền vững, mạnh về kinh tế biển; là trung tâm của vùng về công nghiệp, nông nghiệp công nghệ cao, y tế, giáo dục, khoa học công nghệ, thương mại, logistics và du lịch, đồng thời là đầu mối kết nối giao thương Đông - Tây với Lào và tiểu vùng Mê Công mở rộng. Phát triển kinh tế gắn với xác lập mô hình tăng trưởng mới, lấy khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số làm động lực; có hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ, hiện đại, thích ứng hiệu quả với biến đổi khí hậu; phát triển khu kinh tế ven biển, đô thị và hành lang kinh tế động lực, lan tỏa.

Quy hoạch tỉnh đặt ra quan điểm phát triển kinh tế nhanh, bền vững trên nền tảng ứng dụng mạnh mẽ khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số; cơ cấu lại nền kinh tế gắn với xác lập mô hình tăng trưởng mới theo hướng nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả, lấy khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số làm động lực chủ yếu; đồng thời đẩy mạnh cải cách hành chính, cải thiện môi trường đầu tư kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh của tỉnh. Tập trung phát triển các ngành, lĩnh vực có lợi thế và giá trị gia tăng cao, đặc biệt là công nghiệp chế biến, chế tạo, kinh tế biển, logistics, du lịch và nông nghiệp công nghệ cao; thúc đẩy phát triển các mô hình kinh tế mới như kinh tế xanh, kinh tế số, kinh tế tuần hoàn, kinh tế ban đêm, kinh tế tầm thấp, kinh tế bạc nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên, năng lượng và giảm phát thải. Khai thác, sử dụng hiệu quả và bền vững tài nguyên thiên nhiên, đặc biệt là tài nguyên rừng và biển; phát triển kinh tế biển theo hướng bền vững gắn với bảo vệ hệ sinh thái và môi trường. Đẩy mạnh chuyển đổi xanh, phát triển kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn; nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng, tài nguyên và bảo đảm an ninh năng lượng. Gắn chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường, nhất là môi trường và hệ sinh thái rừng, biển, đảo; chủ động phòng, chống thiên tai, đặc biệt là bão, lũ, ngập úng, nâng cao khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu và bảo đảm cung cấp bền vững các dịch vụ hệ sinh thái.

Vì vậy, các quan điểm, mục tiêu của điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 là phù hợp với các quan điểm, mục tiêu, chính sách về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

2.2 Kết luận chung về kết quả dự báo xu hướng tích cực và tiêu cực của các vấn đề môi trường chính khi thực hiện quy hoạch; giải pháp duy trì xu hướng tích cực, giảm thiểu xu hướng tiêu cực của các vấn đề môi trường chính

a) Tác động tích cực

Nghệ An định hướng khu kinh tế Đông Nam giữ vai trò hạt nhân trong thu hút đầu tư, phát triển công nghiệp, dịch vụ, logistics, cảng biển, đô thị và kinh tế biển để tạo động lực tăng trưởng, tăng nguồn thu ngân sách và lan tỏa phát triển

đến các khu vực khác trong tỉnh. Tập trung phát triển khu kinh tế theo hướng hiện đại, đồng bộ, có sức cạnh tranh cao.

Nghệ An thiết lập các trụ cột kinh tế mũi nhọn bao gồm công nghiệp, thương mại – dịch vụ, nông nghiệp, kinh tế biển. Trong đó, (i) Công nghiệp là động lực đột phá, trọng tâm là công nghiệp công nghệ cao, công nghiệp chế biến, chế tạo và công nghiệp hỗ trợ. Ưu tiên phát triển các ngành có giá trị gia tăng cao, có khả năng tham gia sâu vào chuỗi cung ứng trong nước và quốc tế; khuyến khích công nghiệp xanh, công nghiệp sạch, công nghiệp sử dụng công nghệ tiên tiến; gắn phát triển công nghiệp với Khu kinh tế Đông Nam, các khu công nghiệp, cụm công nghiệp và các trung tâm logistics; (ii) Thương mại, dịch vụ hiện đại là mũi nhọn, trọng tâm là logistics, tài chính - ngân hàng, du lịch, giáo dục và đào tạo, y tế chất lượng cao. Phát triển mạnh các loại hình dịch vụ có giá trị gia tăng cao, dịch vụ hỗ trợ sản xuất, dịch vụ đô thị, dịch vụ cảng biển, dịch vụ thương mại điện tử, dịch vụ du lịch, chăm sóc sức khỏe, đào tạo nhân lực và dịch vụ xã hội chất lượng cao; (iii) Nông nghiệp là nền tảng, trọng tâm là nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao gắn với chuỗi giá trị. Tập trung phát triển nông nghiệp hàng hóa, nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp tuần hoàn, nông nghiệp thông minh; phát triển vùng nguyên liệu tập trung gắn với chế biến sâu, bảo quản, tiêu thụ sản phẩm và xây dựng thương hiệu. Ưu tiên phát triển các sản phẩm chủ lực của tỉnh, chăn nuôi công nghệ cao, cây ăn quả, cây dược liệu, lâm nghiệp bền vững và thủy sản; (iv) Kinh tế biển là trụ cột quan trọng, gắn với củng cố quốc phòng, an ninh. Phát triển kinh tế biển tổng hợp, bao gồm cảng biển, logistics, công nghiệp ven biển, đô thị biển, du lịch biển, nuôi trồng, khai thác và chế biến thủy sản bền vững. Quản lý, khai thác hợp lý không gian biển, ven biển, bảo vệ môi trường biển, phòng chống thiên tai, thích ứng với biến đổi khí hậu và bảo đảm quốc phòng, an ninh trên biển.

Các định hướng phát triển của Quy hoạch đưa ra cũng đã xem xét và lựa chọn giải pháp để hạn chế tác động đến môi trường, hướng đến mục tiêu phát triển bền vững. Ngoài ra, các giải pháp BVMT đã được tích hợp trong các định hướng, phương án phát triển các ngành, lĩnh vực của điều chỉnh Quy hoạch tinh. Đồng thời, điều chỉnh Quy hoạch tỉnh cũng đã đề ra các giải pháp về khai thác hiệu quả tài nguyên, BVMT và ứng phó với thiên tai, BĐKH. Nếu các giải pháp này được triển khai hiệu quả trên thực tế thì các tác động lên môi trường trong thời gian thực hiện điều chỉnh Quy hoạch sẽ được giảm bớt.

b) Tác động tiêu cực

Bên cạnh các tác động tích cực, Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh cũng sẽ gây ra một số tác động tiêu cực lên môi trường mà quá trình thực hiện ĐMC đã chỉ ra, cụ thể như sau:

- *Chất thải rắn sẽ gia tăng:* dự báo đến năm 2030, tổng lượng CTR ở Nghệ An phát sinh từ các hoạt động phát triển công nghiệp, đô thị và y tế dự kiến sẽ vào khoảng 2,28 triệu tấn/năm, trong đó lớn nhất là lượng phát sinh CTR từ các hoạt động công nghiệp, đô thị. Trên thực tế, tổng lượng CTR phát sinh ở Nghệ An sẽ lớn hơn nhiều, do chưa tính đến CTR từ các hoạt động sản xuất nông nghiệp, từ các điểm dân cư nông thôn, hoạt động xây dựng… Hiện nay, việc phân loại

CTRSH tại nguồn chưa được triển khai trên địa bàn toàn tỉnh, đây sẽ là một vấn đề lớn cho môi trường Nghệ An trong thời gian tới. Vì vậy, điều chỉnh Quy hoạch tỉnh cần chú trọng triển khai các giải pháp về quản lý, kỹ thuật đã đề ra trong các phương án phát triển của QHT và kiến nghị của báo cáo ĐMC.

- *Suy thoái và ô nhiễm nguồn nước:* khi thực hiện điều chỉnh Quy hoạch tỉnh, lượng nước thải sẽ gia tăng, chủ yếu từ các hoạt động công nghiệp, nông nghiệp, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản, phát triển đô thị. Có thể ước tính lượng nước thải đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh sẽ vào khoảng 167 triệu m3/năm. Đặc biệt là chất lượng nước mặt ở các khu vực xung quanh KCN, CCN sẽ bị ảnh hưởng, nước mặt ở các ao hồ, kênh mương trong các đô thị… sẽ bị ô nhiễm. Nguy cơ nhiễm mặn của các khu vực cửa sông cũng sẽ tăng lên do tác động của canh tác nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, đặc biệt là do tác động của BĐKH và nước biển dâng. Ngoài ra, tài nguyên nước cũng sẽ bị suy giảm do bị khai thác trong quá trình thực hiện điều chỉnh Quy hoạch để phục vụ cho sản xuất công nghiệp, nông nghiệp và sinh hoạt, đặc biệt ở những khu vực khan hiếm. Nước ngầm ở một số vùng, đặc biệt là một số KCN, và đô thị có nguy cơ cạn kiệt vào mùa khô và bị ô nhiễm do khai thác bừa bãi và không đúng kỹ thuật.

- *Suy giảm hệ sinh thái và đa dạng sinh học:* Nghệ An là tỉnh có đa dạng sinh học cao, độ che phủ rừng tiếp tục duy trì 58,5%, có Khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An là khu DTSQ trên cạn lớn nhất Việt Nam. Ngoài ra, còn có nhiều hệ sinh thái tiềm năng chưa được đánh giá cụ thể. Việc thực hiện các hoạt động phát triển của điều chỉnh Quy hoạch tỉnh sẽ ảnh hưởng đến đa dạng sinh học (như các hoạt động khai thác khoáng sản, phát triển giao thông, đô thị…), trong khi một số hoạt động khác có thể tác động sâu vào trong các khu rừng như phát triển du lịch, du lịch sinh thái; việc thải các chất thải (khi thải, nước thải kể cả tiếng ồn) từ các hoạt động phát triển vào nguồn nước, đất…, tất cả đều có tác động và làm suy giảm hệ sinh thái (dưới nước, trên cạn) và đa dạng sinh học. Theo đó cần triển khai các giải pháp bảo tồn đa dạng sinh học, hạn chế các hoạt động phát triển kinh tế xã hội tại các khu vực này.

- *Gia tăng ô nhiễm không khí:* khi thực hiện điều chỉnh Quy hoạch tỉnh, với mục tiêu phát triển Nghệ An thành tỉnh có vai trò động lực của vùng Bắc Trung Bộ, quy hoạch phát triển các hoạt động công nghiệp – xây dựng, hạ tầng kỹ thuật và hệ thống đô thị... sẽ phát sinh ra nhiều nguồn ô nhiễm tác động tiêu cực đến môi trường không khí.

- *Suy giảm chất lượng môi trường đất:* trong kỳ Quy hoạch sẽ phát sinh các hoạt động xả thải CTR và lỏng vào đất làm ô nhiễm môi trường đất; khai thác khoáng sản phát sinh chất thải mỏ và bãi thải làm đất bị nhiễm kim loại nặng; khai thác nước ngầm không hợp lý, không theo quy hoạch dẫn đến sụt lún, chảy tầng đất; do dư lượng thuốc bảo vệ thực vật và các chất hóa học tồn dư trong đất; do các tai biến thiên nhiên như xói mòn, mặn hóa… Nếu các chất thải không qua xử lý, hoặc xử lý không tốt làm cho môi trường đất bị ô nhiễm. Ngoài ra, chất thải sinh hoạt, chất thải y tế và các bãi thải, các khu vực xử lý chất thải cũng sẽ tác động mạnh đến môi trường đất. Như vậy chất lượng môi trường đất của tỉnh Nghệ

An sẽ có xu hướng tiếp tục bị suy thoái và ô nhiễm.

- *Tác động của biến đổi khí hậu:* BĐKH được dự báo sẽ tiếp tục diễn ra mạnh mẽ trong thời gian tới. Quá trình này diễn ra một cách khách quan, với các tác động đến Việt Nam nói chung và Nghệ An nói riêng là một trong những địa phương nằm trong vùng đặc thù chịu ảnh hưởng nặng nề của biến đổi khí hậu và nước biển dâng. Biểu hiện của BĐKH trong tỉnh như: đất đai bị bạc màu; diện tích đất bị xâm nhập mặn, đất bị khô hạn, nhiễm phèn ngày càng tăng; nhiệt độ không khí tăng cao và hạn hán bất thường, lũ lụt không theo quy luật; nhiều dịch bệnh mới hình thành… đã đe dọa đến các hoạt động kinh tế - xã hội trong tỉnh cũng như sự phát triển bền vững của tỉnh. Tuy nhiên các tác động của BĐKH bao gồm tác động do các hiện tượng thời tiết cực đoan, thiên tai, bão, lũ lụt hoặc nước biển dâng là chắc chắn vẫn sẽ xảy ra, do đó, cần tập trung triển khai các giải pháp giảm thiểu và thích ứng với BĐKH phù hợp với từng ngành, lĩnh vực.

3. Về hiệu quả của ĐMC

ĐMC là quá trình đánh giá song song, lồng ghép giữa quá trình thực hiện điều chỉnh quy hoạch và đánh giá tác động môi trường để đề xuất kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Nghệ An tốt nhất trên cơ sở tương tác lẫn nhau. Thông qua ĐMC, Quy hoạch sẽ có yếu tố cân bằng giữa phát triển và bền vững về môi trường, đồng thời ĐMC cũng giúp nhận biết những vấn đề cần lưu ý để định hướng và lập kế hoạch phù hợp cho phát triển các thành phần, đảm bảo mục tiêu phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường. Các nội dung Quy hoạch tỉnh đã điều chỉnh theo kết quả của ĐMC gồm có:

a) Các đề xuất, kiến nghị từ quá trình ĐMC để điều chỉnh các nội dung của Quy hoạch

Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An đã được chuẩn bị công phu, kỹ lưỡng, về cơ bản đáp ứng các yêu cầu của Luật Quy hoạch và các văn bản hướng dẫn. Định hướng và các phương án phát triển của tỉnh, nhìn chung là phù hợp với chủ trương, định hướng về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường, hướng tới phát triển bền vững của Đảng và Nhà nước.

Trong quá trình thực hiện đánh giá môi trường chiến lược đối với điều chỉnh QHT, dựa trên các kết quả đánh giá, nhóm ĐMC đã có 05 nhóm đề xuất chính, kiến nghị đối với điều chỉnh QHT, cụ thể như sau:

- (1) Về quan điểm, để phù hợp với chủ trương, chính sách của Đảng về tăng trưởng 2 con số trong thời gian tới, đồng thời bảo đảm phát triển bền vững, Điều chỉnh quy hoạch cần bổ sung quan điểm: Đẩy mạnh chuyển đổi xanh, phát triển kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn; khai thác, sử dụng hiệu quả và bền vững tài nguyên thiên nhiên; phát triển bền vững kinh tế biển; chủ động phòng, chống thiên tai, nâng cao khả năng thích ứng với BĐKH.

- (2) Đối với phương án phân vùng môi trường, cần làm rõ phạm vi, phân bố, vị trí địa lý của các khu vực. Vùng bảo vệ nghiêm ngặt, làm rõ hơn theo quy định mới về Khu dân cư tập trung ở đô thị...

- (3) Về thúc đẩy chuyển đổi xanh, Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh cần làm rõ hơn phương hướng, nhiệm vụ và giải pháp về bảo vệ môi trường và chuyển đổi

xanh, kinh tế tuần hoàn trong từng ngành, lĩnh vực như phát triển công nghiệp – xây dựng; thương mại – dịch vụ; nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản...

- (4) Đối với phát triển kết cấu hạ tầng, Điều chỉnh quy hoạch tỉnh cần giảm thiểu các tác động đến cảnh quan sinh thái, đa dạng sinh học và đề xuất các giải pháp ngăn ngừa, hạn chế tác động đến môi trường.

- (5) Trong bối cảnh thực hiện mô hình chính quyền địa phương 2 cấp, năng lực về bảo vệ môi trường của chính quyền địa phương cấp xã còn yếu, kiến nghị Điều chỉnh quy hoạch bổ sung giải pháp tăng cường năng lực cho cấp xã thông qua bổ sung biên chế phù hợp, tổ chức đào tạo, tập huấn chuyên môn về BVMT cho cán bộ quản lý nhà nước.

b) Các nội dung của Quy hoạch đã được điều chỉnh

Dựa trên các đề xuất của quá trình ĐMC, về cơ bản đã được tiếp thu, đưa vào điều chỉnh quy hoạch tỉnh, cụ thể là các quan điểm, mục tiêu, phương án phát triển các ngành, lĩnh vực.

- Các quan điểm, mục tiêu của Điều chỉnh quy hoạch tỉnh đã bổ sung, làm rõ các nội dung: Khai thác, sử dụng hiệu quả và bền vững tài nguyên thiên nhiên, đặc biệt là tài nguyên rừng và biển; phát triển kinh tế biển theo hướng bền vững gắn với bảo vệ hệ sinh thái và môi trường. Đẩy mạnh chuyển đổi xanh, phát triển kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn; nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng, tài nguyên và bảo đảm an ninh năng lượng. Gắn chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường, nhất là môi trường và hệ sinh thái rừng, biển, đảo; chủ động phòng, chống thiên tai, đặc biệt là bão, lũ, ngập úng, nâng cao khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu và bảo đảm cung cấp bền vững các dịch vụ hệ sinh thái.

- Phương hướng phát triển các ngành/lĩnh vực trong điều chỉnh quy hoạch tỉnh cơ bản đưa ra các giải pháp triển khai theo hướng hiện đại, xanh/sinh thái, bền vững, gắn phát triển với chuyển đổi số, chuyển đổi xanh, đổi mới công nghệ và bảo vệ môi trường; khuyến khích áp dụng các mô hình, giải pháp kinh tế tuần hoàn.

- Về các kiến nghị khác nhóm lập quy hoạch đã cơ bản tiếp thu, chỉnh sửa, bổ sung trong Điều chỉnh quy hoạch.

c) Các vấn đề còn chưa có sự thống nhất giữa yêu cầu phát triển và bảo vệ môi trường

Nhìn chung, điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được xây dựng với việc cân nhắc, lồng ghép yêu cầu về BVMT. Song song với các mục tiêu phát triển là các yêu cầu về BVMT, trong điều chỉnh quy hoạch cũng đã đưa ra các quan điểm, mục tiêu và đề xuất các giải pháp cụ thể nhằm đảm bảo yêu cầu của phát triển bền vững, hạn chế những tác động tiêu cực đến môi trường. Hầu hết các vấn đề môi trường từ việc thực hiện quy hoạch đều được đánh giá chi tiết, rõ ràng và có hướng giảm thiểu, khắc phục cụ thể.

Trong quá trình thực hiện quy hoạch sẽ tiếp tục xem xét, điều chỉnh sao cho phù hợp với tình hình thực tế. Trên cơ sở đó, nhiệm vụ điều chỉnh quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021- 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã có sự thống nhất giữa

các yêu cầu phát triển và công tác bảo vệ môi trường.

4. Những vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu trong quá trình thực hiện Quy hoạch

Dựa trên những căn cứ về kết quả đánh giá môi trường chiến lược của điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050, có thể thể thấy rằng các mục tiêu phát triển và các phương án phát triển được đề xuất trong Quy hoạch đáp ứng được những yêu cầu về phát triển bền vững, gắn phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường và thích ứng với BĐKH. Bên cạnh đó, một số vấn đề môi trường nảy sinh trong quá trình triển khai các phương án phát triển là không thể tránh khỏi. Do vậy, nhóm ĐMC nhận thấy một số vấn đề cần được tiếp tục nghiên cứu như sau:

(1) Nghiên cứu, xây dựng các giải pháp thúc đẩy phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn trong các ngành, lĩnh vực của tỉnh Nghệ An.

(2) Nghiên cứu, đánh giá sức chịu tải của các sông chính trên địa bàn tỉnh để đề xuất phân vùng xả thải; nghiên cứu, đánh giá sức chịu tải môi trường không khí của những khu vực công nghiệp tập trung, có khả năng gây ô nhiễm môi trường.

(3) Đẩy mạnh công tác ứng dụng và chuyển giao công nghệ tiên tiến, thân thiện với môi trường để sử dụng hiệu quả tài nguyên thiên nhiên, tiết kiệm năng lượng, bảo tồn đa dạng sinh học, tái sử dụng, tái chế chất thải, xử lý chất thải, kiểm soát giảm thiểu ô nhiễm.

5. Kiến nghị

- Hội đồng thẩm định báo cáo ĐMC, báo cáo điều chỉnh Quy hoạch tỉnh thông qua và báo cáo UBND tỉnh Nghệ An phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh.

- UBND tỉnh Nghệ An phân công trách nhiệm cụ thể trong việc chủ trì và phối hợp giữa các sở, ban, ngành và UBND các cấp để tổ chức thực hiện thành công các giải pháp BVMT đã đề xuất trong suốt quá trình thực hiện điều chỉnh Quy hoạch tỉnh./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2021), Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia giai đoạn 2016-2020
2. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2020). Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng Việt Nam 2020.
3. Cục Thống kê quốc gia, Niên giám thống kê 2024
4. Đỗ Tiến Dũng và Trần Hồng Thái (2017). Đánh giá tác động của xâm nhập mặn đến sử dụng đất nông nghiệp ở các huyện ven biển của tỉnh Nghệ An trong bối cảnh biến đổi khí hậu. Tạp chí Khí tượng Thủy văn, 674, 1-7.
5. Phạm Thị Trà My, 2023, Đánh giá BĐKH của nhiệt độ và lượng mưa tác động đến tài nguyên môi trường, hệ sinh thái và các hoạt động kinh tế xã hội của tỉnh Nghệ An, Đặc san KH&CN Nghệ An
6. Sở NNMT tỉnh Nghệ An, 2026, Báo cáo số 55/BC-SNNMT ngày 23/1/2026 về công tác BVMT năm 2025
7. Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025
8. Sở Tài chính tỉnh Nghệ An, Báo cáo số 1833/BC-STC ngày 17/3/2026 đánh giá kết quả thực hiện Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050
9. Sở Tài nguyên và Môi trường Nghệ An, Báo cáo Báo cáo chuyên đề "Hiện trạng môi trường chất thải rắn sinh hoạt" (2023)
10. Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo chuyên đề báo cáo chuyên đề hiện trạng môi trường chất thải y tế nguy hại và xây dựng quy định về thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải y tế nguy hại trên địa bàn tỉnh Nghệ An
11. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2024
12. Tỉnh ủy Nghệ An, Báo cáo số 174-BC/TU về kết quả thực hiện chủ trương, chính sách của Đảng về bảo vệ môi trường và ứng phó với BĐKH, đề xuất nội dung về BVMT, ứng phó với BĐKH trong thời kỳ mới, 4/2026
13. Trung tâm công nghệ môi trường ENTEC. Báo cáo tổng hợp Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường vùng kinh tế trọng điểm miền Trung (TP.

Đà Nẵng, các tỉnh Thừa Thiên Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi) (KC-08-03)”
14. VN Tourism Annual Report (2019) https://images.vietnamtourism.gov.vn/vn/dmdocuments/2020/E-BCTNDLVN_2019.pdf
15. https://baonghean.vn/nhieu-diem-lay-nuoc-tho-dau-vao-o-nghe-an-bi-o-nhiem-10281793.html
16. https://bvhttdl.gov.vn/nghe-an-chu-trong-bao-ton-phat-huy-gia-tri-di-san-van-hoa-20240221092056272.htm
17. https://nbca.gov.vn/khu-du-tru-thien-nhien-pu-hoat-nghe-an/
18. https://nbca.gov.vn/khu-du-tru-thien-nhien-pu-huong-nghe-an/
19. https://nbca.gov.vn/vuon-quoc-gia-pu-mat-nghe-an/
20. https://nnmt.nghean.gov.vn/moi-truong-62774/ket-qua-quan-trac-moi-truong-bien-phuc-vu-mua-du-lich-thang-6-2025-904601
21. https://nongnghiepmoitruong.vn/nghe-an-va-nhung-con-so-khung-khiep-sau-tran-lu-lich-su-d764724.htmlTrung tâm công nghệ môi trường ENTEC. Báo cáo tổng hợp Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường vùng kinh tế trọng điểm miền Trung (TP. Đà Nẵng, các tỉnh Thừa Thiên Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi) (KC-08-03)”
22. https://nghean.dcs.vn/vi-vn/tin/gioi-thieu-tong-quan-ve-tinh-nghe-an/72156-401418-830945
23. https://nghean.dcs.vn/vi-vn/tin/tai-nguyen--khoang-san-cua-tinh-nghe-an/72156-401418-83994
24. https://ngheandost.gov.vn/khxhnvna/dat-va-nguoi-xu-nghe/tong-quan-ve-cac-dan-toc-o-nghe-an-220.html
25. https://nhandan.vn/rac-thai-vay-chat-buc-tu-rung-ban-ngap-man-o-nghe-an-post954531.html
26. https://tapchimoitruong.vn/thuc-trang-va-giai-phap-bao-ve-da-dang-sinh-hoc-theo-chuc-nang-cua-luc-luong-cong-an-tinh-nghe-an-15852.html
27. https://ttqt.tnmt.nghean.gov.vn/tin-hoat-dong/ket-qua-thuc-hien-chuong-trinh-quan-trac-moi-truong-tinh-nghe-an-nam-2024-173.html

PHỤ LỤC

Phụ lục 1. Các đề xuất, kiến nghị của nhóm thực hiện ĐMC đối với Dự thảo Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (gửi ngày 02/06/2026)

1. Nhận xét chung

- Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An đã được chuẩn bị công phu, kỹ lưỡng, về cơ bản đáp ứng các yêu cầu của Luật Quy hoạch và các văn bản hướng dẫn. Định hướng và các phương án phát triển của tỉnh, nhìn chung là phù hợp với chủ trương, định hướng về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu (BĐKH), quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường (BVMT), hướng tới phát triển bền vững của Đảng và Nhà nước.

- Các quan điểm, mục tiêu, các phương án phát triển các ngành, phân ngành kinh tế của tỉnh đã đề cập đến việc phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, tuy nhiên phân bố không gian phát triển một số ngành/lĩnh vực chưa có sự gắn kết với phân vùng môi trường, phân vùng chức năng tài nguyên nước. Báo cáo điều chỉnh QHT còn thiếu một số bản đồ về phân vùng môi trường, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học, bảo vệ và phát triển rừng… cần được bổ sung.

2. Một số góp ý cụ thể từ góc độ tác động đối với môi trường

(1) Về phần đánh giá hiện trạng: dự thảo báo cáo Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh cần bổ sung chi tiết hơn kịch bản BĐKH đối với tỉnh Nghệ An và các tác động làm cơ sở để đưa ra các quan điểm, mục tiêu, phương án và giải pháp theo yêu cầu của Luật BVMT 2020. Theo Luật BVMT 2020, Điều 93, Khoản 1 quy định: *"Nội dung lồng ghép ứng phó với biến đổi khí hậu vào chiến lược, quy hoạch bao gồm: a) Kịch bản biến đổi khí hậu và tác động của biến đổi khí hậu được sử dụng trong việc xác định mục tiêu dài hạn của chiến lược, quy hoạch; b) Các giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu được lồng ghép vào nội dung của chiến lược, quy hoạch; c) Kết quả phân tích, đánh giá giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu được sử dụng trong việc xác định chỉ tiêu kinh tế - xã hội của chiến lược, quy hoạch".*

(2) Về quan điểm, để phù hợp với chủ trương, chính sách của Đảng về tăng trưởng 2 con số trong thời gian tới đồng thời bảo đảm phát triển bền vững, Điều chỉnh quy hoạch cần bổ sung quan điểm: Đẩy mạnh chuyển đổi xanh, phát triển kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn; khai thác, sử dụng hiệu quả và bền vững tài nguyên thiên nhiên; phát triển bền vững kinh tế biển; chủ động phòng, chống thiên tai, nâng cao khả năng thích ứng với BĐKH.

(3) Về thúc đẩy chuyển đổi xanh, Điều chỉnh Quy hoạch tỉnh cần làm rõ hơn phương hướng, nhiệm vụ và giải pháp về bảo vệ môi trường và chuyển đổi xanh, kinh tế tuần hoàn trong từng ngành, lĩnh vực như phát triển công nghiệp – xây dựng; thương mại – dịch vụ; nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản... Ví dụ:

- Phát triển công nghiệp: bổ sung các giải pháp/phương án về BVMT, sản xuất sạch hơn, sử dụng tiết kiệm năng lượng, tài nguyên…, đặc biệt là xử lý nước thải từ ngành dệt may, da giày, hóa chất, chế biến thực phẩm...

- Đối với ngành xây dựng, cần bổ sung các phương án về BVMT và giảm phát thải KNK trong xây dựng, cụ thể như phát triển các công trình xanh, tòa nhà xanh (green building), các VLXD thân thiện môi trường (gạch không nung…), xử lý CTR xây dựng theo hướng tăng tái sử dụng, tái chế.

- Đối với ngành dịch vụ, thương mại, cần bổ sung các phương án, giải pháp về BVMT như phát triển, ứng dụng các mô hình KTTH, giảm thiểu, tái sử dụng, tái chế CTR, đặc biệt chú trọng chất thải nhựa đang là vấn đề bức xúc hiện nay. Bên cạnh đó, chú trọng sử dụng tiết kiệm năng lượng, xử lý nước thải trong du lịch.

- Đối với ngành nông nghiệp, bổ sung các phương án BVMT, thích ứng với BĐKH như tái sử dụng, tái chế tối đa các phụ phẩm nông nghiệp, phát triển các mô hình nông nghiệp thông minh thích ứng với BĐKH (CSA), các mô hình nông nghiệp cac-bon thấp; xử lý chất thải vật nuôi bằng phương pháp bioga để thu hồi năng lượng, đồng thời giảm phát thải khí mê-tan để đạt được mục tiêu giảm phát thải KNK trong ứng phó với BĐKH...

(4) Đối với phương hướng phát triển hạ tầng, quan điểm phát triển của Điều chỉnh quy hoạch tỉnh cần làm rõ việc giảm thiểu các tác động đến cảnh quan sinh thái, đa dạng sinh học và đề xuất các giải pháp ngăn ngừa, hạn chế tác động đến môi trường.

(5) Đối với phương án phân vùng môi trường, cần làm rõ phạm vi, phân bố, vị trí địa lý của các khu vực, trong đó Vùng bảo vệ nghiêm ngặt cần làm rõ hơn theo quy định mới về phân loại đô thị của tỉnh Nghệ An.

(6) Đối với phương án bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học đã trình bày chi tiết về các khu vực/hệ sinh thái đặc thù của địa phương cần bảo tồn và phát triển, tuy nhiên, cần trình bày rõ ràng hơn theo từng đối tượng quy hoạch gồm: khu vực đa dạng sinh học cao, vùng đất ngập nước quan trọng, khu vực cảnh quan sinh thái quan trọng, cảnh quan thiên nhiên quan trọng, hành lang đa dạng sinh học, khu bảo tồn thiên nhiên, cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học. Ngoài ra, phương án bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học trong điều chỉnh quy hoạch tỉnh cần

đảm bảo tính thống nhất, đồng bộ với Điều chỉnh quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 613/QĐ-TTg ngày 4/4/2026); Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia thời kỳ 2021-2030 (Quyết định số 1352/QĐ-TTg ngày 8/11/2024)...

(7) Đối với Định hướng phát triển các khu xử lý chất thải rắn, cần bổ sung các định hướng quy hoạch thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn (gồm chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp, phế liệu, vật liệu xây dựng…) trên địa bàn tỉnh. Làm rõ về số lượng các khu xử lý, quy mô, loại hình chất thải được xử lý, công nghệ xử lý và định hướng tổ chức thu gom, vận chuyển, xử lý phù hợp với điều kiện thực tế của địa phương

(8) Trong bối cảnh thực hiện mô hình chính quyền địa phương 2 cấp, năng lực về bảo vệ môi trường của chính quyền địa phương cấp xã còn yếu, kiến nghị Điều chỉnh quy hoạch bổ sung giải pháp tăng cường năng lực cho cấp xã thông qua bổ sung biên chế phù hợp, tổ chức đào tạo, tập huấn chuyên môn về BVMT cho cán bộ quản lý nhà nước.

Cần bổ sung các giải pháp chuyển đổi số và đổi mới sáng tạo, ứng dụng các thành tựu của Cách mạng CN 4.0 trong quản lý tài nguyên, BVMT và ứng phó với BĐKH, qua đó thúc đẩy quản lý hiệu quả tài nguyên, giảm chất thải, giảm phát thải KNK. Cụ thể như tưới tiêu tiết kiệm nước, các mô hình kinh tế chia sẻ để giảm phát sinh CTR, các công cụ IoT trong kiểm soát độ mặn trong vùng bị xâm nhập mặn…./.

SAO Y; ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NGHỆ AN; Thời gian ký: 2026-05-29T15:35:51+07:00

UỶ BAN NHÂN DÂN **TỈNH NGHỆ AN**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 6021 /UBND-KT V/v đề nghị tham gia ý kiến về Hồ sơ điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050	*Nghệ An, ngày 28 tháng 5 năm 2026*

Kính gửi:
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ;
- UBND các tỉnh: Thanh Hóa, Hà Tĩnh.

Thực hiện quy định về lấy ý kiến đối với điều chỉnh quy hoạch tỉnh tại Luật Quy hoạch số 112/2025/QH15 của Quốc hội và Nghị định số 70/2026/NĐ-CP của Chính phủ; để phối hợp rà soát, hoàn thiện nội dung điều chỉnh Quy hoạch tỉnh bảo đảm phù hợp, đồng bộ với hệ thống quy hoạch cấp quốc gia và quy hoạch vùng, UBND tỉnh Nghệ An kính đề nghị Quý cơ quan quan tâm nghiên cứu, tham gia ý kiến đối với hồ sơ điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 *(Hồ sơ đăng tải tại đường link kèm theo)*.

Riêng đối với Báo cáo đánh giá môi trường chiến lược, kính đề nghị Bộ Nông nghiệp và Môi trường quan tâm, có ý kiến để hoàn thiện Báo cáo bảo đảm đáp ứng quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan.

Để bảo đảm tiến độ thực hiện, kịp thời rà soát, tiếp thu, hoàn thiện hồ sơ điều chỉnh Quy hoạch tỉnh, UBND tỉnh Nghệ An kính đề nghị Quý cơ quan quan tâm, phối hợp, sớm có ý kiến gửi về UBND tỉnh Nghệ An (đồng thời, gửi về Sở Tài chính tỉnh Nghệ An[1], địa chỉ: số 368, đường V.I. Lênin, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An) trước ngày **07/6/2026**.

UBND tỉnh Nghệ An rất mong nhận được sự quan tâm, phối hợp của Quý cơ quan./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Các PCT UBND tỉnh;
- Các Sở, ngành cấp tỉnh;
- CVP, các PCVP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KT (X.T).

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Hoàng Phú Hiền

[1] Mọi thông tin đề nghị liên hệ với Sở Tài chính Nghệ An, Đ/c Hoàng Nghĩa Hiệp - Phó Trưởng phòng Tổng hợp Quy hoạch, Sở Tài chính Nghệ An, số điện thoại: 0945.616.595.

SAO Y; ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NGHỆ AN; Thời gian ký: 2026-05-29T15:34:46+07:00

UỶ BAN NHÂN DÂN **TỈNH NGHỆ AN**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 6022 /UBND-KT V/v xin ý kiến góp ý đối với Hồ sơ điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050	*Nghệ An, ngày 28 tháng 5 năm 2026*

Kính gửi:
- Ủy ban MTTQ Việt Nam tỉnh;
- Các Sở, ban, ngành cấp tỉnh;
- UBND các xã, phường.

Thực hiện quy định về lấy ý kiến đối với điều chỉnh quy hoạch tỉnh tại Luật Quy hoạch số 112/2025/QH15 của Quốc hội và Nghị định số 70/2026/NĐ-CP của Chính phủ; để phối hợp rà soát, hoàn thiện nội dung điều chỉnh Quy hoạch tỉnh bảo đảm yêu cầu phát triển mới của tỉnh trong giai đoạn tới, UBND tỉnh gửi UBMTTQ Việt Nam tỉnh, các Sở, ban, ngành và UBND các xã, phường nghiên cứu, tham gia ý kiến đối với hồ sơ điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 *(Hồ sơ đăng tải tại đường link kèm theo)*.

Để bảo đảm tiến độ thực hiện, kịp thời rà soát, tiếp thu, hoàn thiện hồ sơ điều chỉnh Quy hoạch tỉnh, UBND tỉnh đề nghị các cơ quan, tổ chức phối hợp và có ý kiến gửi về Sở Tài chính tổng hợp trước ngày **05/6/2026**./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Các PCT UBND tỉnh;
- CVP, các PCVP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KT (X.T).

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Hoàng Phú Hiền