

BỘ CÔNG THƯƠNG

DỰ THẢO

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC (ĐMC)
CỦA CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN NGÀNH CÔNG NGHIỆP
THAN VIỆT NAM ĐẾN NĂM 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2045

CƠ QUAN CHỦ QUẢN
BỘ CÔNG THƯƠNG

CƠ QUAN THỰC HIỆN
VIỆN NGHIÊN CỨU CHIẾN LƯỢC,
CHÍNH SÁCH CÔNG THƯƠNG

HÀ NỘI, THÁNG 12/2021

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT	8
DANH MỤC BẢNG	9
DANH MỤC HÌNH	11
MỞ ĐẦU	13
1. Sự cần thiết, cơ sở pháp lý của nhiệm vụ lập Chiến lược phát triển ngành than và Báo cáo ĐMC của Chiến lược	13
1.1. Sự cần thiết, cơ sở pháp lý	13
1.2. Cơ quan được giao nhiệm vụ xây dựng Chiến lược	15
1.3. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, thẩm định chiến lược	15
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật để thực hiện đánh giá môi trường chiến lược (ĐMC)	15
2.1. Căn cứ pháp luật.....	15
2.2. Căn cứ kỹ thuật.....	17
2.3. Phương pháp thực hiện ĐMC	18
2.4. Tài liệu, dữ liệu cho thực hiện ĐMC.....	19
3. Tổ chức thực hiện ĐMC.....	21
CHƯƠNG I. TÓM TẮT NỘI DUNG CHIẾN LƯỢC	28
1.1. Tên của Chiến lược.....	28
1.2. Cơ quan được giao nhiệm vụ lập Chiến lược.....	28
1.3. Mối quan hệ của Chiến lược được đề xuất với các Chiến lược, quy hoạch khác có liên quan	28
1.4. Mô tả tóm tắt nội dung của chiến lược	28
1.4.1. Quan điểm phát triển.....	30
1.4.2. Mục tiêu phát triển.....	30
1.4.2.1. Mục tiêu tổng quát.....	30
1.4.2.2. Mục tiêu cụ thể.....	31
1.4.3. Định hướng phát triển	33
1.4.3.1. Định hướng công tác điều tra, thăm dò than	33

1.4.3.2. Định hướng phát triển mỏ và khai thác than.....	33
1.4.3.3. Định hướng phát triển sàng tuyển và chế biến than	33
1.4.3.4. Định hướng xuất - nhập khẩu và kinh doanh than	34
1.4.3.5. Định hướng phát triển cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất và kinh doanh than	34
1.4.3.6. Định hướng phát triển cơ khí mỏ	35
1.4.3.7. Định hướng công tác an toàn và bảo vệ môi trường.....	35
1.4.3.8. Định hướng phát triển nguồn nhân lực	36
1.4.3.9. Định hướng Khoa học - Công nghệ	38
1.4.4. Các giải pháp thực hiện	39
1.4.4.1. Giải pháp về cơ chế chính sách	40
1.4.4.2. Giải pháp về tổ chức.....	40
1.4.4.3. Giải pháp về tài chính.....	43
1.4.4.4. Giải pháp về đầu tư	44
1.4.4.5. Giải pháp về nguồn nhân lực	44
1.4.4.6. Giải pháp về khoa học - công nghệ, an toàn, môi trường	45
1.4.4.7. Giải pháp về quản trị kinh doanh, kiểm soát chi phí và quản trị rủi ro.....	45
1.4.5. Kết luận, kiến nghị.....	46
CHƯƠNG II. PHẠM VI ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC VÀ ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI.....	51
2.1. Phạm vi không gian và thời gian của ĐMC	51
2.1.1. Phạm vi không gian.....	51
2.1.2. Phạm vi thời gian.....	51
2.2. Điều kiện môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội	51
2.2.1. Điều kiện địa lý, địa chất, thổ nhưỡng.....	53
2.2.1.1 Vùng Bắc Bộ	53
2.2.1.2. Vùng Nam Trung Bộ	56
2.2.1.3. Vùng Nam Bộ.....	56
2.2.2. Điều kiện khí tượng, thủy văn/hải văn	58
2.2.2.1. Khu vực Bắc Bộ	58
2.2.2.2. Nam Trung Bộ	61

2.2.2.3. Vùng Nam Bộ.....	62
2.2.2.4. Điều kiện hải văn	63
2.2.3. Hiện trạng chất lượng môi trường đất, nước, không khí.....	67
2.2.4. Điều kiện tự nhiên của một số vùng khai thác, chế biến than ở nước ta.....	82
2.2.5. Hiện trạng đa dạng sinh học, tài nguyên sinh vật	110
2.2.5.1. Đa dạng sinh học hệ sinh thái.....	110
2.2.5.2. Hệ sinh thái rừng ngập mặn và hệ sinh thái biển.....	112
2.2.5.3. Đa dạng sinh học loài	113
2.2.6. Điều kiện về kinh tế	113
2.2.7. Điều kiện về xã hội	115
2.2.8. Biến đổi khí hậu.....	117
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA CHIẾN LƯỢC ĐẾN MÔI TRƯỜNG	126
3.1. Các quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường được lựa chọn.....	126
3.1.1. Các quan điểm, mục tiêu bảo vệ môi trường được lựa chọn Error! Bookmark not defined.	
3.1.2. Các quan điểm thích ứng và giảm nhẹ biến đổi khí hậu được lựa chọn ..	132
3.2. Đánh giá sự phù hợp của Chiến lược với quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường	133
3.2.1. Đánh giá các quan điểm và mục tiêu của Chiến lược với mục tiêu về bảo vệ môi trường.....	134
3.2.2. Các quan điểm thích ứng và giảm nhẹ biến đổi khí hậu được lựa chọn	135
3.2.3. Đánh giá sự phù hợp giữa quan điểm, mục tiêu trong hoạt động điều tra, đánh giá và thăm dò tài nguyên than với quan điểm, mục tiêu bảo vệ môi trường	146
3.2.3.1. Về quan điểm.....	146
3.2.3.2. Về mục tiêu.....	146
3.2.4. Đánh giá sự phù hợp giữa quan điểm, mục tiêu trong hoạt động khai thác than với quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường	147
3.2.4.1. Về quan điểm.....	147
3.2.4.2. Về mục tiêu.....	147
3.2.5. Đánh giá sự phù hợp giữa quan điểm, mục tiêu của hoạt động sàng tuyển, chế biến than với quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường.....	148

3.2.5.1. Về quan điểm.....	148
3.2.5.2. Về mục tiêu:	148
3.3. Đánh giá, so sánh các phương án phát triển đề xuất	149
3.4. Những vấn đề môi trường chính	149
3.4.1. Luận chứng lựa chọn các vấn đề môi trường chính.....	149
3.4.2. Các vấn đề môi trường chính của Chiến lược	153
3.5. Đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp không thực hiện Chiến lược (Phương án 0)	154
3.5.1. Nguyên nhân chính có tiềm năng tác động đến môi trường trong trường hợp không thực hiện Chiến lược.....	154
3.5.1.1. Tình hình thực hiện công tác thăm dò	154
3.5.1.2. Tình hình thực hiện các dự án đầu tư mở than	155
3.5.1.3. Tình hình thực hiện các dự án vận tải ngoài.....	156
3.5.1.4. Tình hình thực hiện các dự án cảng xuất, nhập khẩu than.....	157
3.5.1.5. Tình hình thực hiện công tác môi trường	157
3.5.2. Dự báo xu hướng biến đổi của các vấn đề môi trường chính	164
3.5.3. Đánh giá xu hướng phát thải khí nhà kính.....	173
3.6. Đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp thực hiện Chiến lược.....	173
3.6.1. Đánh giá, dự báo tác động của Chiến lược đến môi trường.....	173
3.6.1.1. E1 - Suy giảm chất lượng không khí	173
3.6.1.2. E2 - Suy giảm tài nguyên nước	175
3.6.1.3. E3 - Gia tăng chất thải rắn và chất thải nguy hại.....	177
3.6.1.4. E4 - Suy giảm Đa dạng sinh học và cạn kiệt tài nguyên	179
3.6.1.5. E5 - Thay đổi mục đích sử dụng đất	180
3.6.1.6. E6 - Ảnh hưởng đến tình hình kinh tế xã hội khu vực dự án.....	182
3.6.1.7. E7 - Gia tăng các rủi ro, sự cố môi trường.....	183
3.6.2. Đánh giá, dự báo xu hướng tác động của BĐKH trong việc thực hiện Chiến lược.....	185
3.6.2.1. Đánh giá, dự báo tác động của các kịch bản BĐKH đối với Chiến lược	185

3.6.2.2. Đánh giá, dự báo tác động của Chiến lược đối với xu hướng BĐKH	196
3.7. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy và những vấn đề còn chưa chắc chắn của dự báo	197
3.7.1. Về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các dự báo	197
3.7.2. Những vấn đề còn thiếu độ tin cậy, lý do (chủ quan và khách quan).	198
CHƯƠNG IV. GIẢI PHÁP DUY TRÌ XU HƯỚNG TÍCH CỰC, HẠN CHẾ, GIẢM THIỂU XU HƯỚNG TIÊU CỰC CỦA CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN CHIẾN LƯỢC	200
4.1. Các nội dung của Chiến lược đã được điều chỉnh trên cơ sở kết quả của ĐMC	200
4.1.1. Các đề xuất, kiến nghị từ kết quả của ĐMC	200
4.1.2. Các nội dung của Chiến lược đã được điều chỉnh	202
4.2. Các giải pháp duy trì xu hướng tích cực, hạn chế, giảm thiểu xu hướng tiêu cực trong quá trình thực hiện Chiến lược	203
4.2.1. Các giải pháp về tổ chức, quản lý	203
4.2.2. Các giải pháp về công nghệ, kỹ thuật	206
4.2.3. Định hướng về đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	207
4.3 Các giải pháp giảm nhẹ, thích ứng với biến đổi khí hậu	212
4.3.1. Các giải pháp giảm nhẹ	212
4.3.2. Các giải pháp thích ứng	213
CHƯƠNG V. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	214
5.1. Quản lý môi trường	214
5.2. Giám sát môi trường	215
5.2.1 Mục tiêu giám sát	216
5.2.2. Chương trình giám sát	216
5.2.3. Nội dung giám sát	217
5.2.4. Trách nhiệm thực hiện giám sát	221
5.2.5 Nguồn lực cho giám sát	222
CHƯƠNG VI. THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC	2233
6.1 Thực hiện tham vấn	2233

6.2. Kết quả tham vấn	2244
CHƯƠNG VII.....	2255
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	2255
7.1. Về mức độ ảnh hưởng tiêu cực lên môi trường của Chiến lược	2255
7.2. Về hiệu quả của ĐMC	2267
7.3. Những vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu trong quá trình thực hiện Chiến lược và kiến nghị hướng xử lý.....	2278
TÀI LIỆU THAM KHẢO	231

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

VSLĐ	Vệ sinh lao động
ATVSLĐ	An toàn - Vệ sinh lao động
BĐKH	Biến đổi khí hậu
BTSH	Bể than sông Hồng
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
CGH	Cơ giới hóa
CNKT	Công nghệ khai thác
CNTT	Công nghệ thông tin
DVHST	Dịch vụ hệ sinh thái
ĐBSH	Đồng bằng sông Hồng
ĐBSCL	Đồng bằng sông Cửu Long
ĐCCT	Địa chất công trình
ĐDSH	Đa dạng sinh học
HST	Hệ sinh thái
KHCN	Khoa học công nghệ
KHKT	Khoa học kỹ thuật
KTKS	Khai thác khoáng sản
KT-XH	Kinh tế - Xã hội
KCN	Khu công nghiệp
KCX	Khu chế xuất
KNK	Khí nhà kính
LVS	Lưu vực sông
LVHTS	Lưu vực hệ thống sông
NBD	Nước biển dâng
NMNĐ	Nhà máy nhiệt điện
PCCN	Phòng chống cháy nổ
PCTT	Phòng chống thiên tai
PTBV	Phát triển bền vững
QH	Quy hoạch
STT	Sàng tuyển than
SXKD	Sản xuất kinh doanh
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
RNM	Rừng ngập mặn
TBNN	Trung bình nhiều năm
TCT	Tổng công ty
TCTĐB	Tổng công ty Đông Bắc
TKV	Tập đoàn Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
XLNT	Xử lý nước thải
WQI	Chỉ số chất lượng nước

DANH MỤC BẢNG BIỂU

<i>Bảng 1. 1. Danh sách những người thực hiện chính</i>	24
<i>Bảng 1. 2. Tổ chức thực hiện ĐMC</i>	25
<i>Bảng 2. 1. Độ ẩm trung bình tại một số trạm quan trắc ở khu vực</i>	55
<i>Bảng 2. 2. Tổng lượng mưa tại một số trạm quan trắc thuộc khu vực</i>	55
<i>Bảng 2. 3. Tổng lượng mưa tại một số trạm quan trắc ở khu vực Đông Bắc</i>	59
<i>Bảng 2. 4. Độ ẩm trung bình tại một số trạm quan trắc ở khu vực</i>	60
<i>Bảng 2. 5. Tổng lượng mưa tại một số trạm quan trắc thuộc khu vực</i>	60
<i>Bảng 2. 6. Mức nước biển trung bình tại một số trạm quan trắc</i>	63
<i>Bảng 2. 7. Thực trạng suy thoái đất trên phạm vi toàn quốc</i>	67
<i>Bảng 2. 8. Tỷ lệ số mẫu vượt chuẩn trong năm đối với các thông số</i>	80
<i>Bảng 2. 9. Tóm tắt đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường một số địa phương</i>	81
<i>Bảng 2. 10. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (°C)</i>	84
<i>Bảng 2. 11. Độ ẩm không khí trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (%)</i>	85
<i>Bảng 2. 12. Lượng mưa trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (mm)</i>	85
<i>Bảng 2. 13. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (°C)</i>	88
<i>Bảng 2. 14. Độ ẩm không khí trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (%)</i>	89
<i>Bảng 2. 15. Lượng mưa trung bình các tháng từ năm 2016÷2019 (mm)</i>	90
<i>Bảng 2. 16. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (°C)</i>	92
<i>Bảng 2. 17. Độ ẩm không khí trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (%)</i>	93
<i>Bảng 2. 18. Lượng mưa trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (mm)</i>	94
<i>Bảng 2. 19. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng từ năm 2015÷ 2019(°C)</i>	96
<i>Bảng 2. 20. Lượng mưa trung bình các tháng từ năm 2015÷ 2019(mm)</i>	97
<i>Bảng 2. 21. Độ ẩm không khí trung bình từ năm 2015÷ 2019 (%)</i>	97
<i>Bảng 2. 22. Mức tăng nhiệt độ trung bình mùa của tỉnh Bắc Giang ứng với kịch bản phát thải trung bình (°C)</i>	98
<i>Bảng 2. 23. Mức thay đổi lượng mưa (%) của tỉnh Bắc Giang ứng với kịch bản</i>	99
<i>Bảng 2. 24. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (°C)</i>	108
<i>Bảng 2. 25. Độ ẩm không khí trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (%)</i>	108
<i>Bảng 2. 26. Lượng mưa trung bình các tháng từ năm 2016÷2019 (mm)</i>	109
<i>Bảng 2. 27. Đặc trưng của các kịch bản biến đổi khí hậu</i>	118
<i>Bảng 2. 28. Thay đổi lượng mưa trung bình năm (%) thời kỳ 1958-2014</i>	120
<i>Bảng 2. 29. Đánh giá kiểm kê xu thế biến đổi mực nước biển trung bình</i>	121
<i>Bảng 3. 1. Đánh giá sự phù hợp của quan điểm, mục tiêu của Chiến lược với quan điểm, mục tiêu BVMT của quốc gia</i>	135
<i>Bảng 3. 2. Các quan điểm thích ứng và giảm nhẹ biến đổi khí hậu được lựa chọn</i> ...	143
<i>Bảng 3. 3. Tóm tắt các tác động do hoạt động của ngành than đến môi trường</i>	149
<i>Bảng 3. 4. Bảng tổng hợp các vấn đề môi trường chính của Chiến lược</i>	153
<i>Bảng 3. 5. Xu hướng của các vấn đề môi trường chính khi không thực hiện Chiến lược</i>	165
<i>Bảng 3. 6. Tổng hợp dự báo nhu cầu sử dụng than trong nước</i>	179
<i>Bảng 3. 7. Tổng hợp lượng than khai thác được tối đa toàn ngành đến năm 2050</i>	179
<i>Bảng 3. 8. Tổng diện tích sử dụng đất phục vụ phát triển ngành than giai đoạn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.</i>	181

<i>Bảng 3. 9. Các lĩnh vực và đối tượng dễ bị tổn thương do tác động của BĐKH.....</i>	<i>195</i>
<i>Bảng 3. 10. Hệ số phát thải KNK trong các công đoạn sản xuất than</i>	<i>196</i>
<i>Bảng 3. 11. Lượng KNK phát thải do thực hiện Chiến lược</i>	<i>197</i>
<i>Bảng 5. 1. Giám sát môi trường theo các chỉ số tác động</i>	<i>219</i>

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1. Sơ đồ mối liên kết giữa quá trình xây dựng chiến lược và ĐMC.....	22
Hình 2. 1. Sơ đồ phân bố các bể than phần đất liền Việt Nam	53
Hình 2. 2. Nhiệt độ trung bình và thấp nhất ngày vào tháng 5	59
Hình 2. 3. Bản đồ dự báo phân bố độ mặn khu vực đồng bằng sông Cửu Long	63
Hình 2. 4. Diện tích đất bị thoái hóa ở một số vùng trong cả nước	68
Hình 2. 5. Tỷ lệ giá trị WQI tại các điểm quan trắc thuộc các lưu vực sông.....	71
Hình 2. 6. Diễn biến giá trị WQI trên các sông thuộc LVS Hồng - Thái Bình.....	72
Hình 2. 7. Tỷ lệ % vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT (A2) của một số thông số trên LVS Hồng - Thái Bình năm 2017 - 2018	73
Hình 2. 8. Biểu đồ ước lượng nước thải tại các vùng trên cả nước	73
Hình 2. 9. Tỷ lệ % vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT (A2) của một số thông số	74
Hình 2. 10: Mức độ ô nhiễm ở một số đô thị ở Việt Nam.....	78
Hình 2. 11. Diễn biến nồng độ bụi mịn PM _{2.5} trung bình năm tại các trạm quan trắc tự động đặt tại Hà Nội, Phú Thọ, Quảng Ninh và Đà Nẵng giai đoạn 2013 -2018	80
Hình 2. 12. Biểu đồ tỷ lệ số mẫu các thông số ô nhiễm môi trường không khí vượt chuẩn qua các năm giai đoạn 2012 – 2016.....	81
Hình 2. 13. Vị trí tỉnh Quảng Ninh.....	83
Hình 2. 14. Vị trí tỉnh Lạng Sơn	87
Hình 2. 15. Vị trí tỉnh Thái Nguyên	91
Hình 2. 16. Vị trí địa lý của tỉnh Bắc Giang	95
Hình 2. 17. Dự báo mức tăng nhiệt độ trung bình năm (°C) vào giữa thế kỷ 21 của tỉnh Bắc Giang (theo kịch bản phát thải trung bình B2)	98
Hình 2. 18. Bản đồ mức thay đổi lượng mưa (%) giữa thế kỷ 21 của tỉnh Bắc Giang	99
Hình 2. 19. Bể than sông Hồng	100
Hình 2. 20. Bản đồ vị trí địa lý tỉnh Thái Bình.....	101
Hình 2. 21. Bản đồ vị trí địa lý tỉnh Hưng Yên.....	104
Hình 2. 22. Bản đồ vị trí địa lý tỉnh Nam Định	105
Hình 2. 23. Vị trí tỉnh Quảng Nam	107
Hình 2. 24. Thay đổi của cường bức bức xạ so với thời kỳ cơ sở	119
Hình 2. 25. Chuẩn sai nhiệt độ (°C) trung bình năm (a) và nhiều năm (b) trên cả nước	119
Hình 2. 26. Chuẩn sai nhiệt độ trung bình (°C) với các trạm biển và hải đảo	119
Hình 2. 27. Thay đổi nhiệt độ trung bình năm (°C) thời kỳ 1958-2014	120
Hình 2. 28. Thay đổi lượng mưa trung bình năm (%) thời kỳ 1958-2014	120
Hình 2. 29. Diễn biến bão và áp thấp nhiệt đới thời kỳ 1990-2015	120
Hình 2. 30. Diễn biến bão và cường độ cấp 12 trở lên vùng biển Đông 1958-2014	121
Hình 2. 31. Xu thế thay đổi mực nước biển tại biển Đông theo số liệu vệ tinh.....	122
Hình 2. 32. Than đá là nguồn năng lượng gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng	123
Hình 2. 33. Khai thác than gây ô nhiễm môi trường.....	123
Hình 2. 34. Ô nhiễm môi trường từ vận chuyển tập kết than	123
Hình 2. 35. Hậu quả đến môi trường từ khai thác than lộ thiên	124
Hình 2. 36. Nước thải mỏ than	124
Hình 2. 37. Ô nhiễm môi trường từ sàng tuyển than.....	124
Hình 2. 38. Bãi thải mỏ than gây ô nhiễm môi trường.....	1255
Hình 2.39. Khai thác than hầm lò.....	125

<i>Hình 3. 1. Hoạt động chính ngành than</i>	<i>174</i>
<i>Hình 3. 2. Bản đồ phân vùng thiên tai.....</i>	<i>185</i>

MỞ ĐẦU

1. Sự cần thiết, cơ sở pháp lý của nhiệm vụ lập Chiến lược phát triển ngành than và Báo cáo ĐMC của Chiến lược

1.1. Sự cần thiết, cơ sở pháp lý

Ngành than Việt Nam là một ngành quan trọng, đóng vai trò thiết yếu trong hoạt động sản xuất, cung cấp nguồn năng lượng truyền thống và cơ bản, đồng thời đảm bảo nguyên liệu cho các ngành công nghiệp khác của nền kinh tế như sản xuất điện, hóa chất, thép, xi măng..., đặc biệt là trong sản xuất điện năng. Trong đó nhiệt điện than chiếm tới 31,8% trong cơ cấu sản xuất điện ở nước ta.

Từ năm 2015 trở về trước, sản xuất của ngành than trong nước đáp ứng đủ nhu cầu than cho nền kinh tế, trong đó có các nhà máy nhiệt điện, góp phần đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia. Ngoài ra, hàng năm ngành than cũng xuất khẩu một lượng đáng kể than chất lượng cao mà trong nước không có nhu cầu sử dụng mang lại nguồn ngoại tệ lớn để cân đối được tài chính, bù chèo cho các hộ sử dụng than trong nước và đóng góp cho ngân sách quốc gia. Trong những năm gần đây, khi nhu cầu than trong nước tăng lên, than sản xuất trong nước không đủ cung cấp nên nhập khẩu than có xu hướng tăng mạnh mẽ.

Than là tài nguyên năng lượng không tái tạo, một trong ba trụ cột chính cùng với Dầu khí và Điện trong chính sách an ninh năng lượng quốc gia. Hiện tại và trong tương lai, mặc dù có nhiều chính sách khuyến khích phát triển năng lượng tái tạo, tuy nhiên than vẫn là nguồn năng lượng chưa thể thay thế. Theo đó dự báo nhu cầu sử dụng than của nền kinh tế vẫn ngày càng tăng. Từ năm 2012- 2017, khối lượng than sử dụng ở Việt Nam tăng 75%, tốc độ tăng cao nhất trên thế giới. Dự báo nhu cầu than của nền kinh tế quốc dân đến năm 2025 là 121,5 triệu tấn, đến năm 2030 tăng lên 156,6 triệu tấn; sản xuất than sạch dự tính đến năm 2025 là 51 ÷ 54 triệu tấn, đến năm 2030 tăng lên 55 ÷ 57 triệu tấn. Lượng than sẽ được ưu tiên phân bổ theo thứ tự sau: sản xuất điện, phân bón, hóa chất, xi măng, các ngành khác.

Có thể thấy than là nguồn năng lượng, nguyên liệu không thể thiếu đối với sự phát triển của nền kinh tế thế giới cũng như Việt Nam. Tuy nhiên công nghiệp khai thác, chế biến, sử dụng than là ngành có nhiều tác động tiêu cực đến môi trường... Với việc chủ động thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường đồng bộ trong những năm vừa qua, môi trường các vùng khai thác than đã có sự cải thiện mạnh mẽ, tạo điều kiện ổn định cho sự phát triển của ngành than, góp phần tích cực vào sự phát triển của các địa phương. Để hạn chế các tác động tiêu cực của việc khai thác, chế biến, sử dụng than đối với môi trường, các quốc gia trên thế giới với sự quan tâm từ nhiều năm trước đây đã xây dựng hệ thống pháp luật, quy chuẩn về bảo vệ môi trường; không ngừng đổi mới công nghệ, thiết bị khai thác, chế biến, sử dụng than theo hướng hiện đại, tự

động hóa, sử dụng ít năng lượng, nguyên vật liệu, giảm phát thải; nghiên cứu phát triển công nghệ, đầu tư thích đáng cho công tác bảo vệ môi trường.

Chiến lược phát triển ngành than Việt Nam đến năm 2015, định hướng đến năm 2025 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 89/2008/QĐ-TTg ngày 07/7/2008 (Chiến lược 89). Sau hơn 10 năm thực hiện, các nội dung cơ bản đã và đang được ngành than triển khai theo đúng quan điểm, định hướng đề ra; đảm bảo cung cấp đủ than phục vụ phát triển kinh tế-xã hội; bảo đảm quốc phòng, an ninh, bảo vệ môi trường,... Tuy nhiên, thời gian qua, tốc độ phát triển các ngành công nghiệp sử dụng than đã có nhiều thay đổi, dẫn đến nhu cầu của các hộ tiêu thụ lớn (điện, xi măng, phân bón-hóa chất,...) có nhiều biến động; kết quả thăm dò những năm vừa qua cho thấy điều kiện tài nguyên (điều kiện địa chất, trữ lượng,...) cũng có nhiều thay đổi so với dự báo tại thời điểm xây dựng Chiến lược 89 đã ảnh hưởng đến việc thực hiện các mục tiêu phát triển về thăm dò, khai thác than của Chiến lược.

Thực hiện Nghị quyết số 140/NQ-CP ngày 02/10/2020 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 55-NQ/TW ngày 11 tháng 02 năm 2020 của Bộ Chính trị về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, và Quyết định số 3027/QĐ-BCT ngày 20 tháng 11 năm 2020 của Bộ Công Thương về việc ban hành Kế hoạch hành động của Bộ Công Thương thực hiện Nghị quyết số 140/NQ-CP, Bộ Công Thương đang triển khai xây dựng Chiến lược phát triển ngành công nghiệp than Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 (Chiến lược phát triển ngành than). Trên cơ sở kế thừa phương pháp thực hiện, nội dung, đúc rút kinh nghiệm và những vấn đề còn tồn tại trong quá trình thực hiện Chiến lược 89, Chiến lược phát triển ngành than sẽ đánh giá, phân tích thực trạng phát triển ngành than Việt Nam thời gian qua, đề xuất các quan điểm, mục tiêu, định hướng,... nội dung Chiến lược phát triển ngành công nghiệp than Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 nhằm phát triển ngành công nghiệp than bền vững gắn kết với bảo vệ môi trường.

Đánh giá môi trường chiến lược (ĐMC) của Chiến lược phát triển ngành than là công cụ quản lý môi trường hiệu quả, cũng là yêu cầu cần thiết đối với Chiến lược phát triển ngành có nhiều tác động ảnh hưởng đến môi trường. Trong đó, Chiến lược phát triển ngành than được xem là chiến lược khai thác và sử dụng tài nguyên cấp quốc gia, là đối tượng phải thực hiện đánh giá ĐMC quy định tại phụ lục I của Nghị định 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường. Đặc biệt, ĐMC sẽ là phương tiện quan trọng trong quá trình nghiên cứu lập chiến lược với sự quan tâm đầy đủ đến các khía cạnh môi trường và xã hội và thể hiện những kết quả đánh giá này trong chiến lược ngay ở giai đoạn chuẩn bị nhằm đạt được mục tiêu phát triển bền vững, đảm bảo hài hòa lợi ích kinh tế, xã hội và môi trường; nâng cao năng lực của các doanh nghiệp sản xuất khai thác than; tối ưu hóa theo chiều sâu về chất

lượng sản xuất, tiết kiệm tài nguyên khoáng sản, tiết kiệm năng lượng, giảm phát thải khí nhà kính, bảo vệ cảnh quan, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững. Đây cũng là định hướng cho sự phát triển ngành công nghiệp than Việt Nam và bám sát với Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của quốc gia đến năm 2030, định hướng năm 2050.

1.2. Cơ quan được giao nhiệm vụ xây dựng Chiến lược

- Cơ quan xây dựng Chiến lược: Bộ Công Thương
- Cơ quan thực hiện xây dựng Chiến lược: Vụ Dầu khí và Than
- Cơ quan thực hiện lập báo cáo ĐMC: Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương

1.3. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, thẩm định chiến lược

- Cơ quan phê duyệt và ra quyết định Chiến lược: Thủ tướng Chính phủ

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

2.1. Căn cứ pháp luật

2.1.1. Các văn bản quy phạm pháp luật

- Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13;
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13;
- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13;
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14;
- Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo số 82/2015/QH13;
- Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả số 50/2010/QH13;
- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14;
- Luật Đa dạng sinh học (Văn bản hợp nhất số 32/VBHN-VPQH ngày 10/12/2018 của Văn phòng Quốc hội);
- Luật số 35/2018/QH14 về sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch;
- Nghị định 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ quy định về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu;
- Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015 của Chính phủ quy định về Quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 40/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên, môi trường biển và hải đảo;
- Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/1/2019 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp;
- Nghị định 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại;
- Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

2.1.2 Các văn bản và chính sách định hướng phát triển

- Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng Cộng sản Việt nam ngày 01/02/2021, trong đó thông qua Báo cáo chính trị, Chiến lược phát triển kinh tế-xã hội 10 năm 2021-2030, phương hướng, nhiệm vụ phát triển kinh tế-xã hội 5 năm 2021-2025;
- Nghị quyết số 99/NQ-CP ngày 30/8/2021 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ nhiệm kỳ 2021-2026 thực hiện Nghị quyết của Quốc hội về phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021-2025;
- Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 03/6/2013 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường;

- Nghị quyết số 41-NQ-TW ngày 15/11/2004 của Bộ Chính trị về bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy mạnh CNH, HĐH đất nước và tăng cường hợp tác quốc tế để phát triển bền vững trong Chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam;
- Nghị quyết số 55-NQ/TW ngày 11/02/2020 của Bộ Chính trị về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;
- Nghị quyết số 23-NQ/TW ngày 22/3/2018 của Bộ Chính trị về định hướng xây dựng chính sách phát triển công nghiệp quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;
- Nghị quyết số 136/NQ-CP ngày 25 tháng 9 năm 2020 của Chính phủ về Phát triển bền vững;
- Nghị quyết số 140/NQ-CP ngày 02/10/2020 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 55-NQ/TW ngày 11 tháng 02 năm 2020 của Bộ Chính trị về định hướng chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;
- Nghị quyết số 08/NQ-CP ngày 23/01/2014 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 03/6/2013 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về chủ động ứng phó với Biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường;
- Quyết định số 622/QĐ-TTg ngày 10/5/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững;
- Quyết định số 1658/QĐ-TTg ngày 01/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021- 2030 và tầm nhìn đến năm 2050”;
- Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/9/2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 166/QĐ-TTg ngày 21/1/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành kế hoạch hành động thực hiện Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 3027/QĐ-BCT ngày 20/11/2020 của Bộ trưởng Bộ Công Thương về triển khai Kế hoạch hành động của Bộ Công Thương thực hiện Nghị quyết số 140/NQ-CP.

2.2. Căn cứ kỹ thuật

Báo cáo ĐMC của Chiến lược phát triển ngành công nghiệp than Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 được tiến hành dựa trên các tài liệu và hướng dẫn kỹ thuật chính sau:

- Trình tự các bước kỹ thuật lập ĐMC theo Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ, Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015 của Chính phủ về Quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
- Nội dung và cấu trúc cụ thể của báo cáo tuân thủ theo hướng dẫn tại mẫu số 01a phụ lục I của Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;
- Tài liệu hướng dẫn kỹ thuật chung về ĐMC do Vụ thẩm định và Đánh giá tác động môi trường thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường xây dựng và hoàn thành tháng 1/2008, công bố 10/2008 với sự phối hợp của chương trình tăng cường năng lực quản lý đất đai và môi trường (SEMLA) do SIDA Thụy Điển tài trợ;
- Hướng dẫn kỹ thuật đánh giá môi trường chiến lược đối với quy hoạch, chiến lược phát triển công nghiệp của Tổng cục Môi trường – Bộ Tài nguyên và Môi trường; Hà Nội – 8/2010;
- Đánh giá môi trường chiến lược trong hành động, Riki Therivel, phiên bản 2 của Earthscan theo mẫu Routledge;
- Hệ số phát thải của Tổ chức Y tế Thế giới WHO - Rapid Environmental Assessment (WHO, 1993);
- Các quy chuẩn kỹ thuật môi trường Việt Nam về phát thải khí thải, nước thải, chất thải rắn;
- Các tài liệu, căn cứ kỹ thuật có liên quan khác.

2.3. Phương pháp thực hiện ĐMC

Các nước trên thế giới hiện nay sử dụng rất nhiều phương pháp ĐMC khác nhau, trong đó có rất nhiều phương pháp đã sử dụng trong lập báo cáo ĐMC cho Chiến lược này được đánh giá là đáp ứng được tốt các yêu cầu nội dung báo cáo ĐMC.

Phương pháp sử dụng để thực hiện ĐMC của Chiến lược phát triển ngành công nghiệp than bao gồm:

- *Phương pháp kế thừa*: Đây là phương pháp quan trọng trong quá trình thực hiện ĐMC. Thông qua thu thập và nghiên cứu tài liệu, dữ liệu đã có, thí dụ thông tin về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội, các số liệu về thủy văn khí tượng, các văn bản pháp

luật liên quan, chính sách, tài liệu và kết quả nghiên cứu trước đó của các chuyên ngành liên quan. Báo cáo ĐMC sẽ kế thừa để sử dụng trong đánh giá của báo cáo. Phương pháp này được sử dụng chủ yếu trong nội dung ở các Chương 1 & 2.

- *Phương pháp điều tra, khảo sát*: được thực hiện dưới hình thức (1) Thu thập tài liệu số liệu trực tiếp từ các cơ quan liên quan như các số liệu về tình hình phát triển sản xuất, khai thác than, số liệu về hiện trạng môi trường đất, nước, không khí, ... (2) Khảo sát ý kiến chuyên gia và các bên liên quan. Phương pháp này được áp dụng để thực hiện các nội dung ở Chương 2 & Chương 4 của Báo cáo ĐMC.

- *Phân tích xu hướng*: Dựa vào thực tiễn tiến hành ĐMC và sổ tay Hướng dẫn kỹ thuật lập ĐMC của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Báo cáo ĐMC này sử dụng phương pháp phân tích xu hướng như là công cụ phân tích chính. Phân tích xu hướng là hợp phần quan trọng nhất của công tác đánh giá môi trường chiến lược. Trong bối cảnh các yêu cầu cụ thể về ĐMC ở Việt Nam, sự phân tích này có thể được xác định như là phân tích các thay đổi cùng với thời gian trong các vấn đề chính về môi trường, xã hội và kinh tế.

Phân tích xu hướng trong ĐMC này tập trung vào các vấn đề chính đã được xác định và lựa chọn bởi các chuyên gia dựa trên kết quả thảo luận và tham vấn tại hội thảo. Phương pháp này được sử dụng để thực hiện các nội dung trong Chương 3 của báo cáo ĐMC.

- *Phương pháp thống kê*: là phương pháp quan trọng và phổ biến được áp dụng rộng rãi ở mọi khía cạnh và loại hình nghiên cứu. Toàn bộ các số liệu thu thập được từ các địa phương các cơ quan và toàn bộ số liệu theo chuỗi năm được thống kê và tổng hợp lại phục vụ cho việc phân tích và đánh giá.

- *Phương pháp phân tích nhận biết các tác động môi trường*: Dựa trên các nội dung và các hoạt động của Chiến lược, phương pháp này được sử dụng để nhận biết các tác động môi trường chính do Chiến lược gây ra. Phương pháp này được áp dụng để thực hiện các nội dung ở Chương 3 của báo cáo.

- *Phương pháp liệt kê danh mục môi trường*: các phương pháp này được sử dụng để liệt kê đầy đủ các loại tác động môi trường chính do Chiến lược gây ra và đánh giá các tác động của chiến lược đến các thành phần tài nguyên và môi trường. Nhóm các phương pháp này được sử dụng để thực hiện các nội dung ở Chương 3 của báo cáo.

- *Phương pháp chuyên gia*: Phương pháp này được sử dụng trong tất cả các nội dung của ĐMC. Nhóm thực hiện đã lấy ý kiến tham vấn của các chuyên gia trong các lĩnh vực liên quan như: khai thác khoáng sản, mỏ địa chất, môi trường, các nhà quản lý. Tham vấn được thực hiện với mục đích xác định các vấn đề môi trường cốt lõi khi thực hiện chiến lược.

2.4. Tài liệu, dữ liệu cho thực hiện ĐMC

Báo cáo ĐMC của Chiến lược phát triển ngành than được thực hiện dựa trên các tài liệu, dữ liệu chính sau:

- Dự thảo Chiến lược phát triển ngành công nghiệp than Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 (Chiến lược phát triển ngành than) do Vụ Dầu khí và Than, Bộ Công Thương lập, phiên bản lần 1 tháng 9/2011 và lần 2 tháng 11/2021;
- Quy hoạch điều chỉnh, bổ sung “Quy hoạch phát triển ngành than Việt Nam đến 2020, có xét triển vọng đến 2030”;
- Báo cáo và thiết lập bản đồ vùng thiên tai và rủi ro do biến đổi khí hậu do nhóm chuyên gia Viện Khí tượng thủy văn và Biến đổi khí hậu, Bộ Tài nguyên và Môi trường thực hiện tháng 9/2020;
- Báo cáo hiện trạng môi trường ngành than do Công ty Cổ phần tư vấn Đầu tư mỏ và Công nghiệp thuộc Tập Đoàn Than và Khoáng sản Việt Nam (VINACOMIN);
- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường giai đoạn 2015 – 2019 của Tập đoàn Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam (TKV);
- Cơ sở dữ liệu và bản đồ hệ sinh thái khu bảo tồn quốc gia, vùng bảo vệ do WWF và IUCN hỗ trợ cung cấp;
- Sử dụng đất theo quyết định số 2908/QĐ-BTNMT ngày 13/11/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt và công bố diện tích đất đai năm 2018 của Việt Nam tính đến ngày 31/12/2018;
- Báo cáo chuyên đề về hiện trạng và xu hướng biến đổi chế độ thủy văn các lưu vực sông lớn ở Việt Nam, nhóm chuyên gia Viện Khí tượng thủy văn và Biến đổi khí hậu, Bộ Tài nguyên và Môi trường thực hiện tháng 9/2020;
- Niên giám thống kê 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 của NXB Thống kê;
- Báo cáo tổng hợp hiện trạng môi trường quốc gia giai đoạn 2011 -2015, Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Báo cáo hiện trạng môi trường các địa phương, Sở Tài nguyên và Môi trường các địa phương;
- Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu, tăng trưởng xanh và thực hiện thỏa thuận Paris; kế hoạch hành động về tăng trưởng xanh;
- Kế hoạch quốc gia thích ứng với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 ban hành theo Quyết định số 1055/QĐ-TTg ngày 20/7/2020 của Thủ tướng Chính phủ;
- Kịch bản biến đổi khí hậu, nước biển dâng cho Việt Nam, Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2016;
- Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội và kế hoạch phát triển KT-XH các năm, Tổng cục Thống kê.

3. Tổ chức thực hiện ĐMC

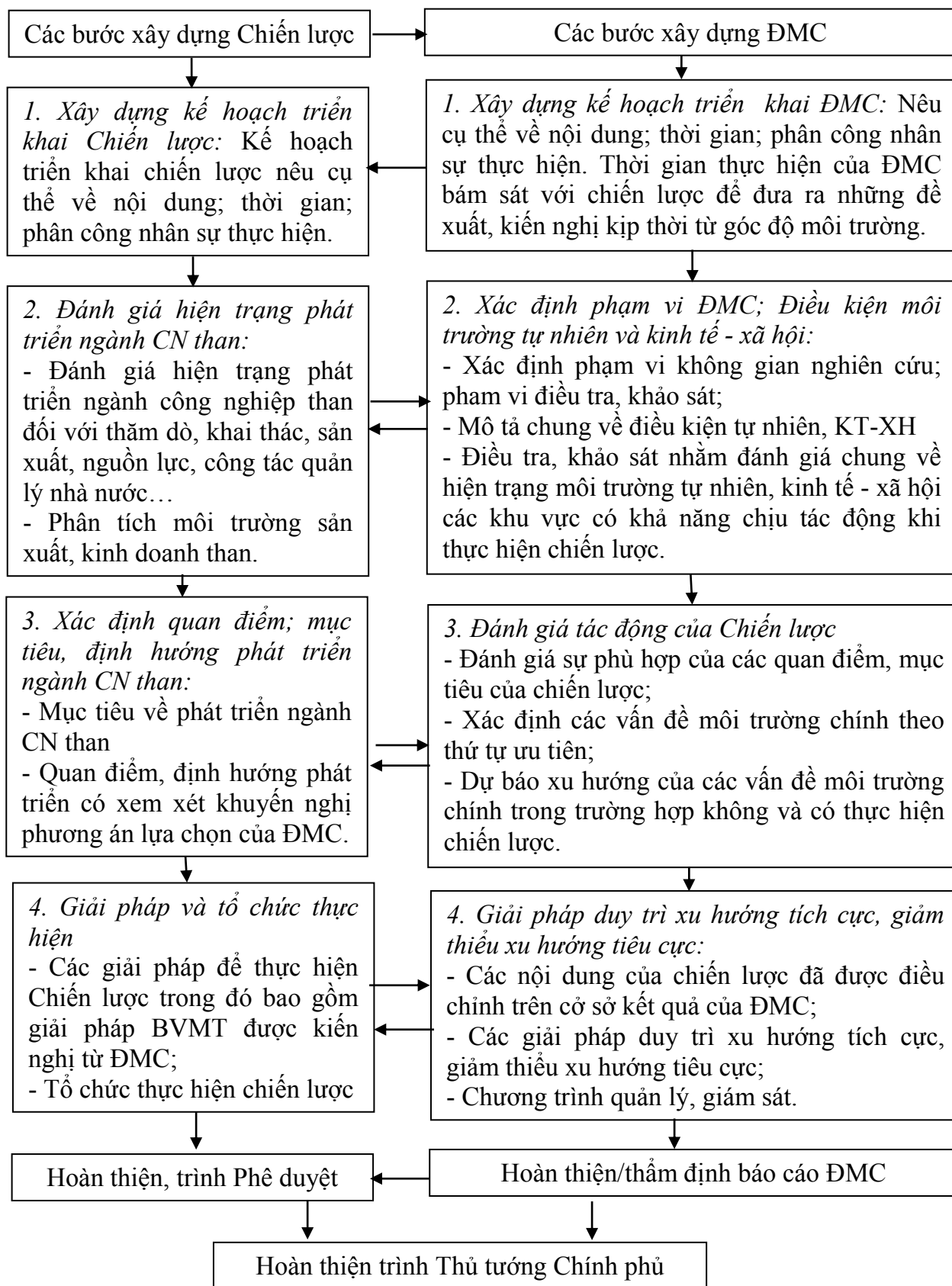
3.1. Mối liên kết giữa quá trình lập Chiến lược phát triển ngành than và thực hiện ĐMC

Bộ Công Thương, đầu mối là Vụ Dầu khí và Than (Vụ DKT), là đơn vị chủ trì xây dựng Chiến lược phát triển ngành công nghiệp than Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 (Chiến lược phát triển ngành than) và Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương (Viện CLCT) lập Báo cáo đánh giá môi trường chiến lược (ĐMC). Để thực hiện nhiệm vụ lập Báo cáo ĐMC, Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương đã thành lập ban chuyên môn lập báo cáo ĐMC.

Nhóm lập báo cáo ĐMC bao gồm nhiều thành viên và chuyên gia về môi trường và các chuyên ngành khác nhau, quá trình thực hiện ĐMC được tiến hành song song, đồng thời và gắn kết với các bước trong xây dựng chiến lược của nhóm xây dựng chiến lược của Vụ DKT.

Tại các cuộc thảo luận, tọa đàm, trao đổi ý kiến của nhóm xây dựng chiến lược đều có sự tham gia chặt chẽ của các thành viên nhóm ĐMC. Quá trình làm việc nhóm thực hiện ĐMC đã đóng góp và hỗ trợ và thu thập thông tin, xác định các phương án, xác định các tác động môi trường, xây dựng các biện pháp giảm nhẹ/tăng cường, và chỉnh sửa lại các đề xuất cho phù hợp trên cơ sở các tác động môi trường đã được dự báo. Ngoài các chuyên gia của Viện CLCT, nhóm ĐMC còn có sự tham gia của các thành viên là chuyên gia độc lập thuộc các chuyên ngành khai thác khoáng sản, mỏ địa chất, môi trường,...

Các bước thực hiện ĐMC của Viện CLCT được gắn kết với các bước lập Chiến lược của Vụ DKT được thể hiện qua sơ đồ sau:



Hình 1. 1. Sơ đồ mối liên kết giữa quá trình xây dựng chiến lược và ĐMC

3.2. Tóm tắt về tổ chức, cách thức hoạt động của nhóm ĐMC

Căn cứ các quy định hướng dẫn của Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, nhóm lập báo cáo ĐMC đã xây dựng kế hoạch, phương án và phân công cụ thể các nội dung thực hiện cho các thành viên thực hiện.

Trong quá trình thực hiện, các chuyên gia nhóm ĐMC và nhóm xây dựng chiến lược thường xuyên trao đổi trực tiếp hoặc qua các buổi thảo luận, điều độ công việc định kỳ. Các chuyên gia thuộc nhóm ĐMC thực hiện xây dựng các chuyên đề cụ thể phục vụ cho lập báo cáo ĐMC theo đề cương của báo cáo. Trưởng nhóm xây dựng báo cáo ĐMC tổng hợp dựa trên các chuyên đề.

Bản dự thảo ĐMC sau khi hoàn thiện được gửi tới tất cả các chuyên gia thuộc nhóm xây dựng chiến lược cũng như chuyên gia độc lập, Tổng cục Môi trường – Bộ TNMT, các Bộ, ngành TW và địa phương có liên quan để xin ý kiến đóng góp. Các ý kiến đóng góp được tổng hợp và đưa vào phần sau của bản báo cáo ĐMC này.

Quá trình thực hiện của nhóm ĐMC và nhóm xây dựng chiến lược như sau:

Quá trình thực hiện báo cáo ĐMC được tiến hành theo nguyên tắc phối hợp, trao đổi thường xuyên giữa nhóm chuyên môn xây dựng Chiến lược và nhóm chuyên môn lập báo cáo ĐMC.

Dựa trên quá trình thực Chiến lược phát triển ngành công nghiệp than Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, nhóm thực hiện ĐMC đã cùng trao đổi thảo luận về các phương pháp luận thực hiện ĐMC, các phạm vi cần đánh giá và các vấn đề môi trường có liên quan đến chiến lược này thông qua việc tham khảo các đánh giá về các vấn đề môi trường trong quá trình thực hiện.

Thông qua việc tham vấn, đánh giá sơ bộ các vấn đề môi trường chính trong chiến lược, nhóm ĐMC đã lập một danh mục gồm các vấn đề môi trường liên quan (i. tác động đến môi trường không khí; ii. tác động đến môi trường nước; iii. tác động đến chất lượng đất; iv. tác động đến bề mặt địa hình; v. tác động của bãi thải đến môi trường; vi. tác động đến chế độ thủy văn khu vực thực hiện dự án; vii. tác động đến tài nguyên, hệ sinh thái; viii. tác động kinh tế xã hội trong khu vực, các sự cố rủi ro không mong muốn; ix. suy giảm và cạn kiệt tài nguyên), kết hợp với các ý kiến chủ quan của chuyên gia nhóm ĐMC và từ các phương tiện thông tin đại chúng, từ các báo cáo hội thảo chuyên ngành, từ các phản biện trong dư luận xã hội, từ kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực khai thác khoáng sản, mỏ địa chất, khai thác chế biến than, môi trường... Nhóm ĐMC đã tổ chức thảo luận, giới thiệu về các phương pháp luận thực hiện ĐMC, cũng như để xin ý kiến góp ý của các chuyên gia về các phạm vi nghiên

cứu, danh mục các vấn đề môi trường chính cho chiến lược này. Sau khi thảo luận, nhóm ĐMC đã lựa chọn thống nhất một danh mục gồm 07 nhóm vấn đề môi trường chính để đánh giá trong suốt quá trình thực hiện ĐMC, bao gồm:

E1: Suy giảm chất lượng không khí

E2: Ảnh hưởng đến tài nguyên nước

E3: Gia tăng chất thải rắn và chất thải nguy hại

E4: Suy giảm tài nguyên thiên nhiên, sinh thái và đa dạng sinh học

E5: Thay đổi mục đích sử dụng đất

E6: Ảnh hưởng đến tình hình kinh tế xã hội khu vực dự án

E7: Gia tăng các rủi ro, sự cố môi trường

3.3. Danh sách các thành viên nhóm ĐMC

Danh sách và vai trò của những người trực tiếp tham gia trong quá trình thực hiện ĐMC như sau:

Bảng 1. 1. Danh sách những thành viên tham gia thực hiện ĐMC

TT	Họ và tên	Cơ quan	Nhiệm vụ
1	TS. Nguyễn Văn Hội	Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương	Viện trưởng, Chỉ đạo chung nhóm ĐMC
2	Ngô Đức Thanh	Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương	Chủ nhiệm nhiệm vụ/ Trưởng nhóm ĐMC
3	PGS.TS. Đinh Văn Thành	Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương	Thành viên
4	PGS. TS. Trịnh Thị Minh Châu	Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương	Thành viên
5	TS. Phạm Hữu Thìn	Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương	Thành viên
6	TS. Nguyễn Thị Quỳnh Hoa	Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương	Thành viên
7	ThS. Hoàng Thị Vân Anh	Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương	Thành viên
8	ThS. Phạm Hồng Hiệp	Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương	Thành viên
9	ThS. Nguyễn Hồng Thơm	Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương	Thành viên

10	ThS. Nguyễn Thị Huyền Trang	Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương	Thành viên
11	ThS. Phạm Ngọc Dũng	Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương	Thành viên
12	KS. Trần Thị Hà My	Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương	Thành viên/Thư ký
13	CN. Trần Ngọc Thịnh	Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương	Thành viên
14	CN. Dương Thị Thu Huyền	Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương	Thành viên
15	CN Đỗ Bích Ngọc	Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương	Thành viên
16	ThS. Đinh Văn Tôn	Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp – Bộ Công Thương	Thành viên

Bảng 1. 2. Tổ chức thực hiện ĐMC

Nội dung	Nhóm CL	Nhóm ĐMC	Diễn giải
Xây dựng kế hoạch thực hiện	x	x	Dựa trên quá trình thực hiện Chiến lược, QH cũ đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Nhóm thực hiện chiến lược và nhóm ĐMC đã cùng trao đổi thảo luận xây dựng kế hoạch thực hiện chiến lược và các phương pháp luận thực hiện ĐMC. Chuẩn bị kế hoạch tham vấn các bên liên quan. Chuẩn bị khảo sát thực địa các đơn vị hoạt động khai thác, sản xuất than; thu thập thông tin hiện trạng.
Thu thập thông tin tại các địa phương, khu vực lập chiến lược	x	x	Đại diện hai nhóm tiếp xúc với UBND, Sở Công Thương, Sở TNMT các tỉnh, Tập đoàn TKV, Tổng Công ty Đông Bắc, và các doanh nghiệp ngành than lấy số liệu về tình hình thăm dò, khai thác, sản xuất, chế biến than, các vùng cấm, các vùng quân sự, các vùng nhạy cảm, vùng di tích lịch sử, vùng ô nhiễm môi trường được khuyến cáo lưu ý. Họp trao đổi thảo luận giữa 2 nhóm thống nhất phạm vi khảo sát thực địa tại các đơn vị thăm dò, khai thác, sản xuất chế biến than trên toàn quốc. Các vấn đề cần tham vấn thu thập thông tin dữ liệu

Nội dung	Nhóm CL	Nhóm ĐMC	Diễn giải
			từ các bên liên quan.
Xác định phạm vi, mục tiêu, quan điểm, định hướng phát triển	x	x	Nhóm ĐMC tư vấn các chủ trương, nghị quyết về bảo vệ môi trường để nhóm lập chiến lược xem xét trong quá trình xây dựng mục tiêu, quan điểm phát triển, định hướng thực hiện trên phạm vi toàn quốc.
Phân tích bối cảnh, hiện trạng phát triển	x	x	Đánh giá sơ bộ các vấn đề môi trường trong chiến lược, nhóm ĐMC đã xác định được danh mục gồm 07 vấn đề môi trường chính liên quan. Tham vấn, xác định các vấn đề môi trường chính để đánh giá trong suốt quá trình thực hiện ĐMC, bao gồm: E1: Suy giảm chất lượng không khí E2: Ảnh hưởng đến tài nguyên nước E3: Gia tăng chất thải rắn và chất thải nguy hại E4: Suy giảm tài nguyên thiên nhiên, sinh thái và đa dạng sinh học E5: Thay đổi mục đích sử dụng đất E6: Ảnh hưởng đến tình hình kinh tế xã hội khu vực dự án E7: Gia tăng các rủi ro, sự cố môi trường - Phân tích hiện trạng và xu thế diễn biến môi trường khi không thực hiện chiến lược.
Chiến lược phát triển	x	x	Phân tích, dự báo tác động và xu thế diễn biến môi trường khi thực hiện chiến lược. Thảo luận giữa 2 nhóm cùng đánh giá phương án phát triển chiến lược và so sánh với các mục tiêu BVMT, PTBV,... Nhóm thực hiện chiến lược cung cấp thông tin, trao đổi cùng nhóm thực hiện ĐMC xem xét các mức độ ảnh hưởng và đề xuất điều chỉnh phù hợp, hai bên cùng phân tích thống nhất để chiến lược vừa đảm bảo cho phát triển kinh tế vừa ít có tác động tiêu cực tới môi trường nhất.
Đề xuất giải pháp thực hiện chiến lược	x	x	Nhóm ĐMC đã đề xuất nhóm chiến lược cần định hướng phát triển ngành than nhằm hạn chế các tác động tiêu cực (các nguồn thải, sự cố môi trường, kinh tế- xã hội...) đến các khu vực, các vùng khi thực hiện chiến lược.
Soạn thảo Báo cáo, dự thảo quyết định	x	x	Lập Báo cáo tổng hợp ĐMC và gửi Bộ TNMT, các Bộ, ngành, địa phương tham gia ý kiến Báo cáo ĐMC.

Nội dung	Nhóm CL	Nhóm ĐMC	Diễn giải
chiến lược trình Chính phủ phê duyệt			
Các nội dung khác trong chiến lược	x	x	Tham gia cùng nhóm xây dựng chiến lược tổ chức hội thảo, tham vấn chiến lược và ĐMC các cấp theo quy định.

Bên cạnh việc khảo sát thực tế tại một số khu vực, các thông tin cơ bản về các vấn đề môi trường được nhóm thực hiện ĐMC tổng hợp từ các báo cáo hiện trạng môi trường tại các tỉnh để phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường trong khoảng thời gian thực hiện nhiệm vụ. Các thông tin về tình hình thăm dò, khai thác, sản xuất, chế biến, vận chuyển than và các vấn đề môi trường được các địa phương, các doanh nghiệp cung cấp trực tiếp, qua email hoặc qua các phiếu điều tra. Quá trình thu thập tài liệu, dữ liệu còn được sự hỗ trợ các cơ quan chuyên môn có liên quan. Nguồn số liệu môi trường hàng năm tổng hợp từ các cơ quan quản lý môi trường các Bộ, ngành và địa phương.

Trong quá trình lập ĐMC, định kỳ 2 tuần, 2 nhóm tiến hành họp để thảo luận, góp ý, cập nhật thông tin để thống nhất các số liệu trong báo cáo.

Trong quá trình thực hiện, nhóm ĐMC cũng tham khảo ý kiến các chuyên gia công nghiệp ngành than, mỏ địa chất, khai thác khoáng sản, các chuyên gia môi trường và các lĩnh vực chuyên môn khác có liên quan, đóng góp ý kiến nhằm chỉ ra rõ hơn các vấn đề chính về môi trường trong chiến lược.

CHƯƠNG 1.

TÓM TẮT NỘI DUNG CHIẾN LƯỢC

1.1. Tên của Chiến lược

Chiến lược phát triển ngành công nghiệp than Việt nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045

1.2. Cơ quan được giao nhiệm vụ lập Chiến lược

- Cơ quan được giao nhiệm vụ lập chiến lược: **Bộ Công Thương**
- Đại diện: **Vụ Dầu khí và Than - Bộ Công Thương**
- Địa chỉ: Số 54 - Hai Bà Trưng, quận Hoàn Kiếm, Hà Nội
- Điện thoại: 024 22202204
- Fax: 024 22202525
- Đại diện: Nguyễn Việt Sơn
- Chức danh: Vụ trưởng

1.3. Môi quan hệ của Chiến lược được đề xuất với các Chiến lược, quy hoạch khác có liên quan

“Chiến lược phát triển ngành công nghiệp than Việt nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045” có mối quan hệ chặt chẽ với các chiến lược, quy hoạch sau:

- Chiến lược phát triển năng lượng tái tạo của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được phê duyệt tại Quyết định 2068/QĐ - TTg ngày 25/11/2015 của Thủ tướng Chính phủ;

- Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2050 được phê duyệt tại Quyết định số 1855/QĐ-TTg ngày 27/12/2007 của Thủ tướng Chính phủ;

- Chiến lược phát triển ngành than Việt Nam đến năm 2015, định hướng đến năm 2025 được phê duyệt tại Quyết định số 89/2008/QĐ-TTg ngày 7/7/2008 của Thủ tướng Chính phủ;

- Điều chỉnh Quy hoạch phát triển ngành than Việt Nam đến năm 2020, có xét triển vọng đến năm 2030 được phê duyệt tại Quyết định số 403/QĐ-TTg ngày 14/3/2016 của Thủ tướng Chính phủ;

- Điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch phát triển ngành than Việt Nam đến năm 2020, có xét triển vọng đến năm 2030 được phê duyệt tại Quyết định số 1265/QĐ-TTg ngày 24/8/2017 của Thủ tướng Chính phủ;

- Chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 được phê duyệt tại Quyết định số 879/QĐ-TTg ngày 09/6/2014 của Thủ tướng Chính phủ;
- Chiến lược khoáng sản đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 được phê duyệt tại Quyết định số 2427/QĐ-TTg ngày 22/12/2011 của Thủ tướng Chính phủ;
- Chiến lược sử dụng công nghệ sạch giai đoạn đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 được phê duyệt tại Quyết định số 2612/QĐ-TTg ngày 30/12/2013 của Thủ tướng Chính phủ;
- Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 được phê duyệt tại Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 5/9/2012 của Thủ tướng Chính phủ;
- Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021- 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 được phê duyệt tại Quyết định số 1658/QĐ-TTg ngày 01/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ;
- Chiến lược quốc gia về Đa dạng sinh học đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 được phê duyệt tại quyết định số 1250/QĐ-TTg ngày 31/07/2013 của Thủ tướng Chính phủ;
- Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu và thực hiện thỏa thuận Paris được phê duyệt tại Quyết định số 2139/QĐ-TTg ngày 05/12/2011;
- Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 được phê duyệt tại quyết định số 880/QĐ-TTg ngày 9/6/2014 của Thủ tướng Chính phủ;
- Quy hoạch tổng thể bảo tồn đa dạng sinh học của cả nước đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 được phê duyệt tại quyết định số 45/QĐ-TTg ngày 8/01/2014 của Thủ tướng Chính phủ;
- Quy hoạch hệ thống rừng đặc dụng cả nước đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 được phê duyệt tại quyết định số 1976/QĐ-TTg ngày 30/10/2014 của Thủ tướng Chính phủ;
- Quy hoạch tổng thể phát triển du lịch Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 được phê duyệt tại quyết định số 201/QĐ-TTg ngày 22/01/2013 của Thủ tướng Chính phủ;
- Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng đến năm 2020 được phê duyệt tại Quyết định số 795/QĐ-TTg ngày 23/5/2013 của Thủ tướng Chính phủ;

- Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 được phê duyệt tại Quyết định số 198/QĐ-TTg ngày 25/01/2014 của Thủ tướng Chính phủ;

- Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội các địa phương.

1.4. Mô tả tóm tắt nội dung của Chiến lược

1.4.1. Quan điểm phát triển

- Phát triển ngành than trên cơ sở khai thác, chế biến, sử dụng có hiệu quả và tiết kiệm nguồn tài nguyên than của đất nước; điều hành xuất, nhập khẩu hợp lý gắn với sản xuất, tiêu dùng trong nước và việc bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia.

- Đẩy mạnh các hoạt động điều tra cơ bản, thăm dò, đánh giá tài nguyên và trữ lượng than trong nước để chuẩn bị cơ sở tài nguyên tin cậy cho đầu tư phát triển bền vững ngành than.

- Nghiên cứu cơ hội đầu tư ra nước ngoài để khai thác than, chủ động tìm kiếm thị trường để đảm bảo nhập khẩu than với số lượng lớn ổn định, lâu dài và cạnh tranh phù hợp với thị trường và thông lệ quốc tế.

- Phát triển ngành than bền vững, hiệu quả theo hướng đồng bộ và phù hợp với sự phát triển chung của các ngành kinh tế; khuyến khích và tạo mọi điều kiện thuận lợi để các thành phần kinh tế, đặc biệt là kinh tế tư nhân tham gia đầu tư khai thác và kinh doanh than. Phát huy tối đa nội lực (vốn, năng lực thiết kế, thi công, chế tạo thiết bị trong nước,...) kết hợp mở rộng hợp tác quốc tế để nghiên cứu, triển khai, ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật, công nghệ mới hiện đại đặc biệt là các thành tựu của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư trong quản lý thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng than.

- Thực hiện thương mại than theo cơ chế thị trường có sự quản lý của Nhà nước, hài hòa với thị trường than thế giới.

- Phát triển ngành than gắn liền với bảo vệ, cải thiện môi trường sinh thái vùng than, thúc đẩy kinh tế tuần hoàn, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; hài hòa với phát triển du lịch, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến các khu vực bảo tồn văn hóa; đóng góp tích cực vào sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội; gắn với nhiệm vụ củng cố, tăng cường quốc phòng, an ninh trên địa bàn; đảm bảo an toàn trong sản xuất.

1.4.2. Mục tiêu phát triển

1.4.2.1. Mục tiêu tổng quát

Xây dựng ngành Than Việt Nam trở thành ngành công nghiệp phát triển; có sức cạnh tranh cao; có trình độ công nghệ tiên tiến so với khu vực ở tất cả các khâu thăm dò, khai thác, chế biến, vận chuyển, sử dụng than; khai thác và sử dụng có hiệu quả, hợp lý nguồn tài nguyên than trong nước kết hợp với xuất, nhập khẩu than hợp lý; đáp ứng tối đa nhu cầu sử dụng than của các ngành kinh tế trong nước, đặc biệt là cho sản xuất điện.

Chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu, giảm phát thải khí nhà kính, tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải và cải tạo phục hồi môi trường các vùng khai thác than.

Xây dựng và thực hiện thị trường than cạnh tranh, minh bạch, hiệu quả, phù hợp với thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa.

1.4.2.2. Mục tiêu cụ thể

1) Về điều tra, đánh giá và thăm dò tài nguyên than

- Giai đoạn 2021-2030:

+ Hoàn thành các đề án thăm dò giai đoạn trước, thực hiện mới 30 ÷ 35 đề án thăm dò than với khối lượng thi công khoảng 1,5 ÷ 2,5 triệu mét khoan.

+ Tìm kiếm hợp tác với các đối tác trong và ngoài nước nghiên cứu, đầu tư, lựa chọn công nghệ, lựa chọn phương pháp thăm dò phù hợp tại bể than Sông Hồng.

- Giai đoạn 2031-2045:

+ Hoàn thành các đề án thăm dò giai đoạn trước, thực hiện mới 20 ÷ 25 đề án thăm dò than với khối lượng thi công khoảng 0,5 ÷ 1,5 triệu mét khoan.

+ Hoàn thành thăm dò một phần và đánh giá xong tài nguyên bể than Sông Hồng.

+ Nghiên cứu điều tra, đánh giá tài nguyên một số bể than có triển vọng ở thềm lục địa Việt Nam.

2) Về khai thác than trong nước

- Sản lượng than nguyên khai khai thác của toàn ngành trong các giai đoạn:

+ Giai đoạn từ 2021-2030: Sản lượng than nguyên khai khai thác toàn ngành khoảng 48 ÷ 56 triệu tấn/năm (tương ứng khoảng 42 ÷ 49 triệu tấn than thương phẩm/năm).

+ Giai đoạn từ 2031-2045: Sản lượng than nguyên khai khai thác toàn ngành khoảng 50 ÷ 56 triệu tấn/năm (tương ứng khoảng 44 ÷ 49 triệu tấn than thương phẩm/năm).

Trong đó: sản lượng than nguyên khai khai thác tại bể than Sông Hồng phần đầu đạt khoảng 3,0 triệu tấn vào năm 2045.

3) Về sàng tuyển, chế biến than

- Giai đoạn 2021-2030:

+ Sàng tuyển chế biến tập trung đạt khoảng $20 \div 35$ triệu tấn/năm, chiếm tỷ trọng từ 55-70% tổng sản lượng than sản xuất trong nước.

+ Tăng cường chế biến và pha trộn tối đa nguồn than sản xuất trong nước với than nhập khẩu để đáp ứng nhu cầu tiêu dùng trong nước; chế biến than chất lượng cao phù hợp theo thị trường và điều hành của Chính phủ.

- Giai đoạn 2031-2045:

+ Nâng tỷ lệ sàng tuyển chế biến tập trung lên khoảng 70-85% tổng sản lượng than sản xuất trong nước.

+ Tiếp tục nâng cao chất lượng công tác chế biến và pha trộn than; thực hiện sản xuất các sản phẩm than phục vụ nhu cầu tiêu dùng trong nước và xuất khẩu theo thị trường và điều hành của Chính phủ.

4) Về thị trường than và xuất, nhập khẩu than

- Hoàn thiện cơ sở pháp lý tạo lập thị trường than cạnh tranh giữa các thành viên của thị trường.

- Hoàn thiện mô hình tổ chức kinh doanh, cung ứng than trong nước và nhập khẩu than.

- Xây dựng và điều hành cơ chế bảo vệ sản xuất than trong nước để đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia phù hợp với thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và thông lệ quốc tế.

- Tích cực, chủ động xây dựng đối tác chiến lược để thực hiện nhập khẩu than dài hạn nhằm đáp ứng nhu cầu tiêu dùng trong nước với khối lượng than nhập khẩu dự kiến khoảng 50-100 triệu tấn/năm trong giai đoạn 2021-2030 và khoảng 80-110 triệu tấn/năm trong giai đoạn 2031-2045.

- Xuất khẩu than theo nhu cầu thị trường và điều hành của Chính phủ đối với các chủng loại than trong nước ít sử dụng, than có chất lượng và giá trị kinh tế cao (dự kiến khoảng 1,0-2,5 triệu tấn/năm).

5) Về phát triển cơ sở hạ tầng phục vụ ngành than

- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống vận tải ngoài (đường bộ, đường sắt, băng tải) và các cảng tiêu thụ than trong nước phù hợp với năng lực sản xuất với công nghệ hiện đại, thân thiện môi trường, hiệu quả kinh tế.

- Hình thành các kho, cảng đầu mối phục vụ nhập khẩu, trung chuyển, cung ứng than theo từng khu vực (phía Bắc và phía Nam) với hạ tầng kỹ thuật và dịch vụ logistics đồng bộ, kết nối khu vực.

- Xác định danh mục hạ tầng có thể dùng chung và phối hợp với các đơn vị liên quan xây dựng cơ chế dùng chung phù hợp với cơ chế thị trường.

6) Về bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu

- Chủ động bảo vệ môi trường, đảm bảo sự phát triển của ngành than hài hòa, thân thiện với môi trường, cộng đồng và các ngành kinh tế khác.

- Phát triển ngành than trở thành ngành kinh tế tuần hoàn, thích ứng với biến đổi khí hậu.

1.4.3. Định hướng phát triển

1.4.3.1. Định hướng công tác điều tra, thăm dò than

- Tập trung thăm dò nâng cấp tài nguyên than hiện có đảm bảo độ tin cậy phục vụ thiết kế khai thác.

- Mở rộng tìm kiếm, thăm dò các mỏ mới; phân đầu hoàn thành công tác thăm dò, đánh giá trữ lượng đến đáy tầng than.

- Tập trung đổi mới công nghệ thăm dò, đặc biệt đối với những khu vực nằm ở độ sâu lớn, điều kiện địa chất phức tạp; tiếp tục nghiên cứu, lựa chọn công nghệ, tìm kiếm đối tác để có thể thăm dò bể than Sông Hồng.

1.4.3.2. Định hướng phát triển mỏ và khai thác than

- Tập trung phát triển, duy trì các mỏ hầm lò sản lượng lớn theo tiêu chí “Mỏ xanh, mỏ hiện đại, mỏ sản lượng cao”.

- Liên thông các mỏ có sản lượng nhỏ, điều kiện địa chất, địa lý, hạ tầng phù hợp thành các mỏ có sản lượng lớn; phát triển sản lượng khai thác theo hướng bền vững, hiệu quả.

- Phát triển các mỏ lộ thiên theo hướng nâng cao hệ số bóc giới hạn, phù hợp với điều kiện kỹ thuật - kinh tế và quy hoạch chung của toàn khu vực.

- Khai thác tối đa nguồn tài nguyên đã được giao quản lý, bao gồm cả phần tài nguyên tại các khu vực trụ bảo vệ các công trình và phần tài nguyên còn lại sau khi đã khai thác hầm lò...

- Quy hoạch đổ thải theo hướng sử dụng tối đa bãi thải trong.

- Khai thác và sử dụng đất đá thải mỏ phục vụ san lấp mặt bằng cho các dự án, công trình nhằm thúc đẩy phát triển kinh tế tuần hoàn, cải tạo phục hồi môi trường khai thác; đồng thời tiếp tục nghiên cứu chế biến đất đá mỏ để làm vật liệu xây dựng nhằm tăng hiệu quả của công tác khai thác, sử dụng đất đá thải mỏ.

- Đầu tư một số dự án thử nghiệm tại bể than sông Hồng để lựa chọn công nghệ khai thác hợp lý.

1.4.3.3. Định hướng phát triển sàng tuyển và chế biến than

- Chế biến than trong nước kết hợp với pha trộn than nhập khẩu theo hướng tối đa chủng loại than cho sản xuất điện; đa dạng hoá sản phẩm đáp ứng nhu cầu sử dụng trong nước phù hợp theo thị trường; cân đối sản xuất than chất lượng cao phục vụ nhu cầu sản xuất xi măng, luyện kim, hóa chất và xuất khẩu phù hợp theo nhu cầu thị trường và điều hành của Chính phủ.

- Duy trì, cải tạo các nhà máy sàng tuyển, trung tâm chế biến than hiện có kết hợp việc duy trì hợp lý các cụm sàng mở; tiếp tục đầu tư xây dựng mới các nhà máy sàng tuyển tập trung cho từng khu vực để đảm bảo yêu cầu chế biến than và nhu cầu thị trường.

- Thực hiện công tác sàng tuyển, chế biến than tại các mỏ do địa phương quản lý phù hợp với nhu cầu tiêu thụ và công suất các dự án mỏ.

- Hoàn thiện công nghệ pha trộn than trong nước với các loại than nhập khẩu; tiến tới làm chủ công nghệ, chủ động, linh hoạt trong công tác pha trộn than đảm bảo đa dạng hóa nguồn chủng loại sản phẩm đáp ứng nhu cầu tiêu thụ trong nước.

1.4.3.4. Định hướng xuất - nhập khẩu và kinh doanh than

- Xuất, nhập khẩu than phù hợp nhu cầu thị trường và thực hiện theo chỉ đạo của Chính phủ bảo đảm đáp ứng tối đa nhu cầu tiêu thụ than trong nước, đặc biệt là than cho sản xuất điện.

- Tích cực, chủ động tìm kiếm nguồn than nhập khẩu, cơ hội đầu tư hiệu quả ra nước ngoài để nhập khẩu than dài hạn hợp lý.

1.4.3.5. Định hướng phát triển cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất và kinh doanh than

(i) Tổng mặt bằng

Xây dựng mới, hoàn thiện các công trình trên mặt bằng (các khu khai thác, đổ thải, công trình hạ tầng kỹ thuật, công trình bảo vệ môi trường...) phù hợp nhu cầu sử dụng của từng dự án khai thác, sàng tuyển, chế biến than và bảo đảm các yêu cầu về cảnh quan, môi trường, phòng chống thiên tai, hiệu quả sản xuất than và đáp ứng linh hoạt nhu cầu phát triển quỹ đất trong tương lai.

(ii) Hệ thống vận tải ngoài

Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống vận tải ngoài (đường bộ, đường sắt, băng tải) phù hợp với năng lực sản xuất than từng khu vực với công nghệ hiện đại tự động hóa, thân thiện môi trường, hiệu quả kinh tế, cụ thể:

- Tổ chức hệ thống vận tải phù hợp với từng vùng sản xuất than; gắn các mỏ, các vùng than với các hệ tiêu thụ lớn trong khu vực phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch phát triển đô thị và cơ sở hạ tầng các khu vực có hoạt động khai thác than; sử dụng các hình thức vận tải bằng tải, đường sắt, đường thủy để vận tải than; giảm tối đa hình thức vận tải bằng ô tô để giảm thiểu ảnh hưởng xấu đến môi trường.

- Duy trì, cải tạo nâng cấp một số tuyến đường ô tô phù hợp với quy hoạch mở rộng khai thác của các mỏ và quy hoạch phát triển đô thị tại các vùng.

- Đầu tư duy trì, xây dựng mới các tuyến băng tải kết hợp đồng bộ với hệ thống vận tải đường sắt chuyên dùng hiện có để vận tải than nguyên khai từ các mỏ đến các cơ sở sàng tuyển; vận tải than thành phẩm từ các cơ sở sàng tuyển đến kho than tập trung, các nhà máy nhiệt điện và các cảng xuất than trong khu vực phù hợp cho từng giai đoạn sản xuất than.

- Tiếp tục duy trì các tuyến đường sắt Quốc gia để vận tải than từ các mỏ Mạo Khê, Trảng Bách, Hồng Thái cấp cho Nhà máy nhiệt điện Phả Lại 1, 2 và một phần cho nội địa; tuyến đường sắt Quốc gia Quán Triều - Núi Hồng để vận tải than từ mỏ Núi Hồng về trạm pha trộn phía Bắc mỏ Khánh Hoà; tuyến đường sắt Mai Pha - Na Dương để vận chuyển nguyên vật liệu cho mỏ Na Dương.

(iii) Cảng xuất, nhập khẩu than

- Cải tạo, mở rộng, xây dựng mới các cảng tại các vùng sản xuất than phục vụ xuất, nhập và pha trộn than với công nghệ tiên tiến, hiện đại, thân thiện với môi trường.

- Quy hoạch các kho, cảng đầu mối phục vụ trung chuyển than theo từng khu vực (phía Bắc và phía Nam) để đáp ứng nhu cầu nhập khẩu than theo từng giai đoạn phát triển với hạ tầng kỹ thuật và dịch vụ logistics đồng bộ, phù hợp với Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng biển Việt Nam thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050. Nghiên cứu sử dụng giải pháp bến cảng cứng cố định kết hợp với cảng nổi tại các vùng biển nước sâu đáp ứng các tàu có trọng tải từ 100.000 tấn trở lên.

- Xem xét sử dụng các cảng chuyên dùng hiện có của các hệ tiêu thụ để có thể trực tiếp nhập than cho các tàu có trọng tải phù hợp.

1.4.3.6. Định hướng phát triển cơ khí mỏ

- Phát triển sản phẩm cơ khí đáp ứng nhu cầu sử dụng trong các lĩnh vực thăm dò, khai thác, vận tải, chế biến than; trong đó trọng tâm là các thiết bị, phụ tùng phục vụ đào lò, khai thác than; máy móc, thiết bị vận chuyển trong các mỏ hầm lò; ô tô, băng tải vận tải than, đất đá thải các mỏ lộ thiên và các thiết bị phục vụ sàng tuyển than.

- Đẩy mạnh công tác nghiên cứu phát triển sản phẩm cơ giới hóa, tự động hóa các quá trình sản xuất của các đơn vị trong ngành than; từng bước làm chủ công nghệ hiện đại, tiến tới tự chủ sản xuất được phần lớn các thiết bị phục vụ ngành than.

1.4.3.7. Định hướng công tác an toàn và bảo vệ môi trường

(i) Công tác an toàn

Thực hiện tiêu chí: An toàn - Hiện đại - Thân thiện với môi trường.

- Xây dựng hệ thống làm công tác ATVSLĐ phù hợp với quy mô, điều kiện hoạt động sản xuất của Tập đoàn cho đến các đơn vị, nhằm nâng cao hiệu quả công tác quản lý, hướng dẫn, kiểm tra, giám sát an toàn VSLĐ.

- Tăng cường áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật, công nghệ thông tin và bằng ý thức, nỗ lực của các cá nhân, tập thể để kiểm soát hữu hiệu các yếu tố rủi ro trong sản xuất than, khoáng sản để có các biện pháp triệt tiêu, phòng tránh phù hợp các yếu tố nguy hiểm, độc hại, không để xảy ra các vụ sự cố, tai nạn lao động mang tính thảm họa có nguy cơ làm chết nhiều người.

- Không ngừng đẩy mạnh các hình thức, các biện pháp, hoạt động trong công tác tuyên truyền, huấn luyện, kiểm tra, khen thưởng, xử lý kỷ luật nhằm nâng cao nhận thức của người sử dụng lao động, người lao động trong công tác ATVSLĐ; nâng cao ý thức tự chủ an toàn, chấp hành quy trình kỹ thuật, biện pháp an toàn, kỷ luật lao động của từng cá nhân, nhóm người lao động.

(ii) Công tác bảo vệ môi trường

Với mục tiêu tăng trưởng xanh phát triển hài hòa, thân thiện với môi trường, sự cần thiết để phát triển kinh tế tuần hoàn và chuyển biến mạnh mẽ theo chiến lược từ nâu sang xanh thì định hướng công tác bảo vệ môi trường từ nay đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 phải giải quyết những vấn đề còn tồn tại sau đây:

- Thực thi chính sách bảo vệ môi trường ngành Than gắn với mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính, thúc đẩy kinh tế tuần hoàn và phát triển bền vững.

- Kiểm soát chặt chẽ các nguồn chất thải gây ô nhiễm môi trường, tăng cường công tác phòng ngừa các sự cố môi trường, sử dụng hiệu quả các loại tài nguyên, ứng phó với biến đổi khí hậu và dịch bệnh.

- Đầu tư hệ thống xử lý nước thải mở đảm bảo quy chuẩn môi trường; Rà soát, nâng công suất, quy mô các công trình lưu giữ, xử lý các loại chất thải đảm bảo thu gom, xử lý triệt để theo đúng quy định; hoàn thành lắp đặt hệ thống quan trắc môi trường tự động nước thải, khí thải. Nghiên cứu tăng cường tái chế, tái sử dụng các loại chất thải cho sản xuất và cung cấp cho các doanh nghiệp khác.

- Duy trì hệ thống máy phun sương dập bụi cao áp tại khu vực khai thác và kho than nguyên khai, sử dụng xe tưới đường chuyên dụng, tăng cường các giải pháp chống bụi khác để tăng hiệu quả dập bụi. Tiếp tục tăng cường công tác vệ

sinh công nghiệp, trồng cây cải thiện cảnh quan môi trường mặt bằng nhà máy và các khu vực sản xuất khác.

- Rà soát, xây dựng bổ sung, củng cố đề đập chân bãi thải, đập hồ lắng đất đá đầu nguồn, nạo vét thường xuyên sông suối thoát nước giảm thiểu đất đá trôi lấp.

- Thu gom, quản lý chặt chẽ và xử lý triệt để các loại chất thải phát sinh trong sản xuất đặc biệt là chất thải nguy hại; Tái chế, tái sử dụng tối đa chất thải phục vụ cho sản xuất và cung cấp cho nhu cầu các ngành kinh tế khác; Nâng công suất các trạm XLNT, tăng cường giám sát kiểm tra, đổi mới công nghệ giảm chi phí và tái sử dụng nước thải mỏ, từng bước hình thành ngành kinh tế tuần hoàn, chuyển biến từ nâu sang xanh.

- Tiếp tục đẩy mạnh trồng cây phủ xanh nhanh các bãi thải, khai trường đã kết thúc, ưu tiên đổ thải kết thúc gọn từng khu vực để sớm phục hồi môi trường, cải tạo cảnh quan chung. Trồng cây cải tạo phục hồi môi trường các mỏ than sau khi kết thúc theo hướng trồng cây có ích kết hợp phát triển khu dân cư, dịch vụ du lịch sinh thái, cung cấp nước sạch và các ngành kinh tế thân thiện môi trường.

- Hoàn thành các vành đai cây xanh ngăn bụi xung quanh khu vực chân bãi thải và khu vực giáp dân cư, đầu tư bổ sung các trạm rửa xe và máy phun sương dập bụi, cải tạo phục hồi môi trường và trồng cây phủ xanh các khu vực sản xuất; Xây dựng hệ thống lưới thép chắn bụi ngăn cách khu vực kho, cảng chứa than với khu dân cư để cải thiện cảnh quan môi trường, từng bước thực hiện phương châm “*Xanh hóa môi trường khai thác mỏ*” và “*Đưa công viên vào trong Mỏ, Nhà máy*”.

- Thực hiện nghiêm cam kết nêu tại các báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Khẩn trương nghiên cứu phối hợp thực hiện kiến nghị để sớm được các cơ quan ban ngành có thẩm quyền xem xét việc điều chỉnh ĐTM theo hướng phù hợp với việc sử dụng quỹ đất sau khai thác hợp lý hài hòa giữa lợi ích của Nhà nước, địa phương, người dân và doanh nghiệp.

- Chủ động thích ứng biến đổi khí hậu, đảm bảo an toàn bãi thải, giảm thiểu đất đá trôi lấp, phòng ngừa nguy cơ ngập lụt; giảm phát thải khí nhà kính, tăng cường tận thu tài nguyên, hạn chế tác động biến đổi khí hậu; Xây dựng kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu dài hạn đến năm 2030 và định hướng đến năm 2045 cho các hoạt động sản xuất than.

- Kiên quyết bỏ ra ngoài quy hoạch các dự án mỏ về thăm dò khai thác than đối với khu cấm khai thác, khu vực đông dân cư, khu vực bảo tồn sinh thái, cảnh quan và các di tích lịch sử, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng quốc gia, các khu vực dành cho an ninh quốc phòng hay các khu vực không được quy hoạch cho khai thác than trong quy hoạch phát triển kinh tế xã hội của tỉnh.

- Chính phủ và địa phương định hướng cho phép Ngành than quy hoạch đầu tư phát triển đối với các bãi thải mỏ, khai trường kết thúc trong giai đoạn tới:

+ Trồng cây có ích và phát triển trồng rừng bảo vệ nguồn sinh thủy và không gian khai thác mỏ;

+ Tái chế nước thải mỏ thành nước sinh hoạt;

+ Để lại một số moong sau kết thúc khai thác để tạo nguồn dự trữ nước ngọt và phục vụ sản xuất;

+ Tái chế, sử dụng đất đá thải mỏ thành vật liệu xây dựng, san lấp các mặt bằng.

+ Đối với các mỏ hầm lò kết thúc khai thác trong quá trình thực hiện đóng cửa mỏ xem xét nghiên cứu cải tạo thành Bảo tàng kỹ thuật phục vụ thăm quan...

1.4.3.8. Định hướng phát triển nguồn nhân lực

- Phát triển nguồn nhân lực nhằm đảm bảo đáp ứng yêu cầu phát triển của ngành Than, trong đó tập trung vào 3 đối tượng, gồm: đội ngũ cán bộ lãnh đạo quản lý; đội ngũ chuyên gia về kỹ thuật, công nghệ; đội ngũ công nhân kỹ thuật, trong đó đặc biệt chú trọng phát triển lực lượng lao động làm việc trong hầm lò.

- Duy trì và phát triển nguồn nhân lực ngành than có số lượng, cơ cấu hợp lý, chất lượng phù hợp với nhu cầu sử dụng trên cơ sở tăng cường đầu tư, ứng dụng cơ giới hóa đồng bộ và tự động hóa vào quá trình sản xuất, quản lý của ngành than nhằm tăng năng suất lao động, hạ giá thành, nâng cao hiệu quả kinh doanh.

- Đảm bảo năng lực đào tạo nghề, đào tạo lại, đào tạo nâng cao đội ngũ lao động ngành than của các cơ sở đào tạo của ngành than và hệ thống đào tạo quốc gia.

- Hoàn thiện cơ chế chính sách về lao động, tiền lương, phúc lợi để thu hút lao động (đặc biệt là lao động trong mỏ hầm lò), tạo động lực để người lao động gắn bó lâu dài với ngành than đặc biệt là đội ngũ lao động có trình độ chuyên môn, kỹ thuật và tay nghề cao.

1.4.3.9. Định hướng Khoa học - Công nghệ

a) Định hướng phát triển nghiên cứu khoa học

Tập trung nghiên cứu khoa học cơ bản định hướng ứng dụng nhằm tiếp thu, nắm bắt, làm chủ công nghệ cốt lõi, công nghệ nguồn để đưa vào ứng dụng nhanh, sáng tạo, có hiệu quả và phổ biến rộng rãi các công nghệ tiên tiến trong các hoạt động sản xuất, kinh doanh than nhằm nâng cao năng suất, chất lượng, nâng cao đời sống người lao động, bảo đảm an ninh năng lượng.

b) Định hướng phát triển công nghệ

Tập trung chuyển giao, đổi mới công nghệ sản xuất, kinh doanh trong doanh nghiệp để bắt kịp mặt bằng của khu vực; đẩy mạnh ứng dụng các công nghệ của cách mạng công nghiệp lần thứ tư; nghiên cứu và phát triển có trọng tâm, trọng điểm các hướng công nghệ ưu tiên nhằm nâng cao trình độ, năng lực công nghệ của doanh nghiệp trong nước tạo nền tảng công nghệ tiên tiến để thực hiện mục tiêu công nghiệp hóa theo hướng hiện đại.

Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong các hoạt động của ngành than và xem xét, nghiên cứu các công nghệ thu giữ, xử lý khí gây hiệu ứng nhà kính của ngành than.

(i) Về thăm dò tài nguyên than:

- Đổi mới công nghệ thăm dò tài nguyên than đặc biệt đối với những khu vực nằm ở độ sâu lớn, điều kiện địa chất phức tạp.

- Nghiên cứu áp dụng công nghệ, tìm kiếm đối tác để thăm dò bể than đồng bằng sông Hồng.

(ii) Về khai thác than bằng phương pháp hầm lò:

- Đẩy mạnh việc nghiên cứu, tiếp nhận chuyển giao, làm chủ công nghệ - kỹ thuật tiên tiến trong lĩnh vực khai thác than (đặc biệt là công nghệ khai thác than dưới mức -300 m bể than Quảng Ninh; công nghệ khai thác dưới các công trình trên bề mặt cần bảo vệ, các khu vực chứa nước đảm bảo an toàn, hiệu quả, môi trường).

- Chuyển giao công nghệ, nghiên cứu sản xuất các vật liệu tiên tiến như vật liệu polyme và composit, vật liệu kim loại và hợp kim tiên tiến đối với chống giữ lò bằng vì chống thủy lực, vì neo và phụ kiện kèm theo... trong điều kiện địa chất mỏ cho phép.

- Nghiên cứu khai thác và sử dụng có hiệu quả bể than sông Hồng; sử dụng có hiệu quả nguồn than nhiệt lượng thấp; sử dụng nhiều loại sản phẩm khác nhau chế biến từ than.

- Đầu tư công nghệ, trang thiết bị cho công tác đảm bảo an toàn lao động, đặc biệt là hệ thống cảnh báo khí, phòng chống cháy nổ, cảnh báo và ngăn ngừa bụi nước, sập hầm,...

(iii) Về khai thác than bằng phương pháp lộ thiên:

- Tiếp tục đổi mới đồng bộ và hiện đại hóa thiết bị dây chuyền khai thác, vận tải theo hướng đưa vào sử dụng các thiết bị cơ động có công suất và khả năng leo dốc lớn, các hệ thống vận tải liên tục phù hợp với điều kiện và quy mô của từng mỏ; tăng cường nghiên cứu áp dụng cơ giới hóa, tin học hóa, tự động hóa vào các công đoạn sản xuất.

- Tối ưu hóa các chỉ tiêu kỹ thuật của hệ thống khai thác đang áp dụng; tăng cường ứng dụng hệ thống khai thác theo lớp đứng, công nghệ khai thác chọn lọc và khai thác vỉa mỏng; công nghệ đổ thải bãi thải tạm và bãi thải trong.

(iv) Về sàng tuyển và chế biến than:

- Đầu tư cải tạo, nâng cấp các thiết bị với công nghệ chế biến tiên tiến, hiện đại, linh hoạt; chế biến các chủng loại sản phẩm phù hợp với nhu cầu thị trường.

- Nghiên cứu, hoàn thiện công nghệ pha trộn than trong nước với các loại than nhập khẩu đảm bảo đa dạng hóa nguồn chủng loại sản phẩm đáp ứng nhu cầu tiêu thụ trong nước.

1.4.4. Các giải pháp thực hiện

1.4.4.1. Giải pháp về cơ chế chính sách

*** Các chính sách chung**

- Nghiên cứu điều chỉnh, sửa đổi, bổ sung Luật Khoáng sản, các nghị định, thông tư có liên quan đến hoạt động khoáng sản, Luật 69/2014/QH13 và Luật Đất đai để phù hợp với điều kiện thực tế, đảm bảo tuân thủ quy định của Nhà nước và thuận lợi cho doanh nghiệp khi thực hiện.

- Xây dựng cơ chế chính sách, giải pháp nhằm bảo đảm công tác thăm dò, khai thác than có hiệu quả tại các khu vực trên mặt là các loại rừng, phù hợp với quy định của pháp luật hiện hành.

- Xây dựng chính sách khuyến khích nghiên cứu, áp dụng công nghệ tiên tiến trong khai thác, chế biến than với mục tiêu khai thác tối đa tài nguyên, trữ lượng than, đảm bảo an toàn và thân thiện với môi trường.

- Nhà nước tổ chức điều tra, đánh giá đối với bể than Sông Hồng và một số bể than khác thuộc vùng thềm lục địa Việt Nam để đảm bảo yêu cầu cho công tác thăm dò, phát triển các dự án khai thác than.

- Giải quyết kịp thời các khó khăn, vướng mắc trong việc cấp phép thăm dò, cấp phép khai thác để đẩy nhanh tiến độ thực hiện các dự án theo Quy hoạch phân ngành than được phê duyệt.

- Các địa phương có chính sách hỗ trợ và tạo điều kiện cho các đơn vị ngành than trong việc giải phóng mặt bằng, tái định cư để tiến hành khai thác (nhất là trong các khu vực trụ bảo vệ các công trình trên mặt) để khai thác tối đa tài nguyên than.

- Thực hiện dự trữ than phù hợp, đáp ứng yêu cầu cho các hoạt động sản xuất, đặc biệt là sản xuất điện; kịp thời đối phó với những rủi ro trong việc nhập khẩu và những biến động cực đoan của thời tiết nhằm đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia.

** Về cơ chế đầu tư*

- Xây dựng cơ chế, chính sách, đa dạng hoá các hình thức đầu tư, cải cách các thủ tục hành chính để phát huy tối đa mọi nguồn lực, nâng cao hiệu quả đầu tư, đẩy nhanh tiến độ đầu tư các công trình mỏ than. Ban hành cơ chế đặc thù phù hợp với quy định của pháp luật trong việc sử dụng các sản phẩm nội bộ, trong đó ưu tiên giảm thiểu thủ tục trong công tác đào lò xây dựng cơ bản.

- Đẩy mạnh hợp tác-liên kết giữa các doanh nghiệp trong và ngoài ngành, tận dụng khả năng hợp tác với nước ngoài, trọng tâm là lĩnh vực nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ, chuyển giao-tiếp nhận công nghệ mới, để thực hiện các dự án khai thác than ở các khu vực và điều kiện địa chất mà ngành than chưa chủ động được công nghệ.

- Tích cực tham gia hợp tác đầu tư với nước ngoài, tăng tỷ lệ góp vốn của bên Việt Nam nhằm chủ động trong quản lý và điều hành hoạt động kinh doanh của dự án đầu tư, đảm bảo hiệu quả và lợi ích của bên Việt Nam.

** Về cơ chế giá than*

- Giá bán than sản xuất trong nước theo cơ chế thị trường, đảm bảo bù đắp chi phí sản xuất, kinh doanh thực tế, có lợi nhuận ở mức hợp lý cho đơn vị sản xuất, kinh doanh than, trên cơ sở khai thác tận thu tối đa nguồn than và hiệu quả kinh tế - xã hội.

- Xem xét nghiên cứu, xây dựng, thí điểm áp dụng chỉ số giá than trong giao dịch nhập khẩu than và triển khai áp dụng rộng rãi nếu phù hợp với điều kiện cụ thể của thị trường than Việt Nam.

** Về cơ chế chính sách tiêu thụ và xuất khẩu than*

- Than sản xuất trong nước được ưu tiên đáp ứng tối đa cho các ngành công nghiệp trong nước và dân dụng, sinh hoạt; chỉ xuất khẩu các loại than trong nước không có nhu cầu.

- Các doanh nghiệp cung cấp than chịu trách nhiệm trước khách hàng về hợp đồng đã ký, đặc biệt là các hợp đồng dài hạn cung ứng cho các nhà máy nhiệt điện liên quan tới đảm bảo an ninh năng lượng.

- Giai đoạn đến năm 2030: thực hiện cơ chế tập trung đối với hoạt động sản xuất, kinh doanh than trong nước thông qua một số doanh nghiệp nhà nước nòng cốt (TKV, TCTĐB); giai đoạn sau năm 2030: khuyến khích các doanh nghiệp nước ngoài và doanh nghiệp tư nhân đầu tư, kinh doanh trong lĩnh vực than.

** Về cơ chế chính sách nhập khẩu than và đầu tư khai thác ở nước ngoài*

- Khẩn trương xây dựng và tổ chức thực hiện các giải pháp đồng bộ để nhập khẩu than; đầu tư khai thác than ở nước ngoài, kể cả đầu tư mua mỏ than.

- Đảm bảo sự đồng bộ trên tất cả các phương diện: sự phối hợp chặt chẽ giữa các cấp, các ngành, địa phương và doanh nghiệp dưới sự chỉ đạo thống nhất của Chính phủ.

- Thực hiện chính sách đối ngoại năng lượng linh hoạt, hiệu quả, bình đẳng, cùng có lợi. Hải hòa giữa các chính sách ngoại giao năng lượng, thương mại, đầu tư, tài chính và hợp tác với các nước có tài nguyên than và các tổ chức khai thác, xuất khẩu than.

- Đảm bảo đa dạng hóa nguồn than nhập khẩu.

- Đầu tư xây dựng đồng bộ kết cấu hạ tầng, hệ thống logistics phục vụ nhập khẩu than theo hướng huy động tối đa nguồn lực từ các thành phần kinh tế khác nhau trong nước và nước ngoài.

** Về chính sách sử dụng than*

- Xây dựng chính sách khuyến khích các hộ tiêu dùng than trong nước đầu tư công nghệ mới để nâng cao hiệu quả sử dụng than cũng như chuyển đổi sang dùng các loại năng lượng khác có thể tái tạo nhằm giảm lượng than nhập khẩu.

- Tiếp tục phát triển nhiệt điện than nhưng với công nghệ mới, hiệu suất cao, giảm tiêu hao than và giảm phát thải (cả khí thải và chất thải rắn); tăng cường tái chế sử dụng tro xỉ nhiệt điện than.

- Xây dựng chính sách sử dụng tiết kiệm than, tận thu nguồn than chất lượng thấp (nhiệt trị thấp, độ tro cao) đưa vào sử dụng, hoặc chuyển sang sử dụng loại than chất lượng thấp hơn.

** Về chính sách thuế, phí*

Rà soát các loại thuế phí phù hợp, trong đó:

- Xem xét gộp tiền cấp quyền khai thác mỏ và thuế tài nguyên, cũng như xem xét giảm thuế tài nguyên xuống mức ngang bằng các nước trong khu vực và giá tính thuế tài nguyên là giá FOB của từng chủng loại than trừ chi phí sàng tuyển, vận chuyển từ mỏ ra cảng. Trong trường hợp chưa gộp thì xem xét điều chỉnh chính sách thu tiền cấp quyền khai thác theo hướng được nộp theo sản lượng khai thác thực tế hàng năm.

- Xem xét thay thế quy định của Luật thuế Bảo vệ môi trường đánh vào than bằng quy định đánh phí phát thải trực tiếp đối với khí thải CO₂ và các chất thải khác, phù hợp với thực tế phát thải của nhà máy điện, nhằm buộc các chủ đầu tư đổi mới công nghệ đối với nhà máy hiện có và đầu tư xây dựng nhà máy mới với công nghệ tiên tiến để giảm mức phát thải, đáp ứng mục tiêu đề ra trong Nghị quyết 55-NQ/TW.

** Về chính sách đối với người lao động trong ngành than*

- Xây dựng chính sách đặc thù về tiền lương, bảo hiểm, thâm niên, nhà ở, chăm sóc y tế đối với công nhân khai thác than hầm lò là đối tượng làm nghề nặng nhọc, độc hại và nguy hiểm, nhằm thu hút lao động.

- Xây dựng chính sách hỗ trợ ngành than trong việc đào tạo, chuyển đổi sản xuất khi kết thúc khai thác các mỏ, sáp nhập/giải thể các đơn vị sản xuất than... làm cơ sở để ngành than có cam kết cụ thể, góp phần ổn định tâm lý, để người lao động yên tâm làm việc, sản xuất đến khi hoàn thành kết thúc khai thác các mỏ, sáp nhập/giải thể các đơn vị và chuyển đổi sản xuất.

1.4.4.2. Giải pháp về tổ chức

Thực hiện tái cấu trúc một cách đồng bộ ngành than trên tất cả các mặt như công nghệ, tổ chức, quản lý, xã hội, tài chính, kinh tế và môi trường nhằm phát triển bền vững ngành công nghiệp than.

- Tập trung hoá sản xuất thông qua liên thông, sáp nhập, hợp nhất các mỏ, doanh nghiệp sản xuất than để tạo ra các doanh nghiệp có quy mô lớn, tăng hiệu quả hoạt động.

- Tổ chức lại công tác kinh doanh than theo hướng chuỗi cung ứng than đồng bộ, hiện đại, gắn các nhà sản xuất với các hộ tiêu thụ than theo cơ chế thị trường trong bối cảnh thị trường than thế giới đầy biến động.

- Tiếp tục duy trì quyền sở hữu và chi phối của Nhà nước đối với các doanh nghiệp ngành than để củng cố, phát huy vai trò lãnh đạo của Đảng trong chỉ đạo, điều hành phát triển ngành than đảm bảo mục tiêu Chiến lược, góp phần đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia.

1.4.4.3. Giải pháp về tài chính

- Nhà nước bố trí vốn ngân sách, các nguồn vốn ưu đãi cho công tác điều tra, tìm kiếm cơ bản nguồn tài nguyên than để gia tăng trữ lượng nguồn than xác minh trong nước.

- Hỗ trợ doanh nghiệp ngành Than được vay vốn tín dụng Nhà nước và các nguồn vốn khác để nghiên cứu ứng dụng khoa học công nghệ mới có hiệu quả và thực hiện các dự án xử lý môi trường.

- Tăng cường thu hút vốn của các tổ chức trong và ngoài nước thông qua hình thức hợp tác, liên doanh, liên kết... để đầu tư phát triển các dự án ngành Than.

- Huy động vốn thông qua thị trường chứng khoán: phát hành trái phiếu, cổ phiếu; vay vốn của các ngân hàng thương mại cổ phần và các nguồn vốn hợp pháp khác để đầu tư phát triển.

1.4.4.4. Giải pháp về đầu tư

- Đa dạng hóa việc huy động vốn theo nhiều hình thức: Thuê mua tài chính, thuê khoán, đấu thầu một số hoạt động mỏ, phát hành trái phiếu, cổ phiếu, vay thương mại,... để đầu tư phát triển các dự án ngành than.

- Liên doanh, liên kết với các đối tác nước ngoài để thực hiện các dự án khai thác than tại các khu vực mà ngành than còn chưa làm chủ được công nghệ (khai thác than dưới các công trình dân dụng, công nghiệp, các khu vực chứa nước,...).

- Đa dạng hóa đầu tư các dự án cơ sở hạ tầng phục vụ phát triển ngành than theo hình thức PPP, BOT, BT, BO,...

1.4.4.5. Giải pháp về nguồn nhân lực

- Trên cơ sở nhu cầu nhân lực của các lĩnh vực thuộc ngành Than, xây dựng kế hoạch đào tạo nguồn nhân lực nhằm đáp ứng trình độ, chuyên môn cũng như hoàn thiện hệ thống cán bộ làm công tác đào tạo và phát triển nguồn nhân lực của ngành Than, đáp ứng yêu cầu của ngành trong bối cảnh hội nhập sâu rộng và cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0; Phát triển và triển khai các chương trình giáo dục sử dụng công nghệ học tập điện tử và đào tạo từ xa, cũng như các hình thức đào tạo theo mô-đun cho công nhân ngành than;

- Xây dựng hệ thống quản trị nhân sự chuẩn mực mang tính hội nhập quốc tế; cơ chế thu hút các nhà khoa học giỏi trong lĩnh vực than để đóng góp cho sự phát triển của ngành công nghiệp than.

- Tăng cường hợp tác, liên doanh với nước ngoài trong công tác đào tạo, phát triển nguồn nhân lực; tăng tỷ lệ nhân lực đủ tiêu chuẩn làm việc tại các cơ sở khai thác than, chế biến than thông qua tuyển sinh có mục tiêu vào trường nghề và các cơ sở giáo dục đại học.

- Thực hiện các chương trình chuyên đào tạo nâng cao và các chương trình bồi dưỡng nghiệp vụ nhằm nâng cao và (hoặc) đạt được năng lực mới cần thiết cho hoạt động nghề nghiệp và (hoặc) nâng cao trình độ chuyên môn theo trình độ hiện có hoặc để đạt được trình độ mới;

- Xây dựng và triển khai hệ thống đào tạo nâng cao cho công nhân viên các công ty than dựa trên “phương pháp tình huống” nhằm đạt được năng lực sản xuất, công nghệ, tổ chức và quản lý, nghiên cứu, thiết kế và năng lực văn hóa chung.

1.4.4.6. Giải pháp về khoa học - công nghệ, an toàn, môi trường

- Tăng cường nghiên cứu ứng dụng, tiếp nhận chuyển giao, làm chủ công nghệ - kỹ thuật tiên tiến để cơ giới hóa, tin học hóa và tự động hóa trong thăm dò, khai thác, vận chuyển, chế biến, pha trộn và sử dụng than (đặc biệt là công nghệ đào chống lò, khai thác than dưới mức -300m bể than Quảng Ninh và bể than Sông Hồng) phù hợp với xu hướng Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

- Tăng cường và phát triển ứng dụng công nghệ thông tin trong quản trị tài nguyên than, quản trị môi trường, quản lý kỹ thuật an toàn và điều hành sản xuất theo hướng hiện đại. Ứng dụng công nghệ điều khiển tự động hóa trong một số dây chuyền công nghệ, công tác kiểm soát an toàn và môi trường mỏ;

- Tăng cường phát triển nguồn nhân lực khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo bảo đảm đủ về số lượng, ngành nghề, có chất lượng chuyên môn cao, đáp ứng yêu cầu thực hiện các nhiệm vụ khoa học và công nghệ tại ngành than.

- Tăng cường hợp tác, liên kết giữa các doanh nghiệp trong và ngoài ngành, hợp tác quốc tế nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ, chuyển giao, tiếp nhận công nghệ tiên tiến trong chế tạo thiết bị, vật tư, vật liệu phục vụ sản xuất, kinh doanh mỏ và xử lý môi trường vùng than,...

Ngoài các giải pháp chung để thực hiện được Chiến lược phát triển ngành than nêu trên, để đảm bảo đạt được mức phát thải ròng bằng "0" (Net Zero) vào năm 2050 theo Thông điệp của Việt Nam tại Hội nghị thượng đỉnh khí hậu COP26 diễn ra ở Glasgow, Scotland, Vương quốc Anh, ngành than cần chủ động nghiên cứu, thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Đẩy mạnh việc chuyển đổi thiết bị, công nghệ để nâng cao hiệu suất sử dụng, tiết kiệm điện trong các khâu sản xuất như: động cơ hiệu suất cao, biến tần...

- Tăng cường các giải pháp sử dụng hiệu quả năng lượng.

- Kiểm soát tốt nguồn khí thải từ các hoạt động khai thác than; bảo đảm công tác kiểm soát, xử lý khí thải đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường. Tăng cường đầu tư trang thiết bị quan trắc tự động, liên tục và quan trắc định kỳ; quản lý cơ sở về khí thải và chất lượng môi trường không khí, các công cụ, mô hình dự báo chất lượng không khí.

- Nghiên cứu, phát triển các công nghệ thu giữ và sử dụng các khí mỏ (CH₄, CO₂...) trong quá trình khai thác mỏ hầm lò.

- Cải tạo, phục hồi môi trường ngành than; thực hiện trồng cây với mật độ cao để phủ xanh các bãi thải mỏ, rút ngắn thời gian phủ xanh nhằm cải thiện môi trường sinh thái vùng than.

- Nghiên cứu, tận dụng các mặt bằng sân công nghiệp, khai trường khai thác, các tòa nhà, công trình mỏ... để phát triển mạnh các loại hình điện năng lượng tái tạo góp phần nâng cao hiệu quả sản xuất và bảo vệ môi trường.

1.4.4.7. Giải pháp về quản trị kinh doanh, kiểm soát chi phí và quản trị rủi ro

- Tăng cường kiểm tra, kiểm soát chặt chẽ ranh giới mỏ và tài nguyên khoáng sản trong quá trình sản xuất, vận chuyển, chế biến, tiêu thụ.

- Tiếp tục đổi mới công tác quản lý doanh nghiệp, luôn tạo ra và duy trì động lực phát triển, mở rộng quan hệ quốc tế, phát triển thị trường, duy trì và nâng cao sức cạnh tranh của sản phẩm.

- Đưa dự án đầu tư vào hoạt động đúng tiến độ nhằm đảm bảo hiệu quả đầu tư; quản lý chặt chẽ các dự án đầu tư, đảm bảo tiến độ huy động vốn và trả nợ đảm bảo tài chính lành mạnh.

- Thường xuyên rà soát, bổ sung, hoàn thiện hệ thống các chỉ tiêu công nghệ, tiêu chuẩn cơ sở, định mức kinh tế - kỹ thuật, đơn giá ngành Than, ... phục vụ cho công tác quản trị chi phí, sản lượng và chất lượng sản phẩm trong nội bộ các doanh nghiệp.

- Nâng cao chất lượng công tác quản trị chi phí giá thành, quản trị tài nguyên và quản trị nguồn nhân lực. Kiểm soát chặt chẽ chi phí phát sinh từ khâu đầu vào đến đầu ra ở tất cả các công đoạn sản xuất, kinh doanh than.

- Thiết lập hệ thống cơ chế nhận dạng, đánh giá, phòng ngừa, xử lý rủi ro trong đầu tư, sản xuất và kinh doanh của ngành Than.

- Ứng dụng rộng rãi công nghệ thông tin và công nghệ GPS vào các lĩnh vực quản lý: quản lý tài nguyên, môi trường; quản lý đầu tư xây dựng; quản lý vật tư, kỹ thuật, thiết bị, tài sản cố định; quản lý định mức, đơn giá; quản lý công tác hạch toán kinh doanh. Lắp đặt các hệ thống điều khiển tự động trung tâm cho tất cả các cơ sở sản xuất, nhất là các mỏ, các nhà máy tuyển.

1.4.5. Kết luận, kiến nghị

Để đảm bảo tiếp tục thực hiện tốt các mục tiêu, định hướng phát triển ngành than, Bộ Công Thương kiến nghị với Thủ tướng Chính phủ xem xét, phê duyệt Chiến lược và giao các Bộ, ngành, cơ quan liên quan thực hiện các nhiệm vụ. Cụ thể như sau:

1) Bộ Công Thương

- Chủ trì phối hợp với các Bộ, ngành và địa phương có liên quan chỉ đạo xây dựng, tổ chức thực hiện Quy hoạch phát triển phân ngành than trong Quy hoạch tổng thể về Năng lượng quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Chủ trì xây dựng và tổ chức triển khai các đề án, chương trình, nhiệm vụ khoa học và công nghệ các cấp, đổi mới sáng tạo, đổi mới công nghệ, chuyển giao và làm chủ công nghệ trong các lĩnh vực điều tra, khảo sát, thăm dò, khai thác, sàng tuyển, chế biến và sử dụng than; ứng dụng công nghệ tiên tiến, thân thiện với môi trường và giảm tổn thất than.

- Chỉ đạo xem xét việc nghiên cứu, đầu tư một số dự án thử nghiệm khai thác than tại Bể than đồng bằng sông Hồng.

- Chỉ đạo nghiên cứu, lựa chọn phương án tối ưu đầu tư xây dựng cảng trung chuyển than phục vụ các Trung tâm điện lực.

- Tiếp tục tăng cường công tác quản lý nhà nước đối với hoạt động sản xuất, kinh doanh than và cung cấp than cho sản xuất điện.

- Phối hợp với các bộ, ngành liên quan đơn đốc việc thực hiện tái cơ cấu các doanh nghiệp thuộc ngành than; nghiên cứu cơ chế khuyến khích các doanh nghiệp hoạt động trong ngành than tăng cường đầu tư cho nghiên cứu và phát triển.

- Nghiên cứu xây dựng chiến lược nhập khẩu than dài hạn song song với khuyến khích đầu tư, khai thác than ở nước ngoài để góp phần bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia.

2) Bộ Tài nguyên và Môi trường

- Chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành và địa phương liên quan đề xuất sửa đổi Luật Khoáng sản.

- Chỉ đạo việc điều tra, khảo sát, thăm dò tài nguyên, trữ lượng than trong cả nước, đảm bảo đủ tài nguyên phục vụ mục tiêu Chiến lược.

- Rà soát, điều chỉnh và hoàn thiện các chính sách về đất đai, đền bù giải phóng mặt bằng.

- Chỉ đạo, kiểm tra, giám sát và có biện pháp cụ thể để thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường tại các vùng khai thác than.

3) Bộ Tài Chính

- Chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành liên quan xây dựng các cơ chế huy động vốn đầu tư phát triển, kiểm soát việc sử dụng vốn có hiệu quả.

- Hướng dẫn hạch toán chi phí thực hiện công tác thăm dò tài nguyên theo Quy hoạch.

- Xem xét điều chỉnh thuế tài nguyên, tiền cấp quyền khai thác và thuế môi trường.

- Nghiên cứu, xây dựng chỉ số giá than nhập khẩu.

4) Bộ Kế hoạch và Đầu tư

- Nghiên cứu xây dựng cơ chế hỗ trợ các doanh nghiệp Việt Nam đầu tư dự án khai thác than ở nước ngoài.

- Xem xét, có cơ chế khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia sản xuất, kinh doanh than phù hợp với lộ trình phát triển thị trường than.

5) Bộ Khoa học và Công nghệ

- Chủ trì, phối hợp với Bộ Công Thương và Bộ, ngành liên quan nghiên cứu rà soát, hoàn thiện cơ chế, chính sách, hành lang pháp lý nhằm khuyến khích, thúc đẩy việc nghiên cứu, chuyển giao, ứng dụng các tiến bộ khoa học và công nghệ để hiện đại hóa ngành than.

- Phối hợp với Bộ Công Thương triển khai các đề án, chương trình, nhiệm vụ khoa học và công nghệ các cấp, đổi mới sáng tạo, chuyển giao và làm chủ công nghệ nhằm phục vụ mục tiêu phát triển ngành than.

6) Bộ Giao thông vận tải

- Phát triển hợp lý các cảng trung chuyển than, đảm bảo tính thống nhất trong toàn hệ thống.

- Xây dựng chế độ chính sách hỗ trợ cho các chương trình nâng cấp các bến cảng, đường vận tải chuyên dùng hiện có phục vụ cho ngành than, với mục tiêu nâng

cao năng suất bền vững; tăng cường phát triển hiện đại hóa, tự động hóa và thân thiện với môi trường đối với các dây chuyền bốc xúc, vận tải, rót than.

7) Bộ Ngoại giao: Hỗ trợ các doanh nghiệp trong việc tìm kiếm và hợp tác đầu tư với các nước có tài nguyên than và các tổ chức khai thác, nhập khẩu than nước ngoài.

8) Bộ Quốc Phòng: Phối hợp với các bộ, ngành và địa phương có liên quan trong việc tổ chức thực hiện Quy hoạch phát triển phân ngành than trong Quy hoạch tổng thể về năng lượng quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

9) Bộ Giáo dục và Đào tạo: chủ trì, phối hợp với các Bộ Công Thương, Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội chỉ đạo lập chương trình và tổ chức đào tạo đội ngũ cán bộ kỹ thuật, cán bộ quản lý, công nhân lành nghề đáp ứng nhu cầu cho phát triển ngành than, đào tạo phục vụ chuyển đổi sản xuất khi các đơn vị sản xuất than kết thúc khai thác mỏ và sáp nhập/giải thể...

10) Ủy ban quản lý vốn nhà nước tại doanh nghiệp: phối hợp với các Bộ, ngành, địa phương trong việc chỉ đạo, định hướng TKV phát huy tiềm lực, thế mạnh để đảm bảo phát triển và bảo toàn vốn nhà nước đầu tư vào doanh nghiệp; tiếp tục đẩy mạnh công tác tái cơ cấu, đổi mới các doanh nghiệp Nhà nước của ngành than.

11) Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương

- Cập nhật, điều chỉnh các quy hoạch liên quan của địa phương để tránh chồng lấn với các quy hoạch phát triển phân ngành than, tạo điều kiện thuận lợi để huy động tối đa tài nguyên than nhằm đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia và phát triển các ngành công nghiệp trong nước.

- Chỉ đạo các địa phương trong tỉnh/thành phố phối hợp chặt chẽ với các chủ đầu tư xử lý các vướng mắc về giải phóng mặt bằng.

- Tăng cường công tác tuyên truyền, phổ biến và giáo dục pháp luật về khoáng sản; thực hiện các biện pháp bảo vệ tài nguyên khoáng sản than đang khai thác và chưa khai thác trên địa bàn.

- Tăng cường kiểm tra, thanh tra việc thi hành pháp luật về khoáng sản của các tổ chức, cá nhân có hoạt động khoáng sản than tại địa phương.

12) Tập đoàn Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam và Tổng công ty Đông Bắc

- Chịu trách nhiệm chính trong việc thực hiện Quy hoạch phân ngành than, phát triển bền vững ngành than; đảm bảo các đề án thăm dò, dự án mỏ than, dự án hạ tầng vào sản xuất và vận hành đúng tiến độ theo Quy hoạch phân ngành than; thực hiện tốt vai trò đầu mối trong việc cung cấp than cho nhu cầu tiêu thụ trong nước.

- Thực hiện nhiệm vụ khai thác, chế biến, cung ứng than theo định hướng trong quy hoạch, kế hoạch và hợp đồng với các đơn vị sử dụng than, trong đó ưu tiên đảm bảo cung cấp than cho sản xuất điện theo Hợp đồng cung cấp than dài hạn, trung hạn, ngắn hạn đã ký.

- Đầu tư các dự án nguồn điện theo nhiệm vụ được giao

- Đề xuất và phối hợp với nhà đầu tư tư nhân trong nước và nước ngoài có năng lực để đầu tư xây dựng các cảng trung chuyển than.

- Phối hợp với các tổ chức quốc tế có năng lực, công nghệ triển khai các công tác thăm dò khảo sát để có phương án khai thác thử nghiệm, tiến tới phương án khai thác công nghiệp bể than Sông Hồng.

13) Tập đoàn Điện lực Việt Nam: Nghiên cứu, lựa chọn phương án tối ưu đầu tư xây dựng cảng trung chuyển than phục vụ các Trung tâm điện lực.

CHƯƠNG 2.

PHẠM VI ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC VÀ ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1. Phạm vi không gian và thời gian của ĐMC

2.1.1. Phạm vi không gian

Phạm vi không gian của Chiến lược phát triển ngành công nghiệp than Việt Nam theo phạm vi phân bố các mỏ than trên toàn quốc nằm trong mục tiêu, định hướng phát triển thăm dò, khai thác, chế biến than của Chiến lược. Trong đó, đối tượng than khai thác, sản xuất chế biến tập trung phục vụ cho sản xuất điện, đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia và đáp ứng nhu cầu sử dụng than của các ngành kinh tế trong nước.

Đối tượng đánh giá ĐMC là các quan điểm, mục tiêu, định hướng chính sách phát triển của Chiến lược phát triển ngành than và các vấn đề môi trường chính của ngành than trong quá trình thực hiện chiến lược.

Phạm vi không gian thực hiện ĐMC theo phạm vi của chiến lược, tập trung vào các khu vực chính ở Bắc Bộ là bể Đông Bắc (Quảng Ninh, Thái Nguyên, Lạng Sơn, Bắc Giang), bể Sông Hồng (Thái Bình, Nam Định, Hưng Yên) và các khu vực than nội địa có trữ lượng lớn khác trên cả nước nằm trong định hướng phát triển của chiến lược phát triển ngành than.

Đối với khu vực đồng bằng sông Hồng, báo cáo ĐMC chỉ xem xét đánh giá sơ bộ, vì theo mục tiêu, định hướng của Chiến lược phát triển ngành than giai đoạn 2021-2030 đang nghiên cứu, đầu tư, lựa chọn công nghệ, lựa chọn phương pháp thăm dò, giai đoạn 2031 – 2045 thăm dò một phần, đánh giá xong tài nguyên và nghiên cứu, tìm hiểu công nghệ phù hợp để có thể khai thác từ năm 2045 do điều kiện địa chất phức tạp.

2.1.2. Phạm vi thời gian

Phạm vi thời gian của Chiến lược phát triển ngành Than là 10 năm, tính trong thời kỳ 2021-2030, và tầm nhìn 15 năm đến năm 2045.

Trong giai đoạn chiến lược này, Báo cáo ĐMC sẽ tập trung nghiên cứu và đánh giá tác động chi tiết cho giai đoạn chiến lược 2021 - 2030 và phân tích dự báo xu hướng cho giai đoạn đến 2045.

Dựa trên phạm vi đã được xác định, hiện trạng môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội được phân tích và đánh giá dựa trên việc xem xét đến đặc điểm của từng vùng kinh tế và từng ngành cụ thể dưới đây.

2.2. Điều kiện môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội

Việt Nam nằm ở khu vực Đông Nam Á, bờ Tây của Thái Bình Dương, khu vực phát triển kinh tế năng động, với diện tích đất liền là 331.212 km², phía Bắc giáp

Trung Quốc, phía Tây giáp Lào và Campuchia, phía Tây Nam giáp vịnh Thái Lan, phía Đông và phía Nam giáp biển Đông. Lãnh thổ Việt Nam vừa gắn liền với lục địa vừa thông rộng với đại dương, có vị trí giao lưu quốc tế thuận lợi cả về đường biển, đường sông, đường sắt, đường bộ và đường không.

Trong đó, than ở nước ta được phân bố ở cả ba miền: miền Bắc, miền Trung và miền Nam: có ở trong đất liền và vùng thềm lục địa Việt Nam với ba thời kỳ thành tạo than: Permi muộn (P3), Trias muộn (T3) và Paleogen - Neogen (E3 - N1).

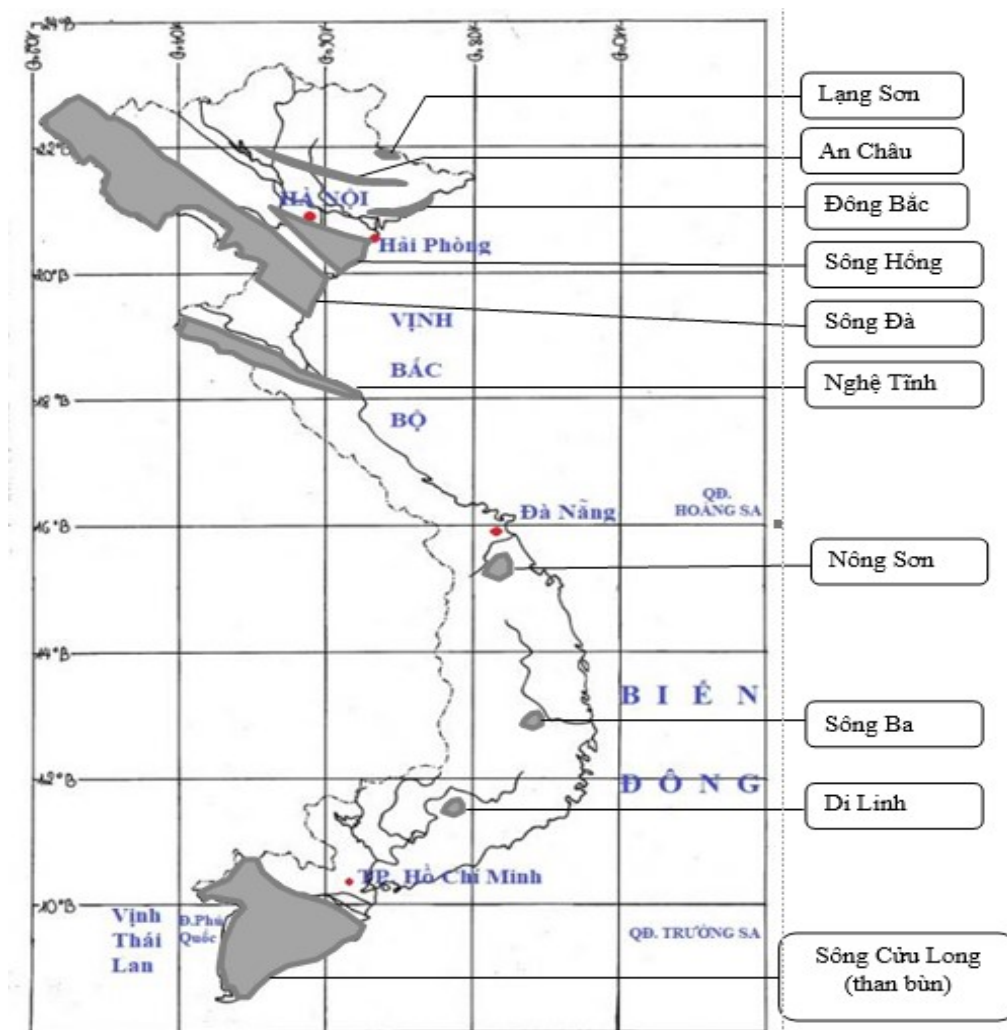
Than phần đất liền Việt Nam phân bố trên 06 bể than chính là: Đông Bắc, An Châu, Lạng Sơn, sông Hồng, Nông Sơn, sông Cửu Long. Ngoài các bể than chính trên, còn có một số khu vực chứa than nhỏ, nằm phân tán như: sông Đà (Mường Lựm, Suối Bàng, Đồi Hoa...), Nghệ Tĩnh (Đồng Đỏ, Hương Khê), sông Chảy (Hồng Quang)..., trong đó trữ lượng, tài nguyên than tập trung tại bể Đông Bắc và bể Sông Hồng. Than phần thềm lục địa Việt Nam phân bố tại 08 bể: ngoài khơi sông Hồng, Hoàng Sa, Trường Sa, Phú Khánh, Cửu Long, Nam Côn Sơn, Tư Chính - Vũng Mây và Malay - Thổ Chu, trong đó có (04 bể than có triển vọng là sông Hồng, Cửu Long, Nam Côn Sơn, Tư Chính - Vũng Mây và Malay - Thổ Chu).

Tổng trữ lượng, tài nguyên toàn ngành than tính đến thời điểm 31/12/2020 là 47.623 triệu tấn than, trong đó:

- Bể than Đông Bắc: 5.168 triệu tấn
- Bể than sông Hồng: 41.910 triệu tấn
- Các mỏ than nội địa: 202 triệu tấn
- Các mỏ than địa phương: 15 triệu tấn
- Các mỏ than bùn: 328 triệu tấn

Do các bể than phân bố tại khu vực thềm lục địa Việt Nam chưa được điều tra, đánh giá nên tài nguyên than của các bể than trên chưa được dự báo.

Từ đặc điểm địa lý, điều kiện kinh tế, xã hội nước ta, và tình hình phân bố than, khả năng khai thác các mỏ than của thời kỳ mục tiêu, định hướng chiến lược, báo cáo mô tả tóm tắt những nội dung chính về điều kiện môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội theo 03 vùng: *Bắc Bộ, Nam Trung Bộ và Nam Bộ*. Mỗi vùng báo cáo mô tả đặc điểm chính của địa bàn có mỏ và hoạt động thăm dò, khai thác, sản xuất than chính và nằm trong định hướng chiến lược phát triển ngành công nghiệp than, tập trung vào các khu vực khai thác và sản xuất than lớn của ngành than nước ta do Tập đoàn TKV và Tổng công ty Đông Bắc quản lý, khai thác là chủ yếu.



Hình 2. 1. Sơ đồ phân bố các bể than phần đất liền Việt Nam

2.2.1. Điều kiện địa lý, địa chất, thổ nhưỡng

2.2.1.1 Vùng Bắc Bộ

a) Vùng Đông Bắc Bộ

Vùng Đông Bắc Bộ là vùng trọng điểm kinh tế phía Bắc của nước ta, có diện tích khoảng 19,7 nghìn km². Khu vực Đông Bắc Bộ nằm ở vùng đồi và núi thấp, địa hình khu vực bao gồm nhiều lưu vực sông và đồng bằng sông Hồng rộng lớn. Đông Bắc bao gồm khu vực đồi núi tả ngạn sông Hồng và dải đồng bằng hẹp ven biển tỉnh Quảng Ninh. Phía Đông tiếp giáp với biển dài 250km, có khoảng 3000 hòn đảo. Phía Bắc tiếp giáp với 1180km đường biên giới trong tổng số gần 1500km đường biên giới đất liền giữa nước ta và Trung Quốc. Địa hình gồm cả vùng núi và trung du với nhiều khối núi và dãy núi đá vôi hoặc núi đất. Phía đông thấp hơn, độ cao phổ biến 50 – 500m. Núi mọc cả trên biển, tạo thành cảnh quan Hạ Long nổi tiếng. Vùng Đông Bắc Bộ thuộc miền uốn nếp có cấu trúc địa chất điển hình. Vùng có bảy đới kiến trúc tương đá.

Vùng Đông Bắc chịu ảnh hưởng trực tiếp của gió mùa Đông Bắc. Khí hậu bị phân lập tạo ra nhiều tiểu vùng, cho phép phát triển nhiều loại cây trồng, vật nuôi đa dạng và phong phú. Đây là điều kiện thuận lợi để phát triển nông nghiệp (cây công nghiệp, cây đặc sản, chăn nuôi gia súc lớn) với những loại cây đặc sản có giá trị kinh tế cao như chè (chè tuyết, chè vàng ở Tuyên Quang, Thái Nguyên), hồi, quế, sơn, mận hậu, mơ, hồng, nhiều loại dược liệu quý, v.v... , công nghiệp (tài nguyên năng lượng, kim loại và không kim loại), du lịch, kinh tế biển và phần nào là lâm nghiệp (vì tài nguyên rừng đã bị suy thoái nhiều).

Khu vực Đông Bắc cũng là một vùng giàu tài nguyên khoáng sản, có những loại có trữ lượng lớn như: than chiếm 90%, apatit 100%, đồng 70% của cả nước. Ngoài ra còn có đá vôi để sản xuất xi măng, sắt, chì, kẽm, thiếc v.v... Đây là thế mạnh và là cơ sở để phát triển công nghiệp khai thác và chế biến khoáng sản cùng nhiều ngành công nghiệp khác góp phần vào công cuộc công nghiệp hoá, hiện đại hoá của vùng và cả nước. Ngành khai thác than tập trung chính tại tỉnh Quảng Ninh, chủ yếu là than antraxit có hàm lượng carbon cao, tổng trữ lượng ước tính là 8,8 tỷ tấn. Ngoài ra, còn có một số mỏ than rải rác như Phấn Mễ, Làng Cẩm (Thái Nguyên), có trữ lượng khoảng 80 triệu tấn; Nà Dương - Lạng Sơn, trữ lượng khoảng 100 triệu tấn; Bó Hạ - Bắc Giang. Với đặc điểm vùng có tiềm năng lớn về tài nguyên than, ... Đây là cơ sở quan trọng cho công nghiệp khai thác, sản xuất than phát triển và đây cũng là khu vực được tập trung phát triển các dự án nhiệt điện than sử dụng than nội địa để hạn chế vận chuyển đi xa.

Trữ lượng đá vôi, đất sét tương đối lớn, phân bố rộng khắp các địa phương trong tỉnh. Mỏ đá vôi Hoàng Bồ, Cẩm Phả với trữ lượng gần 1 tỷ tấn, cung cấp cho sản xuất xi măng. Các mỏ sét gạch với trữ lượng 45 triệu tấn, cao lanh tập trung các mỏ lớn như Tấn Mài, Móng Cái và thủy tinh Vân Hải là nguồn nguyên liệu quan trọng để phát triển công nghiệp phục vụ nhu cầu trong tỉnh và xuất khẩu.

b) Vùng Đồng bằng sông Hồng

Khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa, có mùa đông lạnh, nắng ít, mưa phùn nhiều. Mùa hè nóng, mưa nhiều, mùa mưa gần trùng với mùa nóng.

Nhiệt độ trung bình năm là 23 – 24°C, nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất là 28 – 29°C, nhiệt độ cao nhất tuyệt đối là 38 – 41°C.

Độ ẩm tương đối trung bình năm là 82 – 85%, trung bình giai đoạn 2014 – 2018 dao động từ 76,7 – 82,5% theo số liệu thống kê từ 2 tỉnh Hà Nội và Nam Định.

Tốc độ gió trung bình 1,5 – 2m/s, mạnh nhất là 30 – 40m/s. Hướng gió thịnh hành trong mùa đông là Đông, Đông Bắc và mùa hè là Đông, Đông Nam.

Bảng 2. 1. Độ ẩm trung bình tại một số trạm quan trắc ở khu vực đồng bằng sông Hồng

Đơn vị: %

Tỉnh/TP	2014	2015	2016	2017	2018	TB
Hà Nội	78,5	78,3	74,6	76,6	75,3	76,66
Nam Định	83,6	82,2	81,3	82,8	82,5	82,48

Nguồn: Tổng cục Thống kê

Lượng mưa trung bình năm là 1400 – 1800mm. Mùa mưa phổ biến từ tháng IV – X, nhiều nhất vào 3 tháng: VII, VIII, IX. Khô hạn thường xảy ra vào mùa đông. Lượng mưa trung bình giai đoạn từ 2014 – 2018 dao động từ 1350 - 1859 mm. Đồng bằng sông Hồng chịu ảnh hưởng rất mạnh của khí hậu biển Đông và ảnh hưởng của bão lụt về mùa mưa. Mùa cạn, độ mặn xâm nhập sâu vào đất liền ảnh hưởng đến nước sông và các hoạt động sản xuất vùng ven biển. Do chịu tác động trực tiếp của BĐKH, nên vào mùa khô nguồn nước ở khu vực hạ lưu hệ thống sông Hồng - sông Thái Bình có xu hướng giảm, dẫn đến tình trạng cạn kiệt nguồn nước trên diện rộng. Độ mặn thay đổi mạnh từ tháng 12 năm trước đến hết tháng 5 năm sau, tăng từ đầu mùa đến giữa mùa rồi lại giảm dần tới cuối mùa (tháng 5). Do tình hình xâm thực trên lưu vực khá mạnh, nên sông Hồng có lượng cát bùn lớn nhất trong các sông ở nước ta. Hàng năm lượng cát bùn góp phần lấn ra biển hàng trăm hecta đất mới. Lượng cát bùn này làm cho nhiều cửa sông và luồng lạch bị bồi lắng và thường xuyên phải nạo vét.

Tại khu vực ĐBSH, tiềm năng khai thác than là bể than sông Hồng có trữ lượng lớn khoảng 42 tỷ tấn, 90% trữ lượng than tập trung ở tỉnh Thái Bình. Theo các điều kiện kiến tạo và tự nhiên, toàn bộ bể than được chia thành 8 vỉa trong đó 3 ở Hưng Yên, 4 ở Thái Bình, và 1 ở Nam Định.

Bể than Sông Hồng có thành phần than chủ yếu là bán bitum (than mỡ) và các than có năng lượng thấp như than nâu (lignit) và than bùn. Than mỡ có năng lượng khoảng 6000–6200 kcal/kg, và có hàm lượng lưu huỳnh thấp (0,6% S), thích hợp cho phát điện và luyện kim.

Bảng 2. 2. Tổng lượng mưa tại một số trạm quan trắc thuộc khu vực đồng bằng sông Hồng

Đơn vị: mm

	2014	2015	2016	2017	2018	TB
Hà Nội	1.660,6	1.520,0	1.631,1	1.858,8	1.694,9	1.673,08
Nam Định	1.721,4	1.349,7	1.612,3	2.318,3	1.800,1	1.760,36

Nguồn: Tổng cục Thống kê

2.2.1.2. Vùng Nam Trung Bộ

Vùng Nam Trung Bộ có cao độ địa lý dưới 100 m bao gồm các tỉnh ven biển từ Đà Nẵng đến Bình Thuận. Phía Tây của Nam Trung Bộ là vùng đồi núi, có nhiều núi cao trên 1.500m thuộc Trường Sơn Nam. Từ Tây sang Đông chuyển tiếp từ vùng núi sang vùng đồi, địa hình thấp dần. Phía Đông là vùng đồng bằng Duyên Hải từ đèo Hải Vân đến hết Bình Thuận. Phía Bắc là ba đồng bằng Quảng Nam, Quảng Ngãi và Bình Định tương đối rộng. Phía Nam là các đồng bằng hẹp, hẹp nhất là ở Khánh Hoà, Ninh Thuận, bị ngăn cách bởi các đèo thấp như đèo Cù Mông, đèo Cả.

Nam trung Bộ có vị trí địa lý rất thuận lợi, nằm trên trục các đường giao thông bộ, sắt, hàng không và biển, gần thành phố Hồ Chí Minh và khu tam giác kinh tế trọng điểm miền Đông Nam Bộ, cửa ngõ của Tây Nguyên, cửa đường xuyên Á ra biển nối với đường hàng hải quốc tế. Bờ biển dài, nhiều vũng, vịnh và các bãi tắm đẹp, nhiều danh lam thắng cảnh kỳ thú và di tích lịch sử, văn hoá nổi tiếng tạo cho vùng có khả năng phát triển thành một trong những trung tâm du lịch lớn của cả nước và khu vực Đông Nam Á.

Tài nguyên lớn nhất của vùng là kinh tế biển, bao gồm nguồn lợi hải sản và nuôi trồng thủy sản. Chùm cảng nước sâu đảm bảo tàu có trọng tải lớn vào được, có sẵn cơ sở hạ tầng và nhiều đất để xây dựng các khu công nghiệp tập trung gần với các cảng nước sâu. Vị trí địa lý này có thể chọn làm cửa ngõ ra biển cho đường “xuyên Á” và phát triển các dự án điện LNG, điện than nhập cần có cảng lớn.

Khoáng sản đa dạng, phong phú, song quy mô không lớn. Một số tài nguyên có giá trị kinh tế như: cát thủy tinh, bentonit, graphit, titan, đá granit, vàng, nước khoáng và có triển vọng về công nghiệp dầu và khí.

2.2.1.3. Vùng Nam Bộ

a. Đông Nam Bộ

Phía Bắc và phía Tây giáp với Campuchia. Phía Nam và Tây Nam giáp với Đồng bằng sông Cửu Long. Phía Đông Bắc giáp với Tây Nguyên. Phía Đông và Đông Nam giáp với Nam Trung Bộ và Biển Đông. Đông Nam Bộ nằm trên vùng đồng bằng và bình nguyên rộng, chuyển tiếp từ cao nguyên Nam Trung Bộ đến ĐBSCL. Độ cao địa hình thay đổi từ 200 đến 200 mét, rải rác có một vài ngọn núi trẻ. Nhìn chung địa hình, vị trí địa lý của vùng tạo thuận lợi cho phát triển nông nghiệp, phát triển công nghiệp và đô thị, xây dựng hệ thống giao thông vận tải,... thuận lợi cho phát triển kinh tế đứng đầu cả nước và khu vực Đông Nam Á. Đông Nam Bộ là vùng trọng điểm phát triển kinh tế của Việt Nam với Trung tâm thương mại và kinh tế là Thành phố Hồ Chí Minh. Trung tâm công nghiệp lớn nhất trong vùng là tỉnh Đồng Nai với các khu công nghiệp tập trung quy mô lớn.

Tài nguyên nước, không dồi dào, chủ yếu dựa vào nguồn nước từ 2 con sông chính là sông Đồng Nai và sông Sài Gòn. Nguồn nước ngầm phong phú nhưng phân

bố không đều, vùng Kinh Tế trọng điểm phía Nam chỉ khoảng 500 nghìn m³/ngày, chỉ có khả năng đáp ứng nhu cầu dùng nước ở một số khu vực, nhất là vào mùa nước kiệt. Vùng này là trung tâm kinh tế lớn nhất cả nước do đó nhu cầu tiêu thụ năng lượng và điện lớn cũng lớn nhất gồm nhiều loại hình năng lượng để đảm bảo ổn định cung cấp năng lượng cho phát triển kinh tế, hoạt động dân sinh của khu vực.

Đông Nam Bộ có nguồn tài nguyên thiên nhiên lớn và quan trọng nhất, là dầu mỏ và khí đốt, tập trung ở vùng biển Bà Rịa-Vũng Tàu; trữ lượng dầu mỏ chiếm khoảng 93,3% trữ lượng dầu mỏ đã xác minh của cả nước; trữ lượng khí chiếm 16,2% trữ lượng khí cả nước với các bể trầm tích lớn như Cửu Long, Nam Côn Sơn, Tư Chính – Vũng Mây.

Về tiềm năng phát triển NLTT, khu vực này có tiềm năng phát triển khí sinh học, khai thác gỗ năng lượng và bã mía. Với diện tích trồng sắn năm 2017, Đông Nam bộ còn có tiềm năng phát triển nhiên liệu sinh học, sản xuất ethanol.

b. Vùng Đồng bằng sông Cửu Long

Đồng bằng sông Cửu Long là vùng cực nam của nước ta, là phần cuối cùng của lưu vực sông Mê Kông. Tổng diện tích tự nhiên là 3,96 triệu ha bằng 5% diện tích toàn lưu vực, gồm 12 tỉnh chiếm khoảng 12% diện tích tự nhiên cả nước. Đây là một trong những đồng bằng châu thổ rộng và phì nhiêu ở Đông Nam Á và thế giới. Đồng bằng sông Cửu Long giáp Campuchia, gần Lào, Tây Nguyên, Đông Nam Bộ. Địa hình tương đối bằng phẳng, sông ngòi, kênh rạch phân bố dày thuận lợi cho giao thông thủy nhất so với các vùng trong cả nước. Đồng bằng sông Cửu Long có bờ biển dài trên 700km khoảng 360.000km² vùng kinh tế đặc quyền, giáp biển Đông và vịnh Thái Lan, rất thuận lợi cho phát triển kinh tế biển. Nằm giữa một khu vực kinh tế năng động và phát triển, liền kề với vùng kinh tế trọng điểm phía Nam vùng phát triển kinh tế lớn nhất Việt Nam, cạnh các nước Đông Nam Á (Thái Lan, Singapore, Malaixia, Philippin, Indonesia...) là một khu vực kinh tế phát triển nên là những thị trường và đối tác đầu tư quan trọng. Khu vực này gần với trung tâm phụ tải lớn nhất cả nước nên được tập trung phát triển các nguồn năng lượng và điện lớn từ than, khí.

Khu vực này có đường giao thông hàng hải và hàng không quốc tế quan trọng, giữa Nam Á và Đông Á, thuận lợi cho giao lưu quốc tế. Nằm giáp Campuchia, gần Lào, Tây Nguyên và là vùng có nguồn tài nguyên rừng và khoáng sản phong phú.

Địa hình toàn vùng khá bằng phẳng với thổ nhưỡng trên mặt chủ yếu là đất phù sa mới. Ngoài ra, vùng có một số núi thấp ở khu vực miền tây tỉnh An Giang, miền Tây tỉnh Kiên Giang.

Đặc điểm địa chất vùng bao gồm các tầng trầm tích đồng bằng dày, phủ trên nền đá mắc ma, đá biến chất có tuổi khác nhau. Địa tầng trong vùng có một số mỏ than bùn tập trung nhiều ở 3 vùng: Đồng Tháp Mười (DTM), Tứ Giác Long Xuyên (TGLX) và rừng U Minh (UM). Than bùn có 3 loại chính: than bùn đầm lầy ven biển,

than bùn lòng sông có từ nhiều thế kỷ trước và than bùn đầm lầy ven biển lâu đời. Nhiều năm gần đây than bùn đầm lầy ven biển lâu đời có diện tích và tiềm năng lớn.

- Than bùn ở Đồng Tháp Mười bao gồm than bùn đầm lầy ven biển lâu đời và than bùn lòng sông lâu đời. Các mỏ than bùn thường có quy mô nhỏ và phân bố rải rác ở khu vực trung tâm ĐTM. Lượng than bùn ở đây hạn chế.

- Than bùn vùng Tứ Giác Long Xuyên chủ yếu là than bùn đầm lầy ven biển lâu đời, than bùn đáy sông lâu đời và than bùn đầm lầy ven biển. nhiều năm gần đây, đầm lầy khu vực này khá ổn định, có tiềm năng than bùn lớn và quần tụ tập trung.

- Than bùn rừng U Minh (UM) thuộc loại than bùn đầm lầy ven biển lâu đời gần bờ biển đã tạo nên các mỏ than bùn có trữ lượng lớn và chất lượng cao nhất ở khu vực đồng bằng Sông Cửu Long.

Vùng Tây Nam sông Hậu cũng có một số mỏ than bùn lòng sông lâu đời nhưng tiềm năng dự trữ rất ít.

Đặc điểm khí hậu đã tạo ra cho Đồng bằng sông Cửu Long những lợi thế riêng biệt mà các nơi khác khó có được, đây cũng là nơi ít xảy ra thiên tai, đặc biệt là bão. Nên đây là vùng đất quan trọng về sản xuất lương thực, vùng thủy sản, vùng cây ăn trái nhiệt đới lớn của cả nước.

Tài nguyên nước, nguồn nước chủ yếu là từ sông Mê Kông và nước mưa nên phụ thuộc vào mùa một cách rõ rệt. Vùng này có hệ thống sông, kênh rạch chi chít rất thuận lợi cung cấp nước ngọt quanh năm. Sông Mê Kông đã tạo ra nhiều dạng sinh cảnh tự nhiên, từ các bãi thủy triều, giồng cát và đầm lầy ngập triều ở vùng đồng bằng ven biển, các vùng cửa sông, cho đến vùng ngập lũ, các khu trũng rộng, đầm lầy than bùn, các dải đất cao phù sa ven sông và bậc thềm phù sa cổ nằm sâu trong nội địa.

2.2.2. Điều kiện khí tượng, thủy văn/hải văn

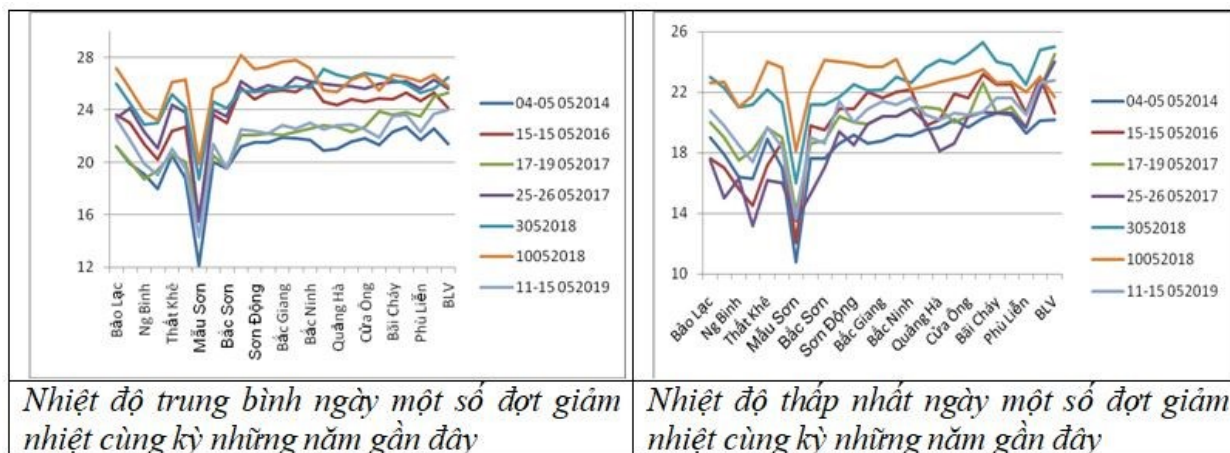
2.2.2.1. Khu vực Bắc Bộ

a) Vùng Đông Bắc

Đặc điểm khí hậu vùng này là mùa đông nắng ít, lạnh, có sương muối, nhiều mưa phùn. Mùa hè nóng, mưa nhiều, mùa mưa gần trùng với mùa nóng. Số giờ nắng trung bình năm 1.500 – 1.800 giờ.

Nhiệt độ trung bình năm là 18 – 23°C (vùng núi Hoàng Liên Sơn chỉ 14 – 18°C), nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất 26 – 28°C. Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối 38 – 41°C. Nhiệt độ trung bình tháng lạnh nhất 12 – 16°C, nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối -2 – 2°C đôi khi có tuyết và mưa tuyết. Nhiệt độ quan trắc được trong tháng 5 của một số năm gần đây cho thấy nhiệt độ thấp nhất là đợt ngày 04-06/5/2014 với nhiệt độ xuống đến

16-19°C ở vùng núi, 18-20°C ở trung du ven biển, có nơi xuống rất thấp như Mẫu Sơn 10,8°C¹.



Hình 2. 2. Nhiệt độ trung bình và thấp nhất ngày vào tháng 5 trong những năm gần đây

Độ ẩm tương đối trung bình năm là 82 – 85%. Tốc độ gió trung bình năm là 1 – 2,5 m/s, mạnh nhất là 30 – 40 m/s. Hướng gió thịnh hành trong mùa đông là Đông, Đông Bắc và mùa hè là Đông, Đông Nam. Tại khu vực Đông Bắc, tiềm năng khai thác điện gió tập trung chủ yếu ở tỉnh Lạng Sơn và Quảng Ninh.

Lượng mưa trung bình năm là 1400 – 2000 mm. Mùa mưa phổ biến từ tháng IV – IX, mưa nhiều nhất 3 tháng VI, VII, VIII. Khô hạn thường xảy ra vào mùa đông dù mưa phùn khá nhiều vào cuối mùa. Giai đoạn 2014 – 2018, lượng mưa trung bình năm tại khu vực là 1.815 – 2.280mm.

Bảng 2. 3. Tổng lượng mưa tại một số trạm quan trắc ở khu vực Đông Bắc

Đơn vị: mm

	2014	2015	2016	2017	2018	TB
Tuyên Quang	1.499,2	2.173,7	1.494,9	2.372,7	1.534,2	1.814,94
Bãi Cháy	1.922,0	2.367,6	2.166,8	2.640,2	2.306,1	2.280,54

Nguồn: Tổng cục Thống kê

Năm 2020, khu vực phía Đông Bắc Bộ tổng lượng mưa các tháng 5, tháng 7, tháng 8 và tháng 10/2020 xấp xỉ mức TBNN; các tháng 6 và tháng 9/2020 phổ biến ở mức cao hơn so với TBNN từ 10 đến 25%². Theo đó, lượng mưa trung bình năm có xu hướng tăng dần.

¹ <http://vnmma.gov.vn/ban-tin-quy-khenhqt-135/thoi-tiet-di-thuong-khu-vuc-dong-bac-dau-thang-05-nam-2019-ban-tin-khenhqt-quy-ii-nam-2019-3501.html>

² <http://vnmma.gov.vn/tin-tuc-bdkh-112/kha-nang-thien-tai-khi-tuong-thuy-van-nam-2020-khoc-liet-phuc-tap-va-kho-luong-6259.html>

Vùng Đông Bắc có các sông lớn như hệ thống sông Hồng, sông Thái Bình, sông Kì Cùng, sông Bằng Giang, sông Cầu,... nguồn nước tương đối dồi dào, chất lượng tốt. Ngoài ra, còn nhiều sông nhỏ ven biển Quảng Ninh tạo điều kiện thuận lợi cho khai thác nguồn nước và phát triển giao thông phục vụ sản xuất và đời sống. Nhiều khu vực nguồn nước ngầm khá lớn, nhưng ở một số nơi, vùng cao núi đá vôi và khu vực ven biển, số lượng mưa hạn chế.

b) Vùng Đồng bằng sông Hồng

Khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa, có mùa đông lạnh, nắng ít, mưa phùn nhiều. Mùa hè nóng, mưa nhiều, mùa mưa gần trùng với mùa nóng.

Nhiệt độ trung bình năm là 23 – 24°C, nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất là 28 – 29°C, nhiệt độ cao nhất tuyệt đối là 38 – 41°C.

Độ ẩm tương đối trung bình năm là 82 – 85%, trung bình giai đoạn 2014 – 2018 dao động từ 76,7 – 82,5% theo số liệu thống kê từ 2 tỉnh Hà Nội và Nam Định.

Bảng 2. 4. Độ ẩm trung bình tại một số trạm quan trắc ở khu vực Đồng bằng sông Hồng

Đơn vị: %

Tỉnh/TP	2014	2015	2016	2017	2018	TB
Hà Nội	78,5	78,3	74,6	76,6	75,3	76,66
Nam Định	83,6	82,2	81,3	82,8	82,5	82,48

Nguồn: Tổng cục Thống kê

Tốc độ gió trung bình 1,5 – 2m/s, mạnh nhất là 30 – 40m/s. Hướng gió thịnh hành trong mùa đông là Đông, Đông Bắc và mùa hè là Đông, Đông Nam. Tại khu vực ĐBSH, tiềm năng khai thác điện gió chủ yếu ở tỉnh Hải Phòng, Thái Bình và Nam Định.

Lượng mưa trung bình năm là 1400 – 1800mm. Mùa mưa phổ biến từ tháng IV – X, nhiều nhất vào 3 tháng: VII, VIII, IX. Khô hạn thường xảy ra vào mùa đông. Lượng mưa trung bình giai đoạn từ 2014 – 2018 dao động từ 1350 - 1859 mm.

Bảng 2. 5. Tổng lượng mưa tại một số trạm quan trắc thuộc khu vực đồng bằng sông Hồng

Đơn vị: mm

	2014	2015	2016	2017	2018	TB
Hà Nội	1.660,6	1.520,0	1.631,1	1.858,8	1.694,9	1.673,08
Nam Định	1.721,4	1.349,7	1.612,3	2.318,3	1.800,1	1.760,36

Nguồn: Tổng cục Thống kê

Đồng bằng sông Hồng chịu ảnh hưởng rất mạnh của khí hậu biển Đông và ảnh hưởng của bão lụt về mùa mưa. Mùa cạn, độ mặn xâm nhập sâu vào đất liền ảnh hưởng đến nước sông và các hoạt động sản xuất vùng ven biển. Do chịu tác động trực tiếp của BĐKH, nên vào mùa khô nguồn nước ở khu vực hạ lưu hệ thống sông Hồng - sông Thái Bình có xu hướng giảm, dẫn đến tình trạng cạn kiệt nguồn nước trên diện rộng. Độ mặn thay đổi mạnh từ tháng 12 năm trước đến hết tháng 5 năm sau, tăng từ đầu mùa đến giữa mùa rồi lại giảm dần tới cuối mùa (tháng 5). Chiều dài xâm nhập mặn xa nhất vào trong sông trên sông Thái Bình từ 13-49km (tùy từng khu vực), sông Ninh Cơ 36km, sông Trà Lý 51km, sông Đáy 41km và sông Hồng 14-33km³. Do ảnh hưởng của hồ Hòa Bình, độ mặn trung bình tháng lớn nhất mùa cạn thường xảy ra vào tháng 1 và tháng 2 (chiếm 78% số trạm đo). So với thời kỳ chưa có hồ Hòa Bình độ mặn trung bình tháng lớn nhất mùa cạn lại thường xảy ra vào tháng 3, tháng 4. Độ mặn có xu hướng tăng ở dòng chính sông Hồng và giảm về phía sông Thái Bình. Khả năng bổ sung lưu lượng nước cho vùng hạ du về mùa cạn của hồ chứa Hòa Bình đã cải thiện tình hình xâm nhập mặn. Do tình hình xâm thực trên lưu vực khá mạnh, nên sông Hồng có lượng cát bùn lớn nhất trong các sông ở nước ta. Hàng năm lượng cát bùn góp phần lấn ra biển hàng trăm hecta đất mới. Lượng cát bùn này làm cho nhiều cửa sông và luồng lạch bị bồi lắng và thường xuyên phải nạo vét.

Tình hình lũ lụt trong mùa mưa cũng diễn biến phức tạp hơn, đây cũng là một trong những nguyên nhân gây ra tình trạng xâm nhập mặn tại khu vực này.

2.2.2.2. Nam Trung Bộ

Vùng Nam Trung Bộ có các đặc điểm khí hậu nắng nhiều, gió Tây khô nóng. Mùa mưa vào cuối mùa hè, đầu mùa đông, từ tháng VI - XII. Đặc biệt, mưa ít và nắng nhiều ở phần phía Nam (cực Nam Trung Bộ).

Nhiệt độ trung bình năm là 25 – 27°C, tháng nóng nhất là 28,5 – 30°C, tháng lạnh nhất 20 – 24°C. Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối là 40 – 42°C (khoảng 6 – 9 tháng nhiệt độ trung bình trên 25°C), nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối 8 – 13°C..

Độ ẩm tương đối trung bình năm là 80 – 84%. Hướng gió thịnh hành trong mùa đông là thiên Bắc (Tây Bắc, Bắc, Đông Bắc) và trong mùa hè là thiên Nam (Tây Nam, Nam và Đông Nam). Tốc độ gió trung bình năm phổ biến từ 1,5 – 3,5 m/s, tốc độ gió mạnh nhất là 30 – 40 m/s..

Lượng mưa trung bình năm là 1.200 – 2.000 mm ở nửa phía Bắc và 1.200 – 1.600 mm ở nửa phía Nam. Hạn hán thường xảy ra từ cuối mùa đông cho đến giữa mùa hè.

Vùng ven biển từ đèo Hải Vân đến Khánh Hoà hẹp, địa hình dốc nghiêng từ Tây sang Đông, sông suối ngắn và dốc, bị chia cắt mạnh theo các lưu vực sông, rừng bị tàn

³ <http://dwrn.gov.vn/index.php?language=vi&nv=news&op=Hoat-dong-cua-dia-phuong/Hien-trang-cong-tac-quan-trac-giam-sat-xam-nhap-man-o-Dong-bang-Bac-Bo-8017>

phá nặng nề, là nơi hội tụ các điều kiện bất lợi về thời tiết khí hậu, thiên tai thường xuyên xảy ra với mức độ ngày càng ác liệt.

2.2.2.3. Vùng Nam Bộ

Có đặc điểm khí hậu nắng nhiều, nhiệt độ cao quanh năm, mùa mưa là mùa hè, mùa khô là các tháng giữa và cuối mùa đông, đầu mùa hè. Có sự khác biệt rõ rệt giữa hai mùa.

Số giờ nắng trung bình năm là 2400 – 3000 giờ. Nhiệt độ trung bình năm là 26,5 – 27,5°C, nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất là 28 – 29°C. Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối là 38 – 40°C, nhiệt độ trung bình tháng lạnh nhất 24 – 26°C, nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối 14 – 18°C. Độ ẩm tương đối trung bình năm là 78 – 84%.

Hướng gió thịnh hành trong mùa đông là Đông Bắc, Đông, Đông Nam và mùa hè là Tây Nam, Tây. Tốc độ gió trung bình năm từ 1,5 – 3,5 m/s, mạnh nhất là 20 – 35 m/s. Tại khu vực Đông Nam Bộ, tiềm năng khai thác điện gió tập trung chủ yếu ở Bà Rịa – Vũng Tàu.

Lượng mưa trung bình năm là 1500 – 2400 mm. Mùa mưa từ tháng V – X, mưa nhiều nhất vào tháng VIII, IX và tháng X. Lượng mưa trung bình trên 200 mm/tháng. Mùa khô lượng mưa trung bình dưới 50 mm/tháng. Hạn hán thường xảy ra vào nửa cuối mùa đông và mùa xuân.

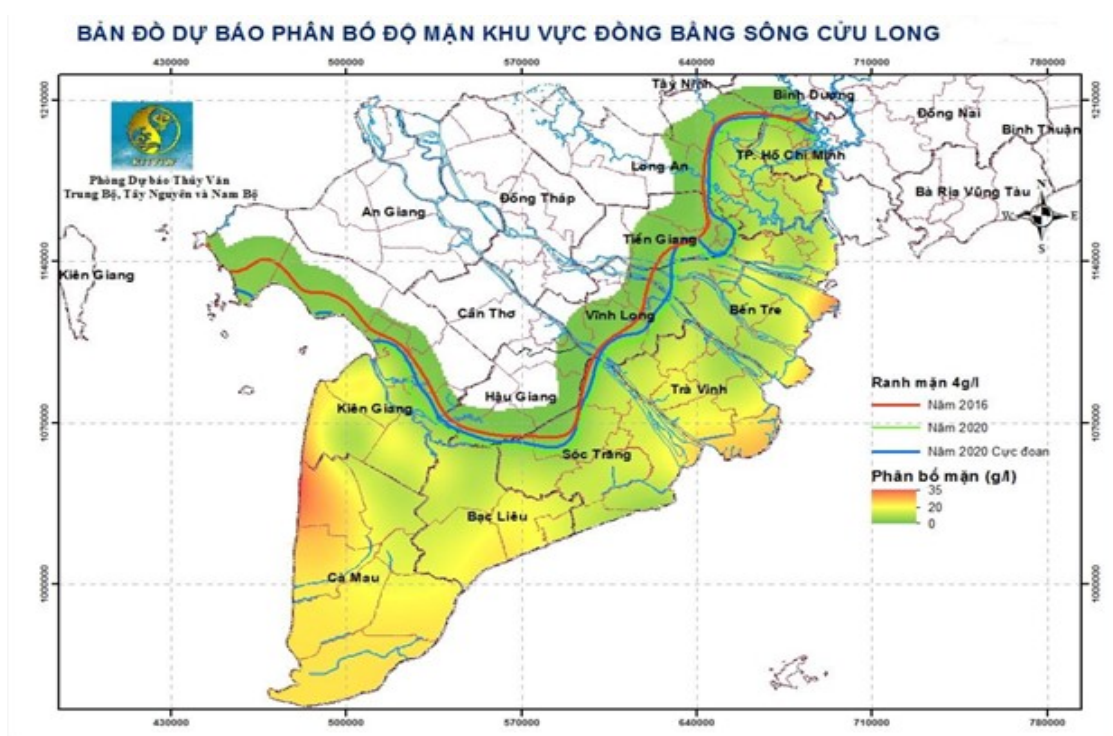
Năm 2020, mùa mưa trên khu vực Nam Bộ đến muộn hơn so với trung bình, tình trạng ít mưa và khô hạn còn tiếp diễn cho tới nửa đầu tháng 5/2020. Từ tháng 6 đến tháng 9/2020, lượng mưa có xu hướng gia tăng trên khu vực và phổ biến ở mức xấp xỉ với giá trị TBNN cùng thời kỳ.

Đồng bằng Sông Cửu Long

Đồng bằng Sông Cửu Long là vùng đồng bằng rộng lớn thuộc khu vực Nam Bộ, có nền nhiệt độ cao và ổn định với nhiệt độ trung bình 28°C. Độ ẩm tương đối trung bình năm là 78 – 84%. Chế độ nắng cao, số giờ nắng trung bình cả năm 2.226 - 2.709 giờ.

Tốc độ gió trung bình năm phổ biến từ 1,5 – 3,5 m/s, mạnh nhất là 20 – 35 m/s. Hướng gió thịnh hành trong mùa đông là Đông Bắc, Đông, Đông Nam và trong mùa hè là Tây Nam, Tây.

Mùa mưa là mùa hè, mùa khô chủ yếu là các tháng giữa và cuối mùa đông. Sự tương phản về mùa mưa rõ rệt hơn nhiều so với mùa khô. Lượng mưa trung bình năm là 1600 – 2000 mm, lượng mưa ngày lớn nhất khoảng 150 – 350 mm. Mùa mưa từ tháng V – X, nhiều mưa nhất vào tháng VIII, IX và tháng X. Cả mùa mưa có 4 – 6 tháng mưa trên 200 mm/tháng và mùa khô có 4 – 5 tháng mưa dưới 50 mm/tháng.



Hình 2. 3. Bản đồ dự báo phân bố độ mặn khu vực đồng bằng sông Cửu Long

Nguồn: Trung tâm Dự báo Khí tượng thủy văn quốc gia

2.2.2.4. Điều kiện hải văn

Việt Nam có một phần lãnh thổ rộng lớn trên biển Đông, bao gồm thêm lục địa, vùng lãnh hải và vùng đặc quyền kinh tế cùng với nhiều đảo và quần đảo lớn nhỏ, tổng diện tích vùng biển Đông thuộc Việt Nam khoảng gần 1 triệu km². Đặc điểm chế độ hải văn chi phối hệ thống hải văn của Việt Nam. Biển Đông Việt Nam có 2 đặc tính quan trọng, là biển kín và đặc tính nội chí tuyến gió mùa với sự phân hóa bắc nam và sự biến đổi theo mùa rõ rệt.

Bảng dưới đây tổng hợp số liệu mực nước biển trung bình tại một số trạm quan trắc trên cả nước giai đoạn từ 2014 – 2018, nhìn vào số liệu mực nước biển trong bảng có thể thấy xu hướng mực nước dao động theo hướng tăng nhẹ.

Bảng 2. 6. Mực nước biển trung bình tại một số trạm quan trắc

Đơn vị: mm

Trạm	2014	2015	2016	2017	2018
Cô Tô	199	206	209	213	210
Cửa Ông	249	249	252	256	253
Bãi Cháy	213	213	215	219	215
Hòn Dấu	199	199	202	206	202
Bạch Long Vĩ	153	150	154	155	152
Sầm Sơn	194	193	193	197	196
Hòn Ngư	168	168	172	168	165

Cồn Cỏ	77	77	81	70	78
Sơn Trà	98	95	102	96	101
Quy Nhơn	157	153	158	162	158
Phú Quý	222	219	221	225	222
Trường Sa	241	237	239	239	242
Vũng Tàu	266	264	270	275	271
Côn Đảo	254	252	...	256	255
Thổ Chu	85	81	...	86	84
Phú Quốc	94	94	...	100	97

Nguồn: Tổng cục Thống kê

Nhiệt độ nước biển: tầng mặt cao, trung bình năm trên 23°C và biến động theo mùa, theo khu vực và theo độ sâu. Tại các vịnh nông, vịnh Bắc Bộ, tầng đáy chỉ lạnh hơn tầng mặt 1-2°C. Ngoài khơi, vùng biển sâu, sự khác biệt về nhiệt độ giữa các tầng lớn hơn nhiều, đặc biệt là trong khoảng độ sâu 100-400m. Trên cơ sở tổng hợp và phân tích số liệu 15 năm (2002 – 2017) về trường nhiệt độ mặt nước biển và xây dựng các bản đồ về trường nhiệt độ mặt biển, có thể thấy: Vào mùa gió Đông bắc, sự phân bố nhiệt độ bề mặt nước biển trung bình nhiều năm ở vùng biển Tây Nam Việt Nam tuân theo quy luật nhiệt độ tăng dần từ phía Đông nam lên Tây bắc, từ vùng bờ ra khơi với khoảng dao động nhiệt độ trung bình từ 26,4 – 28,4°C. Trong khi đó, ở khu vực trung tâm vùng nghiên cứu, nhiệt độ tương đối ổn định. Vào mùa gió Tây nam, nhiệt độ bề mặt nước biển TBNN cũng có xu hướng tăng từ vùng bờ ra khơi, biên độ dao động thấp 29,4 – 30°C. So với mùa gió Đông bắc, nhiệt độ bề mặt nước biển trung bình mùa gió Tây nam ở vùng biển Tây Nam Việt Nam cao hơn từ 1 – 3°C⁴.

Độ mặn nước biển: độ mặn trung bình khoảng 32 – 33‰, thay đổi tùy theo khu vực, theo mùa và theo độ sâu. Ngoài khơi, độ mặn cao và ổn định nhưng ven bờ do ảnh hưởng của nước sông ngòi đổ ra nên có sự biến động theo mùa rõ rệt và có sự khác nhau giữa 3 miền. Độ mặn cao vào mùa khô và thấp vào mùa mưa lũ, độ mặn tại các cửa sông mùa lũ có thể giảm xuống dưới 24‰ và trở thành nước lợ.

Sóng: Sóng biển không lớn và bị chi phối bởi chế độ gió mùa trên mọi vùng biển. Mùa gió Đông bắc, tốc độ gió lớn, nên sóng nhiều và lớn hơn. Mùa gió Tây nam, ít sóng và sóng nhỏ hơn, nhưng khi có bão thì sóng lại lớn hơn nhiều tạo sóng gió và sóng lừng từ hướng Đông bắc tới và vỗ mạnh vào bờ biển, nhất là ở Trung Bộ. Lúc gió bão có tốc độ 200 km/h thì sóng có thể cao tới 12m. Từ tháng 6 - 8/2020, vùng biển phía Nam cần đề phòng sóng cao từ 2-3m do ảnh hưởng của gió mùa Tây Nam. Hiện tượng sạt lở bờ biển có thể xảy ra như đầu năm 2020, nhất là trong các đợt triều cường.

⁴ <https://baovemoitruong.org.vn/xu-the-bien-dong-nhiet-do-be-mat-nuoc-bien-bien-tay-nam-viet-nam/>

Nơi nhiều sóng và sóng lớn nhất là duyên hải Trung Bộ, ở Cồn Cỏ và Phú Quý độ cao sóng trung bình nằm ở cấp IV. Vịnh Bắc Bộ được đảo Hải Nam che chắn, nên sóng nhỏ hơn so với ở ngoài khơi và duyên hải Trung Bộ. Độ cao sóng trung bình khoảng cấp II-III. Nhưng khi gió mùa đông bắc hoặc khi có bão, sóng có thể rất lớn như tại Cô Tô, độ cao cực đại của sóng đạt 6,1m, ở Bạch Long Vĩ là 7m, ở Hoàng Sa và Trường Sa đều là 11m.

Thủy triều: Chế độ thủy triều phổ biến nhất trên toàn biển Đông bao gồm nhật triều đều, nhật triều không đều, bán nhật triều đều và bán nhật triều không đều.

Chế độ thủy triều ven biển Việt Nam rất đặc biệt, có sự phân hóa mạnh theo khu vực từ Móng Cái đến Hà Tiên. Chế độ nhật triều đều và không đều hoạt động mạnh ở ven biển, có nơi chế độ nhật triều rất điển hình, với tỷ số đặc trưng thủy triều lớn hơn 20m (Hòn Dấu).

Sóng: Chế độ sóng bị ảnh hưởng bởi gió mùa và bão

Sóng nhật triều mạnh nhất ở Bắc Bộ sau giảm dần và suy yếu khi đến Huế, từ Huế lại mạnh dần tới Nam Bộ. Sóng bán nhật triều mạnh nhất ở Nam Bộ, từ đó giảm dần ra phía Bắc Bộ và về vịnh Thái Lan. Theo mối quan hệ giữa sóng nhật triều và sóng bán nhật triều, Việt Nam có thể phân ra 6 khu vực có chế độ thủy triều khác nhau: Móng Cái đến Thanh Hóa, Nghệ An đến Quảng Bình, Quảng Trị đến Tp. Đà Nẵng, Tp. Đà Nẵng đến mũi Ba Kiệm, Mũi Ba Kiệm đến Cà Mau và Cà Mau đến Hà Tiên.

Vào mùa đông, chế độ sóng gió ở vùng ven biển phía Bắc chịu ảnh hưởng chính của chế độ gió mùa Đông Bắc, vì thế hướng sóng thịnh hành là hướng Đông Bắc. Tần suất sóng lừng xuất hiện ở bờ biển Việt Nam khá lớn, và giống nhau ở cả miền Bắc và miền Nam. Ở phía Bắc sóng lừng xuất hiện theo hai hướng chủ yếu là Đông Bắc và Đông, đôi khi chuyển hướng Đông Nam.

Vào mùa hạ, sóng gió do ảnh hưởng của địa hình nên chế độ sóng giữa hai miền khác nhau: ở phía Bắc hướng sóng thịnh hành là hướng Nam hoặc Đông Nam, còn phía Nam hướng sóng chủ yếu là Tây Nam. Tần suất và cường độ của sóng ở phía Nam mạnh hơn ở phía Bắc. Ngoài ra, sóng gió vào mùa hạ không ổn định vì mùa hạ thường hay có bão. Sóng lừng ở phía Nam chiếm khoảng 40-60% còn phía Bắc thì chiếm khoảng 30-50%.

Độ cao sóng lớn nhất có giá trị nhỏ hơn 3m nằm ở phía Tây vịnh Thái Lan, vùng có độ cao sóng lớn nhất trên 12m được nhận thấy ở vùng biển Đông Bắc biển Đông do nơi này thường xuyên có các hoạt động của bão và gió mùa Đông Bắc mạnh. Khu vực trung tâm vịnh Bắc bộ có độ cao sóng lớn nhất vào khoảng 9-10m. Vùng biển trung tâm của biển đông, độ cao sóng lớn nhất đạt trên 11m.

Hải lưu: do là biển kín kiểu Địa Trung Hải nên chủ yếu là những dòng địa phương do gió mùa và địa hình bờ biển chi phối. Vì thế các hải lưu trên biển Đông có

sự biến động theo mùa và theo khu vực, tùy thuộc vào thời gian và phạm vi tác động của mỗi loại gió mùa.

Mùa đông, khi gió mùa Đông Bắc thịnh hành tạo nên một hải lưu chạy theo hướng Đông Bắc – Tây Nam dọc bờ biển Việt Nam, đó là một dòng nước lạnh. Tốc độ trung bình của hải lưu mùa đông vào khoảng 60 – 70 cm/s (trên 1 hải lý/giờ), nhưng vào các tháng giữa mùa (XII-II), gió mùa Đông Bắc vừa ổn định vừa mạnh, tốc độ của hải lưu Đông Bắc – Tây Nam có thể tăng lên tới 2 – 3 hải lý/giờ.

Sang mùa hè, là mùa của gió Tây nam, một hải lưu chạy ngược hướng, từ Tây Nam lên Đông Bắc hình thành. Dòng này, theo sát bờ biển Trung Bộ, nhưng càng lên phía bắc càng lệch sang hướng đông.

Hoàn lưu nước biển Đông chịu ảnh hưởng rất lớn của chế độ gió mùa (gió mùa Đông Bắc và gió mùa Tây Nam) theo hướng trực chính của biển và hướng gió. Do đó, trong lớp nước bề mặt, hướng dòng chảy gần trùng với hướng gió. Ngoài ra xu hướng nấn hướng dòng chảy theo hướng cơ bản của đường bờ và đường đẳng sâu là do ảnh hưởng của bờ và thềm lục địa lên dòng chảy ven bờ. Đáng chú ý, tốc độ dòng chảy trong gió mùa Đông Bắc cao hơn hẳn so với gió mùa Tây Nam, hầu hết các giá trị quan trắc và đo được đạt trên 40cm/s.

Dòng chảy chung ở biển Đông ổn định trong tầm tháng 7-8. Vận tốc dòng chảy tăng ở ven biển phía Nam nước ta. Vào tháng 7, dọc ven biển miền Trung có tồn tại một dòng chảy ngược có hướng giữa Nam Đông Nam và Nam, tới vĩ độ của Mũi Dinh. Dòng chảy ngược này sẽ nối tiếp dòng chảy chung có hướng Đông-Đông Bắc với tốc độ 100cm/s vào mùa hạ. Vào tháng 9 có sự giảm tốc độ dòng chảy rõ rệt, dòng chảy có hướng giữa Bắc và Đông Bắc. Ở phía Nam, hình thành một xoáy lớn có chiều của xoáy nghịch, nhưng ngoài khơi bờ biển Miền Trung Việt Nam một vùng xoáy thuận được hình thành. Vào tháng 10, vùng xoáy có chiều xoáy thuận trải rộng hầu như khắp biển Đông do gió mùa Đông Bắc đã bắt đầu thổi.

Sóng thần: Tại Việt Nam hiện vẫn chưa có bằng chứng rõ ràng để khẳng định là có sóng thần. Thực tế trong dân gian nhiều khi vẫn nhầm lẫn sóng thần với hiện tượng nước dâng cao do các yếu tố khí tượng. Nếu dựa trên các số liệu thống kê mực nước ven bờ thì với độ tuổi của các trạm hải văn nước ta (từ đầu những năm 1960) thì không thể khẳng định là Việt Nam không có sóng thần khi chưa quan trắc thấy có sóng thần tại các trạm này. Theo luận điểm của giáo sư Ando, một chuyên gia hàng đầu về địa chấn thuộc Đại học Nagoya-Nhật Bản, thì để xem xét một khu vực nào đó có sóng thần hay không cần phải có số liệu quan trắc về địa chấn và mực nước trong khoảng thời gian 500 năm mới có thể khẳng định được.

Dựa trên kết quả nghiên cứu và mô phỏng của Viện Khí tượng Thủy văn, với giả thiết khi có động đất với độ lớn $M_w = 9$ độ Richter xảy ra tại đới hút chìm Manila, xuất hiện phân bố độ cao sóng trên toàn Biển Đông cũng như ven biển và hải đảo Việt

Nam, hầu như toàn bộ vùng bờ biển từ Móng Cái tới Cà Mau đều có sóng thần với độ cao hơn 1m. Khu vực có sóng thần với độ cao lớn hơn 2m kéo dài từ Nam Định tới tận Vũng Tàu. Khu vực bờ biển tỉnh Quảng Ngãi là khu vực có độ cao sóng thần lớn nhất, khoảng 10m.

Thời gian lan truyền của sóng thần từ nguồn tại đới hút chìm Manila tới các vị trí khác nhau trên Biển Đông và tới ven biển Miền Trung của Việt Nam là khoảng 2 giờ. Thời gian lan truyền của sóng thần tới các khu quần đảo Quần đảo Hoàng Sa của nước ta sau khi động đất xảy ra khoảng 40 phút, tới khu vực Quần đảo Trường Sa là khoảng 1 giờ. Điểm đầu tiên của vùng biển Miền Trung có thể đón sóng thần là Phú Yên.

2.2.3. Hiện trạng chất lượng môi trường đất, nước, không khí

- Về môi trường đất:

Thoái hóa đất và hoang mạc hóa ở Việt Nam là kết quả của quá trình xói mòn đất, đá ong hóa, hạn hán, cát bay, cát chảy, đất bị nhiễm mặn, nhiễm phèn. Các vấn đề cơ bản của hoang mạc hóa ở Việt Nam là hạn hán, thoái hóa đất và cồn cát di động theo mùa gió trong năm. Hiện Việt Nam có khoảng 7,6 triệu ha đất đang chịu tác động của thoái hóa, hoang hóa dẫn tới sa mạc hóa. Miền Trung là khu vực đất đai bị thoái hóa trên tiến trình trở thành hoang địa cần cỗi. Tình trạng sa mạc hóa ngày càng diễn ra nhanh chóng đến mức báo động. Tây Bắc, Tây Nguyên và Duyên hải Nam Trung Bộ là 3 khu vực bị ảnh hưởng nặng nề nhất của thực trạng này. Quá trình sa mạc hóa tác động sâu sắc đến sự phát triển kinh tế - xã hội và cuộc sống của người dân. Hiện tượng sa mạc hóa cục bộ xuất hiện ở các dải cát hẹp dọc bờ biển từ Quảng Bình đến Bình Thuận, nơi có diện tích sa mạc hóa lớn nhất cả nước. Tại các tỉnh miền núi phía Bắc, nơi vùng đồi núi trọc đang bị mưa lũ làm lở đất, xói mòn và suy thoái đến khô cằn hoang mạc. Đây là những vấn đề đáng lo ngại, là thách thức lớn đối với Việt Nam, đặc biệt là nền nông nghiệp hiện nay.

Tốc độ thoái hóa đất tự nhiên ở khu vực có địa hình đồi núi, sườn dốc hoặc các khu vực ven biển diễn biến mạnh hơn so với khu vực đồng bằng. Ở Tây Nguyên, kết quả nghiên cứu cho thấy, đất bị thoái hóa nặng ước khoảng 547.800ha (chiếm 10%), tập trung ở nhóm địa hình gò đồi và núi cao trên các lớp đất đỏ vàng, đất xám bạc màu; Khu vực ĐBSCL, tỷ lệ nhóm đất thoái hóa nặng khá cao (14%), chủ yếu do nhiễm mặn và nhiễm phèn, cao nhất ở Duyên hải Nam Trung Bộ (21%). Ở ĐBSH, nhóm đất thoái hóa nặng chỉ chiếm 4%, thấp hơn nhiều so với các khu vực khác.

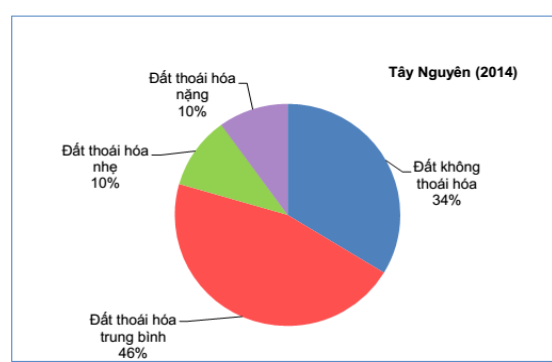
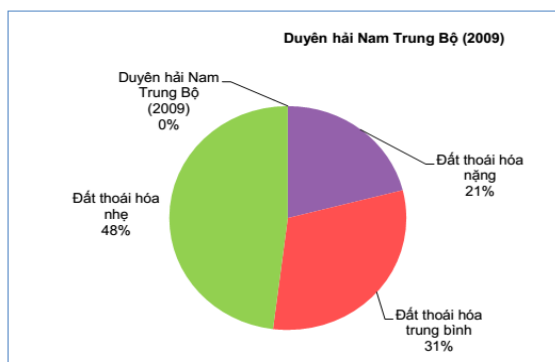
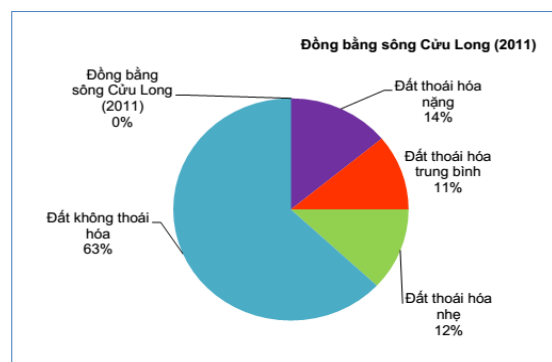
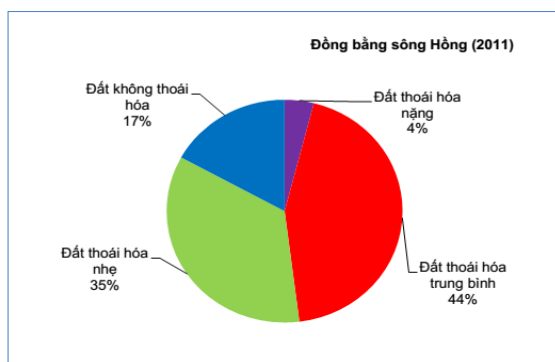
Kết quả điều tra thoái hóa đất trên địa bàn các tỉnh cho thấy:

Khu vực Đông Bắc: Quảng Ninh có tổng diện tích thoái hóa đất là 422.252ha, chiếm 85,49% tổng diện tích điều tra, trong đó thoái hóa nặng chiếm 14,48%, phân bố nhiều trên địa bàn Móng Cái, Tiên Yên, Ba Chẽ, Bình Liêu.

Đồng bằng sông Cửu Long: An Giang có 35,27% diện tích tự nhiên toàn tỉnh bị thoái hóa ở mức nhẹ và trung bình). Đồng Tháp diện tích đất bị thoái hóa là 13.272ha, chiếm 4,8%.

Bảng 2. 7. Thực trạng suy thoái đất trên phạm vi toàn quốc

Loại hình sử dụng đất	Diện tích (km ²)	Mức độ suy thoái đất (km ²)			
		Suy thoái	Có dấu hiện suy thoái	Có nguy cơ bị suy thoái	Ít nguy cơ bị suy thoái
Đất lâm nghiệp	140.288	1.258	10.448	32.397	63.345
Cây bụi, đất cỏ cò và cây rải rác	32.814	514	2.732	7.565	10.957
Canh tác nông nghiệp	72.354	8.462	6.320	15.514	32.965
Đất ngập nước	39.434	1.350	3.539	8.726	11.150
Khu vực dân cư	44.372	1.488	944	2.748	5.363
Tỷ lệ (%)		4,0	7,3	20,3	38,0
Tổng (km²)	329.263	13.072	23.982	66.950	123.781



Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường 2011 – 2015, Bộ TN&MT, 2015

Hình 2. 4. Diện tích đất bị thoái hóa ở một số vùng trong cả nước

Nguyên nhân gây thoái hóa đất là do độ dốc địa hình, ảnh hưởng của ĐKKH gây xói mòn, rửa trôi đất. Việc khai thác, sử dụng đất không phù hợp, làm cho đất bị

suy giảm độ phì và tăng nguy cơ gây xói mòn đất. Việc thiếu đất đai canh tác, chưa có biện pháp bảo vệ đất, sức ép phát triển kinh tế- xã hội, áp lực của gia tăng dân số và nhận thức của người sử dụng đất cũng là các tác nhân gây thoái hóa đất. Mặt khác, mất rừng cũng là nguyên nhân quan trọng của thoái hóa và rửa trôi đất. Theo Tổng cục Thống kê năm 2014, diện tích rừng bị phá, bị cháy lên đến 2.000 ha - 4.000 ha, tập trung chủ yếu ở khu vực Tây Nguyên (chiếm trên 40% tổng diện tích rừng bị phá, bị cháy), kế tiếp là Bắc Trung bộ và Duyên hải miền Trung (21%). Mất rừng làm mất diện tích lớp phủ thực vật dẫn đến đất bị rửa trôi và xói mòn, làm mất các chất dinh dưỡng trong đất, làm suy thoái và mất tính năng sản xuất của đất.

Quá trình xói mòn, rửa trôi đất hay tình trạng sạt lở đất diễn ra mạnh khi có mưa bão, lũ tràn về. Vùng Tây Bắc, hàng năm, trong 6 tháng mùa mưa, lượng đất bị rửa trôi chiếm tới 75-100% tổng lượng xói mòn cả năm. Còn lại dưới 25% đất bị xói mòn xảy ra trong các trận mưa giông ở thời kỳ chuyển tiếp từ mùa khô sang mùa mưa (tháng 3 - 4) hoặc từ mùa mưa sang mùa khô (tháng 11).

Hoang hóa đất có xu hướng gia tăng do sự biến đổi bất thường của khí hậu, thời tiết. Theo thống kê của Tổng cục Thủy lợi (Bộ NN&PTNT), năm 2014, khu vực Nam Trung bộ, đặc biệt là tỉnh Ninh Thuận và Khánh Hòa được cho là hạn hán khốc liệt nhất trong vòng 40 năm. Hạn hán đã ảnh hưởng đến các tỉnh Bắc Bộ và Trung Bộ, mực nước trên các sông, hồ đều cạn kiệt, làm gia tăng diện tích đất hoang mạc ở các vùng khô hạn và bán khô hạn.

Vùng ĐBSCL mỗi năm mất khoảng 500 ha đất và tốc độ xói lở lên đến 30 - 40m/năm xảy ra ở nhiều vùng dọc theo bờ biển. Sạt lở không chỉ xảy ra ở bờ biển mà còn ở vùng ven bờ sông, cửa sông... ĐBSCL hiện có 265 điểm sạt lở bờ sông, bờ biển với tổng chiều dài 450km, có 20 điểm nóng sạt lở với tổng chiều dài hơn 200km. Những năm gần đây, do tác động của El Nino nên mùa khô kéo dài, mùa mưa đến muộn và kết thúc sớm. Toàn bộ lưu vực sông Mê Công phải đối mặt với một mùa khô rất khắc nghiệt, vùng ĐBSCL đang phải chịu các tác động nghiêm trọng của hạn hán, xâm nhập mặn lịch sử (xa nhất hơn 90km) và có diễn biến cực kỳ phức tạp. Năm 2015, dòng chảy trong mùa lũ và tổng lượng mưa trên lưu vực thiếu hụt so với trung bình nhiều năm (TBNN) khoảng 30%, nhỏ hơn mức lịch sử. Đến đầu mùa khô 2016, hầu như không có mưa hoặc mưa rất ít, dòng chảy sông Mê Công vào ĐBSCL trong mùa khô đạt mức nhỏ nhất lịch sử. Tình trạng hạn hán, xâm nhập mặn đã ảnh hưởng nghiêm trọng đến tốc độ hoang mạc hóa và chất lượng đất ở vùng này.

- Về môi trường nước:

Quá trình phát triển kinh tế - xã hội cùng với những ảnh hưởng của BĐKH đã tạo ra nhiều áp lực đối với môi trường nước mặt. Hiện trạng môi trường nước mặt vẫn đang diễn biến khá phức tạp ở các lưu vực sông. Ô nhiễm và suy thoái chất lượng nước tiếp tục xảy ra ở nhiều đoạn, tập trung ở vùng trung lưu và hạ lưu (đặc biệt là các đoạn chảy qua khu vực đô thị, khu công nghiệp, làng nghề), nhiều nơi ô nhiễm đã ở

mức nghiêm trọng, như ở LVS Nhuệ - Đáy, LVS Cầu, LVHTS Đồng Nai. Mức độ ô nhiễm phụ thuộc vào yếu tố thủy văn của dòng chảy (thường tăng cao hơn vào mùa khô) và đặc biệt phụ thuộc vào việc kiểm soát các nguồn thải đổ vào nguồn nước. Một số nơi chất lượng nước bị suy thoái chủ yếu do nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp, khai thác khoáng sản, nuôi trồng thủy sản....

Ô nhiễm các chất hữu cơ tiếp tục là vấn đề nóng, có xu hướng gia tăng cả về mức độ ô nhiễm và mở rộng ra nhiều lưu vực sông. Tình trạng ô nhiễm hữu cơ diễn ra khá phổ biến tại nhiều LVS. Vấn đề ô nhiễm dầu mỡ thường chỉ xảy ra ở những đoạn sông có hoạt động giao thông thủy phát triển, hoặc những đoạn sông tiếp nhận nước thải công nghiệp của các cơ sở sản xuất, các khu vực cảng... Ô nhiễm kim loại nặng mang tính cục bộ, tập trung chủ yếu ở những sông nhánh gần các khu vực khai thác khoáng sản hoặc các cơ sở sản xuất công nghiệp.

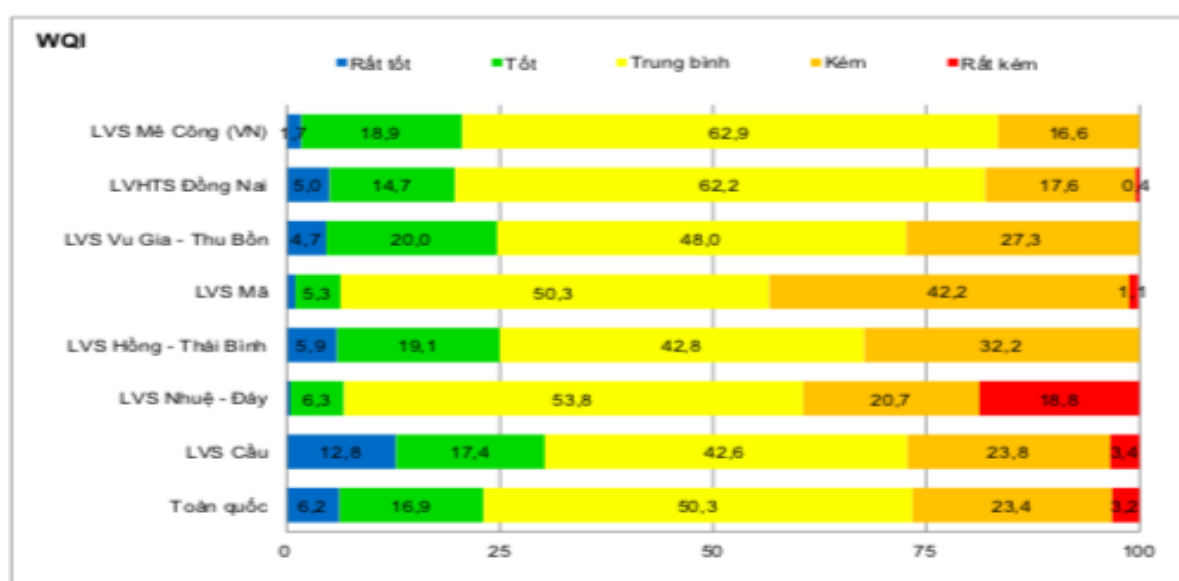
Chất lượng nước mặt tại một số khu vực đã có sự cải thiện do thực hiện các dự án đầu tư cải thiện môi trường, tăng cường quản lý và thực hiện các đề án BVMT. Ô nhiễm nguồn nước mặt là nguyên nhân của những tác động tổng hợp tới sức khỏe cộng đồng và ảnh hưởng xấu tới các hệ sinh thái tự nhiên, làm giảm khả năng sử dụng tài nguyên nước. Đã xảy ra tình trạng ô nhiễm nguồn nước mặt cung cấp cho các nhà máy nước sinh hoạt, làm gia tăng chi phí sản xuất nước sạch, thậm chí một số nhà máy không đủ khả năng xử lý phải dừng hoạt động. Ô nhiễm môi trường nước cũng gây những thiệt hại kinh tế không nhỏ trong hoạt động sản xuất nông nghiệp và khai thác, nuôi trồng thủy sản. Thống kê sơ bộ cho thấy, trong giai đoạn 2014 - 2018, những vụ cá tôm chết hàng loạt do chất lượng nước nuôi không đảm bảo dẫn đến dịch bệnh đã gây thiệt hại rất lớn về mặt kinh tế. Nguồn nước ô nhiễm cũng khiến ngành nông nghiệp bị thiệt hại nặng nề. Ô nhiễm nguồn nước cũng là nguyên nhân gây ra những xung đột giữa các cộng đồng sử dụng chung nguồn nước.

Trên thực tế để cải thiện hiện trạng chất lượng nước mặt, hệ thống chính sách, pháp luật để bảo vệ môi trường nói chung, môi trường nước nói riêng đến nay đã và đang tiếp tục được hoàn thiện, là căn cứ pháp lý quan trọng để thúc đẩy các hoạt động bảo vệ môi trường ở các lưu vực sông nói chung. Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Đề án tổng điều tra, đánh giá, phân loại các nguồn thải trên phạm vi cả nước (Quyết định số 140/QĐ-TTg ngày 26/1/2018 của Thủ tướng Chính phủ); Phê duyệt Chương trình mục tiêu xử lý triệt để các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng thuộc đối tượng công ích giai đoạn 2016 – 2020 (Quyết định số 807/QĐ-TTg ngày 3/7/2018), trong đó có nội dung đầu tư xây dựng 3 dự án xử lý nước thải sinh hoạt tại nguồn từ các đô thị loại IV trở lên, xả trực tiếp ra 03 lưu vực sông Nhuệ - sông Đáy, sông Cầu và hệ thống sông Đồng Nai. Do tăng tỉ lệ người dân được tiếp cận với nước sạch nên hiện có xu hướng giảm nguy cơ ảnh hưởng đến sức khỏe con người do trực tiếp ăn, uống nước mặt bị nhiễm bẩn.

Tình trạng ô nhiễm nước mặt lục địa

Ô nhiễm nguồn nước mặt đang xuất hiện ở nhiều nơi, xuất phát từ nhiều nguyên nhân khác nhau trong đó chủ yếu là do tiếp nhận nhiều loại nguồn thải. Mức độ gia tăng các nguồn nước thải hiện nay ngày càng lớn, với quy mô rộng ở hầu hết các vùng miền trong cả nước. Trong số các nguồn thải phát sinh thì nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp đóng góp tỷ lệ lớn nhất với tổng lượng các chất ô nhiễm rất cao.

Nước thải sinh hoạt chiếm trên 30% tổng lượng thải trực tiếp ra các sông hồ, hay kênh rạch dẫn ra sông. Đông Nam bộ và đồng bằng sông Hồng là 2 vùng tập trung nhiều lượng nước thải sinh hoạt nhất cả nước. Hầu hết nước thải sinh hoạt của các thành phố đều chưa được xử lý, trực tiếp đổ vào các kênh mương và chảy thẳng ra sông gây ra ô nhiễm môi trường nước mặt.



Hình 2. 5. Tỷ lệ giá trị WQI tại các điểm quan trắc thuộc các lưu vực sông trên cả nước giai đoạn 2014 - 2018

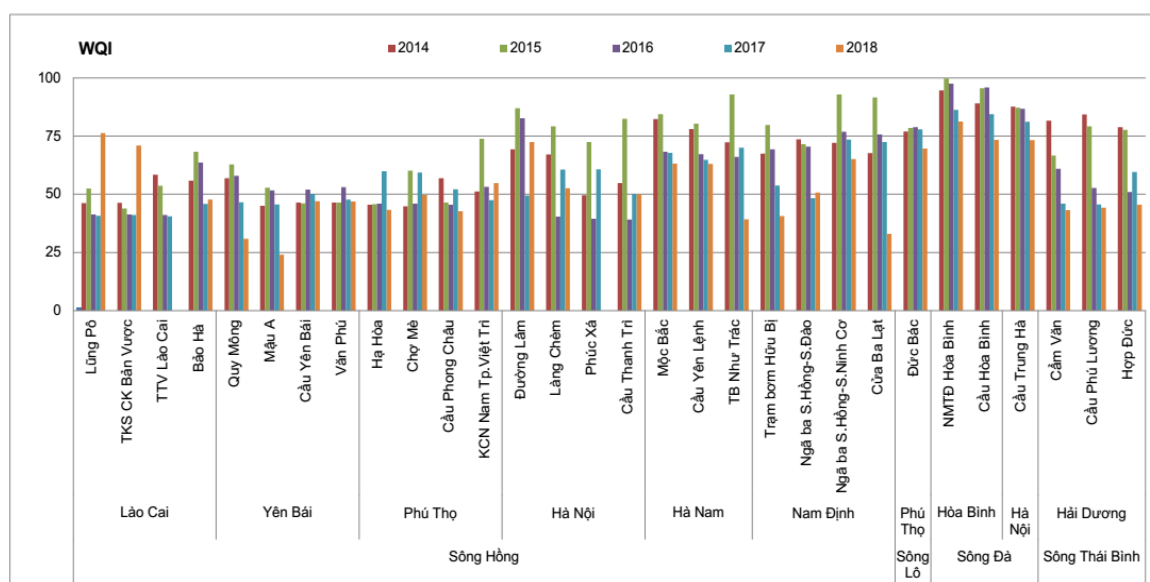
+ Khu vực Bắc Bộ

Vùng Đồng Bằng Sông Hồng

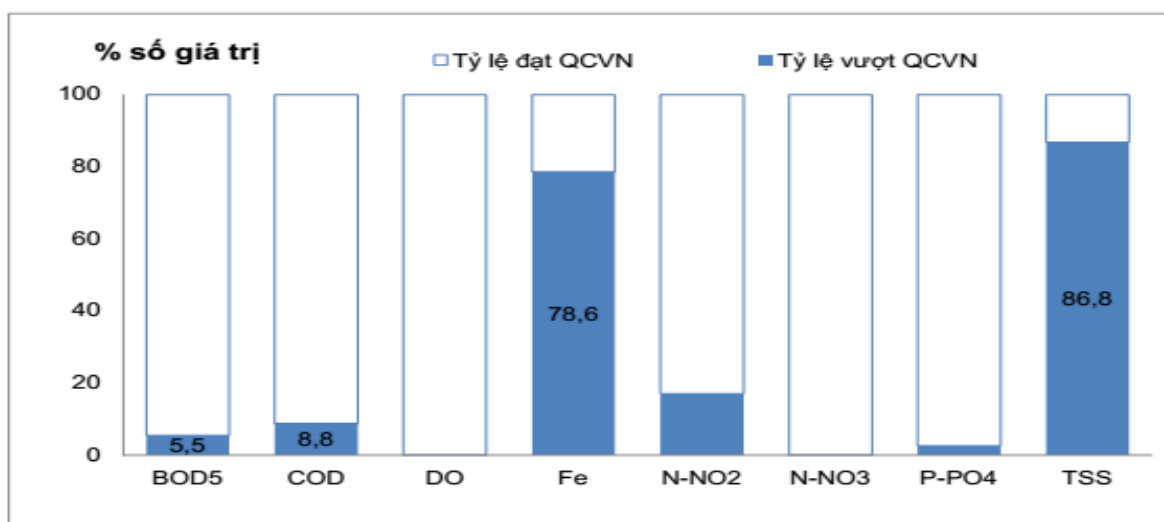
Các LVS khu vực miền Bắc nói chung và vùng đồng bằng sông Hồng nói riêng đã và đang chịu áp lực mạnh mẽ của sự gia tăng dân số, quá trình đô thị hóa, công nghiệp hóa. Vùng ĐBSH là khu vực tập trung dân cư, lượng nước thải sinh hoạt chiếm một tỷ trọng lớn trong tổng lượng nước thải phát sinh và hầu hết chứ có nhà máy XLNT tập trung.

Nước phục vụ cho sản xuất nông nghiệp nhiều nhất ở hai vùng ĐBSCL và ĐBSH chiếm tỷ lệ 70% lượng nước sử dụng cho nông nghiệp của cả nước. Tỷ lệ dùng nước cho công nghiệp cao nhất cũng thuộc về LVS Hồng – Thái Bình, chiếm gần ½ tổng lượng nước sử dụng cho ngành công nghiệp của cả nước. Theo đó, lượng nước thải từ hoạt động sản xuất nông nghiệp và công nghiệp từ LVS của khu vực này là rất lớn.

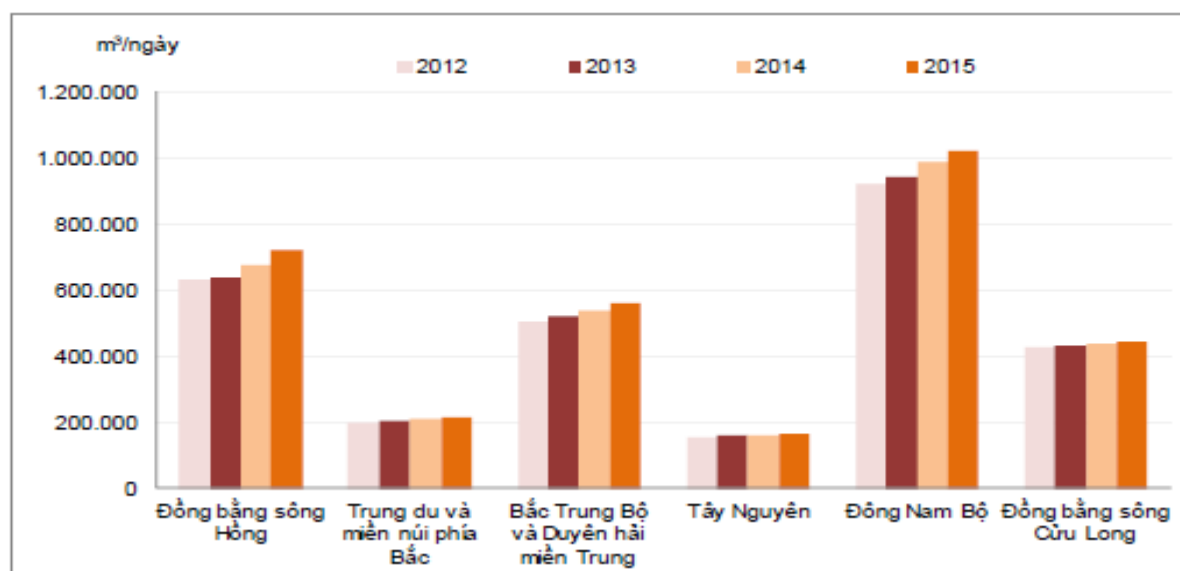
Đồng bằng sông Hồng đã hình thành các trung tâm công nghiệp, phân bố chủ yếu ở các tỉnh thành như Hà Nội, Hải Phòng, Hải Dương, Quảng Ninh... Hiện nay, vẫn còn tình trạng nhiều KCN, nhiều nhà máy lớn xả nước thải chưa qua xử lý xuống hệ thống sông, hồ xung quanh đã gây ô nhiễm nguồn nước tại nhiều đoạn sông trong lưu vực. Các sông trên lưu vực sông Hồng – Thái Bình nhìn chung có chất lượng nước khá tốt với giá trị WQI ở mức khá cao, nhiều nơi nước có thể sử dụng tốt cho cấp nước sinh hoạt. Giai đoạn 2014 - 2018, chất lượng nước các sông trên lưu vực có sự biến động đáng kể, đặc biệt trong 03 năm gần đây (2016-2018), chất lượng nước trên các sông chính có xu hướng suy giảm. Sông Hồng có đặc trưng tự nhiên là lượng phù sa lớn nên hàm lượng chất rắn lơ lửng và sắt trong nước khá cao, nhưng các hoạt động khai thác khoáng sản và cát sỏi cũng làm gia tăng hàm lượng TSS và làm tăng độ đục của nước. Thống kê tỷ lệ các thông số vượt chuẩn trên LVS Hồng - Thái Bình cho thấy, tỷ lệ vượt chuẩn của TSS (86,8%) và Fe (78,6%) là cao nhất. Tại các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, giá trị TSS ghi nhận được luôn ở mức cao hơn QCVN 08-MT:2015 (B1) và cao hơn các tỉnh như Hà Nam, Nam Định. Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông biến động rõ rệt theo mùa. Vào mùa mưa (tháng 4 - tháng 10), hàm lượng TSS gia tăng mạnh do nước mưa làm xói mòn các hợp chất bề mặt vào môi trường nước. Tại một số đoạn cũng đã ghi nhận nước sông Hồng bị ô nhiễm chất hữu cơ, chất dinh dưỡng như phân lưu đoạn chảy qua Phú Thọ, Vĩnh Phúc, Nam Định; sông Thương đoạn chảy qua Bắc Giang.



Hình 2. 6. Diễn biến giá trị WQI trên các sông thuộc LVS Hồng - Thái Bình giai đoạn 2014 - 2018



Hình 2. 7. Tỷ lệ % vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT (A2) của một số thông số trên LVS Hồng - Thái Bình năm 2017 - 2018



Hình 2. 8. Biểu đồ ước lượng nước thải tại các vùng trên cả nước
(Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia năm 2016)

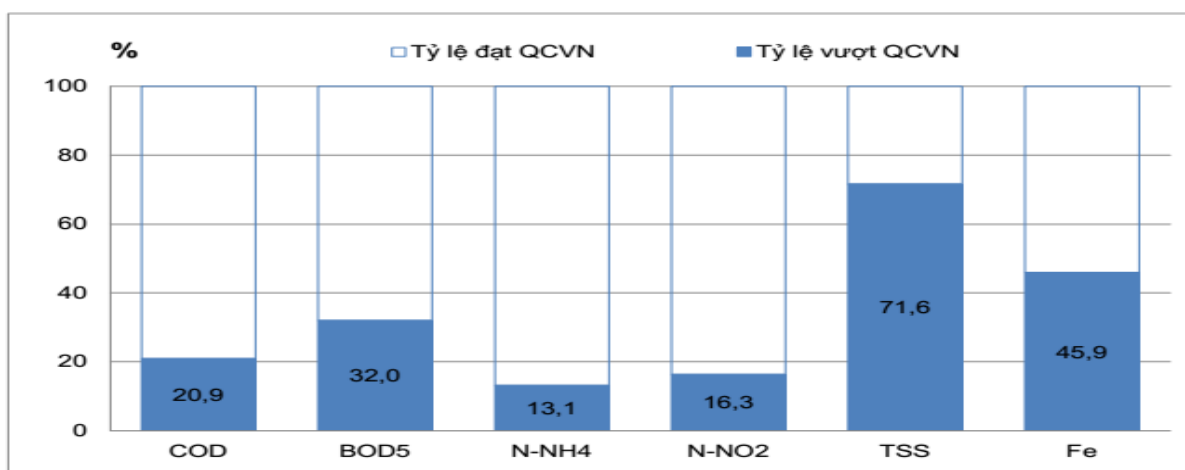
Vùng Trung du và Miền núi phía Bắc

Khu vực trung du và miền núi phía Bắc cũng chịu ảnh hưởng không nhỏ của vấn đề đô thị hóa, kéo theo thải lượng nước thải sinh hoạt ở các đô thị tăng. Khu vực này có tài nguyên khoáng sản phong phú, do đó đã phát triển nhiều loại hình sản xuất công nghiệp, điển hình như khai thác chế biến than, khoáng sản tại các tỉnh Hà Giang, Thái Nguyên,... khu vực này có nhiều KCN, KCX, các cơ sở sản xuất kinh doanh, tập trung chủ yếu vào các ngành công nghiệp nặng và hoạt động nông nghiệp chủ yếu là chăn nuôi gia súc lớn và trồng cây công nghiệp. Trong đó, tỷ lệ các KCN, CNN có hệ thống XLNT tập trung là 62%, thấp nhất trong 6 vùng trong cả nước. Lượng nước thải không được xử lý đã gây áp lực không nhỏ cho chất lượng môi trường các sông tiếp

nhận. Nước thải thường có hàm lượng TSS, kim loại nặng và dầu mỡ khá cao, chứa nhiều các chất hữu cơ (BOD5, COD).

Trên LVS Cầu có 47 nguồn thải công nghiệp trọng điểm, lớn nhất là 9 nguồn thải thuộc Thái Nguyên. Diễn biến chất lượng nước nhiều khu vực trên sông Cầu như sông Công, sông Chợ Chu và sông Nghinh Tường từ 2016 - 2018 cho thấy, có xu hướng bị suy giảm, đặc biệt là năm 2018. Nguyên nhân là do hàm lượng chất rắn lơ lửng trong nước khá cao, một phần do tác động của mưa lũ, phần khác là do các hoạt động khai thác khoáng sản (than, vàng, cát sỏi) đã làm gia tăng lượng lớn chất lơ lửng vào môi trường nước.

Sông Kỳ Cùng là con sông chính ở tỉnh Lạng Sơn có chất lượng nước biến động lớn qua các năm. Hầu hết các thông số quan trắc đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/ BTNMT (B1). Kết quả quan trắc cũng đã ghi nhận hiện tượng ô nhiễm chất hữu cơ trên sông Thương đoạn chảy qua tỉnh Bắc Giang và trên sông Đà và nổi lên vấn đề về nguồn nước cấp cho sinh hoạt bị ảnh hưởng bởi bãi rác Dốc Búng thuộc phường Tân Hòa, Tp. Hòa Bình. Nước rỉ rác từ bãi rác chảy trực tiếp xuống sông Đà gây ô nhiễm cho nguồn nước trong nhiều năm và hiện đã được khắc phục.



Hình 2. 9. Tỷ lệ % vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT (A2) của một số thông số trên LVS Cả năm 2017 - 2018

+ *Vùng Nam Trung Bộ:*

Trong tháng 5 năm 2020, Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia đã lấy 18 mẫu để phân tích. Kết quả quan trắc chất lượng nước tại trạm Phú Ninh cho thấy, tất cả các mẫu đều nằm trong giới hạn cho phép A1 (theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT). Tính toán chất lượng nước sông theo chỉ số WQI cũng cho thấy, nước sông có thể sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

+ *Vùng Nam Bộ*

Đây là vùng kinh tế dẫn đầu cả nước. Hệ thống các sông khu vực Đông Nam bộ, nhất là lưu vực sông Đồng Nai, giữ vai trò đặc biệt quan trọng trong phát triển KT-XH của các tỉnh, thành phố vùng này. Trong đó, nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp có tỷ lệ lớn nhất mang theo các chất gây ô nhiễm cao nhất. Hệ thống sông này vừa là nguồn cung cấp nước cho sinh hoạt và hầu hết các hoạt động kinh tế nhưng đồng thời cũng là môi trường tiếp nhận và vận chuyển các nguồn đổ thải trên lưu vực.

Nước thải từ các KCN trong những năm gần đây gia tăng rất lớn và cao nhất về tổng lượng nước thải toàn quốc, Đây là vùng có lượng nước thải phát sinh từ các KCN lớn nhất trong 6 vùng kinh tế cả nước (chiếm khoảng 50%). Theo kết quả điều tra nguồn thải giai đoạn 2014 - 2018 của Tổng cục Môi trường thực hiện trên LVHTS Đồng Nai, trong số hơn 2.600 nguồn thải được điều tra, số lượng nguồn thải có lưu lượng nước thải >1.000m³/ngày đêm chiếm khoảng 20% nhưng tổng lượng nước thải của các nguồn này chiếm đến hơn 82% tổng lượng nước thải công nghiệp phát sinh. Các nguồn thải có lưu lượng thải > 200 m³/ngày đêm chiếm tỷ lệ 40% số cơ sở và 93% tổng lượng nước thải. Qua đó, có thể thấy khả năng chi phối và mức độ ảnh hưởng của các nguồn thải trọng điểm đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận, cần có sự kiểm soát chặt chẽ các nguồn thải này.

Vùng Đông Nam bộ là vùng có mức độ đô thị hóa cao nhất cả nước, là vùng có nước thải sinh hoạt chiếm tỷ lệ rất cao. Đây là một trong những nguồn thải gây nên tình trạng ô nhiễm môi trường nước của lưu vực, đặc biệt là ô nhiễm hữu cơ, ô nhiễm do dầu mỡ, chất hoạt động bề mặt và vi trùng gây bệnh.

Vùng Đồng bằng sông Cửu Long là khu vực sản xuất nông nghiệp điển hình của Việt Nam, với tiềm năng nông nghiệp và thủy sản to lớn. Đây là ngành có nhiều tác động đến tài nguyên và chất lượng nước mặt trong vùng. Những năm gần đây, các hoạt động công nghiệp và các ngành khác cũng có bước phát triển đáng kể, với ngành chủ đạo là chế biến nông phẩm, thủy sản. Các KCN nhỏ lẻ và tập trung hầu như chưa có hệ thống xử lý nước thải là nguồn phát thải đáng kể và đang gia tăng nhanh. Quá trình đô thị hóa hay khai thác thủy điện từ các quốc gia ở thượng nguồn sông Mê Kông cũng đang là những tác nhân có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường khu vực ĐBSCL. Ngoài ra, dân số tại vùng ĐBSCL tương đối lớn so với các vùng khác nên lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trên toàn vùng tương đối lớn, toàn bộ không được xử lý, xả thẳng vào các nguồn nước mặt tạo sức ép lớn đến môi trường nước.

BĐKH và thủy điện làm ảnh hưởng đến chất lượng nước, kéo theo là xâm nhập mặn. Những năm gần đây, dòng chảy các hệ thống sông, suối ở Việt Nam đều thiếu hụt tới 60 - 90% so với trung bình nhiều năm; Mực nước nhiều nơi đạt mức thấp nhất lịch sử đã gây thiếu nước cho sản xuất nông nghiệp, mặn xâm nhập sâu vào vùng cửa sông. Xâm nhập mặn từ biển vào sâu trong sông có xu hướng gia tăng trong những năm gần đây, gây nhiễm mặn nguồn nước sinh hoạt và nông nghiệp, và đang là vấn đề

nổi cộm tại LVS Mê Kông. Ngoài ra, độ đục cũng ở mức khá cao do các sông ở khu vực này có hàm lượng phù sa lớn.

Tình trạng ô nhiễm nước biển ven bờ

Cũng giống như tình trạng của nước mặt lục địa, chất lượng nước tại các vùng cửa sông ven biển đang có dấu hiệu bị ô nhiễm do ảnh hưởng của các hoạt động công nghiệp, nông nghiệp và sinh hoạt. Ô nhiễm dầu ngày càng lớn, nồng độ trong nước mặt vùng cửa sông và cảng khá cao, dầu đã tích lũy vào trầm tích và rễ cây rừng ngập mặn. Gần đây độ đục tăng ảnh hưởng lớn đến môi trường biển, sự phát triển của san hô và tảo biển. Vùng cửa biển, nồng độ ô xi hoà tan thấp. Nhu cầu ô xi sinh học và chỉ số vi sinh (coliform) qua khảo sát đều thấy vượt quá tiêu chuẩn cho phép.

Kết quả quan trắc thành phần nước biển ven bờ vùng ven biển duyên hải miền Trung năm 2019 cho thấy, các thông số TSS, N-NH₄⁺, P-PO₄³⁻, Fe, dầu mỡ khoáng có giá trị vượt ngưỡng quy định theo QCVN 10: TSS (4,9%), N-NH₄⁺ (57,84%), P-PO₄³⁻ (2,94%), Fe (9,80%), dầu mỡ khoáng (83,33%), các thông số còn lại chưa có dấu hiệu ô nhiễm. Chất lượng nước biển ven bờ khu vực này cho thấy, trong thời gian tới có sự gia tăng áp lực của các nhà đầu tư phát triển nguồn điện ở khu vực này, do phải tăng chi phí đầu tư hệ thống xử lý nước và nước thải cho hoạt động sản xuất.

Ô nhiễm môi trường nước biển ven bờ đã trở thành nguy cơ tác động lớn và phạm vi rộng đến hệ sinh thái ven bờ, sức khỏe và sinh kế người dân. Với nhu cầu về sử dụng nước nên các nhà máy điện thường được đặt ở gần biển. Do đó, nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của các NMNĐ: nước làm mát, nước thải sản xuất, nước thải sinh hoạt, và các hoạt động của các cảng nhiên liệu đã là nguồn gây ô nhiễm vùng biển ven bờ. Đặc biệt, các dự án điện có cảng than, dầu khí, và nguồn phát sinh nước vỉa do hoạt động khai thác và sản xuất dầu khí, cùng một số hoạt động khác của ngành dầu khí như mùn khoan và dung dịch khoan, cặn dầu, sự cố rò rỉ và tràn dầu. Điều này đòi hỏi tăng cường hơn nữa công tác kiểm soát và xử lý các nguồn ô nhiễm trong hoạt động hàng hải, sản xuất công nghiệp và sinh hoạt trước khi thải ra môi trường. Ví dụ, Vùng biển Thái Bình, Thanh Hóa chất lượng nước biển xa bờ được đánh giá tốt, có giá trị các thông số thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 44:2012/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển xa bờ, điều này chứng tỏ chất lượng nước biển tại khu vực này chưa bị ô nhiễm. Khu vực biển Miền Trung có chất lượng nước biển tốt với nồng độ của các kim loại có trong nước biển cực kỳ thấp hoặc nằm dưới ngưỡng phát hiện của phương pháp phân tích. Vùng biển Đông và Tây Nam Bộ thể hiện qua chất lượng nước biển khu vực bể Cửu Long và bể Nam Côn Sơn và các bể thuộc vùng Tây Nam Bộ, nơi có tập trung các hoạt động khai thác dầu khí, còn tương đối tốt và chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm từ các hoạt động khai thác dầu khí thể hiện qua các thông số đánh giá chất lượng nước biển xa bờ cho thấy thấp hơn giá trị quy định của QCVN 44:2012/BTNMT.

Sự cố ô nhiễm nước biển diễn hình trong năm 2016 từ KCN Formosa, khi thải ra biển khoảng 11.000 m³ nước thải mỗi ngày chứa một số thành phần như axit, kiềm, dầu mỡ và chất rắn gây ra hiện tượng cá chết hàng loạt. Hiện tượng bất thường xảy ra khi cá nuôi lồng bè của người dân gần khu kinh tế Vũng Áng (thị xã Kỳ Anh, Hà Tĩnh) bắt đầu chết, sau đó lan ra cá, tôm nuôi bằng nguồn nước biển và cá tự nhiên dọc 200 km bờ biển từ Kỳ Anh (Hà Tĩnh) tới Lăng Cô (Thừa Thiên - Huế) chết dạt lên bờ. Đến ngày 25/4 gần 60 tấn cá, chủ yếu là các loại cá sống ở tầng đáy chết, gây tác động đến đời sống, sinh kế, hệ sinh thái và chất lượng môi trường nước biển của hơn 200 ngàn người, trong đó có 41 ngàn ngư dân.

Mặc dù công tác BVMT đã có nhiều chuyển biến hơn so với giai đoạn trước, luật pháp cơ bản hoàn chỉnh, các chính sách, mục tiêu quốc gia đã được xây dựng. Trong đó, nhiều biện pháp, giải pháp nhằm ngăn chặn nguy cơ gia tăng ô nhiễm môi trường nước đã được triển khai, tuy nhiên công tác quản lý môi trường nước vẫn còn nhiều thách thức và hạn chế chưa đáp ứng được yêu cầu thực tế để hạn chế tình trạng ô nhiễm nước đang xảy ra.

- Về môi trường không khí:

Kết quả quan trắc môi trường không khí do Tổng cục môi trường thực hiện qua các năm cho thấy: Hầu hết các đô thị đều bị ô nhiễm không khí trầm trọng, nhất là ô nhiễm bụi, ô nhiễm khí SO₂, CO, NO... và tiếng ồn.

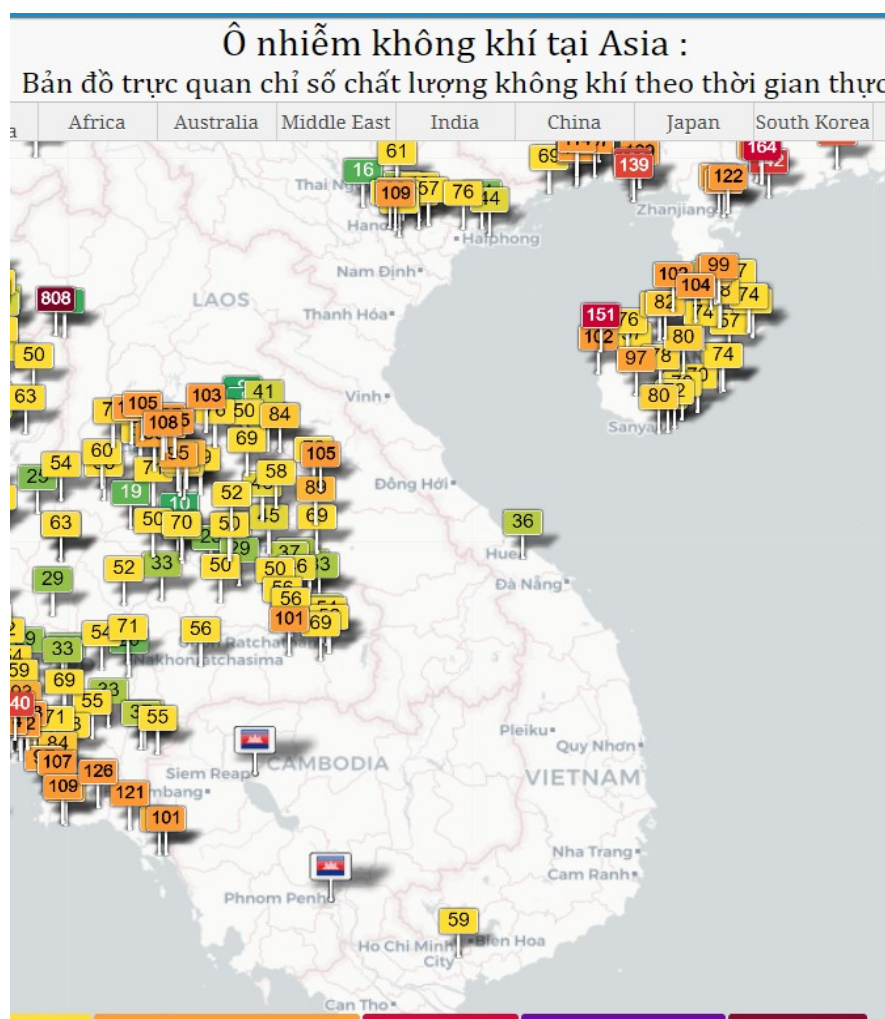
Chất lượng không khí được đánh giá dựa theo chỉ số AQI. Theo số liệu thống kê về chất lượng không khí của Châu Á, chỉ số AQI của Việt Nam ở mức trung bình, cụ thể:

- Khu vực Bắc Bộ, chỉ số AQI ở mức 54-74 chất lượng trung bình, đến mức 95 và cao nhất là 109 chất lượng không khí không tốt cho các nhóm nhạy cảm. Thông số cao nhất thường là bụi (PM₁₀ và PM_{2.5}). Các tỉnh Cao Bằng, Quảng Ninh là những tỉnh có xuất hiện màu đỏ và màu tím với chỉ số AQI ở mức trên 150 đến hơn 200.

- Khu vực miền Trung thống kê được cho thấy chất lượng không khí đều ở mức vừa phải. Ít thấy vùng có xuất hiện màu vàng sẫm, đỏ và tím là vùng có chỉ số AQI không tốt cho sức khỏe.

- Khu vực Nam Bộ, nhìn chung chất lượng không khí tốt hơn nhưng AQI vẫn ở mức từ trung bình đến không tốt cho các nhóm nhạy cảm. Khu vực TP Hồ Chí Minh và vùng lân cận như Đồng Nai, Long An có xuất hiện màu vàng sẫm, đỏ và tím là chỉ số AQI không tốt cho sức khỏe..

Ô nhiễm không khí sẽ gây tác động trực tiếp đến sức khỏe người dân, gây gia tăng áp lực lên hệ thống cơ sở hạ tầng khám chữa bệnh của địa phương và quốc gia, tăng chi phí khám chữa bệnh của người dân và giảm năng suất lao động và thu nhập của người dân. Ô nhiễm không khí còn ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của các loài sinh vật, gây suy giảm các hệ sinh thái.



Hình 2. 10: Mức độ ô nhiễm ở một số đô thị ở Việt Nam

Diễn biến chất lượng không khí từ năm 2010 đến nay cho thấy: Từ năm 2018 đến năm 2019, nồng độ bụi PM_{2.5} có xu hướng tăng hơn so với giai đoạn từ năm 2010 đến năm 2017. So sánh kết quả quan trắc nồng độ bụi PM_{2.5} trong các tháng qua các năm từ 2013 - 2019 cho thấy, từ tháng 9 đến giữa tháng 12 năm 2019, nồng độ bụi PM_{2.5} tăng mạnh so với các tháng trước đó và tăng cao so với cùng kỳ các năm từ 2015 - 2018. Giai đoạn từ tháng 9 đến tháng 12 năm 2019, khu vực miền Bắc đã xảy ra một số đợt cao điểm ô nhiễm không khí. Chỉ số chất lượng không khí tại một số đô thị như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh có nhiều thời điểm ở mức xấu với chỉ số AQI từ 150 đến 200, có khi vượt 200 tương đương mức rất xấu. Nguy hại nhất là bụi mịn, là những hạt nhỏ bay lơ lửng trong không trung như PM_{2.5} (dưới 2.5 micromet), khi thâm thấu qua đường hô hấp sẽ là nguyên nhân tiềm ẩn của hàng loạt các căn bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

Bên cạnh nguồn ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông vận tải ở các đô thị, các làng nghề, thì hoạt động công nghiệp gây ô nhiễm không khí lớn, đặc biệt là các cụm công nghiệp cũ. Và ô nhiễm không khí cục bộ ở xung quanh các xí nghiệp, nhà máy xi măng (đặc biệt là xi măng lò đứng), các lò nung gạch ngói, xí nghiệp sản

xuất đồ gốm, các nhà máy nhiệt điện đốt than và đốt dầu FO, các nhà máy đúc đồng, luyện thép, các nhà máy sản xuất phân hoá học... Các chất ô nhiễm không khí chính do công nghiệp thải ra là bụi, khí SO₂, NO₂, CO, HF và một số hoá chất khác.

Trong lĩnh vực công nghiệp than thường phát sinh khí thải (NO_x, SO_x và VOC, bụi và khí nhà kính) chủ yếu từ hoạt động vận chuyển than, xử lý nhiên liệu, đốt nhiên liệu. Hoạt động khai thác, sàng tuyển, vận chuyển than phát sinh chủ yếu bụi và CH₄ (ở các mỏ hầm lò).

Thực tế cho thấy, các dự án và khu Công nghiệp mới được đầu tư tập trung trước khi xây dựng đều đã tiến hành "Đánh giá tác động môi trường-ĐTM". Nếu các dự án thực hiện đầy đủ các giải pháp bảo vệ môi trường đã được trình bày trong báo cáo ĐTM thì phát thải khí thải đảm bảo đạt tiêu chuẩn chất lượng môi trường, hạn chế tình trạng ô nhiễm không khí. Tuy nhiên, nhiều xí nghiệp, cơ sở công nghiệp và có cả nhà máy nhiệt điện đốt than, chưa xử lý triệt để các khí thải (SO₂, NO₂, CO, bụi), nên đã gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh.

Các ngành công nghiệp, các hoạt động khai thác khoáng sản, sản xuất điện, xi măng làm phát sinh lượng bụi lớn hơn hẳn các ngành khác. Đây là nhóm ngành tiêu thụ nhiều năng lượng, nhiên liệu. Ô nhiễm bụi từ các hoạt động khai thác khoáng sản như hoạt động khai thác, tuyển than, vận chuyển than tại các vùng than của Quảng Ninh, Thái Nguyên, Lạng Sơn,... Các nhà máy nhiệt điện, xi măng thường có ống khói lớn, phát tán đi xa. Theo nghiên cứu, các khu vực chịu ô nhiễm nặng nhất thường cách ống khói của các nhà máy này khoảng 1,5 - 3km. Tại các khu vực khai thác vật liệu xây dựng, nồng độ bụi thường vượt QCVN từ 8 - 12 lần. Nguyên nhân từ các công đoạn khai thác, nghiền, vận chuyển... đã phát tán một lượng lớn bụi và khí thải vào môi trường.

Ở Việt Nam, tỷ lệ bụi mịn (PM_{2,5} và PM₁₀) chiếm tỷ trọng tương đối cao trong thành phần bụi và dao động theo quy luật. Ô nhiễm bụi (đặc biệt là bụi mịn) thường tập trung vào các tháng mùa đông, ít mưa (tháng 11 – 3) đối với miền Bắc và khu vực Bắc Trung Bộ. Đối với khu vực Nam Trung Bộ, sự khác biệt về nồng độ bụi PM đo giữa các tháng không rõ rệt.

* Khí NO_x-NO₂-NO, SO₂, CO

Ở khu vực đô thị, nguồn gốc phát sinh các loại khí NO₂, CO và VOC chủ yếu từ hoạt động giao thông. Khí SO₂ phát thải từ đốt than và dầu chứa lưu huỳnh (xe buýt, sản xuất công nghiệp (nếu có) và đun nấu bằng than tổ ong). Nồng độ khí NO₂, trong không khí tại một số đô thị lớn, như TP. Hồ Chí Minh những năm gần đây đã vượt ngưỡng giới hạn cho phép. Tại nhiều đô thị, nồng độ khí NO₂ thấp hơn hoặc xấp xỉ trị số tiêu chuẩn cho phép. Nồng độ khí SO₂, CO ở hầu hết các đô thị vẫn nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn kỹ thuật quốc gia.

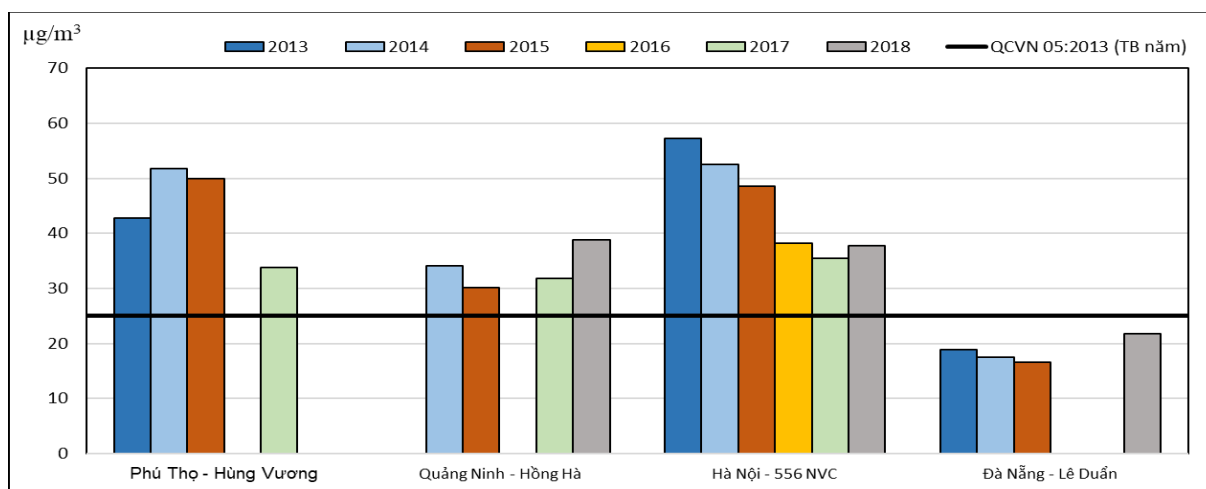
Nồng độ SO₂ và NO₂ ở hầu hết các khu vực trên cả nước, thấp hơn so với QCVN 05:2013. Nồng độ CO tăng cao trong giờ cao điểm tại các trục đường giao thông. Các loại hình công nghiệp sử dụng nhiều nhiên liệu đốt như nhiệt điện, lọc dầu, lò đốt công nghiệp có công suất lớn phát thải lượng SO₂ nhiều hơn các ngành khác. Nồng độ khí SO₂ đo được xung quanh các KCN miền Bắc cao hơn hẳn so với các KCN ở các tỉnh phía Nam nhưng vẫn nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT, do các loại hình công nghiệp này tập trung nhiều hơn ở các tỉnh miền Bắc.

Ở ngành than, theo kết quả quan trắc môi trường hàng năm, phát thải của các dự án nhiệt điện; công trình khai thác, sàng tuyển, lưu chứa than hầu như đều đáp ứng giá trị phát thải cho phép trong QCVN 22:2009/BTNMT. Trong giai đoạn 2015 đến nay, một số sự cố môi trường như (ô nhiễm bụi) đã xảy ra do ảnh hưởng của khu sàng tuyển than, bãi xít thải, đất đá thải từ mỏ, bãi thải tro xỉ và phát thải giai đoạn vận hành thử nghiệm các nhà máy điện có ảnh hưởng đến môi trường cục bộ. Vấn đề này đã được nhận định và các quy định chặt chẽ hơn về giải pháp và kiểm soát đã được cơ quan quản lý nhà nước ban hành. Đến nay, hầu hết các các nhà máy sàng tuyển, chế biến than, các mỏ than, các nhà máy điện đều đáp ứng được các quy định về phát thải khói thải của Việt Nam hiện hành và được giám sát bằng hệ thống quan trắc tự động liên tục.

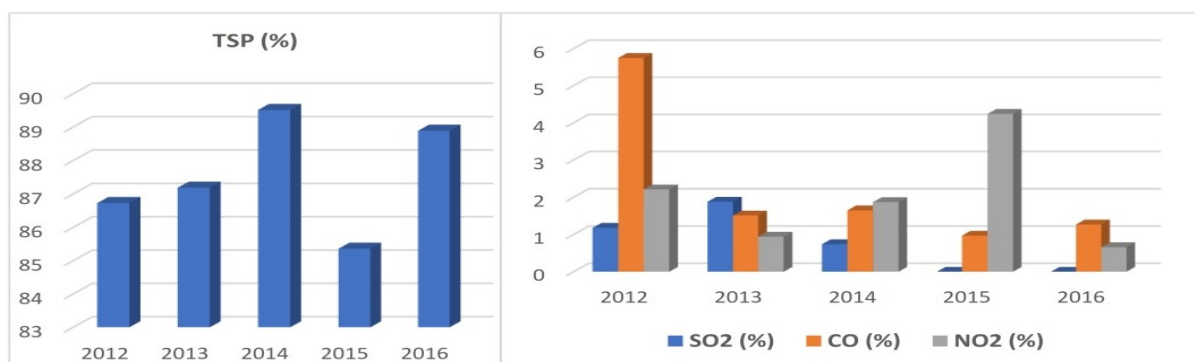
Bảng 2. 8. Tỷ lệ số mẫu vượt chuẩn trong năm đối với các thông số

Thông số	2012	2013	2014	2015	2016
TSP (%)	86,73	87,19	89,52	85,36	88,89
SO ₂ (%)	1,18	1,88	0,74	0,00	0,00
CO (%)	5,75	1,51	1,65	0,97	1,27
NO ₂ (%)	2,21	0,94	1,87	4,24	0,66

Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia 2016



Hình 2. 11. Diễn biến nồng độ bụi mịn PM_{2.5} trung bình năm tại các trạm quan trắc tự động đặt tại Hà Nội, Phú Thọ, Quảng Ninh và Đà Nẵng giai đoạn 2013 -2018



Hình 2. 12. Biểu đồ tỷ lệ số mẫu các thông số ô nhiễm môi trường không khí vượt chuẩn qua các năm giai đoạn 2012 – 2016

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia năm 2016)

Bảng 2. 9. Tóm tắt đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường một số địa phương

Địa phương	Đánh giá
Thái Nguyên	Tại các khu vực ven cơ sở sản xuất công nghiệp, vật liệu xây dựng, khai thác than, khoáng sản do ảnh hưởng của các hoạt động này cũng như các phương tiện giao thông vận tải nên không khí có dấu hiệu bị ô nhiễm bụi, nhất là khu vực khai thác than, khoáng sản đá vôi và sản xuất xi măng.
Lạng Sơn	Khu vực này đang có dấu hiệu ô nhiễm do các hoạt động sản xuất than, xi măng và VLXD. Đa dạng sinh học tỉnh Lạng Sơn trong 5 năm gần đây vẫn duy trì tốt đa dạng sinh học nông nghiệp. Nhiều loài động, thực vật quý hiếm như Hoàng Đàn, Nghiến, Vượn Đông Bắc, Voọc má trắng... đang có nguy cơ bị khai thác cạn kiệt.
Bắc Giang	Trong 5 năm qua, chất lượng môi trường tỉnh Bắc Giang có xu hướng diễn biến ngày càng phức tạp. Trong đó ô nhiễm môi trường nước mặt, môi trường nông thôn, làng nghề được coi là vấn đề bức xúc hiện nay. Ô nhiễm môi trường nước mặt do nước thải đô thị, nước thải công nghiệp và nước thải làng nghề có xu hướng gia tăng. Tuy nhiên, môi trường không khí chưa có dấu hiệu ô nhiễm.
Quảng Ninh	Chất lượng không khí tại các khu vực khai thác, sản xuất chế biến than, hoạt động sản xuất vật liệu xây dựng, hoạt động sản xuất năng lượng, hoạt động giao thông có dấu hiệu ô nhiễm bụi lơ lửng. Các vấn đề nóng về môi trường của tỉnh giai đoạn 2011-2018 gồm: (1) Sự suy giảm chất lượng nước biển ven bờ nhất là khu vực Bãi Cháy, Hạ Long và Cẩm Phả, điển hình là vấn đề ô nhiễm dầu tại các bến cảng, vùng ven bờ vịnh Hạ Long, Bái Tử Long, ô nhiễm amoni với hiện tượng tảo nở hoa trên vùng vịnh; (2) Áp lực gia tăng nước thải sinh hoạt, chất thải rắn trong khi hệ thống xử lý

Địa phương	Đánh giá
	và các công trình xử lý còn yếu và chưa đáp ứng nhu cầu, gây ảnh hưởng lớn đến môi trường, nguồn nước và sức khỏe của người dân; (3) Suy giảm đa dạng sinh học vùng vịnh Hạ Long với tình trạng báo động việc mất hệ sinh thái san hô, hệ sinh thái cỏ biển và hệ sinh thái rừng ngập mặn; (4) Diễn biến phức tạp của biến đổi khí hậu và các tai biến thiên nhiên trên địa bàn tỉnh, điển hình là các khu vực như: huyện Bình Liêu, Tiên Yên, Ba Chẽ, khu vực xảy ra tai biến nghiêm trọng nhất là tại Hạ Long và Cẩm Phả (trong tháng 7/2015), do mưa lớn kéo dài và đặc điểm đất đai yếu, thảm thực vật mỏng.
Quảng Nam	Môi trường không khí ở tỉnh Quảng Nam về cơ bản vẫn còn tương đối sạch. Sự tác động của các khí thải từ sản xuất công nghiệp, giao thông, khai thác khoáng sản, sinh hoạt... đến sức khỏe của người dân không đáng kể, đặc biệt đối với các vùng núi và trung du của Tỉnh. Đối với các khu đô thị lớn, vấn đề ô nhiễm môi trường không khí chủ yếu là do bụi, mùi và tiếng ồn chỉ mang tính cục bộ

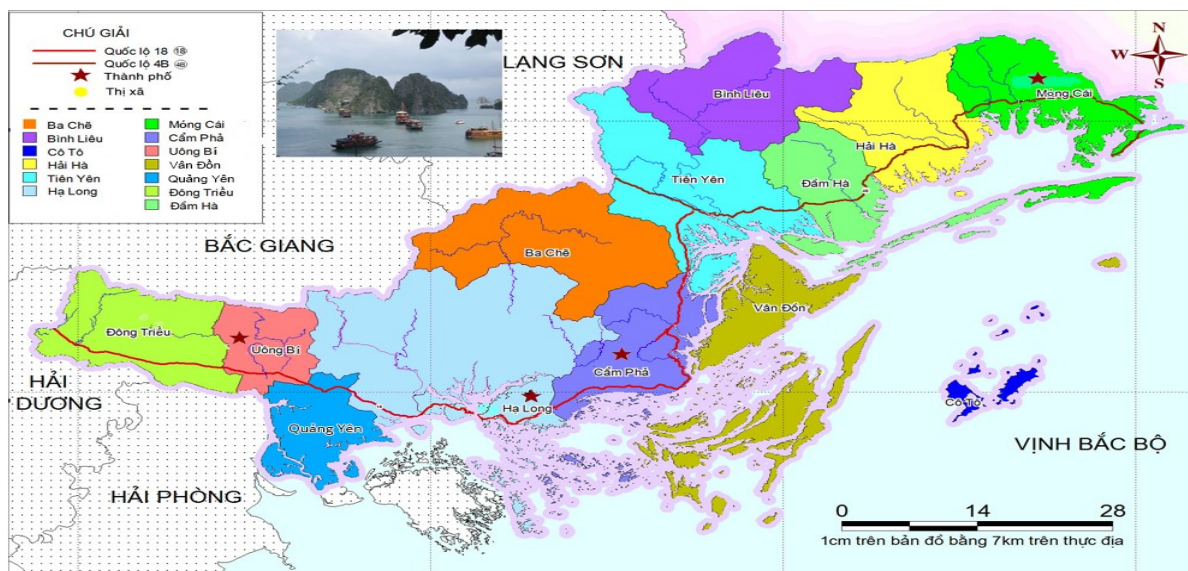
Nhận xét chung:

Đặc điểm địa chất phong phú và phân bố các mỏ than của Việt Nam là điều kiện thuận lợi cho phát triển ngành công nghiệp khai thác, sản xuất chế biến than trên phạm vi cả nước, trong đó các khu vực mỏ than có trữ lượng lớn và tập trung chủ yếu ở khu vực Đông Bắc (Quảng Ninh, Lạng Sơn, Thái Nguyên, Bắc Giang), Nam Trung Bộ (Quảng Nam) hiện do Tập đoàn TKV và Tổng Công ty Đông Bắc quản lý và khai thác và đồng bằng Sông Hồng. Tuy vào các mùa khác nhau, ở mỗi khu vực địa lý khác nhau có điều kiện khí hậu thuận lợi hoặc không thuận lợi đối với sức khỏe, sản xuất của con người. Việt Nam có khí hậu nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm và phân hoá theo mùa rõ rệt, đặc biệt là các vấn đề về thiên tai, mưa bão, lũ quét, sạt lở tác động và ảnh hưởng lớn đến hoạt động và quá trình khai thác của ngành công nghiệp than nước ta. Trong các thời điểm xảy ra khí hậu cực đoan, thiên tai cần chủ động phòng tránh các rủi ro mất an toàn trong khai thác và sản xuất than như bão, lũ quét, mưa lớn gây ngập lụt, sạt lở, ...cũng như ảnh hưởng tới cuộc sống người dân trên địa bàn khu vực.

Điều kiện kinh tế của Việt Nam trong giai đoạn hiện nay phát triển rất nhanh và liên tục, nhu cầu sử dụng năng lượng hàng năm ngày càng tăng, nhu cầu than cho các nhà máy nhiệt điện than là rất lớn cũng như thực trạng thiếu hụt nhiên liệu than cung cấp đầu vào cho các nhà máy phát điện hiện nay là một thuận lợi cho ngành khai thác, sản xuất than có điều kiện phát triển mạnh mẽ.

2.2.4. Điều kiện tự nhiên của một số vùng khai thác, chế biến than ở nước ta***➤ Khu vực Quảng Ninh:***

Các khu vực khai thác và sản xuất than của Tập đoàn TKV và Tổng công ty Đông Bắc rải đều trên các vùng Đông Triều - Uông Bí, Hòn Gai, Cẩm Phả, liền kề xen kẽ nhau. Do đó, đặc điểm của các vùng khai thác than có đầy đủ đặc điểm chung của khu vực tỉnh Quảng Ninh.



Hình 2. 13. Vị trí tỉnh Quảng Ninh

- Vị trí địa lý:

Quảng Ninh là tỉnh ở địa đầu phía Đông Bắc Việt Nam, lãnh thổ trải dài theo hướng Đông Bắc - Tây Nam. Quảng Ninh có diện tích 6.102 km², là tỉnh có đủ cả biển, đảo, đồng bằng, trung du, đồi núi, tiếp giáp: i. Phía Bắc giáp Quảng Tây - Trung Quốc; ii. Phía Đông và Nam giáp vịnh Bắc Bộ; iii. Phía Tây Nam giáp tỉnh Hải Dương và thành phố Hải Phòng; iv. Phía Tây Bắc giáp tỉnh Bắc Giang và tỉnh Lạng Sơn.

- Địa hình:

Quảng Ninh là tỉnh miền núi - duyên hải với hơn 80% đất đai là đồi núi. Hơn hai nghìn hòn đảo nổi trên mặt biển chiếm hơn 2/3 số đảo cả nước (Quảng Ninh chiếm 2078 hòn đảo trên tổng số 2779 hòn đảo thuộc lãnh thổ Việt Nam).

- Địa chất:

Cấu trúc địa chất tỉnh Quảng Ninh được hình thành từ kỷ Ordovician, chủ yếu bao gồm đá và trầm tích núi lửa. Tỉnh Quảng Ninh có rất nhiều nguồn khoáng sản khác nhau, như than đá, đất sét, cát và đá vôi. Các tài nguyên khoáng sản tại tỉnh Quảng Ninh được tóm tắt như sau:

+ Than đá: ngành khai thác than tại tỉnh Quảng Ninh chiếm trên 90% trữ lượng than ở Việt Nam. Tỉnh Quảng Ninh có tầng than đá lớn, chủ yếu là than antraxit có hàm lượng cacbon cao. Tổng trữ lượng than ước tính là 8,8 tỉ tấn, kéo dài trên 1.000km², từ huyện Đông Triều đến thành phố Cẩm Phả.

+ Đá vôi, đất sét: Trữ lượng tương đối lớn, phân bố rộng khắp các địa phương

trong tỉnh như: Mỏ đá vôi ở Hoành Bồ, Cẩm Phả; Các mỏ cao lanh ở các huyện miền núi Hải Hà, Bình Liêu, Ba Chẽ, Tiên Yên, thị xã Móng Cái. Mỏ đá vôi Hoành Bồ với trữ lượng gần 1 tỷ tấn cho phép sản xuất xi măng công suất vài triệu tấn/năm. Các mỏ sét gạch ngói Giếng Đáy, Quảng Yên có trữ lượng 45 triệu tấn có thể khai thác ở quy mô lớn. Các khoáng sản như cao lanh Tấn Mài, cao lanh Móng Cái, thủy tinh Vân Hải đều là các mỏ lớn của miền Bắc, có chất lượng cao, điều kiện khai thác thuận lợi, là nguồn nguyên liệu quan trọng để phát triển công nghiệp phục vụ nhu cầu trong tỉnh và xuất khẩu.

(Nguồn: Báo cáo Quy hoạch môi trường tỉnh Quảng Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030).

- Điều kiện khí hậu

+ Nhiệt độ

Theo niên giám thống kê tỉnh Quảng Ninh năm 2019, nhiệt độ trung bình từ tháng 5 đến tháng 10 là 28°C, nóng và ẩm; từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, nhiệt độ trung bình là 20°C. Tháng lạnh nhất là tháng 1, nhiệt độ khoảng 17,5°C; tháng nóng nhất là tháng 6, nhiệt độ khoảng 29,9°C. Biên độ dao động nhiệt độ ngày đêm trung bình khoảng 8°C. Tổng hợp nhiệt độ trung bình các tháng trong năm tại khu vực Quảng Ninh được thể hiện tại Bảng 2.10.

Bảng 2. 10. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (°C)

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Trung bình năm	24,8	24,0	24,0	24,0	24,9
Tháng 1	16,8	16,4	19,2	17,2	17,5
Tháng 2	18,6	15,3	18,8	16,5	21,3
Tháng 3	26,1	19,2	20,8	21,2	21,7
Tháng 4	24,0	24,6	23,9	23,3	26,2
Tháng 5	28,9	27,6	26,8	28,7	27,3
Tháng 6	29,7	29,8	29,1	29,4	29,9
Tháng 7	28,7	29,0	28,2	28,6	29,7
Tháng 8	28,8	28,4	28,4	28,0	28,6
Tháng 9	27,8	28,1	28,3	27,5	28,2
Tháng 10	25,8	26,9	25,0	25,5	26
Tháng 11	24,3	22,4	21,5	23,5	22,7
Tháng 12	18,1	20,3	17,6	19,0	19,1

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Quảng Ninh năm 2019

+ Độ ẩm

Độ ẩm không khí lớn tạo điều kiện cho các vi sinh vật từ mặt đất phát tán vào không khí phát triển nhanh chóng, lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí gây ô nhiễm môi trường và là yếu tố vi khí hậu ảnh hưởng đến sức khỏe. Độ ẩm trung bình của tại khu vực là 83%. Các giá trị về độ ẩm trung bình tháng và độ ẩm trung bình các năm được thể hiện tại Bảng 2.11.

Bảng 2. 11. Độ ẩm không khí trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (%)

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Trung bình năm	83	82	82	82	83
Tháng 1	72	87	82	80	85
Tháng 2	84	74	76	75	88
Tháng 3	89	87	87	84	89
Tháng 4	84	89	82	84	87
Tháng 5	85	84	81	83	85
Tháng 6	86	82	84	82	84
Tháng 7	80	86	86	85	84
Tháng 8	83	86	87	88	86
Tháng 9	87	82	86	84	76
Tháng 10	82	78	81	77	80
Tháng 11	82	80	79	81	77
Tháng 12	81	72	73	85	73

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Quảng Ninh năm 2019

+ Lượng mưa

Mùa mưa thường xảy ra trong thời kỳ từ tháng 5 đến tháng 10. Tháng có lượng mưa lớn nhất thường là tháng 7 hoặc tháng 8 gắn liền với mùa mưa bão ở Bắc Bộ. Tháng có lượng mưa nhỏ nhất là tháng 1 hoặc tháng 2.

Bảng 2. 12. Lượng mưa trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (mm)

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Trung bình năm	2.367,6	2.166,8	2.640,2	2.306,1	1.499,1
Tháng 1	36,1	181,0	26,4	18,0	18,9
Tháng 2	35,6	3,4	53,3	5,2	25,4
Tháng 3	23,1	18,8	45,1	39,4	32,5
Tháng 4	26,8	204,5	38,9	44,2	185,4
Tháng 5	187,2	205,9	171,1	102,5	159,2

Báo cáo Đánh giá Môi trường Chiến lược

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Tháng 6	255,9	211,5	351,7	309,4	274,9
Tháng 7	900,5	567,5	623,1	844,7	277,0
Tháng 8	399,6	497,4	646,0	422,0	350,6
Tháng 9	277,7	213,8	264,1	415,5	33,0
Tháng 10	120,0	43,6	384,4	22,7	92,1
Tháng 11	41,2	18,1	14,5	44,9	49,1
Tháng 12	63,9	1,3	21,6	37,6	1,0

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Quảng Ninh năm 2019

+ Gió

Nằm ven biển, nhưng do địa hình phức tạp, cơ chế gió trên địa tỉnh Quảng Ninh không thuần nhất.

Các đảo ngoài khơi và những nơi địa hình không ảnh hưởng nhiều đến gió thì cơ chế gió phản ánh tương đối rõ điều kiện hoàn lưu: từ tháng 10 đến tháng 4 hướng gió có tần suất cao nhất là Bắc (Đông Bắc hoặc Tây Bắc), từ tháng 5 đến tháng 9 hướng có tần suất cao nhất là Nam (Đông Nam hoặc Tây Nam).

Các nơi khác, cơ chế gió mang nhiều tính địa phương. Tuy vậy, vẫn thấy được đặc điểm chung là: gió có thành phần Bắc (Tây Bắc, Bắc, Đông Bắc) vào mùa đông nhiều hơn mùa hạ, gió có thành phần Nam (Tây Nam, Nam, Đông Nam) thì mùa hạ nhiều hơn mùa đông.

Tốc độ gió ở các nơi rất khác nhau. Các đảo ngoài khơi tốc độ gió rất lớn, trung bình hàng năm là 5 m/s, ít khi gió lặng ($\leq 3\%$), nhiều thời điểm tốc độ gió lên tới trên 40m/s. Vùng đồng bằng ven biển tốc độ gió trung bình năm là 2÷4m/s. Tần suất gió lặng không đến 30% và đã quan sát được gió trên 2m/s, tần suất gió lặng đến 45% và tốc độ gió lớn nhất chỉ 24m/s. Tốc độ gió lớn nhất của các tháng giữa mùa hạ vượt xa các tháng khác, các tháng mùa đông, hiếm khi có gió trên 15÷20m/s.

+ Một số hiện tượng thời tiết đặc biệt

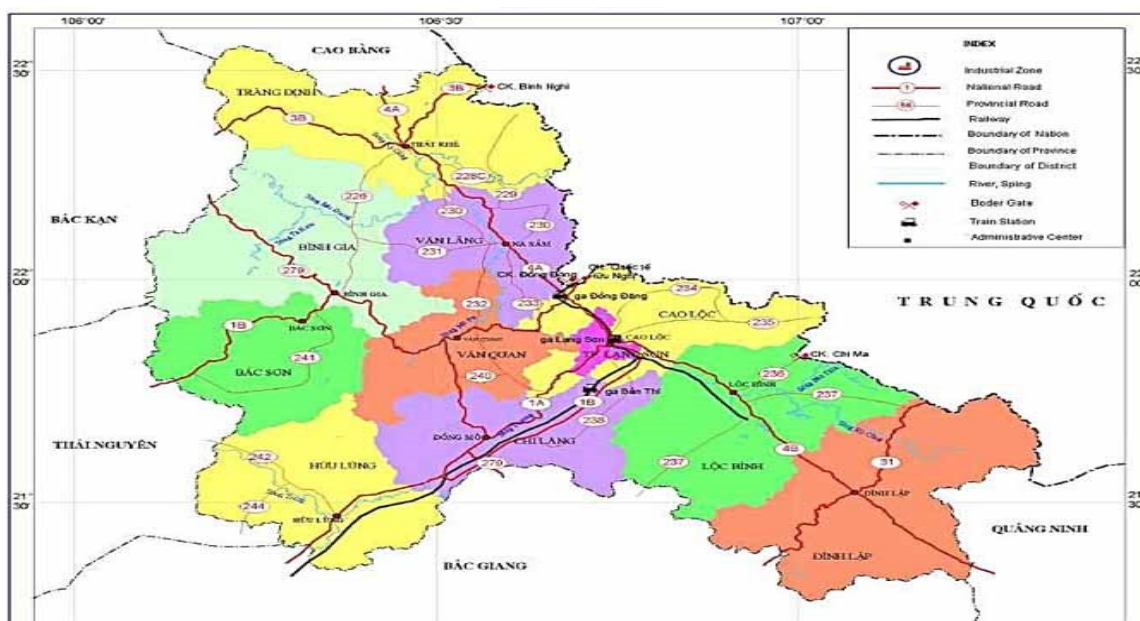
- Mưa phùn: Mưa phùn trong vùng không lớn, nơi mưa phùn nhiều nhất chỉ có 38 ngày/năm kéo dài từ tháng 12 đến tháng 4, tháng nhiều mưa phùn nhất là tháng 3, hầu hết các nơi trung bình đều có trên 8 ngày mưa phùn trong năm.

- Sương mù: Ở Quảng Ninh chỉ tập trung vào mùa đông và mùa xuân, số ngày có mưa phùn trong năm trung bình 15 ngày, có năm đến 19÷20 ngày.

- Đông: Phần lớn là đông xảy ra trong mùa hè, thường xuất hiện vào gần sáng và sáng sớm chủ yếu là đông do nguyên nhân động lực tại Quảng Ninh không có đông nhiệt như ở các tỉnh phía Đông Bắc bộ.

- **Sương muối:** Hầu hết các đợt gió mùa thường gây ra sự giảm nhiệt độ đột ngột. Trong 24 giờ, chênh lệch nhiệt độ trước và sau lúc gió mùa về thường vào khoảng $4\div 5^{\circ}\text{C}$, có khi trên 10°C . Đây là cơ hội để hình thành sương muối. Sương muối thường chỉ xảy ra trong tháng 12, 1, 2 thời gian mà nhiệt độ thấp nhất của mặt đất có khả năng thấp hơn nhiệt độ đông kết (0°C). Sương muối là thiên tai gây nhiều tác hại nghiêm trọng đối với sản xuất nông nghiệp.

Tại làng Sơn có mỏ than Na Dương thuộc huyện Lộc Bình hiện đang do Tập đoàn TKV quản lý và khai thác.



Hình 2. 14. Vị trí tỉnh Lạng Sơn

- Vị trí địa lý:

Lạng Sơn là một tỉnh địa đầu Đông Bắc Việt Nam, có diện tích khoảng 8.328 km². Lạng Sơn nằm ở vị trí đường quốc lộ 1A, 1B, 4A, 4B, 279 đi qua, là điểm nút của sự giao lưu kinh tế với các tỉnh phía Tây như Cao Bằng, Thái Nguyên, Bắc Kạn, phía Đông như tỉnh Quảng Ninh, phía Nam như Bắc Giang, Bắc Ninh, thủ đô Hà Nội và phía Bắc tiếp giáp với Trung Quốc, với 2 cửa khẩu quốc tế, 2 cửa khẩu quốc gia và 7 cặp chợ biên giới.

- Địa hình

Địa hình ở Lạng Sơn chủ yếu là đồi, núi thấp, độ cao trung bình là 252 m so với mực nước biển, nơi thấp nhất là 20 m, cao nhất là đỉnh Phia Mè thuộc khối núi Mẫu Sơn 1.541 m. Địa hình được chia thành 3 tiểu vùng, vùng núi phía Bắc (gồm các núi đất xen núi đá chia cắt phức tạp, tạo nên nhiều mái núi có độ dốc trên 350m), vùng núi đá vôi (thuộc cánh cung Bắc Sơn - Văn Quan - Chi Lăng - Hữu Lũng có nhiều hang động sườn dốc đứng và nhiều đỉnh cao trên 550 m), vùng đồi, núi thấp phía Nam và Đông Nam bao gồm hệ thống đồi núi thấp xen kẽ các dạng đồi bát úp, độ dốc trung bình 10÷25°.

- Địa chất:

trên bình đồ khu vực tồn tại các đá trầm tích phun trào có tuổi Cacbon đến Đệ tứ. Sự phân bố các hệ tầng có quy luật khá rõ. Phần trung tâm là hệ tầng Bắc Sơn sau đó xa dần là hệ tầng Đồng Đăng, Lạng Sơn, Kỳ Cùng, Khôn Làng, Nà Khuất và Mẫu Sơn. Các thành tạo địa chất gồm các giới: giới Paleozoi (PZ), giới Mesozoi (MZ) và giới Kainozoi (KZ).

*- Khí hậu*** Nhiệt độ*

Theo Niên giám thống kê tỉnh Lạng Sơn năm 2019, nhiệt độ không khí trung bình năm là 22,3°C.

+ Nhiệt độ cao nhất trung bình của tháng nóng nhất: 28,1°C (tháng 6).

+ Nhiệt độ thấp nhất trung bình của tháng lạnh nhất: 13,9°C (tháng 1).

Bảng 2. 13. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (°C)

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Trung bình năm	22,3	22	30,3	22,3	22,3
Tháng 1	14,3	13,3	16,1	14,3	13,9
Tháng 2	17	12,8	16,6	17	17,9
Tháng 3	19	17,9	18,5	19	19,0
Tháng 4	22,9	24,2	22,5	22,9	24,7

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Tháng 5	28,1	26,1	25,4	28,1	25,2
Tháng 6	27,2	28,1	27,6	27,2	28,1
Tháng 7	27,1	27,7	26,8	27,1	28,0
Tháng 8	27,2	27,2	26,9	27,2	27,4
Tháng 9	26	26,3	27	26	25,6
Tháng 10	23,1	24,2	22,8	23,1	23,2
Tháng 11	21	19,2	18,8	21	19,5
Tháng 12	14,8	17,2	11,4	14,8	15,0

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Lạng Sơn năm 2019

*** Độ ẩm**

Độ ẩm không khí trung bình hàng năm là 82%.

+ Độ ẩm trung bình tháng cao nhất là 87% (tháng 3).

+ Độ ẩm trung bình tháng thấp nhất là 75% (tháng 12).

Bảng 2. 14. Độ ẩm không khí trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (%)

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Trung bình năm	84	83	83	83	82
Tháng 1	83	89	83	83	85
Tháng 2	83	76	73	78	85
Tháng 3	89	85	87	80	87
Tháng 4	76	85	80	81	83
Tháng 5	81	82	80	80	82
Tháng 6	83	82	84	81	82
Tháng 7	83	85	87	85	82
Tháng 8	85	87	87	88	84
Tháng 9	88	84	87	84	79
Tháng 10	82	81	84	83	81
Tháng 11	86	83	81	85	78
Tháng 12	84	74	77	87	75

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Lạng Sơn năm 2019

*** Lượng mưa**

Mùa mưa thường xảy ra trong thời kỳ từ tháng 5 đến tháng 10, lượng mưa tăng dần từ đầu mùa tới giữa mùa đạt vào tháng 9. Mùa khô (ít mưa) từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau.

- Lượng mưa trung bình tháng lớn nhất: 320,8 mm (tháng 8).
- Lượng mưa trung bình tháng nhỏ nhất: 5,2 mm (tháng 12).

Bảng 2. 15. Lượng mưa trung bình các tháng từ năm 2016÷2019 (mm)

Năm	2016	2017	2018	2019
Tổng lượng mưa	90,2	121,6	138,5	104,4
Tháng 1	149,6	102,3	36,0	35,5
Tháng 2	5,6	32,7	11,4	56,9
Tháng 3	26,8	134,4	90,3	77,3
Tháng 4	123,4	23,6	104,0	92,6
Tháng 5	63,9	134,8	89,4	116,5
Tháng 6	110,0	260,7	190,0	201,7
Tháng 7	120,0	250,4	279,1	137,1
Tháng 8	381,6	179,2	474,6	320,8
Tháng 9	45,9	103,1	120,3	141,3
Tháng 10	38,7	183,0	170,3	50,9
Tháng 11	11,3	3,8	40,8	16,8
Tháng 12	5,3	50,7	55,3	5,2

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Lạng Sơn năm 2019

** Các hiện tượng thời tiết bất thường*

- Lốc: Lốc là hiện tượng thời tiết nguy hiểm, gây gió xoáy bốc lên cao, làm tốc mái nhà, đổ nhà cửa, đặc biệt là các nhà đơn sơ. Ở miền Bắc lốc thường hay xảy ra vào các giai đoạn chuyển tiếp từ đông sang hè (tháng 4, tháng 5).

- Lũ quét: Là hiện tượng thủy văn đặc biệt nguy hiểm, thường xảy ra ở vùng núi. Số liệu thống kê các trận lũ quét trong giai đoạn từ năm 1958 ÷ 2007 tại khu vực huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn có 2 lần vào các năm 1994 và 1998.

- Xu hướng biến đổi khí hậu tỉnh Thái Nguyên trong những năm tới

Cho đến nay, tỉnh Lạng Sơn chưa có kế hoạch ứng phó với BĐKH trên địa bàn toàn tỉnh, do đó xu thế biến đổi khí hậu của tỉnh Lạng Sơn được tham khảo trên Kịch bản BĐKH và NBD của Việt Nam được Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành năm 2016.

** Về nhiệt độ*

Trong giai đoạn từ 2016÷2035, nhiệt độ trung bình năm tăng 0,6°C, khoảng biến động nhiệt độ tăng từ 0,2÷1,0°C.

** Về lượng mưa*

Trong giai đoạn từ 2016÷2035, lượng mưa tăng 18,7%, khoảng biến động lượng mưa tăng từ 7,0÷29,8%.

Nhìn chung, BĐKH khiến một số ngành, lĩnh vực ở tỉnh bị tổn thương nhất là nông nghiệp và an ninh lương thực, tài nguyên nước, tài nguyên đất, đa dạng sinh học, các hệ sinh thái tự nhiên và nơi cư trú, nhất là cộng đồng dân cư sống gần khu vực các sông, hồ và miền núi của tỉnh.

➤ Khu vực Thái Nguyên

Khu vực khai thác than tại Thái Nguyên có hai mỏ là mỏ Khánh Hoà (thuộc thành phố Thái Nguyên) và mỏ Núi Hồng (tại huyện Đại Từ) do Tập đoàn TKV quản lý.



Hình 2. 15. Vị trí tỉnh Thái Nguyên

- Vị trí địa lý

Thái Nguyên là một tỉnh thuộc vùng Đông Bắc Bộ, tỉnh lỵ là thành phố Thái Nguyên, cách trung tâm thủ đô Hà Nội 75 km và là tỉnh nằm trong vùng thủ đô Hà Nội. Tỉnh Thái Nguyên là trung tâm chính trị, kinh tế của khu Việt Bắc nói riêng, của vùng trung du miền núi Đông Bắc nói chung, là cửa ngõ giao lưu kinh tế xã hội giữa vùng trung du miền núi với vùng đồng bằng Bắc Bộ;

Phía Bắc tiếp giáp với tỉnh Bắc Kạn,

Phía Tây giáp với các tỉnh Vĩnh Phúc, Tuyên Quang,

Phía Đông giáp với các tỉnh Lạng Sơn, Bắc Giang;

Phía Nam tiếp giáp với thủ đô Hà Nội (cách 80 km); diện tích tự nhiên 3.562,82 km².

- Địa hình

Địa hình tỉnh Thái Nguyên chủ yếu là đồi núi thấp, thấp dần từ Bắc xuống Nam. Diện tích núi cao trên 100m chiếm 2/3 diện tích toàn tỉnh. Thái Nguyên có 4 nhóm cảnh quan hình thái địa hình với các đặc trưng khác nhau đó là:

- + Nhóm cảnh quan địa hình đồng bằng.
- + Nhóm cảnh quan hình thái gò đồi.
- + Nhóm cảnh quan hình thái địa hình núi thấp.
- + Nhóm cảnh quan địa hình nhân tạo (Thái Nguyên chỉ có kiểu các hồ nước nhân tạo, rộng lớn nhất là hồ Núi Cốc).

- Địa chất:

Trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên có 35 hệ tầng, phức hệ địa chất với nhiều loại đá khác nhau. Các hệ tầng này phần lớn có dạng tuyến và phân bố theo nhiều hướng khác nhau. Phần lớn các hệ tầng nằm ở phía Bắc của tỉnh có hướng thiên về Đông Bắc - Tây Nam, trong khi các hệ tầng ở phía Nam của tỉnh lại thiên về hướng Tây Bắc - Đông Nam. Các hệ tầng có chứa đá vôi (hệ tầng Đồng Đăng, Bắc Sơn) tập trung chủ yếu ở vùng Đông Bắc của Tỉnh, không thành khối liên tục mà xen kẽ với các tầng khác nhau như: sông Hiến, Lạng Sơn, Bắc Bun,...

Vùng Tây Bắc của tỉnh Thái Nguyên (huyện Định Hóa) có hệ tầng Phổ Ngữ, chiếm tỷ lệ diện tích lớn với các loại đá phổ biến là phiến sét, sét, sét silic, cát bột kết,... Chiếm diện tích lớn ở vùng phía Nam là các hệ tầng Tam Đảo, Nà Khuất và hệ tầng Hà Cối với nhiều loại đá khác nhau.

(Nguồn: Báo cáo Quy hoạch BVMT tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020).

- Điều kiện khí hậu:

Khu vực khai thác than của TKV tại Thái Nguyên nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, khí hậu chia làm 2 mùa chính là mùa mưa và mùa khô.

*** Nhiệt độ**

Nhiệt độ không khí trung bình hàng năm là 24,7°C.

- + Nhiệt độ cao nhất trung bình của tháng nóng nhất: 29,6°C (tháng 6, 7).
- + Nhiệt độ thấp nhất trung bình của tháng lạnh nhất: 17,0°C (tháng 1).

Bảng 2. 16. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (°C)

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Trung bình năm	24,5	24,4	24,2	24,2	24,7
Tháng 1	17,2	16,6	19,0	17,5	17,0
Tháng 2	18,8	16,1	19,4	17,1	21,5

Báo cáo Đánh giá Môi trường Chiến lược

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Tháng 3	20,9	19,8	21,0	22,2	21,9
Tháng 4	24,6	25,1	24,2	23,8	26,4
Tháng 5	29,3	28,0	27,5	28,6	27,2
Tháng 6	29,6	30,4	29,3	29,3	29,6
Tháng 7	29,3	29,5	28,3	29,2	29,6
Tháng 8	29,0	28,9	28,4	28,3	28,9
Tháng 9	27,8	28,1	28,3	27,5	28,2
Tháng 10	25,8	26,9	25,0	25,5	26
Tháng 11	24,3	22,4	21,5	23,5	22,7
Tháng 12	18,1	20,3	17,6	19,0	19,1

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thái Nguyên năm 2019

*** Độ ẩm**

Độ ẩm không khí trung bình hàng năm là 80,8%.

+ Độ ẩm trung bình tháng cao nhất là 86% (tháng 4).

+ Độ ẩm trung bình tháng thấp nhất là 71% (tháng 12).

Bảng 2. 17. Độ ẩm không khí trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (%)

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Trung bình năm	81,5	79,3	80,6	80,1	80,8
Tháng 1	80,0	84,0	81,0	81,0	83,0
Tháng 2	84,0	70,0	72,0	71,0	85,0
Tháng 3	90,0	85,0	86,0	80,0	83,0
Tháng 4	79,0	87,0	81,0	81,0	86,0
Tháng 5	80,0	81,0	78,0	80,0	81,0
Tháng 6	80,0	76,0	82,0	80,0	82,0
Tháng 7	78,0	81,0	86,0	81,0	82,0
Tháng 8	81,0	84,0	87,0	85,0	84,0
Tháng 9	84,0	79,0	86,0	81,0	75,0
Tháng 10	78,0	75,0	80,0	80,0	80,0
Tháng 11	84,0	78,0	75,0	81,0	77,0
Tháng 12	80,0	72,0	73,0	80,0	71,0

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thái Nguyên năm 2019

*** Lượng mưa**

Mùa mưa thường xảy ra trong thời kỳ từ tháng 5 đến tháng 10, lượng mưa tăng dần từ đầu mùa tới giữa mùa đạt vào tháng 9. Mùa khô (ít mưa) từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau.

- Lượng mưa trung bình hàng năm: 1.889,3mm.
- Lượng mưa trung bình tháng lớn nhất: 367,4 mm (tháng 9).
- Lượng mưa trung bình tháng nhỏ nhất: 11,7 mm (tháng 12).

Bảng 2. 18. Lượng mưa trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (mm)

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Trung bình năm	1.971,4	1.532,2	2.045,9	1.874,6	1.889,3
Tháng 1	49,0	83,0	170,4	31,4	30,5
Tháng 2	25,4	12,1	32,1	15,3	67,2
Tháng 3	71,7	52,7	80,9	59,4	45,1
Tháng 4	50,2	163,4	78,1	72,0	175,0
Tháng 5	247,6	134,9	94,6	120,1	136,6
Tháng 6	184,5	185,4	481,1	329,0	323,6
Tháng 7	205,0	454,3	303,8	301,8	208,2
Tháng 8	310,2	229,8	397,3	417,3	313,6
Tháng 9	396,6	134,8	233,9	174,3	367,4
Tháng 10	53,6	65,9	120,0	227,0	191,4
Tháng 11	324,5	13,5	9,6	89,1	19,0
Tháng 12	53,1	2,4	44,1	37,9	11,7

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thái Nguyên năm 2019

- Xu hướng biến đổi khí hậu tỉnh Thái Nguyên trong những năm tới

Hiện nay, Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên đã phê duyệt Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 của tỉnh Thái Nguyên tại Quyết định số 4229/QĐ-UBND ngày 31/12/2020. Tuy nhiên, trong kế hoạch đã được phê duyệt không nêu chi tiết xu hướng biến đổi khí hậu của tỉnh. Do đó, xu thế biến đổi khí hậu được tham khảo dựa trên kịch bản BĐKH và NBD của Việt Nam năm 2016.

Theo kịch bản phát thải trung bình (Kịch bản BĐKH và NBD của Việt Nam năm 2016), xu thế BĐKH của tỉnh Thái Nguyên trong những năm tới như sau:

*** Về nhiệt độ**

Trong giai đoạn từ 2016÷2035, nhiệt độ trung bình năm tăng 0,6°C, khoảng biến

động nhiệt độ tăng từ $0,2 \div 1,1^{\circ}\text{C}$.

*** Về lượng mưa**

Trong giai đoạn từ 2016÷2035, lượng mưa tăng 15,9%, khoảng biến động lượng mưa tăng từ $8,2 \div 23,3\%$.

*** Về các hiện tượng thời tiết cực đoan**

Số lượng cơn bão và áp thấp nhiệt đới có xu thế giảm trong các tháng đầu mùa bão, tăng ở cuối mùa bão. Số lượng cơn bão yếu và trung bình có xu thế giảm, số lượng cơn bão mạnh đến rất mạnh có xu thế tăng rõ rệt.

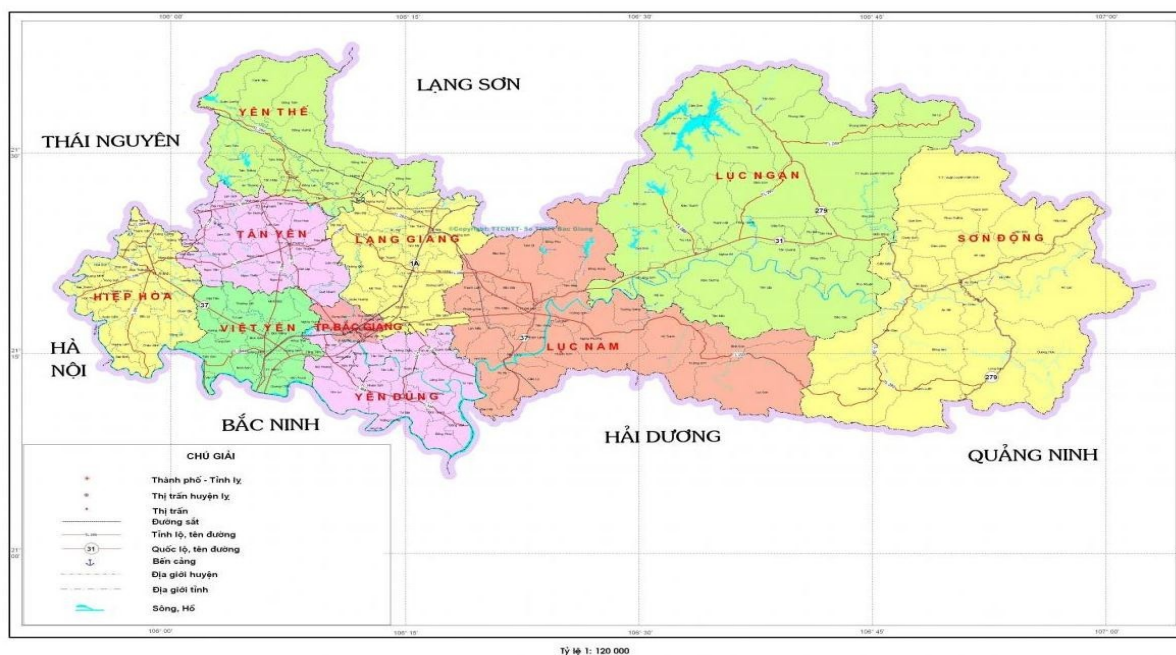
➤ Khu vực Bắc Giang

Tổng Công ty Đông Bắc có 01 đơn vị khai thác than (Công ty 45) nằm trên địa bàn xã Thanh Sơn, huyện Sơn Động, tỉnh Bắc Giang.

- Vị trí địa lý

Bắc Giang là tỉnh miền núi, nằm cách Thủ đô Hà Nội 50 km về phía Bắc, cách cửa khẩu quốc tế Hữu Nghị 110 km về phía Nam, cách cảng Hải Phòng hơn 100 km về phía Đông. Phía Bắc và Đông Bắc giáp tỉnh Lạng Sơn, phía tây và Tây Bắc giáp Hà Nội, Thái Nguyên, phía Nam và Đông nam giáp tỉnh Bắc Ninh, Hải Dương và Quảng Ninh. Đến nay tỉnh Bắc Giang có 9 huyện và 1 thành phố. Trong đó có 6 huyện miền núi và 1 huyện vùng cao (Sơn Động); 229 xã, phường, thị trấn.

Địa lý lãnh thổ Bắc Giang là tỉnh miền núi có nhiều tiềm năng về đất đai, tài nguyên khoáng sản. Địa lý lãnh thổ không những có nhiều vùng núi cao, mà còn có nhiều vùng đất trung du trải rộng xen kẽ với các vùng đồng bằng phì nhiêu.



Hình 2. 16. Vị trí địa lý của tỉnh Bắc Giang

- Đặc điểm địa hình

Địa hình Bắc Giang gồm 2 tiểu vùng miền núi và trung du có đồng bằng xen kẽ. Vùng trung du bao gồm 2 huyện Hiệp Hòa, Việt Yên và TP- Bắc Giang. Vùng miền núi bao gồm 7 huyện : Sơn Động, Lục Nam, Lục Ngạn, Yên Thế, Tân Yên, Yên Dũng, Lạng Giang. Trong đó 1 phần các huyện Lục Ngạn, Lục Nam, Yên Thế và Sơn Động là vùng núi cao.

Đặc điểm chủ yếu của địa hình miền núi (chiếm 72% diện tích toàn tỉnh) là chia cắt mạnh, phức tạp chênh lệch về độ cao lớn. Nhiều vùng đất đai còn tốt, đặc biệt ở khu vực còn rừng tự nhiên. Vùng đồi núi thấp có thể trồng được nhiều cây ăn quả, cây công nghiệp như vải thiều, cam, chanh, na, hồng, đậu tương, chè...; chăn nuôi các loại gia súc, gia cầm, thủy sản.

Đặc điểm chủ yếu của địa hình miền trung du (chiếm 28% diện tích toàn tỉnh) là đất gò, đồi xen lẫn đồng bằng rộng, hẹp tùy theo từng khu vực. Vùng trung du có khả năng trồng nhiều loại cây lương thực, thực phẩm, cây ăn quả, cây công nghiệp, chăn nuôi các loại gia súc, gia cầm, cá và nhiều loại thủy sản khác.

- Khí hậu

Bắc Giang nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa vùng Đông bắc. Đặc điểm chung của khí hậu là phân hoá theo mùa, lãnh thổ phụ thuộc vào chế độ hoàn lưu gió mùa và điều kiện địa hình địa phương.

** Nhiệt độ*

Nhiệt độ trung bình năm từ 24,1÷25°C; giảm xuống 19°C ở vùng núi cao 500÷600m. Trong mùa đông, nhiệt độ thấp nhất có thể xuống dưới 10°C, thậm chí dưới 0°C vào tháng 12 và tháng 1 trong các thung lũng vùng cao. Mùa nóng kéo dài 5 tháng (từ tháng 4 đến tháng 8), tháng 7 là tháng nóng nhất với nhiệt độ trung bình từ 28,8÷30,3°C.

Nhiệt độ trung bình của khu vực có mỏ Đồng Rì trong các năm gần đây được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 19. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng từ năm 2015÷ 2019(°C)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Trung bình năm
2015	17,1	18,9	21,1	24,6	29,5	29,6	29,3	29,2	27,9	26,0	23,8	17,6	24,6
2016	16,6	16,9	20,0	25,0	27,9	30,4	29,7	28,8	28,7	27,2	22,1	20,2	24,5
2017	18,9	19,4	21,1	24,2	27,3	29,5	28,7	28,5	28,3	25,2	21,6	16,9	24,1
2018	17,6	16,9	22,1	23,7	28,7	29,8	29,4	28,6	28,2	25,0	23,0	18,7	24,3
2019	17,7	21,6	21,9	26,7	27,5	30,3	30,3	29,1	28,0	25,7	22,4	18,3	25,0

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bắc Giang năm 2019

** Lượng mưa*

Lượng mưa trung bình năm từ 100,2÷167,7mm. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 10. Lượng mưa giảm theo hướng từ đất liền ra biển. Lượng mưa chiếm 85 - 90% tổng lượng mưa trong năm. Lượng mưa trung bình trong các năm gần đây được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 20. Lượng mưa trung bình các tháng từ năm 2015÷ 2019(mm)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tổng
2015	33,0	21,8	104,5	36,0	201,2	318,3	282,5	385,0	372,9	33,7	166,5	56,9	167,7
2016	99,1	6,2	33,4	159,7	105,3	156,1	220,6	414,7	70,9	72,7	12,6	2,2	112,8
2017	65,1	21,0	59,0	57,8	70,1	291,6	202,0	426,5	279,3	185,9	17,0	51,3	143,9
2018	30,4	6,7	28,4	72,4	164,1	84,2	300,0	482,9	146,8	84,4	20,7	67,2	124,0
2019	25,2	32,8	47,3	226,5	107,6	163,9	138,8	264,1	112,5	62,1	15,1	6,6	100,2

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bắc Giang năm 2019

Độ ẩm không khí ở khu vực này khá lớn, giá trị trung bình năm đạt xấp xỉ 81%. Tháng có độ ẩm tuyệt đối lớn nhất trong năm là tháng 1, tháng 8 và tháng 9. Độ ẩm tương đối trung bình năm thay đổi không đáng kể từ 80,0% đến 83,0%. Độ ẩm tương đối trung bình tháng lớn nhất (tháng 8) là 88,0% năm 2017; Độ ẩm tương đối trung bình tháng thấp nhất (tháng 2 năm 2017 và 2018) là 72%. Độ ẩm trung bình 5 năm được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 21. Độ ẩm không khí trung bình từ năm 2015÷ 2019 (%)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Trung bình năm
2015	83	84	91	81	82	84	80	83	86	79	85	82	83
2016	87	74	87	90	85	81	81	87	83	79	81	74	82
2017	81	72	85	81	79	80	84	88	87	79	75	73	80
2018	79	72	81	83	81	77	83	86	82	79	80	81	80
2019	83	84	84	85	82	80	80	81	77	79	76	73	80

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bắc Giang năm 2019

Tương tự như Quảng Ninh, Bắc Giang là cũng tỉnh nằm trong vùng III (vùng có dự báo sức gió khi bão mạnh siêu bão đổ bộ có cấp gió từ 15÷16, giật trên cấp 17, nguy cơ nước dâng do bão $\geq 2,3\text{m}$).

- Xu hướng biến đổi khí hậu của tỉnh Bắc Giang

Theo “Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu của tỉnh Bắc Giang giai đoạn 2010÷2015, tầm nhìn đến năm 2020”, xu thế biến đổi khí hậu của tỉnh Bắc Giang như sau:

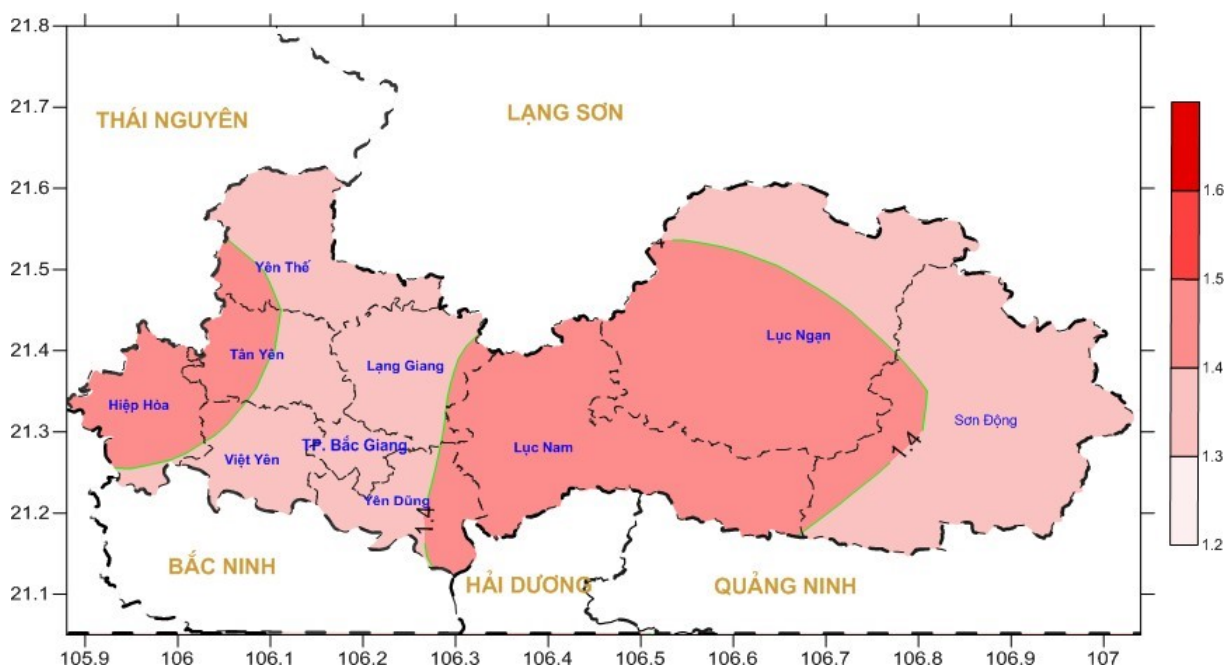
** Về nhiệt độ*

Nhiệt độ trung bình tỉnh Bắc Giang có xu hướng tăng dần theo thời gian ở tất cả các mùa trong năm, trong đó thời kỳ tháng 6 đến tháng 8 có mức tăng chậm hơn các thời kỳ khác.

Bảng 2. 22. Mức tăng nhiệt độ trung bình mùa của tỉnh Bắc Giang ứng với kịch bản phát thải trung bình (°C)

Các mốc thời gian của TK21	Các thời kỳ trong năm (tháng)				
	12 ÷ 2	3 ÷ 5	6 ÷ 8	9 ÷ 11	Năm
2010	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
2020	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5
2030	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8
2040	1,2	1,1	1,0	1,1	1,1
2050	1,5	1,4	1,3	1,5	1,4

Bản đồ dự báo mức tăng nhiệt độ trung bình năm (°C) vào giữa thế kỷ 21 của tỉnh Bắc Giang (theo kịch bản phát thải trung bình B2) như sau:



Hình 2. 17. Dự báo mức tăng nhiệt độ trung bình năm (°C) vào giữa thế kỷ 21 của tỉnh Bắc Giang (theo kịch bản phát thải trung bình B2)

Mỏ than Đồng Rì của Tổng Công ty Đông Bắc nằm trên địa bàn huyện Sơn Động, là khu vực có mức tăng nhiệt độ trung bình vào giữa thế kỷ 21 từ $1,35 \div 1,4^{\circ}\text{C}$.

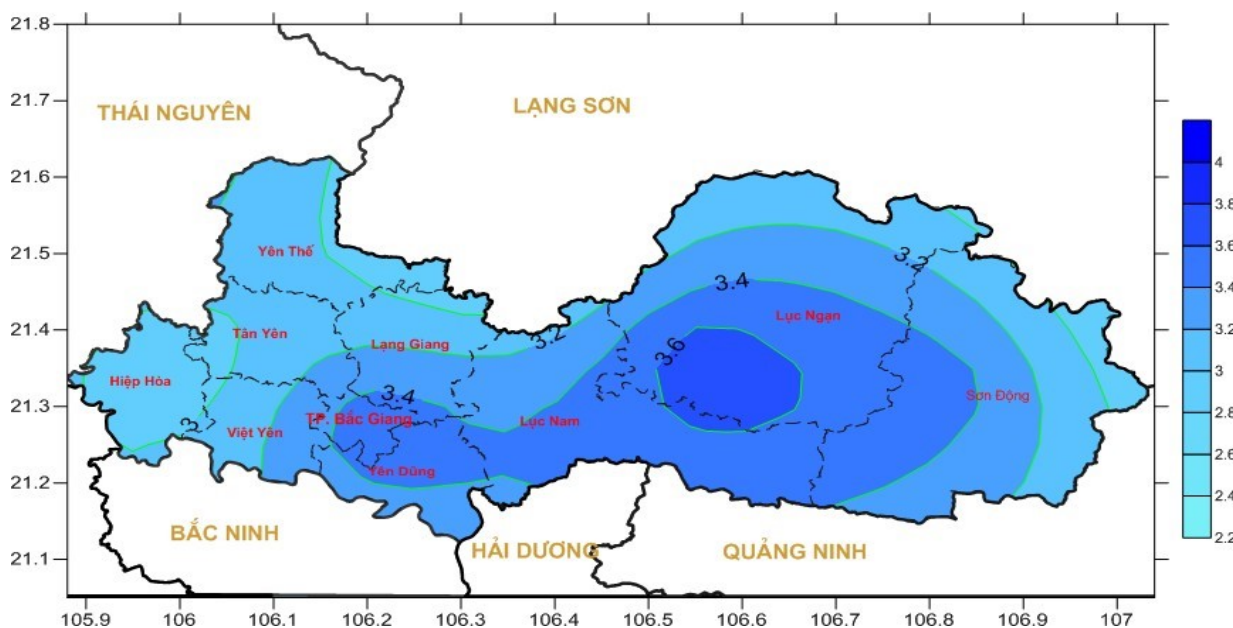
** Về lượng mưa*

Lượng mưa qua các thập kỷ trong hầu hết các mùa đều có xu hướng tăng, trong đó mùa tháng 6 ÷ 8 có mức tăng nhanh hơn (6,1% vào giữa thế kỷ 21). Tính trung bình cho cả năm thì lượng mưa năm có xu hướng tăng với mức tăng khoảng 2,6% vào giữa thế kỷ 21. Trong đó, khu vực có mỏ than Đồng Rì của Tổng Công ty Đông Bắc là khu vực có lượng mưa có xu hướng tăng khoảng 2,6%.

Bảng 2. 23. Mức thay đổi lượng mưa (%) của tỉnh Bắc Giang ứng với kịch bản phát thải trung bình

Các mốc thời gian của TK21	Các thời kỳ trong năm (tháng)				
	12 ÷ 2	3 ÷ 5	6 ÷ 8	9 ÷ 11	Năm
2010	0,3	-0,1	1,4	0,4	0,8
2020	0,5	-0,2	2,3	0,6	1,3
2030	0,7	-0,3	3,4	0,9	1,9
2040	1,0	-0,4	4,7	1,3	2,6
2050	1,3	-0,5	6,1	1,6	3,4

Dự báo mức thay đổi lượng mưa của tỉnh Bắc Giang vào giữa thế kỷ 21 được trình bày trong hình sau:



Hình 2. 18. Bản đồ mức thay đổi lượng mưa (%) giữa thế kỷ 21 của tỉnh Bắc Giang

➤ ***Khu vực Bể than đồng bằng sông Hồng***

Hình 2. 19. Bể than sông Hồng

Bể than sông Hồng (BTSH) thuộc địa phận các tỉnh: Thái Bình (1.521km²), Hải Dương (435km²), Hưng Yên (398km²), Nam Định (272km²), Hải Phòng (106km²), Hà Nam (33km²). Đây là bể than có trữ lượng lớn, đang trong quá trình thăm dò và nằm trong định hướng phát triển khai thác của Chiến lược phát triển ngành than. Khu vực tiềm năng có các vỉa than quy mô công nghiệp có thể khai thác vào khoảng 1.920 km² thuộc địa bàn 3 tỉnh Hưng Yên, Thái Bình, Nam Định, trong đó 90% trữ lượng than tập trung ở tỉnh Thái Bình.

Điều kiện địa chất thủy văn BTSH rất phức tạp, có 3 tầng chứa nước, gồm: tầng Holocen (qh) nằm ở trên cùng, có diện tích phân bố rộng và chiều dày biến đổi mạnh; tầng Pleistocen (qp) nằm dưới tầng qh có chiều dày biến đổi từ 20-50m và có quan hệ thủy lực với tầng qh; tầng chứa nước khe nứt trong các đá trầm tích lục nguyên và trầm tích sinh hoá phân bố hạn chế, khả năng chứa nước trung bình và chất lượng nước có thể đảm bảo cho sinh hoạt.

Ngoài ra Bể than sông Hồng có các đặc điểm điều kiện tự nhiên chung như vùng đồng bằng sông Hồng.

* **Khu vực tỉnh Thái Bình**- *Vị trí địa lý*

Tỉnh Thái Bình là tỉnh đồng bằng ven biển, thuộc đồng bằng châu thổ sông Hồng. Thái Bình tiếp giáp với 5 tỉnh thành phố: Hải Dương ở phía Bắc, Hưng Yên ở Tây Bắc, Hải Phòng ở Đông Bắc, Hà Nam ở phía Tây, Nam Định ở Tây và Tây Nam. Phía Đông giáp biển Đông (Vịnh Bắc Bộ).

Vị trí tọa độ từ 20017' đến 20044' vĩ độ bắc, từ 106006' đến 106039' kinh độ đông. Từ tây sang Đông dài 54 km, từ Bắc xuống Nam dài 49 km.

Diện tích tự nhiên của tỉnh là 1.546,54 km², chiếm 0,5% diện tích đất đai của cả nước. Tỉnh Thái Bình có 7 huyện (Đông Hưng, Hưng Hà, Kiến Xương, Quỳnh Phụ, Tiền Hải, Thái Thụy, Vũ Thư) và 01 thành phố (thành phố Thái Bình) trong đó có 286 xã, phường, thị trấn.



Hình 2. 20. Bản đồ vị trí địa lý tỉnh Thái Bình

Thái Bình nằm trong vùng ảnh hưởng của tam giác tăng trưởng kinh tế Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh; hành lang Hải Phòng - Hà Nội - Lạng Sơn - Nam Ninh và vành đai kinh tế ven vịnh Bắc Bộ, có đường biển và hệ thống sông ngòi thuận lợi cho giao lưu kinh tế, cách thủ đô Hà Nội 110 km về phía Đông Nam, cách thành phố Hải Phòng 70km về phía Tây Nam.

Huyện Tiền Hải là một huyện ven biển của tỉnh Thái Bình, nằm trên trục tỉnh lộ 39B cách Thành phố Thái Bình 20km. Phía Tây giáp huyện Kiến Xương, phía Đông giáp vịnh Bắc Bộ, phía Bắc giáp huyện Thái Thụy, phía Nam giáp tỉnh Nam Định. Huyện Tiền Hải nằm kẹp giữa hai cửa biển Trà Lý và Ba Lạt của Sông Hồng. Diện tích tự nhiên 226,04 km² trong đó có 16.684 ha đất nông nghiệp. Huyện Tiền Hải gồm 1 thị trấn và 34 xã.

- Địa hình

Đặc điểm địa hình tương đối bằng phẳng với độ dốc nhỏ 1%. Cao trình biến thiên phổ biến từ 1m đến 2m so với mực nước biển, thấp dần về phía tây bắc xuống Đông Nam. Bờ biển Thái Bình thẳng, bãi biển nông, ít khúc khuỷu, không có vịnh đảo, có các cồn cát nổi lên ở cửa sông là Cồn Đen (cửa sông Trà Lý), cồn Vành (cửa Ba Lạt), cồn Thủ (cửa Lân). Vùng ven biển Thái Bình là nơi trực tiếp bị ảnh hưởng của sóng, gió, bão biển.

- Đặc điểm địa chất thủy văn

Trong phạm vi tỉnh Thái Bình, nước dưới đất tồn tại trong các trầm tích Kainozoi có tuổi từ Miocen đến Holocen phân bố rộng khắp trên toàn diện tích của tỉnh. Đất đá chứa nước chủ yếu là các tập hạt thô, như các lớp cát kết trong Neogen, các lớp cát cuội, sỏi, sạn, cát trong Pleistocen. Xen giữa các tập hạt thô là các lớp bột kết, sét kết, các lớp sét, sét bột... khả năng chứa nước rất kém. Mực nước trong các tầng chứa nước nằm cao hơn mái cách nước, nhiều nơi gặp nước phun cao hơn mặt đất.

Về đặc tính thủy hóa trong các tầng chứa nước khá phức tạp. Phần diện tích phía Đông và Đông Nam của tỉnh, nơi gần biển, các tầng chứa nước hầu hết bị nhiễm mặn. Dựa vào dạng tồn tại và độ giàu nước trong các tầng nước dưới đất vùng Thái Bình, có thể phân chia ra các tầng chứa nước như sau:

a. Nước lỗ hổng:

+ Tầng chứa nước hệ tầng Thái Bình (Q3IVtb): là tầng nằm trên cùng, phủ kín toàn bộ diện tích, nhưng phát triển không đồng đều, rất mỏng ở phía Bắc, Tây Bắc và tăng dần chiều dày về phía Nam, Đông Nam, chiều dày lớn nhất đạt tới 25m, trung bình 5-10m.

Trong mỗi kiểu nguồn gốc (sông-biển, biển-gió, biển-đầm lầy, sông) có chiều dày, thành phần đất đá và khả năng chứa nước khác nhau. Trầm tích nguồn gốc biển, biển-gió và sông-biển là chủ yếu, đất đá là các loại cát lẫn ít bột bọ thành các dải cát chạy vuông góc với các sông, song song với đường bờ biển tại thành các địa hình nổi cao hơn so với các khu vực xung quanh, có khả năng chứa nước phong phú. Mực nước dao động từ 1 đến 2 m, lưu lượng thấm 0,7 l/s.

+ Tầng chứa nước hệ tầng Hải Hưng (Q1-2IV hh1): Chiều sâu gặp từ 2 đến 40m, chiều dày phát triển không đều, trung bình dày khoảng 13,81m. Đất đá chủ yếu gồm sét, bột cát, bột sét lẫn cát, nhiều vỏ sò, sinh vật biển. Mực nước của tầng thường dao động 0,5 – 1 m.

+ Tầng chứa nước Pleistocen (QI-III): là tầng chứa nước chính của vùng, phân bố đều khắp và nằm trực tiếp trên tầng chứa nước Neogen. Tầng bao gồm các trầm tích sông, sông-biển của hệ tầng Vĩnh Phúc (aQ2IIIvp1), hệ tầng Hà Nội (QII-IIIhn) và hệ tầng Lệ Chi (QIIc). Đất đá chủ yếu là cát hạt mịn - trung - thô lẫn sạn thạch anh, cuội cát sạn và dưới cùng là cuội sét đa khoáng. Chiều dày trung bình 62,25m. Chiều cao cột nước áp lực trung bình 46m. Mực nước trong tầng đều nằm xấp xỉ gần mặt đất.

b. Nước khe nứt:

Tầng chứa nước Neogen (N): Thuộc tầng nước giàu, có điều kiện thủy hóa phức tạp. Tầng có diện tích phân bố đều khắp vùng và bị các tầng chứa nước trong trầm tích đè từ phủ kín. Chiều sâu gặp tầng này là từ -88m. Nguồn gốc thành tạo chứa nước Neogen chủ yếu là các trầm tích biển, chúng có cấu tạo dạng nhịp, chiều dày mỗi nhịp 60-80m. Đất đá là các loại cát kết, sạn kết, cuội kết, gắn kết yếu. Lưu lượng từ 3,5-19,5l/s, trung bình 8-10l/s.

c. Các thể địa chất nghèo nước:

Bao gồm các trầm tích hạt mịn, các lớp sét, sét bột, bột sét trong các hệ tầng Hải Hưng, Vĩnh Phúc và hệ tầng Neogen. Phụ hệ tầng mQ1-2IVhh2: Có mặt đều khắp vùng Thái bình và bị tầng chứa nước Thái Bình phủ kín. Chiều dày trung bình của tầng 13,51m, trầm tích gồm các lớp sét, sét bột, bột sét. Giếng đào vào trong tầng này ở những nơi gần mặt đất đều không gặp nước. Đây là tầng ngăn cách rất tốt giữa hai tầng chứa nước Thái Bình và tầng chứa nước Hải Hưng.

Phụ hệ tầng mQ1-2IIIhh2: Phân bố đều khắp toàn tỉnh. Đất đá gồm các lớp sét, sét bột màu xám xanh, xám xi măng đến loang lổ. Phần phía Bắc Thái Bình có nhiều lỗ khoan bắt gặp bề mặt laterit, các thể địa tầng này tạo thành một tầng ngăn cách giữa tầng chứa nước Hải Hưng và tầng chứa nước Pleistocen. Chiều dày trung bình 13m.

Hệ tầng Neogen (N): Diện phân bố rộng khắp vùng. Bao gồm các trầm tích hạt mịn, các lớp sét kết, bột kết, nén ép mạnh, phân lớp mỏng, gắn kết yếu, là những nhịp trầm tích sau cùng của hệ tầng Neogen với trầm tích đệ tứ. Chiều dày trung bình 15,8m

- Địa chất công trình

Đặc điểm địa chất công trình của tỉnh Thái Bình được dựa trên kết quả nghiên cứu ĐCCT vùng Khoái Châu. Trên bề mặt địa hình chủ yếu là các thành tạo hệ tầng Thái Bình. Thành phần sét, bột, cát màu xám nâu, cát, bột, sét màu xám đen, sét màu xám nâu xen sét màu đen chưa tàn tích thực vật, cát hạt mịn màu xám, cát hạt nhỏ dày 1-5m.

Địa tầng gồm hệ đệ tứ (8 lớp) và hệ Neogen là địa tầng chứa than. Đá của địa tầng chứa than gồm: cuội kết, cát kết, bột kết, sét kết, sét than và các vỉa than, chúng nằm xen kẽ nhau, phân bố từ chiều sâu 120m trở xuống. Nhìn chung, các lớp đá có chiều dày biến đổi phức tạp từ 0,5-15m, cá biệt đến 50m. Các vỉa than có chiều dày 0,3-10m, đa số các lớp đá có độ gắn kết yếu. Theo quy luật biến chất của đá trầm tích, các lớp đá và vỉa than càng xuống sâu độ gắn kết càng vững chắc hơn do áp lực thủy tĩnh và nhiệt độ. Và cường độ kháng nén, độ ổn định của đá và than cũng tăng dần.

*** Khu vực tỉnh Hưng Yên***- Vị trí địa lý*

Hưng Yên là một tỉnh nằm ở trung tâm đồng bằng châu thổ sông Hồng được xếp là một trong các tỉnh có diện tích tự nhiên nhỏ: 923,093 km². Tỉnh Hưng Yên tiếp giáp với các tỉnh khác: Phía Bắc giáp tỉnh Bắc Ninh, có chiều dài 15km; Phía Tây giáp thủ đô Hà Nội, Hà Tây và Hà Nam theo sông Hồng dài 58 km; Phía Đông giáp tỉnh Hải Dương với chiều dài 45 km; Phía Nam giáp tỉnh Thái Bình theo sông Luộc dài 21 km.

Vị trí tọa độ từ 20⁰36'-21⁰01' vĩ độ Bắc, từ 105⁰53'-106⁰17' kinh độ Đông.

Hưng Yên có 23 km quốc lộ 5A và trên 20 km tuyến đường sắt Hà Nội – Hải Phòng chạy qua. Ngoài ra có quốc lộ 39A, 38 nối từ quốc lộ 5 qua thị xã đến quốc lộ 1A qua cầu Yên Lệnh và quốc lộ 10 qua cầu Triều Dương, là trục giao thông quan trọng nối các tỉnh Tây- Nam Bắc bộ (Hà Nam, Ninh Bình, Nam Định, Thanh Hóa...) với Hải Dương, Hải Phòng, Quảng Ninh.



Hình 2. 21. Bản đồ vị trí địa lý tỉnh Hưng Yên

- Đặc điểm địa hình

Địa hình của tỉnh tương đối đồng nhất và có hướng dốc chủ yếu theo hướng từ Bắc xuống Nam (từ Như Quỳnh, Lạc Đạo, Chỉ Đạo huyện Văn Mỹ, Cửu Cao, Xuân Quan huyện Châu Giang xuống phía sông Luộc) và từ Tây sang Đông (từ phía sông Hồng sang đường biên giáp gianh với tỉnh Hải Dương) xen kẽ những ô trũng (đầm, hồ, ao, chuồng) ngập nước quanh năm.

Điểm cao nhất có cốt +9m đến 10m tại khu đất bãi thuộc xã Xuân Quan huyện Văn Giang; điểm thấp nhất có cốt +0,9m tại xã Tiên Tiến, huyện Phù Cù.

Diện tích chung toàn huyện Khoái Châu là 13.086 ha, trong đó có đất nông nghiệp là 8.779 ha, còn lại là đất thổ cư, đường sá, sông ngòi,... Khoái Châu nằm ở trung tâm đồng bằng châu thổ sông Hồng, có địa hình tương đối bằng phẳng, độ cao trung bình +3,5 ÷ +4,5, nơi cao nhất +7 ÷ +8, nơi thấp nhất dưới +2. Đồng đất Khoái Châu thích hợp với cây lúa, trồng rau màu, cây công nghiệp, cây ăn quả.

Địa hình huyện Phù Cù khá bằng phẳng, thấp dần từ Tây sang Nam. Diện tích đất tự nhiên là 93,82 km².

- Địa chất

Tỉnh Hưng yên nằm ở trung tâm đồng bằng Bắc bộ, được cấu tạo bởi các trầm tích bờ rời thuộc Kỷ Đệ Tứ với chiều dày là 150 -160 m. Theo thứ tự địa tầng bao gồm các loại đất đá như sau:

- Các trầm tích *Phistocen*, dày 130 - 140 m với các trầm tích vụn, thô gồm sạn, sỏi, cát thô, cát trung có xen kẹp các thấu kính sét bột. Bao gồm các lớp:

+ Tầng bồi tích sông thành phần chủ yếu là cuội, sạn, cát đá khoáng xen kẹp các lớp sét mỏng màu xám, màu nâu, màu gụ, bề dày đạt 75 - 70 m, nằm chính hợp trên tầng bồi tích sông, phân bố các khu vực.

+ Tầng bồi sông kiểu hỗn hợp, thành phần là cát, sét, sét cát màu xám, màu nâu gụ, bề dày đạt 50-60 m, nằm chính hợp trên tầng bồi tích sông, phân bố khắp khu vực.

- Các trầm tích *Holoxen*: Bề dày từ 5 - 30 m. Thành phần chủ yếu là sét cát, sét bột, sét chứa hữu cơ, phân bố trên mặt địa tầng bao gồm các lớp:

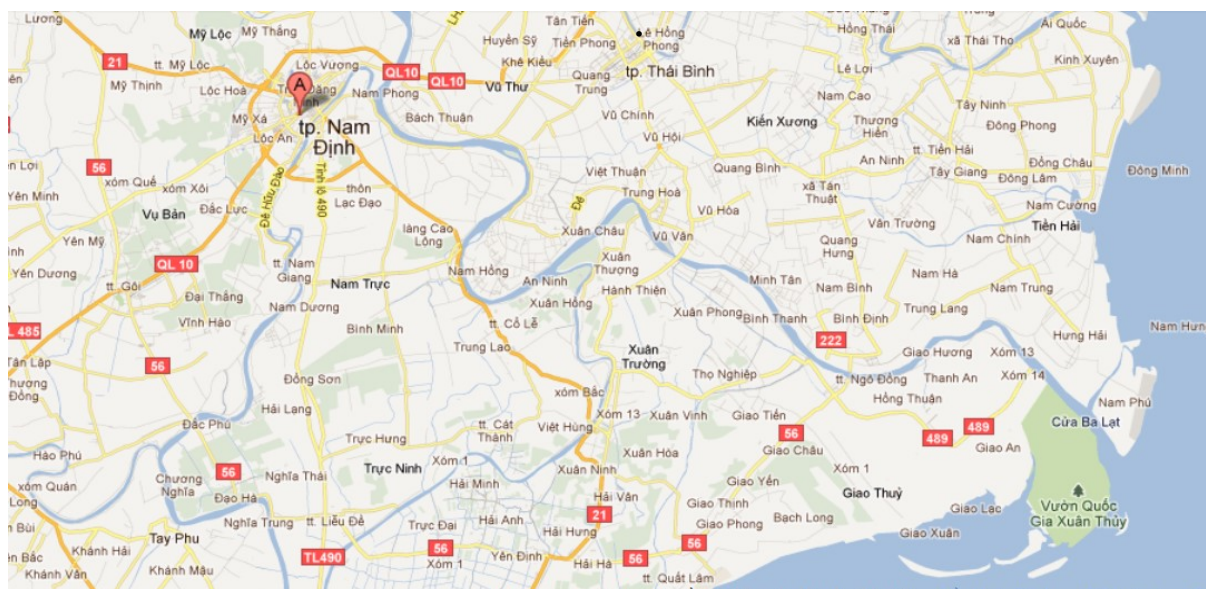
+ Bồi tích sông biển hỗn hợp, thành phần có cát, cát sét chiều dày trên dưới 10m.

+ Bồi tích biển: Thành phần là sét cát, sét cát màu xám chiều dày 3 - 7m.

+ Bồi tích sông hiện đại, chủ yếu phân bố ở dải cực bộ ven sông Hồng, chiều dày 3 - 5 m; thành phần là sét pha cát, cát pha sét.

*** Khu vực tỉnh Nam Định**

- *Vị trí địa lý*



Hình 2. 22. Bản đồ vị trí địa lý tỉnh Nam Định

Nam Định là tỉnh đồng bằng Nam châu thổ Sông Hồng, có tọa độ địa lý từ 19°52' đến 20°30' vĩ độ Bắc và từ 105°55' đến 106°35' kinh độ Đông.

Phía Bắc giáp với tỉnh Hà Nam, Phía Đông giáp tỉnh Thái Bình; Phía Tây giáp tỉnh Ninh Bình; Phía Nam giáp với biển Đông.

Nam Định nằm trong vùng ảnh hưởng của tam giác tăng trưởng kinh tế Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh, cách thủ đô Hà Nội và thành phố cảng Hải Phòng khoảng 90 km

Vị trí tỉnh Nam Định có điều kiện thuận lợi cho sự phát triển kinh tế, xã hội. Đường sắt xuyên Việt đi qua tỉnh dài 41,2 km với 6 ga, rất thuận lợi cho việc vận chuyển hành khách và hàng hoá. Quốc lộ 10, quốc lộ 21 qua tỉnh dài 108 km đã và đang tiếp tục được đầu tư, cải tạo nâng cấp.

Bên cạnh đó, với 72km đường bờ biển, tỉnh Nam Định có điều kiện thuận lợi cho khai thác, nuôi trồng thủy, hải sản và phát triển dịch vụ du lịch như khu du lịch Thịnh Long (huyện Hải Hậu) và khu du lịch Quất Lâm (huyện Giao Thủy). Khu bảo tồn thiên nhiên Vườn Quốc gia Xuân Thủy (huyện Giao Thủy) nằm ở vùng lõi Khu dự trữ sinh quyển đồng bằng Nam Sông Hồng đã được tổ chức UNESCO công nhận.

Với vị trí địa lý khá thuận lợi, đó là điều kiện quan trọng để Nam Định phát triển kinh tế năng động, đa dạng và hoà nhập với việc phát triển kinh tế- xã hội, khoa học kỹ thuật trong nước và quốc tế.

- Địa hình:

Tỉnh Nam Định khá bằng phẳng, có xu hướng thấp dần từ Tây Bắc xuống Đông Nam, có thể chia thành 2 vùng chính là vùng đồng bằng và vùng ven biển. Vùng đồng bằng gồm các huyện Ý Yên, Mỹ Lộc, Vụ Bản, thành phố Nam Định, Nam Trực, Trực Ninh, Xuân Trường.

Vùng đồng bằng chiếm phần lớn diện tích đất tự nhiên của tỉnh, với điều kiện thổ nhưỡng thuận lợi cho phát triển kinh tế nông nghiệp, công nghiệp và các ngành nghề truyền thống.

Vùng ven biển gồm các huyện Nghĩa Hưng, Hải Hậu, Giao Thủy có địa hình tương đối bằng phẳng, với bờ biển dài 72 km song bị chia cắt khá mạnh mẽ bởi các cửa sông lớn là cửa Ba Lạt (sông Hồng), cửa Đáy (sông Đáy), cửa Lạch Giang (sông Ninh Cơ) và cửa Hà Lạn (sông Sò). Vùng đồng bằng ven biển đất đai phì nhiêu, có nhiều tiềm năng phát triển kinh tế tổng hợp ven biển như nuôi trồng, đánh bắt hải sản, đóng tàu, du lịch biển...

- Địa chất

Tỉnh Nam Định được hình thành trong một thời gian lịch sử địa chất – kiến tạo lâu dài. Các hệ tầng địa chất bao gồm: Hệ tầng Thái Ninh, Hệ tầng Vĩnh Bảo, Hệ tầng Thái Thụy, Hệ tầng Hải Hưng, Hệ tầng Thái Bình.

➤ Khu vực khai thác than của TKV tại Quảng Nam

Khu vực khai thác than của TKV tại Quảng Nam có mỏ than Nông Sơn thuộc huyện Nông Sơn, tỉnh Quảng Nam.

- Vị trí địa lý

Quảng Nam có diện tích 10.438 km² nằm ở khu vực miền Trung Việt Nam, cách thủ đô Hà Nội 820 km về phía Bắc, cách thành phố Đà Nẵng 60 km về phía Bắc và cách Thành phố Hồ Chí Minh 900 km về phía Nam theo đường Quốc lộ 1A.

Phía Bắc giáp tỉnh Thừa Thiên - Huế và thành phố Đà Nẵng; Phía Nam giáp tỉnh Quảng Ngãi và tỉnh Kon Tum; Phía Tây giáp tỉnh Sekong (Cộng hòa Dân chủ Nhân dân Lào); Phía Đông giáp Biển Đông.

Tỉnh Quảng Nam có 18 đơn vị hành chính cấp huyện, gồm 2 thành phố, 1 thị xã và 15 huyện với 247 xã, phường, thị trấn.



Hình 2. 23. Vị trí tỉnh Quảng Nam

- Địa hình

Quảng Nam có hướng địa hình nghiêng dần từ Tây sang Đông hình thành 3 kiểu cảnh quan sinh thái rõ rệt là kiểu núi cao phía Tây, kiểu trung du ở giữa và dải đồng bằng ven biển. Vùng đồi núi chiếm 72% diện tích tự nhiên với nhiều ngọn cao trên 2.000m như núi Lum Heo cao 2.045m, núi Tion cao 2.032m, núi Gole - Lang Cao 1.855m (huyện Phước Sơn). Núi Ngọc Linh cao 2.598m nằm giữa ranh giới Quảng Nam, Kon Tum là đỉnh núi cao nhất của dãy Trường Sơn. Ngoài ra, vùng ven biển phía Đông sông Trường Giang là dải cồn cát chạy dài từ Điện Ngọc, Điện Bàn đến Tam Quang, Núi Thành. Bề mặt địa hình bị chia cắt bởi hệ thống sông ngòi khá phát triển gồm sông Thu Bồn, sông Tam Kỳ và sông Trường Giang.

*- Khí hậu*** Nhiệt độ*

Theo Niên giám thống kê tỉnh Quảng Nam năm 2019, nhiệt độ không khí trung bình năm là 25,8°C.

+ Nhiệt độ cao nhất trung bình của tháng nóng nhất: 28,9°C (tháng 6).

+ Nhiệt độ thấp nhất trung bình của tháng lạnh nhất: 21,3°C (tháng 12).

Bảng 2. 24. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (°C)

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Trung bình năm	25,2	25,4	25,1	25,3	25,8
Tháng 1	20,0	22,9	22,0	21,3	21,5
Tháng 2	22,2	20,3	21,6	21,0	24,2
Tháng 3	25,2	23,6	24,7	23,8	26,3
Tháng 4	25,7	27,6	26,4	25,6	27,7
Tháng 5	27,9	27,8	27,4	27,8	27,9
Tháng 6	27,7	27,5	28,0	28,0	28,9
Tháng 7	27,3	27,5	27,1	28,1	28,1
Tháng 8	27,1	27,6	27,6	28,1	28,1
Tháng 9	26,8	27,2	27,1	27,2	26,6
Tháng 10	25,0	26,0	25,2	25,0	25,5
Tháng 11	24,7	24,6	23,7	24,3	23,2
Tháng 12	22,9	21,8	20,9	23,6	21,3

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Quảng Nam năm 2019

*** Độ ẩm**

Độ ẩm không khí trung bình hàng năm là 82%.

+ Độ ẩm trung bình tháng cao nhất là 87% (tháng 3).

+ Độ ẩm trung bình tháng thấp nhất là 75% (tháng 12).

Bảng 2. 25. Độ ẩm không khí trung bình các tháng từ năm 2015÷2019 (%)

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Trung bình năm	86	88	87	86	84
Tháng 1	88	93	93	92	95
Tháng 2	89	90	92	87	88
Tháng 3	87	90	88	86	86
Tháng 4	86	84	84	86	80
Tháng 5	77	81	83	80	80
Tháng 6	79	82	78	79	75
Tháng 7	79	82	85	85	74

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Tháng 8	81	80	83	83	79
Tháng 9	86	88	84	85	86
Tháng 10	90	91	88	87	88
Tháng 11	91	93	93	90	90
Tháng 12	93	96	91	92	89

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Quảng Nam năm 2019

*** Lượng mưa**

Lượng mưa đo được tại trạm quan trắc Trà My được trình bày theo Bảng 3.1

Bảng 2. 26. Lượng mưa trung bình các tháng từ năm 2016÷2019 (mm)

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Tổng lượng mưa	4.002	5.330	6.163	3.375	2.354
Tháng 1	334	444	514	281	196
Tháng 2	265	120	378	284	295
Tháng 3	186	97	318	39	9
Tháng 4	393	42	221	84	39
Tháng 5	94	19	102	200	1
Tháng 6	256	176	511	150	175
Tháng 7	92	348	370	86	0
Tháng 8	141	176	430	118	115
Tháng 9	382	364	179	51	175
Tháng 10	303	693	282	262	169
Tháng 11	529	464	556	558	752
Tháng 12	1.034	1.039	2.385	487	560

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Quảng Nam năm 2019

*** Diễn biến về thiên tai:**

Tỉnh Quảng Nam là địa bàn thường xuyên chịu ảnh hưởng của các loại thiên tai như: bão, áp thấp nhiệt đới, lũ lụt, lũ quét, sạt lở núi, sạt lở bờ sông, hạn hán, xâm nhập mặn, gió lốc, sét, gió Tây Nam khô nóng, gió mùa Đông Bắc, sương mù và mưa đá. Thiên tai, bão lũ chủ yếu xảy ra từ tháng 9 đến tháng 12. Hạn hán, xâm nhập mặn thường xảy ra từ tháng 1 đến tháng 7. Các loại thiên tai khác xảy ra quanh năm.

Theo số liệu thống kê của Ban chỉ huy phòng chống lụt bão tỉnh Quảng Nam, khi

có bão và áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng kết hợp đồng thời với gió mùa Đông Bắc thì tổng lượng mưa có thể đạt tới hơn 1.000 mm trên vùng núi, gây ra lũ quét ở vùng núi, lũ lụt ngập sâu ở vùng đồng bằng.

- Xu hướng biến đổi khí hậu tỉnh Quảng Nam

Hiện nay, Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam đã phê duyệt Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu của tỉnh Quảng Nam giai đoạn 2021÷2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 2579/QĐ-UBND ngày 21/09/2020. Theo Kế hoạch đã được phê duyệt, xu thế BĐKH của tỉnh Quảng Nam trong những năm tới như sau:

** Về nhiệt độ*

Mức độ tăng nhiệt độ mỗi thập kỉ ở tỉnh Quảng Nam theo kịch bản RCP4.5 khoảng 0,23°C, theo kịch bản RCP8.5 khoảng 0,36 trong giai đoạn đến năm 2050. Vùng phía Nam của tỉnh mức độ nhiệt độ tăng nhiều hơn khu vực phía Bắc.

** Về lượng mưa*

Theo kịch bản RCP4.5 và kịch bản RCP8.5 đến năm 2050, lượng mưa trung bình năm tại Quảng Nam tăng lần lượt khoảng 7,2mm và 8,5mm trong giai đoạn đến năm 2050.

** Mức nước biển dâng*

Mức nước biển trung bình trong giai đoạn 2021÷2025 có thể lên đến 105,09cm và giai đoạn 2026÷2030 có thể lên đến 106,95 cm ở cả hai kịch bản BĐKH RCP4.5 và RCP8.5.

** Các hiện tượng thời tiết cực đoan*

Theo Kịch bản BĐKH và NBD của Bộ Tài nguyên và Môi trường năm 2016, nếu mực nước biển dâng 100cm thì khoảng 0,32% diện tích tỉnh Quảng Nam có nguy cơ bị ngập, tập trung chủ yếu ở 2 khu đô thị lớn là thành phố Hội An và thành phố Tam Kỳ.

2.2.5. Hiện trạng đa dạng sinh học, tài nguyên sinh vật

2.2.5.1. Đa dạng sinh học hệ sinh thái

ĐDSH tại nước ta đang bị suy thoái nghiêm trọng. Các HST bị tác động và khai thác quá mức; diện tích rừng, nhất là rừng tự nhiên bị thu hẹp một cách báo động. Tốc độ tuyệt chủng của một số loài ngày một tăng. Hậu quả tất yếu dẫn đến là sẽ làm giảm/mất các chức năng của HST như điều hoà nước, chống xói mòn, tiêu hủy chất thải, làm sạch môi trường, đảm bảo vòng tuần hoàn vật chất và năng lượng trong tự nhiên, giảm thiểu thiên tai/các hậu quả cực đoan về khí hậu. Và cuối cùng là hệ thống kinh tế sẽ bị suy giảm do mất đi các giá trị về tài nguyên thiên nhiên, môi trường.

Đa dạng sinh học

Báo cáo quốc gia về tình trạng môi trường (2015) cho thấy từ 1975 đến thời điểm nghiên cứu, "Đa dạng sinh học ở nước ta bị suy thoái nghiêm trọng. Các hệ sinh thái bị ảnh hưởng và bị khai thác quá mức; Diện tích rừng, đặc biệt là rừng tự nhiên, bị thu hẹp một cách đáng báo động. Tốc độ tuyệt chủng của một số loài đang ngày càng tăng. Xu hướng thay đổi về đa dạng sinh học có liên quan đến ba môi trường sống chủ yếu là rừng, vùng nước nội địa, đất ngập nước và môi trường biển và vùng ven biển. Các nguyên nhân chính gây suy giảm ĐDSH bao gồm các loài động vật và thực vật, hệ sinh thái và môi trường sống bao gồm: (i) mất rừng, chia cắt phân mảnh rừng và thay đổi mục đích sử dụng đất do việc mở rộng trồng cây công nghiệp, đô thị hóa và phát triển cơ sở hạ tầng, khai thác gỗ rừng, đào ao nuôi trồng thủy sản; (ii) suy thoái hệ sinh thái từ khai thác quá mức như thu hái lâm sản ngoài gỗ tự, săn trộm và buôn bán động vật hoang dã, đánh bắt thủy sản quá mức; và (iii) ô nhiễm. Hiện nay, rừng tự nhiên giàu có chiếm khoảng 20% diện tích rừng, còn lại 80% là rừng nghèo, rừng tái sinh tự nhiên và rừng trồng. Chất lượng rừng giảm làm giảm chất lượng môi trường sống của động vật hoang dã, suy giảm ĐDSH và các DVHST quan trọng đối với phát triển kinh tế, bao gồm sản xuất nông nghiệp, du lịch sinh thái và các ngành công nghiệp.

Hệ sinh thái rừng

Rừng có ý nghĩa đặc biệt quan trọng trong bảo tồn ĐDSH và là những bể hấp thụ khí CO₂ khổng lồ để giảm hiệu ứng khí nhà kính. Rừng cung cấp và điều tiết nguồn tài nguyên nước, giảm lũ lụt, xói mòn, rửa trôi đất, bảo vệ sản xuất và các công trình hạ tầng kỹ thuật. Ngoài ra, rừng còn có vai trò hạn chế hiện tượng sa mạc hoá cục bộ hay trên diện rộng, góp phần điều hoà khí hậu trong khu vực, kết hợp phòng hộ, bảo vệ môi trường và duy trì sự phát triển bền vững.

Tại một số tỉnh thộc khu vực đồng bằng Sông Hồng và Đông Bắc bộ, vấn đề chặt phá rừng cho hoạt động khai thác than và trồng trọt vẫn đang diễn ra rất phổ biến, gây nên những ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường. Mất rừng đã gây ra nhiều vấn đề về môi trường và xã hội phức tạp ở nước ta trong suốt thời gian dài cho đến hiện tại.

Hậu quả nhãn tiền của tình trạng mất rừng và phá vỡ tính ổn định của bề mặt đất đã và đang xảy ra ngày một nghiêm trọng, ảnh hưởng nặng nề đến tính mạng và tài sản của người dân và toàn xã hội. Rừng ngoài chức năng về bảo vệ tính toàn vẹn và đa dạng sinh học của bản thân nó, cung cấp các nguồn thức ăn, thực phẩm, dược phẩm cho sản xuất trong đời sống con người và phục vụ nghiên cứu khoa học, nơi sinh sống của nhiều loài sinh vật đặc biệt là các loài thú lớn có sinh cảnh rộng lớn. Rừng còn có chức năng bảo vệ nguồn nước, tài nguyên đất, giữ vững tính ổn định của bề mặt vùng đất khu vực đó trước tác động của gió, mưa. Cây và tán cây của rừng giúp ngăn cản dòng chảy lũ khi có mưa lớn. Khi rừng bị mất, đất bị xói mòn rửa trôi, bị phong hóa mạnh hơn do nước ngấm nhanh trực tiếp xuống bề mặt đất lâu dần sẽ bờ rời dễ trượt lở khi có tác động bên ngoài vào, đặc biệt là ở vùng dốc như khu vực núi cao Miền Núi phía Bắc và Miền Trung. Các tác động này thể hiện rõ nhất trong các trận mưa bão xảy

ra gần đây, năm 2012 xảy ra vụ sạt lở bãi thải của mỏ than Phấn Mễ tỉnh Thái Nguyên đã cướp đi sinh mạng của 7 người dân và là nỗi ám ảnh của nhiều người dân xã Phúc Linh (Đại Từ), trận mưa lũ lịch sử tháng 7/2015 gây sạt lở bãi thải mỏ, đã làm thiệt hại hàng nghìn tỉ đồng cho ngành than cũng như tỉnh Quảng Ninh, đặc biệt là các trận bão tháng 10 và tháng 11/2020 vừa qua, với lượng mưa lớn bất thường và liên tiếp lượng nước đổ về nhiều, hiện tượng sạt lở tại các công trình thủy điện đang xây dựng như Rào Trăng 3, hay các vùng đã được cảnh báo sẽ sạt lở ở khu vực Quảng Nam nơi có các dự án thủy điện. Các trận mưa lũ trong các cơn bão tháng 10 và tháng 11, Quảng Nam đã cảnh báo đề phòng nguy cơ xảy ra lũ quét tại các sông, suối vùng núi, sạt lở đất đá ở sườn dốc, ven sông, suối, thuộc các huyện miền núi như: Nam Giang, Tây Giang, Đông Giang, Đại Lộc, Phước Sơn, Nam Trà My, Bắc Trà My, Tiên Phước và Hiệp Đức. Tình trạng ngập lụt diện rộng tiếp tục tại các vùng trũng thấp các H.Đại Lộc, Duy Xuyên, TX.Điện Bàn, TP.Hội An và TP.Tam Kỳ. Và hậu quả là các hiện tượng sạt lở đất đá vùi lấp người và các công trình đã xảy ra nghiêm trọng, kết hợp với dòng nước lũ lớn và mạnh đã cuốn trôi nhiều tài sản các công trình của người dân.

Có thể nói, theo quy định việc chuyển đổi diện tích rừng để phát triển các hoạt động kinh tế, trong đó có rừng sẽ phải trồng bù lại rừng. Tuy nhiên, việc trồng bù rừng còn hạn chế do nhiều nguyên nhân chủ yếu là việc bố trí được quỹ đất để trồng bù cũng rất khó khăn. Nên nhiều công trình chỉ có thể thực hiện được bằng cách đóng tiền để địa phương thực hiện trồng bù rừng.

2.2.5.2. Hệ sinh thái rừng ngập mặn và hệ sinh thái biển

Rừng ngập mặn (RNM) là loại rừng phân bố ở vùng cửa sông, ven biển nhiệt đới và cận nhiệt đới, nơi có thủy triều lên xuống hàng ngày. Việt Nam có thảm thực vật RNM ven biển trải dài từ Quảng Ninh đến Hà Tiên. Nhưng diện tích rừng ngập mặn của nước ta giảm liên tục với tỷ lệ cao để nuôi tôm, cho đến nay cả nước chỉ còn lại khoảng 200.000 ha rừng ngập mặn. Nguyên nhân chính là do lợi ích kinh tế thu được từ việc nuôi tôm khoảng hàng trăm triệu đồng/ha/năm trong khi đó lợi ích do bảo vệ rừng chỉ khoảng 100.000đồng/ha/năm đã làm cho nhiều ha rừng bị chuyển đổi. Các loài xâm lấn và tác động của BĐKH đối với các hệ sinh thái và đa dạng sinh học cũng là nguyên nhân đáng xem xét.

Rừng ngập mặn nước ta có vai trò quan trọng trong việc bảo vệ bờ biển, ngăn chặn gió bão, hạn chế xói lở, mở rộng diện tích đất liền và điều hòa khí hậu. RNM không những cung cấp các lâm sản có giá trị như gỗ, củi, than, tanin, mà còn là nguồn cung cấp thức ăn cho các loài thủy sản, là nơi cư trú và làm tổ của nhiều loài chim, động vật ở nước, thú quý hiếm. Trong thời gian qua, cùng với sự phát triển KT - XH vùng ven bờ, diện tích rừng ngập mặn trong cả nước đã bị giảm sút nghiêm trọng. Trong 22 năm qua (1990 - 2012) tỷ lệ mất RNM gấp 1,7 lần giai đoạn 47 năm trước (1943 - 1990).

2.2.5.3. Đa dạng sinh học loài

Đa dạng sinh học ở Việt Nam đứng thứ 16 trên thế giới. Một thống kê chưa đầy đủ vào năm 2011 cho thấy, Việt Nam là nơi trú ngụ của 13.766 loài thực vật, 10.300 loài động vật trên cạn (312 loài thú, 840 loài chim, 167 loài ếch nhái, 317 loài bò sát, trên 7.700 loài côn trùng, và nhiều loài động vật không xương sống khác). Số loài sinh vật nước ngọt đã được biết đến là hơn 1.438 loài vi tảo, 800 loài động vật không xương sống, 1.028 loài cá nước ngọt. Số lượng loài sinh vật biển được biết là hơn loài (6.300 loài động vật đáy, 2.500 loài cá biển, 653 loài rong biển, 657 loài động vật nổi, 537 loài thực vật nổi, 94 loài thực vật ngập mặn, 225 loài tôm biển, 14 loài cỏ biển, 15 loài rắn biển, 25 loài thú biển và 5 loài rùa biển).

Sự suy giảm đa dạng loài ở nước ta, cũng giống như trên thế giới, ngày một gia tăng. Hiện nay, đã nghiên cứu, xác định được 1.211 loài động – thực vật hoang dã trong thiên nhiên bị đe dọa, đề xuất đưa vào Sách đỏ Việt Nam thời gian tới, bao gồm 600 loài thực vật và 611 loài động vật (tăng 329 loài so với Sách đỏ Việt Nam 2007, gồm 136 loài thực vật và 193 loài động vật). Nguyên nhân là do môi trường sống của các loài bị thu hẹp và phân cách, việc tiêu thụ tài nguyên ngày càng nhiều và khai thác quá mức tài nguyên sinh vật như việc săn bắn và buôn bán trái phép động vật hoang dã, việc chặt phá rừng bừa bãi, đánh bắt thủy sản quá mức, đánh bắt mang tính hủy diệt như dùng chất nổ, chất độc và sốc điện để đánh bắt cá vẫn còn diễn ra cả trong nội địa và vùng duyên hải, đe dọa hơn 80% rạn san hô của Việt Nam..

Việc chặt phá RNM để nuôi trồng thủy sản và phát triển các dự án công nghiệp đã làm biến đổi cảnh quan tự nhiên khu vực, ảnh hưởng nghiêm trọng tới HST tự nhiên, chuỗi thức ăn và mạng thức ăn trong tự nhiên. RNM bị phá đi đã làm cho các HST lân cận như rong lá hẹ, cỏ biển bị tiêu diệt theo. Bên cạnh đó, hoạt động chuyển đổi RNM sang sản xuất nông nghiệp và phá rừng chuyển sang nuôi trồng thủy sản đã diễn ra ở hầu hết các tỉnh ven biển đã làm suy giảm diện tích cũng như tính ĐDSH của các HST này.

2.2.6. Điều kiện về kinh tế

- Thực trạng phát triển kinh tế xã hội

Theo báo cáo tổng kết thực hiện Chiến lược phát triển KTXH 10 năm 2011-2020 cho thấy, Tăng trưởng kinh tế Việt Nam giai đoạn 2011 – 2020 tương đối cao so với các nước trên thế giới nhưng không đạt mục tiêu của Chiến lược. Giai đoạn 5 năm đầu của kỳ chiến lược, tốc độ tăng trưởng bình quân giảm mạnh so với các giai đoạn trước, chỉ đạt 5,9%/năm⁵. Trong giai đoạn này, tăng trưởng kinh tế các năm 2012 – 2013 thấp dưới 5,5% (năm 2012 đạt 5,25% và năm 2013 đạt 5,42%) do ảnh hưởng của các chính sách thắt chặt tài khóa và tiền tệ để kiểm soát lạm phát. Ổn định các cân đối kinh tế vĩ mô. Giai đoạn 2016 – 2019, tốc độ tăng trưởng phục hồi, đạt mức cao hơn nhiều, được

⁵ Tăng trưởng kinh tế bình quân giai đoạn 2001 – 2005 đạt 7,5%/năm; giai đoạn 2006 – 2010 đạt 7,0%/năm.

dự báo đạt bình quân 6,8%/năm. Năm 2020 do dịch bệnh Covid-19 tốc độ tăng trưởng ước đạt trên 2%, bình quân giai đoạn 2016 - 2020 đạt khoảng 5,9%/năm. Tính chung cả thời kỳ Chiến lược 2011 - 2020, tăng trưởng GDP dự kiến đạt khoảng 5,9%/năm, thuộc nhóm các nước tăng trưởng cao trong khu vực và trên thế giới⁶ nhưng thấp hơn 1,15 điểm % so với mục tiêu 7,5-8% của Chiến lược. Quy mô GDP tăng gấp 2,4 lần, từ 116 tỉ USD năm 2010 lên 268,4 tỉ USD vào năm 2020. GDP bình quân đầu người tăng từ 1.331 USD năm 2010 lên khoảng 2.750 USD năm 2020.

Chất lượng tăng trưởng được cải thiện, năng suất lao động được nâng lên rõ rệt. Tăng trưởng kinh tế giảm dần phụ thuộc vào khai thác tài nguyên, mở rộng tín dụng; từng bước dựa vào ứng dụng khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Tỷ trọng giá trị xuất khẩu sản phẩm công nghệ cao trong tổng giá trị xuất khẩu hàng hoá tăng từ 19% năm 2010 lên khoảng 50% năm 2020. Đóng góp của năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP) vào tăng trưởng tăng từ 33,6% bình quân giai đoạn 2011-2015 lên 45,2% giai đoạn 2016 - 2020, tính chung 10 năm 2011 - 2020 đạt 39%, vượt mục tiêu Chiến lược đề ra (35%). Tốc độ tăng năng suất lao động bình quân giai đoạn 2011-2015 là 4,3%/năm, giai đoạn 2016-2020 là 5,8%/năm. Hiệu quả đầu tư được nâng lên; hệ số ICOR giảm từ gần 6,3 giai đoạn 2011-2015 xuống còn khoảng 6,1 giai đoạn 2016-2019⁷.

Kinh tế vĩ mô ổn định vững chắc hơn, lạm phát được kiểm soát ở mức thấp, các cân đối lớn của nền kinh tế được cải thiện đáng kể. Thực hiện chủ động, linh hoạt, đồng bộ, phối hợp chặt chẽ nhiều chính sách, giải pháp ổn định kinh tế vĩ mô, kiểm soát lạm phát, thúc đẩy tăng trưởng. Chỉ số giá tiêu dùng (CPI) bình quân giảm từ 18,6% năm 2011 xuống ổn định ở mức khoảng 4%/năm giai đoạn 2016-2020⁸. Lạm phát cơ bản giảm từ 13,6% năm 2011 xuống khoảng 2,5% năm 2020⁹. Thị trường tiền tệ, ngoại hối cơ bản ổn định; bảo đảm vốn tín dụng cho nền kinh tế, tập trung cho lĩnh vực sản xuất, nhất là các ngành ưu tiên.

Tổng kim ngạch xuất, nhập khẩu hàng hoá tăng 3,6 lần, từ 157,1 tỷ USD năm 2010 lên 517 tỷ USD năm 2019, năm 2020 do ảnh hưởng nặng nề của dịch bệnh Covid-19 đạt 545,4 tỷ USD, tương đương trên 190% GDP. Xuất khẩu tăng nhanh, từ 72,2 tỷ USD năm 2010 lên 282,7 tỷ USD năm 2020, tăng bình quân khoảng 14%/năm, là động lực quan trọng cho tăng trưởng kinh tế. Thị trường xuất khẩu được mở rộng; nhiều doanh nghiệp tham gia sâu rộng vào chuỗi giá trị khu vực, toàn cầu; góp phần nâng cao năng lực xuất khẩu và sức cạnh tranh của nền kinh tế. Cán cân thương mại được cải thiện rõ rệt, chuyển từ thâm hụt 12,6 tỉ USD năm 2010 sang cơ bản cân bằng

⁶ Theo số liệu của Ngân hàng Thế giới và Cơ quan Thống kê Liên hợp quốc, tăng trưởng của Việt Nam trong giai đoạn 2011 - 2017 cao hơn mức bình quân của nhóm nước có thu nhập trung bình thấp (5,4%) và các nước Đông Nam Á (5%).

⁷ Riêng năm 2020, ICOR khả năng tăng cao, dự kiến khoảng 18.

⁸ Lạm phát cơ bản bình quân giai đoạn 2011 - 2015 là 5,15%, giai đoạn 2016 - 2020 là 1,81%.

⁹ Trong tình hình dịch bệnh hiện nay, số liệu này có thể thay đổi và sẽ được cập nhật vào cuối năm 2020.

và thặng dư gần 20 tỷ USD vào năm 2020. Cán cân thanh toán quốc tế thặng dư; dự trữ ngoại hối tăng từ 12,4 tỉ USD năm 2010 lên 28 tỉ USD năm 2015 và đạt trên 80 tỉ USD vào cuối kỳ Chiến lược.

Tỉ lệ nợ công so với GDP tăng từ 51,7% cuối năm 2010 lên 63,7% năm 2016, do huy động thêm nguồn lực để thực hiện đột phá chiến lược về kết cấu hạ tầng. Từ năm 2017, nhờ giảm bội chi ngân sách nhà nước, siết chặt quản lý vay và bảo lãnh chính phủ, nợ công bắt đầu giảm; tỉ lệ nợ công đến năm 2019 giảm còn 55% GDP, năm 2020 nợ công tăng lên 56,8%, nhưng vẫn giữ được ổn định kinh tế vĩ mô và cải thiện hệ số tín nhiệm quốc gia. Các cân đối lớn của nền kinh tế về tích lũy - tiêu dùng, tiết kiệm - đầu tư, năng lượng, lương thực... tiếp tục được bảo đảm, góp phần củng cố vững chắc nền tảng kinh tế vĩ mô. Tỉ lệ tiết kiệm so với GDP giai đoạn 2011-2020 bình quân đạt khoảng 29%¹⁰.

Huy động các nguồn lực cho đầu tư phát triển được đẩy mạnh, đầu tư khu vực ngoài nhà nước tăng nhanh và chất lượng, hiệu quả được cải thiện. Vốn đầu tư phát triển giai đoạn 2011-2020 đạt gần 15 triệu tỉ đồng (tương đương 682 tỉ USD), tăng bình quân 10,6%/năm, trong đó vốn ngân sách nhà nước và trái phiếu chính phủ là 3,1 triệu tỉ đồng (144 tỉ USD), chiếm 20,8% tổng đầu tư xã hội, tập trung cho các công trình kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội trọng điểm, nhất là giao thông, thủy lợi, giáo dục, y tế, nông nghiệp, nông thôn, giảm nghèo, an ninh, quốc phòng... góp phần quan trọng thay đổi diện mạo đất nước, tạo động lực cho phát triển và thu hút các nguồn lực ngoài nhà nước.

Vốn đầu tư của khu vực ngoài nhà nước trong nước chiếm tỉ trọng ngày càng lớn trong tổng đầu tư xã hội, tăng từ 36,1% năm 2010 lên 45,7% năm 2020. Một số tập đoàn, doanh nghiệp tư nhân đã tham gia đầu tư, hoàn thành nhiều công trình, dự án lớn, góp phần thúc đẩy phát triển sản xuất, kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh. Nhiều dự án hạ tầng theo phương thức đối tác công - tư (PPP) được triển khai thực hiện, nhất là trong lĩnh vực giao thông¹¹.

Vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài tăng mạnh; đã thu hút được nhiều dự án quy mô lớn, công nghệ cao¹². Tổng số vốn đăng ký giai đoạn 2011 - 2020 đạt trên 278 tỉ USD; vốn thực hiện đạt 152,3 tỉ USD, tăng gần 6,9%/năm, chiếm 22,8% tổng vốn đầu tư toàn xã hội.

2.2.7. Điều kiện về xã hội

Sự phân bố dân cư và lao động trong các khu vực trên cả nước có sự biến động theo xu hướng tăng lao động trong các ngành công nghiệp, xây dựng, dịch vụ và giảm

¹⁰ Tỉ lệ tiết kiệm của một số quốc gia giai đoạn 2011 - 2017: Trung Quốc 46,8%, Xin-ga-po 46,1%, Phi-líp-pin 36%, Hàn Quốc 35,6%, In-đô-nê-xi-a 31,1%, Ma-lai-xi-a 29,8%, Việt Nam 29,7%, Thái Lan khoảng 29,3%.

¹¹ Giai đoạn 1997 - 2019, các bộ, ngành, địa phương đã ký kết và thực hiện hợp đồng PPP với tổng số 336 dự án, với tổng vốn đầu tư khoảng 1.609 nghìn tỉ đồng.

¹² Dự án của các tập đoàn Intel, Samsung, GE, LG...

trong các ngành nông, lâm, thủy sản. Bên cạnh đó, hầu hết các vị trí dự án khai thác, chế biến than nằm trong khu vực quy hoạch của tỉnh. Vì thế, khả năng dân cư bị ảnh hưởng từ các hoạt động của các dự án thuộc mục tiêu định hướng phát triển của Chiến lược là không cao, ngoại trừ các dự án nhiệt điện mới liên quan tới quy hoạch vị trí, đất đai để xây dựng nhà máy ảnh hưởng tới khu vực dân cư đang sinh sống.

Sinh kế người dân được đánh giá thông qua xu hướng thay đổi của các ngành kinh tế Việt Nam như đã trình bày tại mục 2.2.6 ở trên, theo đó:

Về dân tộc, Việt Nam có 54 dân tộc, trong đó người Kinh chiếm đa số (khoảng 84% dân số). Các dân tộc còn lại rải rác tại các vùng miền trên cả nước. Trong đó có 11 dân tộc ít người với số dân trên 10 vạn người, đó là Thái, Hmông (phần lớn ở Tây Bắc), Tày, Nùng, Mường, Dao (chủ yếu ở Việt Bắc), Gia Rai, ÊĐê, Bana (Tây Nguyên), Khme (Tây Nam Bộ), Hoa (Bắc Bộ, Nam Bộ).

Theo kết quả điều tra mức sống dân cư năm 2019, tỷ lệ nghèo đa chiều có xu hướng giảm dần: giảm từ 7,9% trong năm 2017 xuống 6,8% năm 2018 và đến năm 2019 xuống còn 5,7%, đạt mục tiêu đề ra trong chiến lược giảm nghèo quốc gia. Xu hướng giảm này ở cả thành thị, nông thôn và các vùng kinh tế, đây cũng là kết quả tích cực của công tác xóa Thiểu đói trong nông dân giảm mạnh trong những tháng gần đây. Trong năm 2019, cả nước có 68,5 nghìn lượt hộ thiếu đói, giảm 34,7% so với cùng kỳ năm trước, tương ứng với 278 nghìn lượt nhân khẩu thiếu đói, giảm 33,8%. Để khắc phục tình trạng thiếu đói, từ đầu năm, các cấp, các ngành, các tổ chức từ Trung ương đến địa phương đã hỗ trợ các hộ thiếu đói 3,9 nghìn tấn lương thực. Hệ thống cơ sở vật chất văn hóa, trường học được đầu tư xây dựng mới, cải tạo đạt chuẩn, các chương trình hỗ trợ giống cây trồng cho sản xuất nông nghiệp, chính sách cho vay ưu đãi đối với hộ nghèo, cận nghèo... giúp người nông dân phát triển sản xuất, cải thiện đời sống. Tính đến cuối tháng 12/2019, cả nước có 4.806 xã (đạt 53,92%) và 111 huyện được công nhận đạt chuẩn nông thôn mới, vượt 3,92% so với mục tiêu giai đoạn 2010-2020.

Công tác an sinh xã hội được thực hiện, đã quan tâm trao tặng trong năm 2019 hơn 5,5 nghìn tỷ đồng, bao gồm 3,4 nghìn tỷ đồng quà thăm hỏi và hỗ trợ các đối tượng chính sách, cho các đối tượng chính sách, người có công, các đối tượng bảo trợ xã hội; 1,3 nghìn tỷ đồng hỗ trợ các hộ nghèo và gần 0,8 nghìn tỷ đồng cứu đói, cứu trợ xã hội khác. Khoảng 24 triệu thẻ bảo hiểm y tế, sổ/thẻ khám chữa bệnh miễn phí được phát tặng cho các đối tượng chính sách trên địa bàn cả nước.

Trong báo cáo đánh giá về tình hình phát triển kinh tế xã hội của Việt Nam tính đến năm 2019 do World Bank thực hiện đã nhận định: Sự phát triển của Việt Nam trong hơn 30 năm qua rất đáng ghi nhận. Đổi mới kinh tế và chính trị từ năm 1986 đã thúc đẩy phát triển kinh tế, nhanh chóng đưa Việt Nam từ một trong những quốc gia nghèo nhất trên thế giới trở thành quốc gia thu nhập trung bình thấp. Tăng trưởng và công nghiệp hóa nhanh của Việt Nam đã để lại nhiều tác động tiêu cực đối với môi trường và tài nguyên thiên nhiên. Tổng mức tiêu thụ điện tăng gấp ba lần trong vòng

mười năm qua, nhanh hơn mức tăng sản lượng điện. Tình trạng khai thác thiếu bền vững tài nguyên thiên nhiên như cát, thủy sản và gỗ có thể ảnh hưởng tiêu cực đến triển vọng tăng trưởng dài hạn. Bên cạnh đó, đại đa số người dân và nền kinh tế Việt Nam đều dễ bị tổn thương trước tác động của BĐKH. Từ 2002 - 2018, GDP đầu người tăng 2,7 lần, đạt trên 2.750 USD năm 2019, với hơn 45 triệu người thoát nghèo. Tỷ lệ nghèo giảm mạnh từ hơn 70% xuống còn dưới 6% (3,2 USD/ngày theo sức mua ngang giá) và đại bộ phận người nghèo ở Việt Nam là dân tộc thiểu số, chiếm đến 86%.

Bắt đầu từ cuối năm 2019 sang đến nay Dịch Covid-19 diễn biến phức tạp, khó lường làm tăng trưởng ở hầu hết các ngành, lĩnh vực chậm lại; tỷ lệ thất nghiệp, thiếu việc làm tăng cao. Bên cạnh đó, hạn hán, xâm nhập mặn diễn ra sớm ảnh hưởng đến năng suất và sản lượng cây trồng, dịch tả lợn châu Phi chưa được khống chế hoàn toàn.

2.2.8. Biến đổi khí hậu

Việt Nam được nhận định là một 10 quốc gia bị ảnh hưởng nặng nề nhất do tác động của biến đổi khí hậu. Việt Nam có bờ biển dài, tập trung đông dân cư, có 2 đồng bằng lớn (đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long), là nơi ở của hơn một nửa dân số sinh sống cùng với các vùng nông nghiệp quan trọng của đất nước. Và là nơi rất dễ bị tác động do nước biển dâng, gia tăng tác động và mức độ nghiêm trọng của các sự cố thời tiết, thay đổi lượng mưa, dòng chảy.

Biến đổi khí hậu ngày càng gây ra nhiều hiện tượng thời tiết cực đoan như tăng nhiệt độ trung bình toàn cầu, băng tan, hiệu ứng nhà kính, lũ lụt, hạn hán bất thường... Nguyên nhân gây nên biến đổi khí hậu có cả do tự nhiên và nhân tạo. Các nguyên nhân tự nhiên khách quan chỉ gây ảnh hưởng rất nhỏ vì chu kỳ biến đổi của Trái đất rất dài. Khai thác và sử dụng quá mức nguồn nhiên liệu hoá thạch (như than, dầu, khí đốt) gây phát thải lượng lớn khí nhà kính là nguyên nhân chính dẫn đến biến đổi khí hậu theo hướng cực đoan, khiến Trái đất ngày một nóng hơn.

Biến đổi khí hậu đang đặt ra những thách thức cản trở tiến trình tăng trưởng kinh tế, xóa đói giảm nghèo, ổn định an sinh xã hội và phát triển bền vững của nhiều quốc gia trên thế giới, đặc biệt là khu vực khí hậu nhiệt đới gió mùa như Việt Nam.

Việt Nam đã ban hành nhiều chiến lược, chính sách nhằm ứng phó với những tác động của biến đổi khí hậu như Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu, Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh, Luật Phòng chống thiên tai, phê duyệt Hiệp định Paris. Tuy nhiên, những diễn biến khó lường của khí hậu vẫn tiếp tục diễn ra với cường độ có chiều hướng tăng theo thời gian, gây ra nhiều đau thương, mất mát về người và tài sản trong thời gian qua.

Theo nghiên cứu về biến đổi khí hậu tại Việt Nam cho thấy: lũ lụt là rủi ro khí hậu tác động mạnh mẽ nhất, ảnh hưởng đến nền kinh tế Việt Nam, gây ra khoảng 97% tổng thiệt hại do biến đổi khí hậu. Cùng với đó, hạn hán, nắng nóng kéo dài, xâm nhập

mặn cũng tạo ra nhiều thiệt hại kinh tế, đặc biệt là ngành nông nghiệp, năng lượng và tài nguyên thiên nhiên. Từ đầu năm 2020 đến nay, thiên tai diễn biến phức tạp, bất thường trên nhiều vùng miền cả nước, đã xảy ra 16 loại hình trên 576 đợt, trận thiên tai: 14 cơn bão trên biển Đông; 265 trận dông, lốc, mưa lớn trên 49 tỉnh/TP, trong đó 09 đợt trên diện rộng tại 21 tỉnh, thành phố Bắc Bộ và Trung Bộ; 120 trận lũ, lũ quét, sạt lở đất; đặc biệt là đợt mưa lũ lớn lịch sử từ ngày 6-22/10 tại khu vực Trung Bộ, nhất là tại các tỉnh từ Hà Tĩnh đến Thừa Thiên Huế; 90 trận động đất; hạn hán, xâm nhập mặn nghiêm trọng, sạt lở bờ sông, bờ biển, sụt lún đê biển tại đồng bằng sông Cửu Long,...

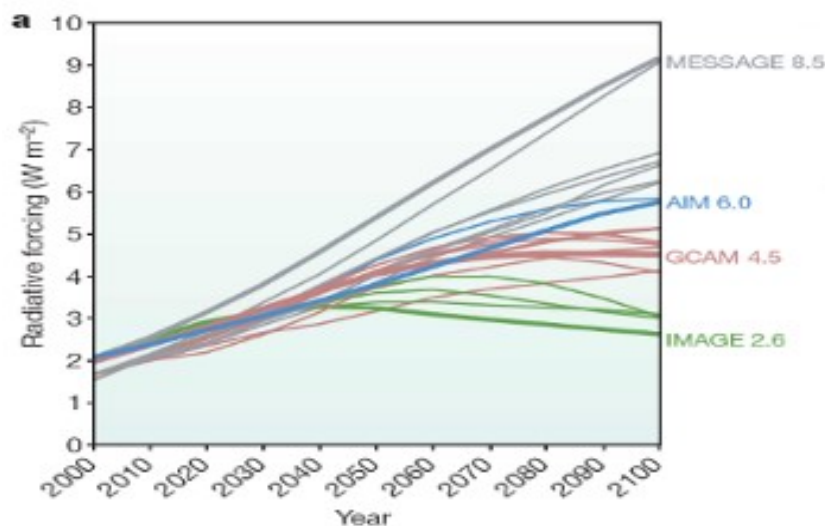
Là một trong những nước chịu ảnh hưởng nặng nề bởi BĐKH, Việt Nam coi ứng phó với BĐKH là vấn đề có ý nghĩa sống còn. Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam được Bộ Tài nguyên và Môi trường công bố năm 2016 trên cơ sở tổng hợp các nghiên cứu trong và ngoài nước để kịp thời phục vụ các bộ, ngành và các địa phương trong đánh giá tác động của biến đổi khí hậu đến các ngành, lĩnh vực và khu vực, đồng thời xây dựng chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội. Đây là cơ sở chính để lập Kế hoạch ứng phó với biến đổi khí hậu các vùng khai thác than của ngành công nghiệp than nước ta.

Có 4 kịch bản biến đổi khí hậu (RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 và RCP8.5) có thể xảy ra, các thông số chính của từng kịch bản được trình bày trong Bảng 2.27 và các hình dưới đây:

Bảng 2. 27. Đặc trưng của các kịch bản biến đổi khí hậu

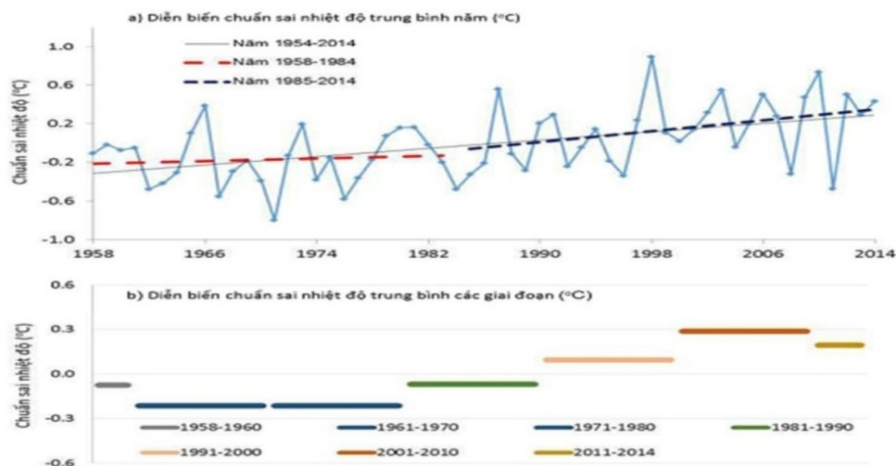
RCP	Cường bức bức xạ năm 2100	Nồng độ CO ₂ tương đương năm 2100 (ppm)	Tăng nhiệt độ toàn cầu năm 2100 (°C) so với 1986÷2005	Đặc điểm đường cường bức bức xạ tới năm 2100	Kịch bản SRES tương đương
RCP8.5	8,5 W/m ²	1370	4,9	Tăng liên tục	A1F1
RCP6.0	6,0 W/m ²	850	3,0	Tăng dần và ổn định	B2
RCP4.5	4,5 W/m ²	650	2,4	Tăng dần và ổn định	B1
RCP2.6	2,6 W/m ²	490	1,5	Đạt cực đại 3.0 W/m ² và giảm	Không có tương đương

Nguồn: Kịch bản ứng phó với BĐKH và NBD cho Việt Nam năm 2016

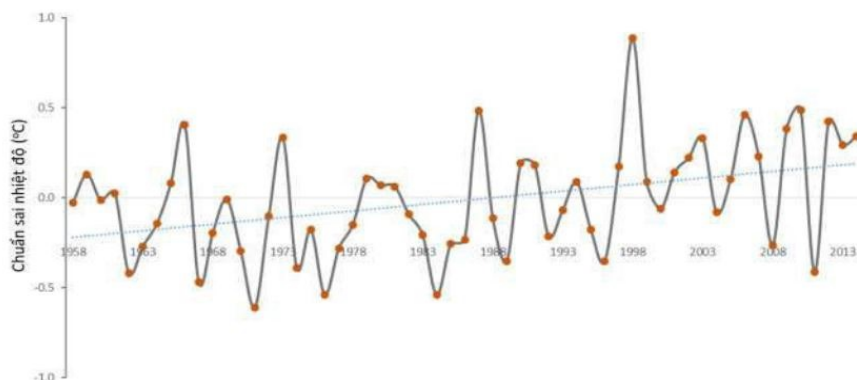


Hình 2. 24. Thay đổi của cường độ bức xạ so với thời kỳ cơ sở

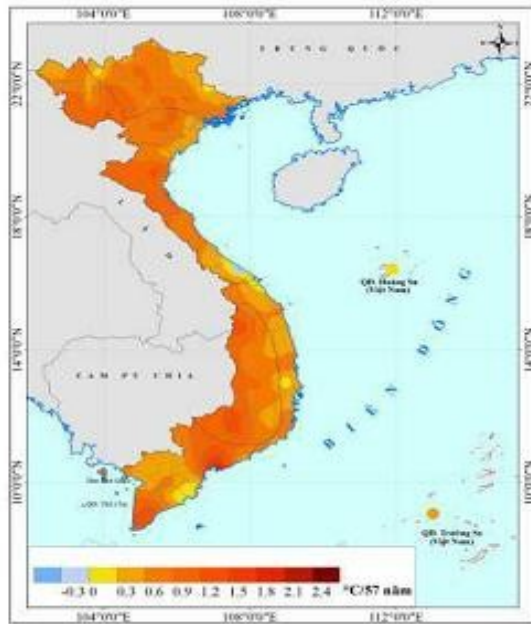
Biểu hiện về xu hướng tăng nhiệt độ 50 năm đến nay theo các hình sau:



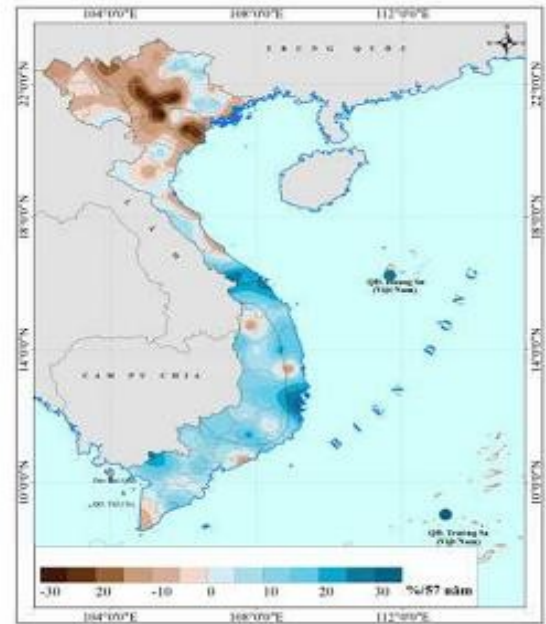
Hình 2. 25. Chuẩn sai nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$) trung bình năm (a) và nhiều năm (b) trên cả nước
(Nguồn: Kịch bản BĐKH, 2016)



Hình 2. 26. Chuẩn sai nhiệt độ trung bình ($^{\circ}\text{C}$) với các trạm biển và hải đảo
(Nguồn: Kịch bản BĐKH, 2016)



Hình 2. 27. Thay đổi nhiệt độ trung bình năm ($^{\circ}\text{C}$) thời kỳ 1958-2014



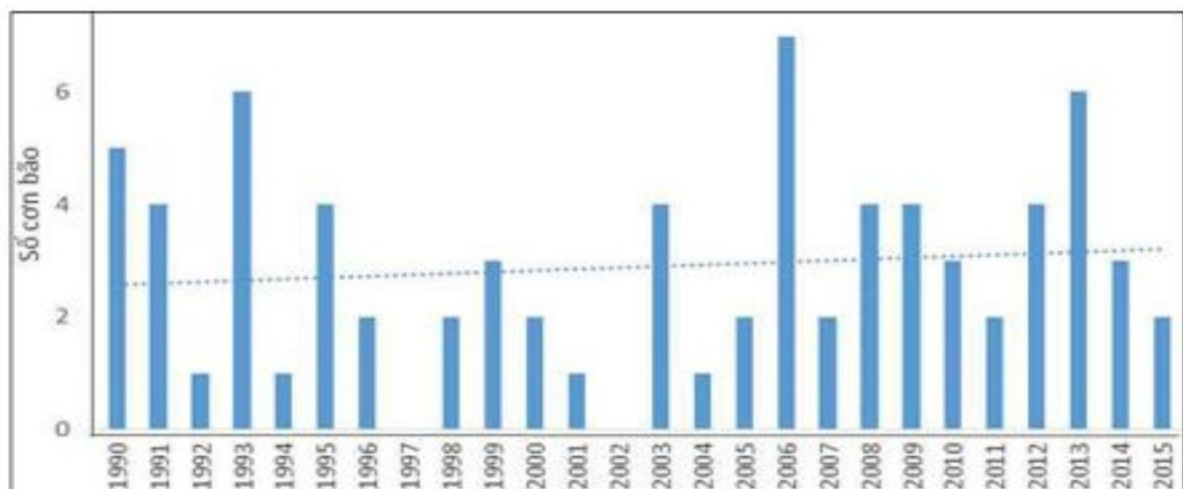
Hình 2.28. Thay đổi lượng mưa trung bình năm (%) thời kỳ 1958-2014

(Nguồn: Kịch bản BĐKH, 2016)

Bảng 2. 28. Thay đổi lượng mưa trung bình năm (%) thời kỳ 1958-2014

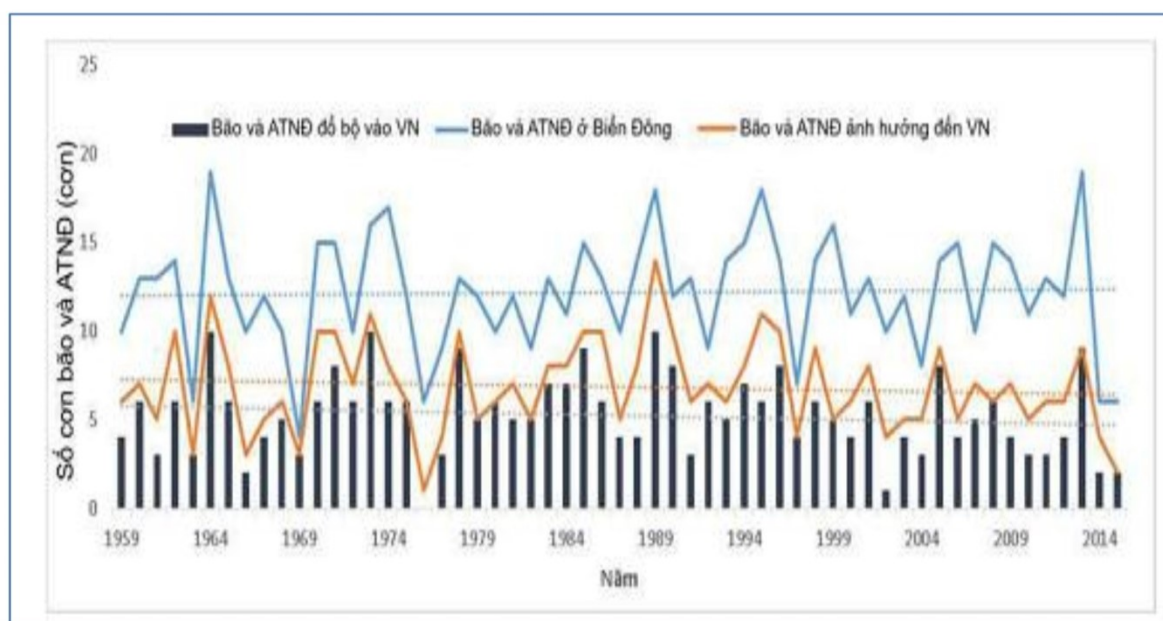
Khu vực	Xuân	Hè	Thu	Đông	Cả năm
Tây Bắc	19,5	-9,1	-40,1	-4,4	-5,8
Đông Bắc	3,6	-7,8	-41,6	10,7	-7,3
Đồng bằng Bắc Bộ	1,0	-14,1	-37,7	-2,9	-12,5
Bắc Trung Bộ	26,8	1,0	-20,7	12,4	0,1
Nam Trung Bộ	37,6	0,6	11,7	65,8	19,8
Tây Nguyên	11,5	4,3	10,9	35,3	8,6
Nam Bộ	9,2	14,4	4,7	80,5	6,9

(Nguồn: Kịch bản BĐKH, 2016)



Hình 2.29. Diễn biến bão và áp thấp nhiệt đới thời kỳ 1990-2015

(Nguồn: Kịch bản BĐKH, 2016)

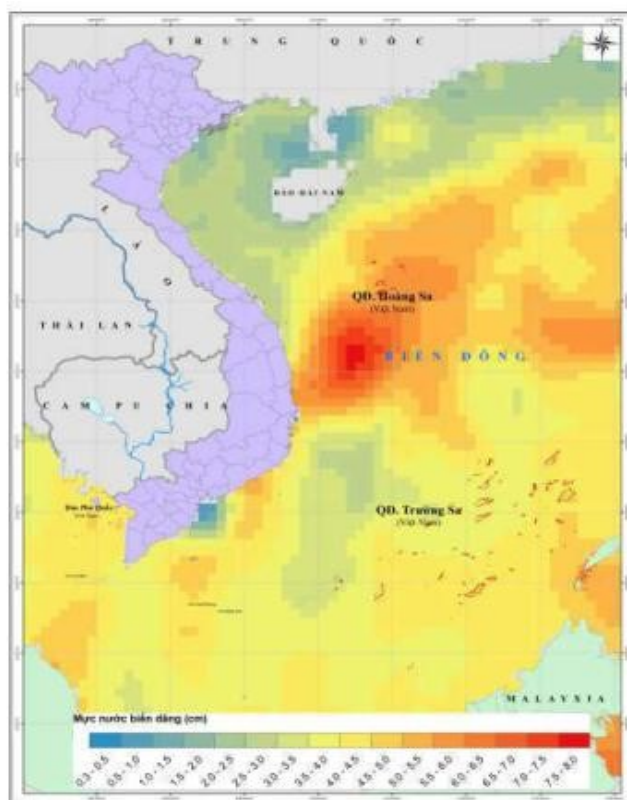


Hình 2.30. Diễn biến bão và cường độ cấp 12 trở lên vùng biển Đông 1958-2014
(Nguồn: Kịch bản BĐKH, 2016)

Bảng 2. 29. Đánh giá kiểm kê xu thế biến đổi mực nước biển trung bình

TT	Tên trạm	Thời gian quan trắc	Xu thế biến đổi	Chỉ số kiểm nghiệm	Đánh giá
1	Cửa Ông	1962 - 2014	5,23	0,78	Tăng
2	Cô Tô	1960 - 2014	-1,39	0,60	Giảm
3	Bãi Cháy	1962 - 2014	1,54	0,50	Tăng
4	Bạch Long Vỹ	1998 - 2014	1,33	0,58	Tăng
5	Hòn Dấu	1960 - 2014	2,02	0,62	Tăng
6	Sầm Sơn	1998 - 2014	3,65	0,80	Tăng
7	Hòn Ngư	1961 - 2014	-5,77	0,71	Giảm
8	Cồn Cỏ	1981 - 2014	0,61	0,11	Không rõ xu thế
9	Sơn Trà	1978 - 2014	2,89	0,70	Tăng
10	Quy Nhơn	1986 - 2014	-0,01	0,09	Không rõ xu thế
11	Phú Quý	1986 - 2014	5,58	0,90	Tăng
12	Vũng Tàu	1978 - 2014	3,19	0,60	Tăng
13	Côn Đảo	1986 - 2014	4,79	0,86	Tăng
14	Thổ Chu	1995-2014	5,28	0,79	Tăng
15	Phú Quốc	1986-2014	3,40	0,76	Tăng
	Trung bình		2.45		

(Nguồn: Kịch bản BĐKH, 2016)



Hình 2. 31. Xu thế thay đổi mực nước biển tại biển Đông theo số liệu vệ tinh

(Nguồn: Kịch bản BDKH, 2016)

Nhận xét chung

Hoạt động khai thác, sản xuất than nước ta đã đóng góp đáng kể cho nguồn thu ngân sách nhà nước, góp phần tạo ra việc làm và thu nhập cho hàng trăm ngàn lao động ngành than. Tuy nhiên, những hệ lụy của hoạt động khai thác than đã, đang và sẽ tác động xấu đến môi trường sống của cộng đồng địa phương, như: ảnh hưởng của tiếng ồn, ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí, mất rừng, ảnh hưởng cảnh quan thiên nhiên và tính đa dạng sinh học. Hơn thế nữa, việc xử lý không triệt để chất thải rắn, nước thải; việc chuyên chở than của các doanh nghiệp từ nơi khai thác đến nơi sản xuất, từ nơi sản xuất về kho bãi, vận chuyển tiêu thụ đã và đang làm cho những cánh đồng, con suối, môi trường và cộng đồng dân cư trong khu vực đều bị ảnh hưởng nghiêm trọng bởi nền công nghiệp ngành than này.

Trong những năm qua, mặc dù ngành than đã chú trọng và có nhiều cố gắng trong công tác bảo vệ môi trường, mục tiêu “xanh hóa” ngành than song vẫn còn để xảy ra một số vi phạm trong công tác quản lý môi trường ở một số cơ sở khai thác, sản xuất dẫn tới bị các cơ quan quản lý nhà nước xử phạt vi phạm, giai đoạn 2015-2019 các cơ sở của TKV bị xử phạt với tổng số tiền khoảng 3,25 tỉ đồng (trung bình 650 triệu đồng/năm)¹³. Trong đó chủ yếu là các lỗi vi phạm về quản lý chất thải nguy hại, xả thải nước thải, chưa hoàn thành các công trình theo đúng ĐTM. Hiện trạng môi

¹³ Báo cáo công tác bảo vệ môi trường giai đoạn 2015 – 2019 của Tập đoàn TKV

trường tại các tỉnh, vùng trong cả nước đã có dấu hiệu suy thoái do đó hoạt động khai thác, sản xuất than phải có các biện pháp xử lý môi trường triệt để và cơ chế giám sát phát thải chặt chẽ tránh những phát sinh ô nhiễm gây cộng hưởng với ô nhiễm chung của khu vực nhất là tại các thành phố lớn tập trung đông dân cư.



Hình 2. 282. Than đá là nguồn năng lượng gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng



Hình 2. 293. Khai thác than gây ô nhiễm môi trường



Hình 2. 304. Ô nhiễm môi trường từ vận chuyển tập kết than



Hình 2. 315. Hậu quả đến môi trường từ khai thác than lộ thiên



Hình 2. 326. Nước thải mỏ than



Hình 2. 337. Ô nhiễm môi trường từ sàng tuyển than



Hình 2.38. Bãi thải mỏ than gây ô nhiễm môi trường



Hình 2.39. Khai thác than hầm lò

CHƯƠNG 3.**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA CHIẾN LƯỢC ĐẾN MÔI TRƯỜNG**

Theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường 72/2020/QH14 có hiệu lực từ 01/01/2021, tại khoản 1 điều 27 quy định về nội dung đánh giá ĐMC của chiến lược. Theo đó, báo cáo ĐMC của Chiến lược phát triển ngành than sẽ tập trung phân tích các quan điểm, mục tiêu, định hướng chính sách của Chiến lược gắn với các chính sách, định hướng quốc gia có liên quan đến bảo vệ môi trường. Ngoài ra báo cáo cũng đề cập xem xét đánh giá phân tích thêm về các vấn đề môi trường chính trong một số lĩnh vực của ngành than có tác động ảnh hưởng đến môi trường như: thăm dò, khai thác, sản xuất, chế biến sàng tuyển và vận chuyển than và ***xác định các khâu có khả năng tác động ảnh hưởng lớn đến môi trường của ngành than***. Trên cơ sở đó đề xuất phương án điều chỉnh, hoàn thiện nội dung và đề xuất giải pháp của Chiến lược phát triển ngành than để đảm bảo phù hợp với quan điểm, mục tiêu, chính sách về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững, điều ước quốc tế về BVMT mà Việt Nam là thành viên.

3.1. Các quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường được lựa chọn**3.1.1. Các quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường được lựa chọn**

Để đánh giá các quan điểm, mục tiêu, định hướng của “Chiến lược phát triển ngành công nghiệp than Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045” so với các quan điểm, mục tiêu quốc gia về bảo vệ môi trường, thích ứng và giảm nhẹ biến đổi khí hậu, báo cáo ĐMC tập trung phân tích so sánh với các quan điểm, mục tiêu của các nghị quyết, chiến lược, chính sách quốc gia có liên quan sau:

(1) Nghị quyết đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng có mục tiêu phát triển “đẩy mạnh toàn diện, đồng bộ công cuộc đổi mới, công nghiệp hoá, hiện đại hoá; phấn đấu để đến giữa thế kỷ XXI, nước ta trở thành nước phát triển, theo định hướng xã hội chủ nghĩa”. Các mục tiêu cụ thể:

- Đến năm 2025: Là nước đang phát triển có công nghiệp theo hướng hiện đại, vượt qua mức thu nhập trung bình thấp.
- Đến năm 2030, kỷ niệm 100 năm thành lập Đảng: Là nước đang phát triển có công nghiệp hiện đại, thu nhập trung bình cao.
- Đến năm 2045, kỷ niệm 100 năm thành lập Nước: Trở thành nước phát triển, thu nhập cao.

Trong đó, định hướng các chỉ tiêu chủ yếu về phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021 – 2025: **(1) Về kinh tế** “Tốc độ tăng trưởng kinh tế (GDP) bình quân 5 năm đạt khoảng 6,5 - 7%/năm. Đến năm 2025, GDP bình quân đầu người khoảng 4.700 - 5.000

USD; tiêu hao năng lượng tính trên GDP bình quân giảm 1 - 1,5% hằng năm; tỉ trọng công nghiệp chế biến, chế tạo trong GDP đạt trên 25%; kinh tế số đạt khoảng 20% (GDP).”; **(2) Về xã hội** “Đến năm 2025, tỉ trọng lao động nông nghiệp trong tổng lao động xã hội khoảng 25%; tỉ lệ lao động qua đào tạo là 70%; tỉ lệ thất nghiệp ở khu vực thành thị năm 2025 dưới 4%; tỉ lệ nghèo đa chiều duy trì mức giảm 1 - 1,5% hằng năm; có 10 bác sĩ và 30 giường bệnh/1 vạn dân; tỉ lệ tham gia bảo hiểm y tế đạt 95% dân số; tuổi thọ trung bình khoảng 74,5 tuổi; tỉ lệ xã đạt tiêu chuẩn nông thôn mới tối thiểu 80%, trong đó ít nhất 10% đạt chuẩn nông thôn mới kiểu mẫu.”; **(3) Về Môi trường** “Đến năm 2025, tỉ lệ sử dụng nước sạch, nước hợp vệ sinh của dân cư thành thị là 95 - 100% và nông thôn là 93 - 95%; tỉ lệ thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt đô thị bảo đảm tiêu chuẩn, quy chuẩn đạt 90%; tỉ lệ khu công nghiệp, khu chế xuất đang hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường là 92%; tỉ lệ cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng được xử lý đạt 100%; giữ tỉ lệ che phủ rừng ổn định 42%.”

(2) Nghị quyết số 136/NQ-CP ngày 25 tháng 9 năm 2020 của Chính phủ về Phát triển bền vững

Quan điểm: 1. Phát triển bền vững là yêu cầu xuyên suốt trong quá trình phát triển đất nước; kết hợp chặt chẽ, hợp lý và hài hòa giữa phát triển kinh tế với phát triển xã hội và bảo vệ tài nguyên, môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, bảo đảm quốc phòng, an ninh, trật tự an toàn xã hội và bảo vệ vững chắc độc lập, chủ quyền quốc gia. Việc xây dựng, thực hiện các chiến lược, chính sách, kế hoạch, chương trình, dự án phát triển kinh tế - xã hội phải đảm bảo yêu cầu phát triển bền vững.

2. Phát triển bền vững là sự nghiệp của toàn Đảng, toàn dân, các cấp chính quyền, các bộ, ngành và địa phương; của các cơ quan, doanh nghiệp, đoàn thể xã hội, các cộng đồng dân cư và mỗi người dân. Huy động mọi nguồn lực xã hội; tăng cường sự phối hợp giữa các bộ, ngành, địa phương, các cơ quan, tổ chức, đoàn thể, doanh nghiệp và các bên liên quan nhằm đảm bảo thực hiện thành công các mục tiêu phát triển bền vững đến năm 2030.

3. Con người là trung tâm của phát triển bền vững. Phát huy tối đa nhân tố con người với vai trò là chủ thể, nguồn lực chủ yếu và là mục tiêu của phát triển bền vững. Đáp ứng ngày càng đầy đủ hơn nhu cầu vật chất và tinh thần của mọi tầng lớp nhân dân; xây dựng đất nước giàu mạnh, xã hội dân chủ, công bằng, văn minh; xây dựng nền kinh tế độc lập tự chủ và chủ động hội nhập quốc tế để phát triển bền vững đất nước.

4. Tạo điều kiện để mọi người và mọi cộng đồng trong xã hội có cơ hội bình đẳng để phát triển, được tiếp cận những nguồn lực chung và được tham gia, đóng góp và hưởng lợi, tạo ra những nền tảng vật chất, tri thức và văn hóa tốt đẹp cho những thế hệ mai sau. Không để ai bị bỏ lại phía sau, tiếp cận những đối tượng khó tiếp cận nhất

trước, bao gồm trẻ em, phụ nữ, người cao tuổi, người nghèo, người khuyết tật, đồng bào vùng có điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn, vùng biên giới, hải đảo và những đối tượng dễ bị tổn thương khác.

5. Khoa học và công nghệ, đặc biệt là cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và chuyển đổi số quốc gia sẽ là nền tảng và động lực cho phát triển bền vững đất nước. Công nghệ hiện đại, sạch và thân thiện với môi trường cần được ưu tiên sử dụng rộng rãi trong các ngành sản xuất.

Mục tiêu:

1. Mục tiêu tổng quát

Duy trì tăng trưởng kinh tế bền vững đi đôi với thực hiện tiến bộ, công bằng xã hội và bảo vệ môi trường sinh thái, quản lý và sử dụng hiệu quả tài nguyên, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm mọi người dân được phát huy mọi tiềm năng, tham gia và thụ hưởng bình đẳng thành quả của phát triển; xây dựng một xã hội Việt Nam hòa bình, thịnh vượng, bao trùm, công bằng, dân chủ, văn minh và bền vững.

2. Các mục tiêu phát triển bền vững đến năm 2030 của Việt Nam

- Mục tiêu 1. Chấm dứt mọi hình thức nghèo ở mọi nơi
- Mục tiêu 2. Xóa đói, bảo đảm an ninh lương thực, cải thiện dinh dưỡng và thúc đẩy phát triển nông nghiệp bền vững
- Mục tiêu 3. Bảo đảm cuộc sống khỏe mạnh và tăng cường phúc lợi cho mọi người ở mọi lứa tuổi
- Mục tiêu 4. Đảm bảo nền giáo dục có chất lượng, công bằng, toàn diện và thúc đẩy các cơ hội học tập suốt đời cho tất cả mọi người
- Mục tiêu 5. Đạt được bình đẳng giới; tăng quyền và tạo cơ hội cho phụ nữ và trẻ em gái
- Mục tiêu 6. Đảm bảo đầy đủ và quản lý bền vững tài nguyên nước và hệ thống vệ sinh cho tất cả mọi người
- Mục tiêu 7. Đảm bảo khả năng tiếp cận nguồn năng lượng bền vững, đáng tin cậy và có khả năng chi trả cho tất cả mọi người
- Mục tiêu 8. Đảm bảo tăng trưởng kinh tế bền vững, toàn diện, liên tục; tạo việc làm đầy đủ, năng suất và việc làm tốt cho tất cả mọi người
- Mục tiêu 9. Xây dựng cơ sở hạ tầng có khả năng chống chịu cao, thúc đẩy công nghiệp hóa bao trùm và bền vững, tăng cường đổi mới
- Mục tiêu 10. Giảm bất bình đẳng trong xã hội

- Mục tiêu 11. Phát triển đô thị, nông thôn bền vững, có khả năng chống chịu; đảm bảo môi trường sống và làm việc an toàn; phân bố hợp lý dân cư và lao động theo vùng

- Mục tiêu 12. Đảm bảo sản xuất và tiêu dùng bền vững

- Mục tiêu 13. Ứng phó kịp thời, hiệu quả với biến đổi khí hậu và thiên tai

- Mục tiêu 14. Bảo tồn và sử dụng bền vững đại dương, biển và nguồn lợi biển để phát triển bền vững

- Mục tiêu 15. Bảo vệ và phát triển rừng bền vững, bảo tồn đa dạng sinh học, phát triển dịch vụ hệ sinh thái, chống sa mạc hóa, ngăn chặn suy thoái và phục hồi tài nguyên đất

- Mục tiêu 16. Thúc đẩy xã hội hòa bình, dân chủ, công bằng, bình đẳng, văn minh vì sự phát triển bền vững, tạo khả năng tiếp cận công lý cho tất cả mọi người; xây dựng các thể chế hiệu quả, có trách nhiệm giải trình và có sự tham gia ở các cấp

- Mục tiêu 17. Tăng cường phương thức thực hiện và thúc đẩy đối tác toàn cầu vì sự phát triển bền vững

(3) Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 03/6/2013 của Ban chấp hành Trung ương Đảng Khóa XI về chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT với mục tiêu:

- Về quản lý tài nguyên: Quy hoạch, quản lý và khai thác, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả và bền vững các nguồn tài nguyên quốc gia. Ngăn chặn xu hướng suy giảm tài nguyên nước ngọt và tài nguyên rừng; giữ và sử dụng linh hoạt 3,8 triệu ha đất chuyên trồng lúa nhằm bảo đảm an ninh lương thực và nâng cao hiệu quả sử dụng đất. Khai thác hiệu quả và bền vững sinh thái, cảnh quan, tài nguyên sinh vật.

- Về bảo vệ môi trường: Không để phát sinh và xử lý triệt để các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng; 70% lượng nước thải ra môi trường lưu vực các sông được xử lý; tiêu huỷ, xử lý trên 85% chất thải nguy hại, 100% chất thải y tế; tái sử dụng hoặc tái chế trên 65% rác thải sinh hoạt. Quản lý khai thác hợp lý, sớm chấm dứt khai thác rừng tự nhiên, nâng diện tích các khu bảo tồn thiên nhiên lên trên 3 triệu ha; nâng độ che phủ của rừng lên trên 45%.

Chỉ tiêu này đã có sự thay đổi theo dự thảo báo cáo chính trị của ban chấp hành trung ương Đảng khoá XII tại đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của đảng (tháng 10/2020) nêu trên.

(4) Nghị quyết số 55-NQ/TW ngày 11/02/2020 của Bộ Chính trị về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 khẳng định quan điểm về BVMT: (1) Bảo đảm vững chắc an ninh năng lượng quốc gia là nền tảng, đồng thời là tiền đề quan trọng để phát triển kinh tế - xã hội. Ưu tiên phát triển năng lượng nhanh và bền vững, đi trước một bước, gắn với bảo

vệ môi trường sinh thái. (2) Phát triển đồng bộ, hợp lý và đa dạng hoá các loại hình năng lượng; ưu tiên khai thác, sử dụng triệt để và hiệu quả các nguồn NLTT, năng lượng mới, năng lượng sạch; khai thác và sử dụng hợp lý các nguồn năng lượng hoá thạch trong nước; ưu tiên phát triển điện khí, có lộ trình giảm tỉ trọng điện than một cách hợp lý; chủ động nhập khẩu nhiên liệu từ nước ngoài cho các nhà máy điện. Phân bổ tối ưu hệ thống năng lượng quốc gia trong tất cả các lĩnh vực trên cơ sở lợi thế so sánh của từng vùng, địa phương. (3) 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. 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.

Mục tiêu: Bảo đảm vững chắc an ninh năng lượng quốc gia; cung cấp đầy đủ năng lượng ổn định, có chất lượng cao với giá cả hợp lý cho phát triển kinh tế - xã hội nhanh và bền vững, bảo đảm quốc phòng, an ninh, nâng cao đời sống của nhân dân, góp phần bảo vệ môi trường sinh thái.... Khai thác và sử dụng có hiệu quả nguồn tài nguyên năng lượng trong nước kết hợp với xuất, nhập khẩu năng lượng hợp lý; triệt để thực hành tiết kiệm và sử dụng hiệu quả năng lượng.

Mục tiêu cụ thể:

- Cung cấp đủ nhu cầu năng lượng trong nước, đáp ứng cho các mục tiêu của Chiến lược phát triển kinh tế xã hội 10 năm 2021 - 2030; trong đó, năng lượng sơ cấp đến năm 2030 đạt khoảng 175 - 195 triệu TOE (tấn dầu quy đổi), đến năm 2045, đạt khoảng 320 - 350 triệu TOE; tổng công suất của các nguồn điện đến năm 2030 đạt khoảng 125 - 130 GW, sản lượng điện đạt khoảng 550 - 600 tỉ KWh.

- Tỉ lệ các nguồn NLTT trong tổng cung năng lượng sơ cấp đạt khoảng 15 - 20% vào năm 2030; 25 - 30% vào năm 2045.

- Xây dựng hệ thống lưới điện thông minh, hiệu quả, có khả năng kết nối khu vực; bảo đảm cung cấp điện an toàn,

- Tỉ lệ tiết kiệm năng lượng trên tổng tiêu thụ năng lượng cuối cùng so với kịch bản phát triển bình thường đạt khoảng 7% vào năm 2030 và khoảng 14% vào năm 2045.

- 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.

Tầm nhìn đến năm 2045: Bảo đảm vững chắc an ninh năng lượng quốc gia; các phân ngành năng lượng phát triển bền vững, sử dụng hiệu quả tài nguyên, bảo vệ môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu; hệ thống hạ tầng năng lượng phát triển đồng bộ, hiện đại, khả năng kết nối khu vực và quốc tế được nâng cao; chất lượng nguồn nhân lực, trình độ khoa học - công nghệ và năng lực quản trị ngành năng lượng đạt trình độ tiên tiến của một nước công nghiệp phát triển hiện đại.

(5) Chương trình nghị sự 2030 của Việt Nam vì sự phát triển bền vững (được Đại hội đồng Liên hợp quốc thông qua tại kỳ họp lần thứ 70 diễn ra từ ngày 25-27/9/2015, New York) với mục tiêu BVMT: Duy trì tăng trưởng kinh tế bền vững đi đôi với thực hiện tiến bộ, công bằng xã hội và bảo vệ môi trường sinh thái, quản lý và sử dụng hiệu quả tài nguyên, chủ động ứng phó với BĐKH.

và **Quyết định số 622/QĐ-TTg** ngày 10/5/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành kế hoạch hành động quốc gia thực hiện chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững, nhằm PTBV đất nước trên cơ sở kết hợp chặt chẽ, hợp lý và hài hoà giữa phát triển kinh tế, phát triển xã hội và BVMT. Trong 17 mục tiêu hành động có 7 mục tiêu liên quan đến BVMT cần xem xét trong Chiến lược, cụ thể:

- *Mục tiêu 6.* Đảm bảo đầy đủ và quản lý bền vững tài nguyên nước và hệ thống vệ sinh cho tất cả mọi người
- *Mục tiêu 7.* Đảm bảo khả năng tiếp cận nguồn năng lượng bền vững, đáng tin cậy và có khả năng chi trả cho tất cả mọi người
- *Mục tiêu 9.* Xây dựng cơ sở hạ tầng có khả năng chống chịu cao, thúc đẩy công nghiệp hóa bao trùm và bền vững, tăng cường đổi mới.
- *Mục tiêu 12.* Đảm bảo sản xuất và tiêu dùng bền vững.
- *Mục tiêu 13.* Ứng phó kịp thời, hiệu quả với biến đổi khí hậu và thiên tai.
- *Mục tiêu 14.* Bảo tồn và sử dụng bền vững đại dương, biển và nguồn lợi biển để phát triển bền vững.
- *Mục tiêu 15.* Bảo vệ và phát triển rừng bền vững, bảo tồn đa dạng sinh học, phát triển dịch vụ hệ sinh thái, chống sa mạc hóa, ngăn chặn suy thoái và phục hồi tài nguyên đất.

(6) Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021- 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 1658/QĐ-TTg ngày 01/10/2021 của Thủ Tướng Chính Phủ) với mục tiêu: 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, 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.

Mục tiêu cụ thể: xanh hóa lối sống và thúc đẩy tiêu dùng bền vững; xanh hóa các ngành kinh tế; xanh hóa quá trình chuyển đổi trên nguyên tắc bình đẳng, bao trùm, nâng cao năng lực chống chịu; giảm cường độ phát thải khí nhà kính trên GDP. Trong đó, với mục tiêu xanh hóa lối sống và thúc đẩy tiêu dùng bền vững, Chiến lược nhằm 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

(7) Chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 (Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/9/2012 của Thủ tướng Chính phủ) với mục tiêu:

Kiểm soát, hạn chế về cơ bản mức độ gia tăng ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên và suy giảm đa dạng sinh học; tiếp tục cải thiện chất lượng môi trường sống.

Đến 2030: Ngăn chặn, đẩy lùi xu hướng gia tăng ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên và suy giảm đa dạng sinh học; cải thiện chất lượng môi trường sống;

Dự thảo Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2040 (phiên bản tháng 7/2020) đang được tham vấn có mục tiêu: Đến năm 2030, phải từng bước ngăn chặn được xu hướng ô nhiễm, suy thoái môi trường, bảo đảm an ninh môi trường; giải quyết cơ bản các vấn đề môi trường trọng điểm cấp bách, từng bước cải thiện chất lượng môi trường; tăng cường hoạt động bảo tồn, phục hồi các hệ sinh thái quan trọng; khắc phục xu hướng suy giảm đa dạng sinh học và cảnh quan thiên nhiên; đẩy mạnh các hoạt động đồng lợi ích để đồng thời nâng cao năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu và giảm nhẹ phát thải khí nhà kính.

(8) Kết luận số 56-KL/TW ngày 23/8/2019 của Bộ Chính trị về tiếp tục thực hiện Nghị quyết Trung ương 7 khóa XI về chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT.

Có cơ chế, chính sách phù hợp để nâng cao hiệu quả sử dụng nước, ngăn chặn xu hướng suy giảm tài nguyên nước. Có chính sách khuyến khích áp dụng các giải pháp sử dụng tiết kiệm nước ngọt.

Tiếp tục tăng cường quản lý, bảo vệ rừng tự nhiên, nghiên cứu cơ chế cho phép kết hợp khai thác các giá trị kinh tế của rừng để góp phần giảm nghèo, phát triển KTXH các địa phương có rừng.

Quy định tiêu chí môi trường, quy chuẩn kỹ thuật về lựa chọn, quyết định đầu tư phát triển. Phân vùng theo mức độ ô nhiễm môi trường để có biện pháp quản lý chất lượng môi trường sống, sinh thái và cảnh quan.

Tăng cường các biện pháp phòng ngừa, kiểm soát đối với ccs dự án đầu tư, cơ sở sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Không nhập khẩu máy móc, thiết bị, phương tiện đã qua sử dụng tiềm ẩn các chất nguy hại, gây ô nhiễm. Đẩy mạnh quản trị môi trường trong các doanh nghiệp....

3.1.2. Các quan điểm thích ứng và giảm nhẹ biến đổi khí hậu được lựa chọn

(1) Báo cáo Đóng góp dự kiến do quốc gia tự quyết định (INDC) và NDC cập nhật (2020) của Việt Nam. Đây là khuôn khổ pháp lý toàn cầu đầu tiên ràng buộc trách nhiệm của tất cả các Bên trong việc giảm nhẹ phát thải KNK, thích ứng với BĐKH để phát triển bền vững.

Xác định: Bằng nguồn lực trong nước, đến năm 2030 Việt Nam sẽ giảm 9% tổng lượng phát thải khí nhà kính so với Kịch bản phát triển thông thường (BAU) quốc gia, tương đương 83,9 triệu tấn CO₂tđ và có thể tăng đóng góp lên tới 27% (tương đương 250,8 triệu tấn CO₂tđ) khi nhận được hỗ trợ quốc tế thông qua hợp tác song phương, đa phương và thực hiện các cơ chế mới theo Thỏa thuận Paris về BĐKH.

(2) Nghị quyết số 136/NQ-CP ngày 25 tháng 9 năm 2020 của Chính phủ về Phát triển bền vững, mục tiêu: Duy trì tăng trưởng kinh tế bền vững đi đôi với thực hiện tiến bộ, công bằng xã hội và bảo vệ môi trường sinh thái, quản lý và sử dụng hiệu quả tài nguyên, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm mọi người dân được phát huy mọi tiềm năng, tham gia và thụ hưởng bình đẳng thành quả của phát triển; xây dựng một xã hội Việt Nam hòa bình, thịnh vượng, bao trùm, công bằng, dân chủ, văn minh và bền vững.

(3) Chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 (Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/9/2012) với mục tiêu: nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, hướng tới mục tiêu phát triển bền vững đất nước.

Đến 2030: chủ động ứng phó với BĐKH; hình thành các điều kiện cơ bản cho nền kinh tế xanh, ít chất thải, các-bon thấp vì sự thịnh vượng và phát triển bền vững đất nước.

Dự thảo Chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2040 (phiên bản tháng 7/2020) đang được tham vấn có mục tiêu: Đến năm 2030, phải từng bước ngăn chặn được xu hướng ô nhiễm, suy thoái môi trường, bảo đảm an ninh môi trường; giải quyết cơ bản các vấn đề môi trường trọng điểm cấp bách, từng bước cải thiện chất lượng môi trường; tăng cường hoạt động bảo tồn, phục hồi các hệ sinh thái quan trọng; khắc phục xu hướng suy giảm đa dạng sinh học và cảnh quan thiên nhiên; đẩy mạnh các hoạt động đồng lợi ích để đồng thời nâng cao năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu và giảm nhẹ phát thải khí nhà kính.

(4) Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 03/6/2013 của Ban chấp hành Trung ương Đảng Khóa XI về chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT với mục tiêu: Về ứng phó với biến đổi khí hậu: Giảm mức phát thải khí nhà kính trên đơn vị GDP từ 8-10% so với năm 2010. Tuy nhiên, mức giảm phát thải này hiện nay đã không còn phù hợp so với mức cam kết trong NDC cập nhật nên sẽ lấy theo chỉ tiêu giảm phát thải trong NDC cập nhật 2020.

Các văn bản trên đây là các văn bản mang tính chỉ đạo và định hướng phát triển kinh tế và các ngành kinh tế có liên quan đến mục tiêu bảo vệ môi trường và phát triển bền vững cần phải tuân thủ và đánh giá tính phù hợp của các văn bản chiến lược này với mục tiêu BVMT của quy hoạch để có căn cứ thực hiện. 3.2. Đánh giá sự phù hợp của Chiến lược với quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường.

3.2. Đánh giá sự phù hợp của Chiến lược với quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường

3.2.1. Đánh giá các quan điểm và mục tiêu của Chiến lược với mục tiêu về bảo vệ môi trường

So sánh về các quan điểm, mục tiêu của Chiến lược phát triển ngành than với quan điểm về BVMT trong các văn bản đã được chỉ ra ở mục 3.1 ở trên, từ đó nhận biết và đánh giá sự phù hợp hoặc không phù hợp giữa quan điểm, mục tiêu của chiến lược với các quan điểm và mục tiêu về bảo vệ môi trường nêu ra trong các văn bản nêu trên. Qua đó, dự báo tác động tiêu cực hoặc tích cực của các quan điểm, mục tiêu của chiến lược đến các quan điểm, mục tiêu bảo vệ môi trường được nêu trong các văn bản nêu trên. Kết quả đánh giá và dự báo tác động đó được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 1. Đánh giá sự phù hợp của quan điểm, mục tiêu của Chiến lược với quan điểm, mục tiêu BVMT của quốc gia

TT	Quan điểm, mục tiêu của Chiến lược	Quan điểm, mục tiêu BVMT quốc gia tương ứng	Đánh giá sự phù hợp của quan điểm, mục tiêu của Chiến lược với quan điểm, mục tiêu BVMT của quốc gia
I.	Quan điểm phát triển	Quan điểm BVMT của quốc gia trong các văn bản chỉ đạo và văn bản pháp luật của VN.	Đánh giá sự phù hợp của quan điểm phát triển của Chiến lược với quan điểm BVMT của quốc gia
	<p>1. Phát triển ngành than trên cơ sở khai thác, chế biến, sử dụng có hiệu quả và tiết kiệm nguồn tài nguyên than của đất nước; điều hành xuất, nhập khẩu hợp lý gắn với sản xuất, tiêu dùng trong nước và việc bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia.</p> <p>2. Đẩy mạnh các hoạt động điều tra cơ bản, thăm dò, đánh giá tài nguyên và trữ lượng than trong nước để chuẩn bị cơ sở tài nguyên tin cậy cho đầu tư phát triển bền vững ngành than.</p> <p>3. Nghiên cứu cơ hội đầu tư ra nước ngoài để khai thác than, chủ động tìm kiếm thị trường để đảm bảo nhập khẩu than với số lượng lớn ổn định, lâu dài và cạnh tranh phù hợp với thị trường và thông lệ quốc tế.</p> <p>4. Phát triển ngành than bền</p>	<p><i>Mục 3.1. đã trình bày các quan điểm phát triển của:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghị quyết đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng. - Nghị quyết số 136/NQ-CP về phát triển bền vững. - Chương trình nghị sự 2030 của Việt Nam vì sự phát triển bền vững (được Đại hội đồng Liên hợp quốc thông qua tại kỳ họp lần thứ 70 diễn ra từ ngày 25-27/9/2015, New York) nhằm PTBV đất nước trên quan điểm kết hợp chặt chẽ, hợp lý và hài hoà giữa phát triển kinh tế, phát triển xã hội và BVMT, chủ động ứng phó với BĐKH; Đáp ứng ngày càng đầy đủ hơn nhu cầu vật chất và tinh thần của mọi tầng lớp nhân dân; Công nghệ hiện đại, sạch và thân thiện với môi trường cần được ưu tiên sử dụng rộng rãi trong các ngành sản xuất..., được Thủ tướng Chính phủ ban hành tại Quyết định số 622/QĐ-TTg về việc ban hành kế hoạch hành động quốc gia thực hiện chương trình nghị sự 2030 vì sự PTBV. - Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030 và tầm nhìn đến năm 2050 với các quan điểm: (1) Là một phương thức quan trọng để thực hiện phát triển bền vững, đóng góp trực tiếp vào giảm phát thải khí nhà kính để hướng tới nền kinh tế trung hòa các-bon trong dài hạn. (2) Phải dựa vào thể chế và quản trị hiện đại, khoa học và công nghệ tiên tiến, nguồn nhân lực chất lượng cao, phù hợp với bối cảnh quốc tế và điều kiện trong nước..(3) Định hướng đầu tư vào công nghệ tiên tiến, chuyển đổi số, kết cấu hạ tầng thông minh và bền vững; tạo 	<p>1. Về quan điểm thứ nhất: “Phát triển ngành than trên cơ sở khai thác, chế biến, sử dụng có hiệu quả và tiết kiệm nguồn tài nguyên than của đất nước; điều hành xuất, nhập khẩu hợp lý gắn với sản xuất, tiêu dùng trong nước và việc bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia.” góp phần quan trọng vào mục tiêu quốc gia công cuộc xây dựng đất nước giàu mạnh, xã hội dân chủ, công bằng, văn minh; xây dựng nền kinh tế độc lập tự chủ và chủ động hội nhập quốc tế để phát triển bền vững đất nước. Chấm dứt nghèo đói dưới mọi hình thức, mọi khía cạnh. Đảm bảo tất cả mọi người sẽ được sống đầy đủ và thịnh vượng, sự phát triển KTXH và công nghệ sẽ hài hòa với môi trường tự nhiên. Đây là quan điểm và mục tiêu quan trọng nhất của Chiến lược phù hợp với các chỉ đạo xuyên suốt của Đảng và Chính phủ trong tất cả các văn bản chỉ đạo và định hướng phát triển quốc gia. Do đó, quan điểm này cũng sẽ là quan điểm quan trọng đầu tiên của Chiến lược.</p> <p>2. Quan điểm thứ hai và thứ ba: “Đẩy mạnh các hoạt động điều tra cơ bản, thăm dò, đánh giá tài nguyên và trữ lượng than trong nước để chuẩn bị cơ sở tài nguyên tin cậy cho đầu tư phát triển</p>

<p>vững, hiệu quả theo hướng đồng bộ và phù hợp với sự phát triển chung của các ngành kinh tế; khuyến khích và tạo mọi điều kiện thuận lợi để các thành phần kinh tế, đặc biệt là kinh tế tư nhân tham gia đầu tư khai thác và kinh doanh than. Phát huy tối đa nội lực (vốn, năng lực thiết kế, thi công, chế tạo thiết bị trong nước,...) kết hợp mở rộng hợp tác quốc tế để nghiên cứu, triển khai, ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật, công nghệ mới hiện đại đặc biệt là các thành tựu của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư trong quản lý thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng than.</p> <p>5. Thực hiện thương mại than theo cơ chế thị trường có sự quản lý của Nhà nước, hài hòa với thị trường than thế giới.</p> <p>6. Phát triển ngành than gắn liền với bảo vệ, cải thiện môi trường sinh thái vùng than, thúc đẩy kinh tế tuần hoàn, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; hài hòa với phát triển du lịch, hạn chế tối đa</p>	<p><i>động lực để đầu tư tư nhân đóng vai trò ngày càng quan trọng trong nền kinh tế xanh.</i></p> <p><i>- Nghị quyết số 24-NQ/TW của Trung ương đảng Khóa XI về chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT với các quan điểm: (1) - Chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường là cơ sở, tiền đề cho hoạch định đường lối, chính sách phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và an sinh xã hội và phải trên cơ sở phương thức quản lý tổng hợp và thống nhất, liên ngành, liên vùng. Dựa vào nội lực là chính, đồng thời phát huy hiệu quả nguồn lực hỗ trợ và kinh nghiệm quốc tế. (2) BĐKH là vấn đề toàn cầu, là thách thức nghiêm trọng đối với toàn nhân loại trong thế kỷ 21. Phải tiến hành đồng thời thích ứng và giảm nhẹ, trong đó thích ứng với BĐKH, chủ động phòng, tránh thiên tai là trọng tâm. (3) Tài nguyên là tài sản quốc gia, là nguồn lực, nguồn vốn tự nhiên đặc biệt quan trọng để phát triển đất nước. Khai thác, sử dụng tiết kiệm, có hiệu quả và bền vững. Chú trọng phát triển, sử dụng NLTT, vật liệu mới, tái chế. (4) Môi trường là vấn đề toàn cầu. Bảo vệ môi trường vừa là mục tiêu vừa là một nội dung cơ bản của phát triển bền vững. Tăng cường bảo vệ môi trường phải theo phương châm ứng xử hài hòa 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 đa dạng sinh học; lấy bảo vệ sức khỏe nhân dân làm mục tiêu hàng đầu; kiên quyết loại bỏ những dự án gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng. Đầu tư cho bảo vệ môi trường là đầu tư cho phát triển bền vững.</i></p> <p><i>- Báo cáo Đóng góp dự kiến do quốc gia tự quyết định (INDC) và NDC cập nhật của Việt Nam. Bằng nguồn lực trong nước, đến năm 2030 Việt Nam sẽ giảm 9% tổng lượng phát thải khí nhà kính so với Kịch bản phát triển thông thường (BAU) quốc</i></p>	<p>bền vững ngành than và Nghiên cứu cơ hội đầu tư ra nước ngoài để khai thác than, chủ động tìm kiếm thị trường để đảm bảo nhập khẩu than...”. Quan điểm này được đánh giá là phù hợp với định hướng và chỉ đạo của Đảng, Chính phủ trong các văn bản: Nghị quyết đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng; Nghị quyết số 136/NQ-CP về phát triển bền vững; Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021- 2030 và tầm nhìn đến năm 2050; Nghị quyết số 24-NQ/TW của Trung ương đảng Khóa XI; Nghị quyết số 55-NQ/TW về định hướng Chiến lược phát triển NL quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Quan điểm phát triển này sẽ giúp đa dạng hóa nguồn than cung cấp cho thị trường trong nước, góp phần bảo tồn, tiết kiệm tài nguyên than và đảm bảo an ninh năng lượng.</p> <p>Việc nghiên cứu đầu tư khai thác than ra nước ngoài và nhập khẩu than là một quan điểm phát triển đúng đắn trong bối cảnh nguồn tài nguyên than trong nước dần cạn kiệt. Tuy nhiên, phải đặc biệt chú ý đến chất lượng nguồn than nhập khẩu tương ứng với các mục đích sử dụng. Chất lượng than xấu sẽ dẫn đến những hệ lụy về môi trường, đặc biệt là ô nhiễm môi trường không khí.</p> <p>3. Quan điểm thứ tư và thứ năm: “Phát triển ngành than bền vững, hiệu quả theo hướng đồng bộ và phù hợp với sự phát triển chung của các ngành kinh tế; Khuyến khích và tạo mọi điều kiện thuận lợi để các thành phần kinh tế, đặc biệt là kinh tế tư nhân tham gia đầu tư khai thác và kinh doanh than. Phát huy tối đa nội lực (vốn, năng lực</p>
--	---	--

<p>ảnh hưởng đến các khu vực bảo tồn văn hóa; đóng góp tích cực vào sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội; gắn với nhiệm vụ củng cố, tăng cường quốc phòng, an ninh trên địa bàn; đảm bảo an toàn trong sản xuất.</p>	<p>gia, tương đương 83,9 triệu tấn CO₂tđ.</p> <p>- Nghị quyết số 55-NQ/TW về định hướng Chiến lược phát triển NL quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 có các quan điểm chính: (1) Bảo đảm vững chắc an ninh năng lượng quốc gia là nền tảng, đồng thời là tiền đề quan trọng để phát triển kinh tế - xã hội. Ưu tiên phát triển năng lượng nhanh và bền vững, đi trước một bước, gắn với bảo vệ môi trường sinh thái, ..., là nhiệm vụ trọng tâm xuyên suốt trong quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước. (2) Phát triển năng lượng quốc gia phải phù hợp với thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, xu thế hội nhập quốc tế; nhanh chóng xây dựng thị trường năng lượng đồng bộ, cạnh tranh, minh bạch, đa dạng hoá hình thức sở hữu và phương thức kinh doanh; áp dụng giá thị trường đối với mọi loại hình năng lượng. Khuyến khích và tạo mọi điều kiện thuận lợi để các thành phần kinh tế, đặc biệt là kinh tế tư nhân tham gia phát triển năng lượng. (3) Phát triển đồng bộ, hợp lý và đa dạng hoá các loại hình năng lượng; ưu tiên khai thác, sử dụng triệt để và hiệu quả các nguồn NLTT, năng lượng mới, năng lượng sạch; khai thác và sử dụng hợp lý các nguồn năng lượng hoá thạch trong nước; ưu tiên phát triển điện khí, có lộ trình giảm tỉ trọng điện than một cách hợp lý; chủ động nhập khẩu nhiên liệu từ nước ngoài cho các nhà máy điện. Phân bổ tối ưu hệ thống năng lượng quốc gia trong tất cả các lĩnh vực trên cơ sở lợi thế so sánh của từng vùng, địa phương. (4) đẩy mạnh chuyển đổi số trong ngành năng lượng; từng bước làm chủ công nghệ hiện đại, tiến tới tự chủ sản xuất được phần lớn các thiết bị năng lượng. (5) 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. Xây dựng cơ chế, chính sách để khuyến khích đầu tư và sử dụng các công nghệ, trang thiết bị tiết kiệm năng lượng, thân thiện môi trường, góp phần thúc đẩy năng suất lao động và đổi mới</p>	<p>thiết kế, thi công, chế tạo thiết bị trong nước,...) kết hợp mở rộng hợp tác quốc tế để nghiên cứu, triển khai, ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật, công nghệ mới hiện đại đặc biệt là các thành tựu của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư trong quản lý thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng than, và thực hiện thương mại than theo cơ chế thị trường có sự quản lý của Nhà nước, hài hòa với thị trường than thế giới”.</p> <p>Quan điểm này phù hợp với Nghị quyết số 136/NQ-CP về phát triển bền vững; Nghị quyết số 24-NQ/TW về chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và BVM, Nghị quyết số 55-NQ/TW về định hướng Chiến lược phát triển NL quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, thúc đẩy ngành than phát triển theo cơ chế thị trường và minh bạch, từ đó thu hút sự tham gia của các nhà đầu tư, giúp giảm bớt gánh nặng tài chính Chính phủ và các tập đoàn lớn, giúp hoàn thiện hơn thị trường than.</p> <p>Nhu cầu năng lượng và phục vụ sản xuất tăng đòi hỏi nhu cầu vốn đầu tư cho ngành than tăng làm gia tăng áp lực về vốn của nền kinh tế, đặc biệt là nguồn vốn đầu tư công. Giải pháp đa dạng hóa phương thức đầu tư nhằm giảm áp lực này là nhu cầu cấp thiết và phù hợp với xu thế và tình hình hiện tại và trong thời gian tới.</p> <p>4. Quan điểm thứ sáu: “Phát triển ngành than gắn liền với bảo vệ, cải thiện môi trường sinh thái vùng than, thúc đẩy kinh tế tuần hoàn, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; hài hòa với phát triển du lịch, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến các</p>
---	---	---

Báo cáo Đánh giá Môi trường Chiến lược

		<i>mô hình tăng trưởng.</i>	<p>khu vực bảo tồn văn hóa; đóng góp tích cực vào sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội; gắn với nhiệm vụ củng cố, tăng cường quốc phòng, an ninh trên địa bàn; đảm bảo an toàn trong sản xuất”. Quan điểm này phù hợp với hầu hết các quan điểm, chủ trương của Đảng, Nhà nước về bảo vệ môi trường, phát triển bền vững và an ninh, quốc phòng. Do trong thực tế giai đoạn vừa qua, ngành công nghiệp khai thác và chế biến than đã gây ra những tác động tiêu cực tới môi trường, sinh thái, làm xáo trộn bề mặt tự nhiên và có những ảnh hưởng nhất định tới phát triển du lịch tại các địa phương có mỏ than.</p> <p>Tuy nhiên, quan điểm này nên bổ sung thêm nội dung phát triển ngành than phù hợp với chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh. Phát triển khai thác và sử dụng than sẽ kèm theo lượng phát thải lớn các chất thải và khí nhà kính, là nguyên nhân làm gia tăng nhiệt độ trái đất và biến đổi khí hậu. Sự biến đổi này lại tác động ngược lại tới hệ thống cơ sở hạ tầng và chế độ sản xuất điện của hệ thống điện. Quan điểm này phù hợp với các mục tiêu quốc gia về phát triển bền vững và Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh như được nêu trong các văn bản đã được liệt kê ở mục 3.1.1 ở trên.</p>
II.	Mục tiêu của Chiến lược	Mục tiêu BVMT của quốc gia trong các văn bản chỉ đạo và văn bản pháp luật của VN.	Đánh giá sự phù hợp mục tiêu của Chiến lược với mục tiêu BVMT của quốc gia
II.1.	Mục tiêu tổng quát - Xây dựng ngành Than Việt Nam trở thành ngành công nghiệp phát triển; có sức cạnh tranh cao; có trình độ công	<i>Căn cứ mục tiêu đã nêu tại mục 3.1. ở trên của</i> <i>- Nghị quyết đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng có mục tiêu phát triển “đẩy mạnh toàn diện, đồng bộ công cuộc đổi mới, công nghiệp hoá, hiện đại hoá; phấn đấu để đến giữa</i>	1. Về mục tiêu tổng quát: So sánh với Nghị quyết đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng cho thấy mục tiêu tổng quát của Chiến lược phù hợp với mục tiêu chỉ đạo xuyên suốt của Đảng và phù hợp với các mục tiêu

<p>II.2.</p>	<p>nghệ tiên tiến so với khu vực ở tất cả các khâu thăm dò, khai thác, chế biến, vận chuyển, sử dụng than; khai thác và sử dụng có hiệu quả, hợp lý nguồn tài nguyên than trong nước kết hợp với xuất, nhập khẩu than hợp lý; đáp ứng tối đa nhu cầu sử dụng than của các ngành kinh tế trong nước, đặc biệt là cho sản xuất điện..</p> <p>- Chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu, giảm phát thải khí nhà kính, tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải và cải tạo phục hồi môi trường các vùng khai thác than.</p> <p>- Xây dựng và thực hiện thị trường than cạnh tranh, minh bạch, hiệu quả, phù hợp với thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa.</p> <p>Mục tiêu cụ thể:</p> <p>Về bảo vệ môi trường:</p> <p>- Chủ động bảo vệ môi trường, đảm bảo sự phát triển của ngành than hài hòa, thân thiện với môi trường, cộng đồng và các ngành kinh tế khác.</p> <p>- Phát triển ngành than trở</p>	<p><i>thế kỷ XXI, nước ta trở thành nước phát triển, theo định hướng xã hội chủ nghĩa". Các mục tiêu cụ thể: <u>Đến năm 2025:</u> Là nước đang phát triển có công nghiệp theo hướng hiện đại, vượt qua mức thu nhập trung bình thấp; <u>Đến năm 2030:</u> Là nước đang phát triển có công nghiệp hiện đại, thu nhập trung bình cao; <u>Đến năm 2045:</u> Trở thành nước phát triển, thu nhập cao.</i></p> <p><i>Các định hướng phát triển đất nước giai đoạn 2021 – 2030: (1) Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ tư duy, xây dựng, hoàn thiện đồng bộ thể chế phát triển bền vững về kinh tế, chính trị, văn hoá, xã hội, môi trường..., tháo gỡ kịp thời những khó khăn, vướng mắc; khơi dậy mọi tiềm năng và nguồn lực, tạo động lực mới cho sự phát triển nhanh và bền vững đất nước. (2) Hoàn thiện toàn diện, đồng bộ thể chế phát triển nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, tạo môi trường thuận lợi để huy động, phân bổ và sử dụng có hiệu quả các nguồn lực, thúc đẩy đầu tư, sản xuất kinh doanh. Bảo đảm ổn định kinh tế vĩ mô, đổi mới mạnh mẽ mô hình tăng trưởng, cơ cấu lại nền kinh tế, đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước; tập trung xây dựng kết cấu hạ tầng và phát triển đô thị; phát triển kinh tế nông thôn gắn với xây dựng nông thôn mới; ưu tiên nguồn lực phát triển hạ tầng nông thôn miền núi, vùng dân tộc thiểu số; đẩy mạnh chuyển đổi số quốc gia, phát triển kinh tế số trên nền tảng khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo; nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế, gắn kết hài hoà, hiệu quả thị trường trong nước và quốc tế. (6) Chủ động thích ứng có hiệu quả với biến đổi khí hậu, phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai, dịch bệnh, quản lý, khai thác, sử dụng hợp lý, tiết kiệm, hiệu quả và bền vững tài nguyên; lấy bảo vệ môi</i></p>	<p>phát triển trong hầu hết các văn bản chỉ đạo của Chính phủ nêu ở mục 3.1 và cột bên trái của bảng này.</p> <p>2. Về mục tiêu cụ thể:</p> <p>Các mục tiêu của chiến lược đã đưa ra các chỉ tiêu cụ thể, phù hợp với các mục tiêu được đặt ra tại Nghị quyết đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng; Nghị quyết số 136/NQ-CP về phát triển bền vững; Nghị quyết số 24-NQ/TW của Trung ương đảng Khóa XI; Nghị quyết số 55-NQ/TW về định hướng Chiến lược phát triển NL quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045; Chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 với mục tiêu: Kiểm soát, hạn chế về cơ bản mức độ gia tăng ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên và suy giảm đa dạng sinh học; tiếp tục cải thiện chất lượng môi trường sống; Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021- 2030 và tầm nhìn đến năm 2050.</p>
---------------------	--	---	---

	<p>thành ngành kinh tế tuần hoàn, thích ứng với biến đổi khí hậu.</p>	<p>trường sống và sức khỏe nhân dân làm mục tiêu hàng đầu; kiên quyết loại bỏ những dự án gây ô nhiễm môi trường, bảo đảm chất lượng môi trường sống, bảo vệ đa dạng sinh học và hệ sinh thái; xây dựng nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, thân thiện với môi trường.</p> <p>Trong đó, định hướng các chỉ tiêu chủ yếu về phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021 – 2025. Đến năm 2025 các chỉ tiêu về kinh tế, xã hội và môi trường như sau: <u>Về kinh tế</u>: Tốc độ tăng trưởng kinh tế (GDP) bình quân 5 năm đạt khoảng 6,5 - 7%/năm, GDP bình quân đầu người khoảng 4.700 - 5.000 USD. <u>Về xã hội</u>: Tỷ trọng lao động nông nghiệp khoảng 25%; tỷ lệ lao động qua đào tạo là 70%; tỷ lệ thất nghiệp khu vực thành thị dưới 4%; tỷ lệ nghèo đa chiều 1 - 1,5% hằng năm; có 10 bác sĩ và 30 giường bệnh/1 vạn dân; tỷ lệ tham gia bảo hiểm y tế đạt 95% dân số; tuổi thọ trung bình đạt khoảng 74,5 tuổi; tỷ lệ xã đạt tiêu chuẩn nông thôn mới tối thiểu 80%, trong đó ít nhất 10% đạt chuẩn nông thôn mới kiểu mẫu. <u>Về Môi trường</u>: Tỷ lệ sử dụng nước sạch, nước hợp vệ sinh ở thành thị là 95 - 100%, nông thôn là 93 - 95%; tỷ lệ thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt đô thị đạt 90%; tỷ lệ khu công nghiệp, khu chế xuất có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường là 92%; tỷ lệ cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng được xử lý đạt 100%; giữ tỷ lệ che phủ rừng ổn định 42%.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghị quyết số 136/NQ-CP về phát triển bền vững. - Nghị quyết số 24-NQ/TW của Trung ương đảng Khóa XI về chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT. - Nghị quyết số 55-NQ/TW về định hướng Chiến lược phát triển 	
--	---	--	--

		<p>NL quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.</p> <p>- Chương trình nghị sự 2030 của Việt Nam vì sự phát triển bền vững (được Đại hội đồng Liên hợp quốc thông qua tại kỳ họp lần thứ 70 diễn ra từ ngày 25-27/9/2015, New York) nhằm PTBV đất nước trên quan điểm kết hợp chặt chẽ, hợp lý và hài hoà giữa phát triển kinh tế, phát triển xã hội và BVMT, chủ động ứng phó với BĐKH; Đáp ứng ngày càng đầy đủ hơn nhu cầu vật chất và tinh thần của mọi tầng lớp nhân dân; Công nghệ hiện đại, sạch và thân thiện với môi trường cần được ưu tiên sử dụng rộng rãi trong các ngành sản xuất..., được Thủ tướng Chính phủ ban hành tại Quyết định số 622/QĐ-TTg về việc ban hành kế hoạch hành động quốc gia thực hiện chương trình nghị sự 2030 vì sự PTBV.</p> <p>- Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030 và tầm nhìn đến năm 2050 với các quan điểm: (1) Là một phương thức quan trọng để thực hiện phát triển bền vững, đóng góp trực tiếp vào giảm phát thải khí nhà kính để hướng tới nền kinh tế trung hòa các-bon trong dài hạn. (2) Phải dựa vào thể chế và quản trị hiện đại, khoa học và công nghệ tiên tiến, nguồn nhân lực chất lượng cao, phù hợp với bối cảnh quốc tế và điều kiện trong nước..(3) Định hướng đầu tư vào công nghệ tiên tiến, chuyển đổi số, kết cấu hạ tầng thông minh và bền vững; tạo động lực để đầu tư tư nhân đóng vai trò ngày càng quan trọng trong nền kinh tế xanh.</p> <p>- Chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 (Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/9/2012) với các quan điểm: (1) BVMT là yêu cầu sống còn của nhân loại; Chiến</p>	
--	--	---	--

		<p>lược bảo vệ môi trường là bộ phận cấu thành không tách rời của Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội, Chiến lược phát triển bền vững; BVMT hướng tới mục tiêu phát triển bền vững nhằm đáp ứng nhu cầu của các thế hệ hiện tại nhưng vẫn giữ được tiềm năng và cơ hội cho các thế hệ mai sau. (2) Phát triển phải tôn trọng các quy luật tự nhiên, hài hòa với thiên nhiên, thân thiện với môi trường; khuyến khích phát triển kinh tế... ít chất thải, các-bon thấp, hướng tới nền kinh tế xanh. (3) Ưu tiên phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm; coi trọng tính hiệu quả, bền vững trong khai thác, sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên; chú trọng bảo tồn đa dạng sinh học; từng bước phục hồi và cải thiện chất lượng môi trường; tăng cường năng lực ứng phó với BĐKH. (4) Bảo đảm các quy định của pháp luật các yêu cầu, quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường được thực hiện. (5) Tổ chức, cá nhân hưởng lợi từ tài nguyên và các giá trị của môi trường phải trả tiền; gây ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên và đa dạng sinh học phải trả chi phí khắc phục, cải tạo, phục hồi và bồi thường thiệt hại.</p> <p>- Báo cáo Đóng góp dự kiến do quốc gia tự quyết định (INDC) và NDC cập nhật của Việt Nam. Bằng nguồn lực trong nước, đến năm 2030 Việt Nam sẽ giảm 9% tổng lượng phát thải khí nhà kính so với Kịch bản phát triển thông thường (BAU) quốc gia, tương đương 83,9 triệu tấn CO₂tđ.</p>	
--	--	--	--

3.2.2. Các quan điểm thích ứng và giảm nhẹ biến đổi khí hậu được lựa chọn*Bảng 3. 2. Các quan điểm thích ứng và giảm nhẹ biến đổi khí hậu được lựa chọn*

TT	Quan điểm, mục tiêu của Chiến lược	Các quan điểm thích ứng và giảm nhẹ biến ĐDKH được lựa chọn	Đánh giá sự phù hợp của quan điểm, mục tiêu của Chiến lược với quan điểm thích ứng và giảm nhẹ ĐDKH của quốc gia
I	<p>Quan điểm phát triển</p> <p>1. Phát triển ngành than trên cơ sở khai thác, chế biến, sử dụng có hiệu quả và tiết kiệm nguồn tài nguyên than của đất nước; điều hành xuất, nhập khẩu hợp lý gắn với sản xuất, tiêu dùng trong nước và việc bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia.</p> <p>2. Đẩy mạnh các hoạt động điều tra cơ bản, thăm dò, đánh giá tài nguyên và trữ lượng than trong nước để chuẩn bị cơ sở tài nguyên tin cậy cho đầu tư phát triển bền vững ngành than.</p> <p>3. Nghiên cứu cơ hội đầu tư ra nước ngoài để khai thác than, chủ động tìm kiếm thị trường để đảm bảo nhập khẩu than với số lượng lớn ổn định, lâu dài và cạnh tranh phù hợp với thị trường và thông lệ quốc tế.</p> <p>4. Phát triển ngành than bền vững, hiệu quả theo hướng đồng bộ và phù hợp với sự phát triển chung của các ngành kinh tế; khuyến khích và tạo mọi điều kiện thuận lợi để các thành phần kinh tế, đặc biệt là kinh tế tư nhân tham gia đầu tư khai thác và kinh doanh than. Phát huy tối đa nội lực (vốn, năng lực thiết kế, thi công, chế tạo thiết bị trong nước,...) kết hợp mở rộng hợp tác quốc tế để nghiên cứu, triển khai, ứng dụng các tiến bộ khoa</p>	<p>(1) Báo cáo Đóng góp dự kiến do quốc gia tự quyết định (INDC) và INDC cập nhật của Việt Nam. Đây là khuôn khổ pháp lý toàn cầu đầu tiên ràng buộc trách nhiệm của tất cả các Bên trong việc giảm nhẹ phát thải KNK, thích ứng với ĐDKH để phát triển bền vững.</p> <p><i>Xác định:</i> Bằng nguồn lực trong nước, đến năm 2030 Việt Nam sẽ giảm 9% tổng lượng phát thải khí nhà kính so với Kịch bản phát triển thông thường (BAU) quốc gia, tương đương 83,9 triệu tấn CO₂tđ và có thể tăng đóng góp lên tới 27% (tương đương 250,8 triệu tấn CO₂tđ) khi nhận được hỗ trợ quốc tế thông qua hợp tác song phương, đa phương và thực hiện các cơ chế mới theo Thỏa thuận Paris về ĐDKH.</p> <p>(2) Nghị quyết số 24-NQ/TW của Ban chấp hành Trung ương Đảng Khóa XI về chủ động ứng phó với ĐDKH, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT với mục tiêu: Về ứng phó với biến đổi khí hậu: Giảm mức phát thải khí nhà kính trên đơn vị GDP từ 8-10% so với năm 2010.</p>	<p>1. Về quan điểm phát triển của Chiến lược: được đánh giá là phù hợp với quan điểm về thích ứng và giảm nhẹ ĐDKH của quốc gia được đề ra trong các văn bản được liệt kê ở mục 3.1 và cột bên trái của bảng, cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phát triển ngành than trên cơ sở khai thác, chế biến, sử dụng có hiệu quả và tiết kiệm nguồn tài nguyên than của đất nước. Với quan điểm này, việc khai thác, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả tài nguyên than sẽ góp phần làm giảm phát thải khí nhà kính. - Phát triển ngành than bền vững, hiệu quả theo hướng đồng bộ và phù hợp với sự phát triển chung của các ngành kinh tế. Quan điểm sẽ định hướng ngành than chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu. - Phát triển ngành than gắn liền với bảo vệ, cải thiện môi trường sinh thái vùng than, thúc đẩy kinh tế tuần hoàn, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu. <p>Nội dung quan điểm về thích ứng và giảm nhẹ biến đổi khí hậu đã được nêu trong các quan điểm phát triển của Chiến lược.</p> <p>2. Về mục tiêu của Chiến lược: Mục tiêu tổng quát của Chiến lược có nội dung "...khai thác và sử dụng có hiệu quả, hợp lý nguồn</p>

II	<p>học kỹ thuật, công nghệ mới hiện đại đặc biệt là các thành tựu của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư trong quản lý thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng than.</p> <p>5. Thực hiện thương mại than theo cơ chế thị trường có sự quản lý của Nhà nước, hài hòa với thị trường than thế giới.</p> <p>6. Phát triển ngành than gắn liền với bảo vệ, cải thiện môi trường sinh thái vùng than, thúc đẩy kinh tế tuần hoàn, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; hài hòa với phát triển du lịch, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến các khu vực bảo tồn văn hóa; đóng góp tích cực vào sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội; gắn với nhiệm vụ củng cố, tăng cường quốc phòng, an ninh trên địa bàn; đảm bảo an toàn trong sản xuất.</p> <p>Mục tiêu</p> <p>Mục tiêu tổng quát</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng ngành Than Việt Nam trở thành ngành công nghiệp phát triển; có sức cạnh tranh cao; có trình độ công nghệ tiên tiến so với khu vực ở tất cả các khâu thăm dò, khai thác, chế biến, vận chuyển, sử dụng than; khai thác và sử dụng có hiệu quả, hợp lý nguồn tài nguyên than trong nước kết hợp với xuất, nhập khẩu than hợp lý; đáp ứng tối đa nhu cầu sử dụng than của các ngành kinh tế trong nước, đặc biệt là cho sản xuất điện. - Chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu, giảm phát thải khí nhà kính, tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải và cải tạo phục hồi môi trường các vùng khai thác than. - Xây dựng và thực hiện thị trường than cạnh 	<p>(3) Nghị quyết số 136/NQ-CP về phát triển bền vững với mục tiêu: duy trì tăng trưởng kinh tế bền vững đi đôi với thực hiện tiến bộ, công bằng xã hội và bảo vệ môi trường sinh thái, quản lý và sử dụng hiệu quả tài nguyên, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.</p> <p>(4) Chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 (Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/9/2012) và Dự thảo Chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2040 (phiên bản tháng 7/2020) có mục tiêu: nâng cao năng lực chủ động ứng phó với BĐKH, hướng tới mục tiêu phát triển bền vững đất nước.</p> <p>Đến 2030: ...nâng cao năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu và giảm nhẹ phát thải khí nhà kính.</p>	<p>tài nguyên than trong nước kết hợp với xuất, nhập khẩu than hợp lý; đáp ứng tối đa nhu cầu sử dụng than của các ngành kinh tế trong nước, đặc biệt là cho sản xuất điện”. Việc sử dụng than cho sản xuất điện sẽ làm tăng lượng phát thải khí nhà kính, chưa phù hợp với Nghị quyết số 24-NQ/TW của Trung ương đảng Khóa XI về chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT với mục tiêu: Về ứng phó với biến đổi khí hậu: Giảm mức phát thải khí nhà kính trên đơn vị GDP từ 8-10% so với năm 2010 và mục tiêu đề xuất trong NDC cập nhật của Việt Nam 2020, Việt Nam đảm bảo mức giảm phát thải CO₂ từ 9% đến 27% như mức Việt Nam đã cam kết với quốc tế mặc dù chưa có mức xác định cho riêng ngành điện hoặc ngành năng lượng.</p>
----	---	--	---

	<p>tranh, minh bạch, hiệu quả, phù hợp với thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa.</p> <p>Mục tiêu cụ thể:</p> <p>Về bảo vệ môi trường:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chủ động bảo vệ môi trường, đảm bảo sự phát triển của ngành than hài hòa, thân thiện với môi trường, cộng đồng và các ngành kinh tế khác. - Phát triển ngành than trở thành ngành kinh tế tuần hoàn, thích ứng với biến đổi khí hậu. 		
--	--	--	--

3.2.3. Đánh giá sự phù hợp giữa quan điểm, mục tiêu trong hoạt động điều tra, đánh giá và thăm dò tài nguyên than với quan điểm, mục tiêu bảo vệ môi trường

3.2.3.1. Về quan điểm

Hoạt động điều tra, đánh giá và thăm dò tài nguyên than đã thể hiện được phù hợp với quan điểm quốc gia, đó là:

- Xác định than là tài nguyên quốc gia, thăm dò để xác minh và nâng cấp trữ lượng nhằm đáp ứng yêu cầu hiện tại và chuẩn bị chuẩn xác tài nguyên cho tương lai phù hợp với quan điểm “*Tài nguyên là tài sản quốc gia, là nguồn lực, nguồn vốn tự nhiên đặc biệt quan trọng để phát triển đất nước*” (Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 3/6/2013 Hội nghị 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);

- Thăm dò để có tài liệu chuẩn xác phục vụ cho kế hoạch phát triển lâu dài, bền vững phù hợp với quan điểm *Tài nguyên phải được đánh giá đầy đủ các giá trị, định giá, hạch toán trong nền kinh tế, được quản lý, bảo vệ chặt chẽ; khai thác, sử dụng tiết kiệm, có hiệu quả và bền vững, gắn với mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm an ninh tài nguyên*” (Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 3/6/2013 Hội nghị 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).

- Định hướng “*chủ động tìm kiếm thị trường để đảm bảo nhập khẩu than với số lượng lớn ổn định, lâu dài và cạnh tranh phù hợp với thị trường và thông lệ quốc tế*” phù hợp với quan điểm mở rộng hợp tác quốc tế tại Nghị quyết số 41-NQ-TW ngày 15/11/2004 của Bộ Chính trị về bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy mạnh CNH, HĐH đất nước và tăng cường hợp tác quốc tế để phát triển bền vững trong Chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam.

3.2.3.2. Về mục tiêu

Mục tiêu của hoạt động điều tra, đánh giá và thăm dò tài nguyên than về cơ bản phù hợp với các mục tiêu quốc gia về bảo vệ môi trường, phát triển bền vững, thể hiện ở các điểm sau đây:

- Mục tiêu “*hoàn thành các đề án thăm dò giai đoạn trước; tìm kiếm hợp tác với các đối tác trong và ngoài nước nghiên cứu, đầu tư, lựa chọn công nghệ, lựa chọn phương pháp thăm dò phù hợp tại bể than Sông Hồng; nghiên cứu điều tra, đánh giá tài nguyên một số bể than có triển vọng ở thềm lục địa Việt Nam*” phù hợp với mục tiêu “*khai thác hợp lý, sử dụng tiết kiệm và có hiệu quả tài nguyên thiên nhiên*”, “*Khoa học và công nghệ, đặc biệt là cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và chuyển đổi số quốc gia sẽ là nền tảng và động lực cho phát triển bền vững đất nước. Công nghệ hiện đại, sạch và thân thiện với môi trường cần được ưu tiên sử dụng rộng rãi trong các ngành sản xuất*”, qua đó sẽ góp phần vào “*phòng ngừa, ngăn chặn, xử lý và kiểm*

soát có hiệu quả ô nhiễm môi trường, bảo vệ tốt môi trường sống” trong Chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam.

3.2.4. Đánh giá sự phù hợp giữa quan điểm, mục tiêu trong hoạt động khai thác than với quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường

3.2.4.1. Về quan điểm

- Định hướng “Nghiên cứu cơ hội đầu tư ra nước ngoài để khai thác than, chủ động tìm kiếm thị trường để đảm bảo nhập khẩu than với số lượng lớn ổn định, lâu dài và cạnh tranh phù hợp với thị trường và thông lệ quốc tế” và “Khuyến khích và tạo mọi điều kiện thuận lợi để các thành phần kinh tế, đặc biệt là kinh tế tư nhân tham gia đầu tư khai thác và kinh doanh than” của Chiến lược phù hợp với quan điểm “gắn chặt việc xây dựng nền kinh tế độc lập tự chủ với chủ động hội nhập kinh tế quốc tế để phát triển bền vững đất nước. Phát triển các quan hệ song phương và đa phương”.

- Quan điểm “Phát triển ngành than gắn liền với bảo vệ, cải thiện môi trường sinh thái vùng than, thúc đẩy kinh tế tuần hoàn, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; hài hòa với phát triển du lịch, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến các khu vực bảo tồn văn hóa; đóng góp tích cực vào sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội; gắn với nhiệm vụ củng cố, tăng cường quốc phòng, an ninh trên địa bàn; đảm bảo an toàn trong sản xuất” phù hợp với quan điểm “Tài nguyên là tài sản quốc gia, là nguồn lực, nguồn vốn tự nhiên đặc biệt quan trọng để phát triển đất nước. Tài nguyên phải được đánh giá đầy đủ các giá trị, định giá, hạch toán trong nền kinh tế, được quản lý, bảo vệ chặt chẽ; khai thác, sử dụng tiết kiệm, có hiệu quả và bền vững, gắn với mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm an ninh tài nguyên” tại Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 3/6/2013 Hội nghị 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.

- Quan điểm “Phát huy tối đa nội lực (vốn, năng lực thiết kế, thi công, chế tạo thiết bị trong nước,...) kết hợp mở rộng hợp tác quốc tế để nghiên cứu, triển khai, ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật, công nghệ mới hiện đại đặc biệt là các thành tựu của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư trong quản lý thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng than” phù hợp với quan điểm “Khoa học và công nghệ, đặc biệt là cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và chuyển đổi số quốc gia sẽ là nền tảng và động lực cho phát triển bền vững đất nước. Công nghệ hiện đại, sạch và thân thiện với môi trường cần được ưu tiên sử dụng rộng rãi trong các ngành sản xuất.” tại Nghị quyết số 136/NQ-CP ngày 25 tháng 9 năm 2020 của Chính phủ về Phát triển bền vững.

3.2.4.2. Về mục tiêu

- Các mục tiêu sản lượng than theo các giai đoạn đã được tính toán theo nhu cầu sử dụng than, góp phần giảm thiểu “suy thoái, cạn kiệt tài nguyên” trong khi vẫn “đạt được sự tăng trưởng ổn định với cơ cấu kinh tế hợp lý” và tránh được “để lại gánh

nặng nợ nần lớn cho các thế hệ mai sau” theo mục tiêu phát triển bền vững tại Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

- Định hướng ghép, gộp các mỏ gần nhau, có cùng điều kiện khoáng sản thành các mỏ công suất lớn để thuận lợi trong quản lý và tăng hiệu quả sản xuất kinh doanh phù hợp với mục tiêu “*giảm về cơ bản các nguồn gây ô nhiễm môi trường*” và “*ngăn chặn, đẩy lùi xu hướng gia tăng ô nhiễm môi trường*” của Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia và mục tiêu “*Ứng phó kịp thời, hiệu quả với biến đổi khí hậu và thiên tai*” trong Nghị quyết số 136/NQ-CP ngày 25 tháng 9 năm 2020 của Chính phủ về Phát triển bền vững.

3.2.5. Đánh giá sự phù hợp giữa quan điểm, mục tiêu của hoạt động sàng tuyển, chế biến than với quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường

3.2.5.1. Về quan điểm

- Quan điểm “*Phát triển ngành than trên cơ sở khai thác, chế biến, sử dụng có hiệu quả và tiết kiệm nguồn tài nguyên than của đất nước; điều hành xuất, nhập khẩu hợp lý gắn với sản xuất, tiêu dùng trong nước và việc bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia*” phù hợp với mục tiêu “*Đảm bảo khả năng tiếp cận nguồn năng lượng bền vững, đáng tin cậy và có khả năng chi trả cho tất cả mọi người*” tại Nghị quyết số 136/NQ-CP ngày 25 tháng 9 năm 2020 của Chính phủ về Phát triển bền vững.

- Quan điểm “*Phát huy tối đa nội lực (vốn, năng lực thiết kế, thi công, chế tạo thiết bị trong nước,...) kết hợp mở rộng hợp tác quốc tế để nghiên cứu, triển khai, ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật, công nghệ mới hiện đại đặc biệt là các thành tựu của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư trong chế biến than*” phù hợp với quan điểm “*Khoa học và công nghệ, đặc biệt là cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và chuyển đổi số quốc gia sẽ là nền tảng và động lực cho phát triển bền vững đất nước. Công nghệ hiện đại, sạch và thân thiện với môi trường cần được ưu tiên sử dụng rộng rãi trong các ngành sản xuất.*” tại Nghị quyết số 136/NQ-CP ngày 25 tháng 9 năm 2020 của Chính phủ về Phát triển bền vững.

Lĩnh vực chế biến, sử dụng than có ảnh hưởng và tác động tới nhiều lĩnh vực khác như: chế biến than sinh hoạt, sản xuất các chế phẩm hóa học từ than, sử dụng than làm nhiên liệu... nên việc nghiên cứu, ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật, công nghệ tiên tiến trong chế biến, sử dụng sẽ góp phần tạo ra các sản phẩm sạch, thân thiện với môi trường, giảm thiểu chất thải.

3.2.5.2. Về mục tiêu:

Mục tiêu “*Chế biến than trong nước kết hợp với pha trộn than nhập khẩu theo hướng tối đa chủng loại than cho sản xuất điện; đa dạng hoá sản phẩm đáp ứng nhu cầu sử dụng trong nước phù hợp theo thị trường; cân đối sản xuất than chất lượng cao phục vụ nhu cầu sản xuất xi măng, luyện kim, hóa chất và xuất khẩu phù hợp theo nhu cầu thị trường và điều hành của Chính phủ*” phù hợp với mục tiêu “*Đảm bảo khả*

năng tiếp cận nguồn năng lượng bền vững, đáng tin cậy và có khả năng chi trả cho tất cả mọi người” tại Nghị quyết số 136/NQ-CP ngày 25 tháng 9 năm 2020 của Chính phủ về Phát triển bền vững.

3.3. Đánh giá, so sánh các phương án phát triển đề xuất

Dự thảo Chiến lược chỉ xây dựng 01 phương án phát triển, do vậy Báo cáo ĐMC chỉ thực hiện đánh giá những ảnh hưởng tiêu cực, tích cực lên các mục tiêu về bảo vệ môi trường, các xu thế môi trường của phương án phát triển đề xuất.

3.4. Những vấn đề môi trường chính

3.4.1. Luận chứng lựa chọn các vấn đề môi trường chính

Các khâu chính trong hoạt động thăm dò, khai thác, chế biến và vận chuyển than có mối liên quan mật thiết, chặt chẽ với nhau và mỗi khâu đều gây ra các tác động nhất định đến môi trường. Ngoài các khâu chính trên còn phải kể đến các khâu phụ khác như công tác sửa chữa cơ khí, cung cấp điện nước, thông tin liên lạc. Định hướng trong công tác quy hoạch bảo vệ môi trường chính là kiểm soát và hạn chế ô nhiễm phát sinh ngay tại nguồn và quy hoạch các khâu trên một cách hợp lý, đồng bộ để hạn chế, phòng tránh và giảm thiểu các tác động phát sinh trong quá trình triển khai thực hiện Chiến lược.

Các vấn đề môi trường chính được lựa chọn dựa trên cơ sở các yếu tố sau đây:

- Là những vấn đề môi trường thường xảy ra gắn liền với hoạt động khai thác khoáng sản, không chỉ ở Việt Nam mà là phổ biến ở các nước có hoạt động khai thác khoáng sản.
- Là các yếu tố thực sự bị tác động bởi các hoạt động khai thác khoáng sản đã diễn ra trong thời gian rất dài, đã được kiểm chứng qua thực tế, phù hợp với khoa học môi trường;
- Là những vấn đề được cộng đồng dân cư, các nhà quản lý thừa nhận sau nhiều năm, trở thành những vấn đề thường xuyên được đề cập tới trên các diễn đàn chính thức và không chính thức, trên các phương tiện thông tin, trong các tài liệu khoa học, pháp lý chính thức có liên quan.

Theo đó, các tác động môi trường chính của hoạt động ngành công nghiệp than (thăm dò, khai thác, sàng tuyển, chế biến và vận chuyển than) được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 3. 3. Tóm tắt các tác động do hoạt động của ngành than đến môi trường

TT	Các tác động môi trường	Mức độ tác động
1	Tác động đến môi trường không khí	Môi trường không khí bị ô nhiễm bởi bụi, tiếng ồn, các chất khí thải, làm giảm sức chịu tải của môi trường.
2	Tác động đến môi trường nước	Các nguồn nước thải nếu không được xử lý khi thải ra môi trường gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận như pH thấp,

TT	Các tác động môi trường	Mức độ tác động
		hàm lượng cặn tăng, độ đục tăng, các nguyên tố gây ô nhiễm khác như Fe, Mn... cùng các kim loại nặng (As, Pb, Hg, Cd...) tăng, làm giảm tính đa dạng sinh học của nguồn nước mặt.
3	Tác động đến chất lượng đất	Chất lượng đất khu vực thực hiện các hoạt động khai thác ngày càng suy giảm, hàm lượng các chất dinh dưỡng mất đi, đất trở nên khô cứng, bờ rời.
4	Tác động đến bề mặt địa hình	Đối với hoạt động khai thác hầm lò, sẽ làm thay đổi bề mặt địa hình ở mức độ nhỏ do diện tích chiếm đất không nhiều, thảm thực vật trên bề mặt bị mất đi không nhiều so với nguyên trạng. Đối với hoạt động khai thác lộ thiên, tác động đến bề mặt địa hình rất lớn do chiếm dụng bề mặt, làm mất thảm thực vật tự nhiên, dẫn đến nguy cơ sạt lở, giảm khả năng ngăn lũ.
5	Tác động của bãi thải đến môi trường	Khối lượng đất đá bóc trong hầm lò không đáng kể so với lộ thiên, tác động đến môi trường ở mức độ nhỏ. Khối lượng đất đá bóc trong hoạt động khai thác lộ thiên tuy rất lớn, nhưng Chiến lược đã định hướng <i>Triển khai khai thác và sử dụng đất đá thải mỏ phục vụ san lấp mặt bằng cho các dự án, công trình theo hướng phát triển kinh tế tuần hoàn, đồng thời tiếp tục nghiên cứu chế biến đất đá mỏ để làm vật liệu xây dựng nhằm tăng hiệu quả của công tác khai thác than</i> , do đó về lâu dài, tác động của các bãi thải đến môi trường là không lớn và có thể kiểm soát được.
6	Tác động đến chế độ thủy văn khu vực thực hiện dự án	Công tác thoát nước thải khai trường với lưu lượng lớn làm thay đổi lưu lượng nguồn nước mặt tiếp nhận. Sự biến mất của rừng phòng hộ đầu nguồn do các hoạt động khai thác than trước đây cũng là nguyên nhân quan trọng làm thay đổi chế độ thủy văn (có lũ quét vào mùa mưa).
7	Tác động đến tài nguyên, hệ sinh thái	<ul style="list-style-type: none"> - Khai thác than làm cạn kiệt nguồn tài nguyên quý giá vốn được coi là vàng đen. Than là nguồn tài nguyên không tái tạo nên việc khai thác sẽ ngày làm mất đi nguồn tài nguyên này. - Tác động đến hệ sinh thái trên cạn và dưới nước: sự xuất hiện của con người cùng với việc chiếm dụng đất đai sẽ thu hẹp diện tích rừng nguyên sinh hoặc rừng trồng, làm mất đi thảm thực vật bề mặt; làm biến mất động vật hoang dã do bị săn bắt hoặc phải di cư tìm nơi cư trú mới; Nước

TT	Các tác động môi trường	Mức độ tác động
		thải mỏ chưa qua xử lý khi thải ra nguồn tiếp nhận sẽ làm ô nhiễm nguồn nước, làm giảm tính đa dạng sinh học của nguồn nước, làm cho các loài thủy sinh vốn đã nghèo nàn ngày càng trở nên nghèo nàn hơn
8	Tác động kinh tế xã hội trong khu vực	Làm thay đổi cơ cấu kinh tế trong vùng; tăng nguồn thu ngân sách cho nhà nước và địa phương-nơi có hoạt động khai thác than; làm giảm tỷ lệ người thất nghiệp trong vùng, nâng cao chất lượng cuộc sống cộng đồng, góp phần ổn định kinh tế-chính trị-xã hội của địa phương nói riêng và Nhà nước nói chung
9	Các sự cố rủi ro không mong muốn	<ul style="list-style-type: none"> - Sự cố cháy nổ khí: càng xuống sâu thì sự tích tụ khí trong lòng đất càng lớn. Mức độ cháy nổ khí tùy thuộc vào cấp độ khí mỗi khu vực khác nhau và hậu quả của mỗi vụ là khác nhau - Sự cố đục nước lò, sập lò: nguy cơ đục nước lò luôn tiềm ẩn do các túi nước tồn tại trong các hang hốc, đặc biệt là vào mùa mưa lưu lượng nước chảy vào lò tăng do được bổ sung từ nguồn nước mưa và nước mặt. - Sự cố trượt lở, sụt lún bề mặt địa hình: Quá trình khai thác than hầm lò tạo độ rỗng lớn trong lòng đất. Các yếu tố địa chất, địa tầng, kiến tạo khu mỏ cộng với việc nổ mìn khai thác trong lò sẽ tạo ra các chấn động lớn làm rung chuyển lòng đất. Việc tính toán để lại trụ bảo vệ không phù hợp dễ gây ra các sụt lún bề mặt. - Và một số sự cố rủi ro khác như chập cháy nổ, tai nạn lao động...
10	Suy giảm và cạn kiệt tài nguyên	Do khai thác triệt để tiềm năng trữ lượng than để cung cấp cho nhu cầu phát triển kinh tế xã hội của quốc gia.

Từ bảng trên cho thấy các vấn đề môi trường chính của ngành than tập trung chủ yếu vào:

- Chuyển đổi mục đích sử dụng đất do thu hồi đất để phát triển mỏ, nhà máy sàng tuyển, chế biến, đường/cảng/băng tải vận chuyển than;
- Suy giảm chất lượng không khí: Phát thải bụi, CH₄
- Suy giảm chất lượng đất: do chất lượng đất khu vực thực hiện các hoạt động khai thác ngày càng nghèo kiệt, hàm lượng các chất dinh dưỡng mất đi, đất trở nên khô cứng, bỏ rời, làm thay đổi bề mặt địa hình, mất thảm thực vật trên bề mặt bị mất đi không nhiều so với nguyên trạng.

- Ảnh hưởng đến tài nguyên nước do lấy và thải nước thải từ hoạt động sản xuất và sinh hoạt, tác động đến chế độ thủy văn khu vực thực hiện dự án, lấy và thoát nước thải khai trường với lưu lượng lớn làm thay đổi lưu lượng nguồn nước mặt tiếp nhận. Sự biến mất của rừng phòng hộ đầu nguồn do các hoạt động khai thác than trước đây cũng là nguyên nhân quan trọng làm thay đổi chế độ thủy văn (có lũ quét vào mùa mưa).

- Gia tăng chất thải rắn: Khối lượng đất đá bóc trong hầm lò (ít hơn so với khai thác lộ thiên), xít thải từ sàng tuyển, tác động đến môi trường ở mức độ nhỏ.

- Suy giảm đa dạng sinh học: do mất môi trường sống của các loài, ô nhiễm không khí nước và đất từ các hoạt động của ngành than. Sự biến mất của rừng phòng hộ đầu nguồn do các hoạt động khai thác than trước đây cũng là nguyên nhân quan trọng làm thay đổi chế độ thủy văn (có lũ quét vào mùa mưa).

- Các sự cố rủi ro môi trường, an ninh quốc phòng.

- Ảnh hưởng đến tình hình kinh tế xã hội khu vực dự án.

*** Đối với hoạt động khoan thăm dò:**

Hoạt động khoan thăm dò sẽ gây nên ô nhiễm bụi ở mức độ nhẹ tại vị trí các lỗ khoan. Tuy nhiên, do khu vực các mỏ than thường nằm xa khu dân cư nên tác động này không ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng và các hoạt động sản xuất nông nghiệp, tiểu thủ công nghiệp. Tác động của bụi chủ yếu chỉ ảnh hưởng đến các công nhân tiến hành khoan thăm dò.

Chất lượng môi trường nước ngầm và nước mặt khu vực xung quanh các mỏ than tiến hành thăm dò có thể bị nhiễm dầu mỡ và một số chất có trong dịch khoan ở mức độ nhẹ. Tuy nhiên, do theo đặc điểm địa chất các khu vực thăm dò không có nhiều mạch nước ngầm và địa hình khu vực chủ yếu là bằng phẳng, các dòng chảy mặt nhỏ, phân bố với mạng lưới thưa nên các tác động do khoan thăm dò không ảnh hưởng lớn đến môi trường nước.

Môi trường đất bị tác động nhẹ do hoạt động vận chuyển máy móc và thiết bị khoan, tạo các rãnh hào thu thập mẫu địa chất, tuy nhiên các tác động này thường nhỏ và chỉ gây ảnh hưởng cục bộ tại một số khu vực.

Khi tiến hành khoan thăm dò có thể gây sạt lở đất, đặc biệt các khu vực địa chất yếu và tiến hành khoan vào mùa mưa. Các tác động này sẽ được hạn chế bằng các biện pháp kỹ thuật khi tiến hành thăm dò từng mỏ.

*Do vậy, báo cáo ĐMC tập trung đánh giá, phân tích các vấn đề môi trường chính của ngành công nghiệp than liên quan đến các quan điểm, mục tiêu, định hướng phát triển của Chiến lược phát sinh chủ yếu ở các khâu: **khai thác, sàng tuyển, chế biến và vận chuyển than có tác động lớn đến môi trường nêu trên.***

3.4.2. Các vấn đề môi trường chính của Chiến lược

Kết quả lựa chọn và sắp xếp các vấn đề môi trường chính của Chiến lược theo thứ tự ưu tiên được đưa trong các bảng sau:

Bảng 3. 4. Bảng tổng hợp các vấn đề môi trường chính của Chiến lược

Vấn đề môi trường chính	Tác động và mức độ tác động
<i>E1: Suy giảm chất lượng không khí</i>	Môi trường không khí bị ô nhiễm bởi bụi, tiếng ồn, các khí thải từ hầm mỏ (CH ₄) và từ phương tiện vận chuyển, khai thác, gia tăng nồng độ các khí này trong không khí và làm giảm sức chịu tải của môi trường.
<i>E2: Ảnh hưởng đến tài nguyên nước</i>	Các nguồn nước thải nếu không được xử lý khi thải ra môi trường gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận như pH thấp, hàm lượng cặn tăng, độ đục tăng, các nguyên tố gây ô nhiễm khác như Fe, Mn... cùng các kim loại nặng (As, Pb, Hg, Cd...) tăng, làm giảm tính đa dạng sinh học của nguồn nước mặt, đặc biệt nước thải khai trường có lưu lượng lớn.
<i>E3: Gia tăng chất thải rắn và chất thải nguy hại</i>	Khối lượng đất đá bóc trong hầm lò ít hơn so với khai thác lộ thiên, nhưng cùng với xít thải sẽ được đưa ra các bãi thải đây cũng là nguồn có khả năng gây tác động đến môi trường xung quanh nếu không được kiểm soát tốt.
<i>E4: Suy giảm tài nguyên thiên nhiên, sinh thái và đa dạng sinh học</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Khai thác than làm cạn kiệt nguồn tài nguyên quý giá vốn được coi là vàng đen. Than là nguồn tài nguyên không tái tạo nên việc khai thác sẽ ngày làm mất đi nguồn tài nguyên này. - Tác động đến hệ sinh thái trên cạn và dưới nước: sự xuất hiện của con người cùng với việc chiếm dụng đất đai sẽ thu hẹp diện tích rừng nguyên sinh hoặc rừng trồng, làm mất đi thảm thực vật bề mặt; làm biến mất động vật hoang dã do bị săn bắt hoặc phải di cư tìm nơi cư trú mới; Nước thải mỏ chưa qua xử lý khi thải ra nguồn tiếp nhận sẽ làm ô nhiễm nguồn nước, làm giảm tính đa dạng sinh học của nguồn nước, làm cho các loài thủy sinh vốn đã nghèo nàn ngày càng trở nên nghèo nàn hơn.
<i>E5: Thay đổi mục đích sử dụng đất</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Một diện tích đất lớn trong đó có rừng sẽ bị chuyển đổi thành các công trường khai thác mỏ hoặc các dự án chế biến, tồn trữ than, vận chuyển than. - Chất lượng đất khu vực thực hiện các hoạt động khai thác ngày càng nghèo kiệt, hàm lượng các chất dinh dưỡng mất đi, đất trở nên khô cứng, bỏ rôi.

<p><i>E6: Ảnh hưởng đến tình hình kinh tế xã hội khu vực dự án</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống, sinh kế của người dân khu vực dự án và điều kiện sống, văn hóa, chất lượng môi trường của người dân. - Nhưng về tổng thể sẽ góp phần làm thay đổi cơ cấu kinh tế trong vùng; tăng nguồn thu ngân sách cho nhà nước và địa phương-nơi có hoạt động khai thác than; làm giảm tỷ lệ người thất nghiệp trong vùng, nâng cao chất lượng cuộc sống cộng đồng, góp phần ổn định kinh tế-chính trị-xã hội của địa phương nói riêng và Nhà nước nói chung
<p><i>E7: Gia tăng các rủi ro, sự cố môi trường</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sự cố cháy nổ khí, sập hầm lò: càng xuống sâu thì sự tích tụ khí trong lòng đất càng lớn. Mức độ cháy nổ khí tùy thuộc vào cấp độ khí mỗi khu vực khác nhau và hậu quả của mỗi vụ là khác nhau. - Sự cố bức nước lò, sập lò: nguy cơ bức nước lò luôn tiềm ẩn do các túi nước tồn tại trong các hang hốc, đặc biệt là vào mùa mưa lưu lượng nước chảy vào lò tăng do được bổ sung từ nguồn nước mưa và nước mặt. - Sự cố trượt lở, sụt lún bề mặt địa hình: Quá trình khai thác than hầm lò tạo độ rỗng lớn trong lòng đất. Các yếu tố địa chất, địa tầng, kiến tạo khu mỏ cộng với việc nổ mìn khai thác trong lò sẽ tạo ra các chấn động lớn làm rung chuyển lòng đất. Việc tính toán để lại trụ bảo vệ không phù hợp dễ gây ra các sụt lún bề mặt. - Và một số sự cố rủi ro khác như chập cháy nổ, tai nạn lao động...

3.5. Đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp không thực hiện Chiến lược (Phương án 0)

3.5.1. Nguyên nhân chính có tiềm năng tác động đến môi trường trong trường hợp không thực hiện Chiến lược

Đánh giá tình thực hiện quy hoạch phát triển ngành than trước đây cho thấy:

3.5.1.1. Tình hình thực hiện công tác thăm dò

Thực hiện công tác thăm dò không đạt được theo quy hoạch đã được phê duyệt, khối lượng thực hiện cụ thể như sau:

Về đề án: Số đề án đạt mục tiêu quy hoạch là 21 đề án/41 đề án; Số đề án không đạt mục tiêu quy hoạch là 20 đề án.

Đối với các mỏ đang khai thác tại bể Đông Bắc và vùng Nội địa: Công tác thăm dò cơ bản đáp ứng được công tác chuẩn bị tài nguyên phục vụ sản xuất của các dự án

đang thực hiện. Tuy nhiên đối với các dự án xuống sâu, một số đề án chưa đảm bảo tiến độ phục vụ công tác nghiên cứu, lập dự án theo QH403.

Đối với các mỏ mới thuộc bể Đông Bắc: Công tác thăm dò chưa thực hiện được theo QH403 đã ảnh hưởng đến công tác chuẩn bị dự án của các mỏ mới trong giai đoạn tầm nhìn của QH403.

Đối với công tác thăm dò tại bể Sông Hồng: Điều kiện địa chất - mỏ của mỏ Nam Thịnh chưa được nghiên cứu, đánh giá đầy đủ dẫn đến công tác nghiên cứu lập dự án chưa triển khai được theo QH403.

3.5.1.2. Tình hình thực hiện các dự án đầu tư mỏ than

Đến nay, vẫn còn một số dự án chưa thực hiện được theo quy hoạch dẫn tới sản lượng than nguyên khai đạt thấp hơn so với QH403, cụ thể:

Đã có tổng số 101 giấy phép khai thác được cấp (tính riêng cho 2 đơn vị khai thác chính của ngành than là TKV và TCT Đông Bắc).

Theo QH 403, trong giai đoạn đến năm 2020 toàn ngành than được giao khoảng **55 dự án** (38 mỏ) đầu tư mỏ than mới và cải tạo mở rộng (TKV: 40 dự án; TCT Đông Bắc: 11 dự án; Các đơn vị khác: 04 dự án). Trong đó: 46/55 dự án đã thực hiện công tác chuẩn bị và đầu tư (35/46 dự án đã ra than), 9/55 dự án chưa thực hiện công tác chuẩn bị đầu tư.

TKV: có 40 dự án đầu tư mỏ than mới và cải tạo mở rộng (23 dự án hầm lò, 17 dự án lộ thiên), trong đó: 33/40 dự án đã thực hiện công tác chuẩn bị và đầu tư, 07/40 dự án chưa thực hiện công tác chuẩn bị đầu tư.

Tổng công ty Đông Bắc-Bộ Quốc: phòng có 11 dự án đầu tư mỏ than mới và cải tạo mở rộng đều thuộc bể than Đông Bắc (05 dự án hầm lò, 06 dự án lộ thiên), trong đó: 09/11 dự án đã thực hiện công tác chuẩn bị và đầu tư, 02/11 dự án chưa thực hiện công tác chuẩn bị đầu tư.

Các đơn vị khác: Theo QH403, các mỏ khác, than bùn và địa phương với tổng trữ lượng địa chất huy động chiếm dưới 4% tổng trữ lượng địa chất huy động toàn ngành, được giao cho một số đơn vị ngoài TKV và TCT Đông Bắc như: Công ty CP Gang thép Thái Nguyên, Công ty CP Khoáng sản Kim Bôi, Công ty cổ phần Than Khe Bô, Công ty cổ phần Khoa học và Sản xuất mỏ Bắc Giang....

Qua đánh giá cho thấy sản lượng than nguyên khai và than thương phẩm bình quân toàn ngành thực hiện trong giai đoạn 2010-2019 đạt 79,12% và 78,5% so với Quy hoạch đặt ra. Tuy nhiên, việc cung ứng than cho các hộ tiêu thụ trong nước về cơ bản là đáp ứng, đặc biệt các nhà máy nhiệt điện than.

Đến thời điểm hiện nay, TKV đã thực hiện công tác chuẩn bị và đầu tư 05/05 dự án; tuy nhiên thời gian đi vào hoạt động của dự án chưa đạt theo tiến độ quy hoạch (01 dự án đi vào hoạt động chậm - dự án nhà máy sàng tuyển than Khe Thần). Như vậy,

đánh giá tình hình thực hiện các dự án sàng tuyển, chế biến than đạt 85% nhiệm vụ Quy hoạch.

TKV và các đơn vị sản xuất than khác còn đầu tư cải tạo các cơ sở sản xuất, sàng tuyển tại mỏ. Từng bước tiến tới sàng tuyển tập trung tối đa, nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm thiểu thất thoát tài nguyên và ô nhiễm môi trường, dịch chuyển cơ cấu từ nâu sang xanh, nâng tỷ trọng than nguyên khai vào chế biến sâu chiếm 50% và 70% các năm tiếp theo.

3.5.1.3. Tình hình thực hiện các dự án vận tải ngoài

Hệ thống vận tải ngoài đã được đầu tư theo đúng định hướng của Quy hoạch đáp ứng yêu cầu sản xuất than. Công tác vận tải than bằng ô tô của các đơn vị dọc các tuyến Quốc Lộ và các khu dân cư cơ bản được chấm dứt. Vận tải than từ các kho than tập trung đến các hộ tiêu thụ và các cảng xuất than đã được chuyển đổi thành phương thức vận tải đường sắt hoặc băng tải.

Một số dự án băng tải được điều chỉnh lùi tiến độ đầu tư, nguyên nhân do tác động của công tác đền bù giải phóng mặt bằng; cần phải xác định lại quy mô công suất, công nghệ và giai đoạn đầu tư cho phù hợp với thực tế phát triển... Nhưng không làm ảnh hưởng đến quá trình vận tải và tiêu thụ than của các mỏ.

Vùng Quảng Ninh: Hệ thống vận tải ngoài bao gồm các tuyến băng tải, hệ thống đường sắt, đường ô tô. Theo đó, vận tải than từ các mỏ đến các cơ sở sàng chế biến, các cảng và các điểm tiêu thụ trong nội vùng bằng băng tải kết hợp với các tuyến đường sắt chuyên dùng do ngành than quản lý; hệ thống vận tải ô tô chỉ phục vụ giao thông liên lạc, vận chuyển đất đá thải đến các bãi thải trong mỏ. Tình hình thực hiện các dự án hệ thống vận tải ngoài theo QH403 như sau:

Hệ thống Băng tải: Theo QH403, trong giai đoạn đến 2020 sử dụng lại 4 tuyến băng đã xây dựng, xây dựng mới 10 tuyến băng tải với tổng chiều dài 42,5 km tại 3 vùng Uông Bí, Hòn Gai, Cẩm Phả. Nhìn chung các dự án băng tải than đang được thực hiện phù hợp với quy hoạch, đáp ứng tình hình sản xuất của các khu vực, cụ thể đã đầu tư xây dựng mới 6 tuyến băng tải với tổng chiều dài 26,2 km, đang triển khai 4 tuyến băng còn lại với tổng chiều dài 16,3 km.

Hệ thống đường sắt: Theo QH403, trong giai đoạn đến 2020 sẽ đầu tư cải tạo một số tuyến đường sắt chuyên dùng vận tải than hiện có tại vùng Uông Bí và Cẩm Phả để vận tải than từ các mỏ đến các cảng xuất than, đồng thời sử dụng hệ thống đường sắt Quốc Gia hiện có để cấp than cho các nhà máy nhiệt điện và tiêu thụ sâu trong nội địa. Nhìn chung các dự án đường sắt đã được đầu tư theo đúng quy hoạch đề ra đáp ứng tốt yêu cầu vận tải đường sắt của các đơn vị.

Hệ thống đường ô tô: Theo QH403, sẽ đầu tư cải tạo nâng cấp một số tuyến đường chuyên dùng phục vụ công tác vận tải ngoài các mỏ ở 3 vùng Uông Bí, Hòn Gai, Cẩm Phả với tổng chiều dài khoảng 141,50 km. Hiện nay, hệ thống đường ô tô cơ

bản được đầu tư xây dựng phù hợp với sản xuất của các mỏ. Tuy nhiên do quá trình sử dụng, chất lượng nền mặt đường nhiều đoạn tuyến đã xuống cấp cần đầu tư cải tạo lại.

Vùng than Nội Địa: Các mỏ than nội địa gồm các mỏ than khu vực Khánh Hòa, Núi Hồng, Na Dương... Theo quy hoạch, công tác vận tải than thành phẩm được vận tải tiêu thụ thông qua các tuyến đường sắt Quốc Gia và băng tải hiện có, không đầu tư mới.

3.5.1.4. Tình hình thực hiện các dự án cảng xuất, nhập khẩu than

Nhìn chung các dự án cảng phục vụ ngành than đang được thực hiện phù hợp với quy hoạch phát triển của ngành than cũng như định hướng phát triển của địa phương, đáp ứng nhu cầu tiêu thụ cho các vùng. Các dự án cảng đang được thực hiện phù hợp với quy hoạch. Đến nay đã thực hiện 6/7 dự án cảng xuất than, 01 dự án cảng đang thực hiện đầu tư là cảng Hóa Chất – Mông Dương.

Về tiến độ: 1 dự án chưa thực hiện theo tiến độ của quy hoạch là cảng Hóa Chất - Mông Dương do cần phải xác định lại quy mô công suất, công nghệ và giai đoạn đầu tư để phù hợp với thực tế phát triển nhưng không làm ảnh hưởng đến sản xuất.

Về chức năng nhiệm vụ, công suất các cảng: Các dự án cảng hiện nay mới đáp ứng công tác xuất than tại các khu vực; đối với chức năng nhập và pha trộn than cảng chưa được đầu tư xây dựng đồng bộ.

3.5.1.5. Tình hình thực hiện công tác môi trường

Với việc chủ động triển khai thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường theo quy hoạch đã được phê duyệt, ảnh hưởng của quá trình sản xuất than đến môi trường và dân cư tiếp tục được giảm thiểu, môi trường các khu vực sản xuất than có sự chuyển biến mạnh mẽ, khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu được tăng cường, góp phần cải thiện môi trường cảnh quan chung và đóng góp tích cực cho sự phát triển của các địa phương có hoạt động khai thác than. Bên cạnh những kết quả đã được trình bày ở trên, công tác bảo vệ môi trường trong quá trình sản xuất than còn một số tồn tại cần phải được tiếp tục khắc phục, đó là:

Một số khu vực bãi thải nhìn được từ quốc lộ, tỉnh lộ đang còn đổ thải nên chưa trồng cây phủ xanh được, còn gây bụi, ảnh hưởng đến môi trường cảnh quan chung (Đông Cao Sơn, Đông Khe Sim, Bàng Nâu).

Khí hậu biến đổi ngày càng theo hướng cực đoan cùng với khai thác than ngày càng mở rộng dẫn đến lượng nước thải mỏ ở một số khu vực có nguy cơ vượt công suất trạm xử lý. Nước mưa chảy tràn khai trường, bãi thải lớn cuốn theo đất cát bồi lấp sông suối thoát nước.

Công tác chống bụi trong quá trình vận chuyển, chế biến, tiêu thụ than; vận chuyển, đổ thải đất đá có lúc, có nơi chưa triệt để, còn ảnh hưởng đến môi trường, dân

cư. Khu vực đổ thải bằng băng tải tại bãi thải Bàng Nâu phát sinh bụi lớn do chiều cao đổ thải lớn.

Công tác vệ sinh công nghiệp, cải thiện cảnh quan môi trường mặt bằng sản xuất ở nhiều đơn vị chưa được quan tâm đầu tư đúng mức, mặt bằng sản xuất còn bụi bẩn, lầy lội.

Nhu cầu sử dụng nước cho sản xuất và sinh hoạt của ngành than là rất lớn trong khi tài nguyên nước mặt cùng như nước ngầm đang ngày một cạn kiệt và bị ô nhiễm. Tuy nhiên, hiện nay các mỏ thuộc ngành than mới chỉ sử dụng một phần rất nhỏ lượng nước sau xử lý phục vụ tái sản xuất và cũng chỉ dùng lại ở mức cấp nước cho các hoạt động sản xuất của mỏ như tưới bụi, tuyển than, tắm giặt. Toàn bộ lượng nước sinh hoạt dùng cho ăn uống hiện còn phụ thuộc hoàn toàn vào nguồn nước máy Diễn Vọng.

Nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng thông thường (cát, đá, sỏi, gạch...) để xây dựng cơ sở hạ tầng dân sinh và hạ tầng mỏ trong bối cảnh phát triển kinh tế xã hội hiện nay là rất lớn. Tuy nhiên, ngành Than chưa tận dụng được thế mạnh của việc tái chế nguồn đất đá thải thành vật liệu xây dựng thông thường để phục vụ chính cho nhu cầu xây dựng cơ sở hạ tầng mỏ hoặc kinh doanh chính sản phẩm này ra thị trường, vừa là cân đối được cung-cầu cho thị trường, vừa tránh lãng phí tài nguyên đang bị cho là thải bỏ lại làm thất thu nguồn doanh thu từ mặt hàng này.

Một khối lượng lớn đá thải kẹp than hiện đang bị đổ thải cùng với đất đá thải mỏ, trong khi hoàn toàn có thể tái sử dụng bằng cách nghiền hoặc tách lớp than kẹp ra để làm nguồn than nhiệt thấp. Rất nhiều bãi thải có nguồn than nhiệt thấp này đã và đang được trồng cây cải tạo phục hồi, gây lãng phí tài nguyên và thất thoát doanh thu cho ngành than.

Thu gom, xử lý các loại chất thải:

- Xây mới và mở rộng nâng công suất 09 trạm xử nước thải mỏ than, nâng tổng số trạm xử lý nước thải đã xây dựng lên 54 trạm (tính đến hết năm 2019) với tổng công suất 40.055 m³/h tương ứng 150 triệu m³/năm đảm bảo các mỏ có trạm xử lý nước thải đạt quy chuẩn môi trường; các nhà máy tuyển than đầu tư hệ thống lọc ép bùn công suất lớn, sử dụng nước tuần hoàn hoàn không thải ra môi trường.

- Xây dựng và duy trì hoạt động Nhà máy xử lý chất thải nguy hại công nghiệp của TKV tại Quảng Ninh, hàng năm xử lý trên 3.600 tấn chất thải nguy hại của các đơn vị thành viên, trong đó trên 50% sản phẩm sau xử lý được tái sử dụng cho sản xuất.

- Đá xít thải phát sinh từ sàng tuyển than được đổ thải vào các bãi thải theo quy hoạch. Chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong sản xuất được thu gom, xử lý theo đúng quy định.

Cải tạo phục hồi môi trường:

- Giai đoạn 2016 - 2020 trồng cây cải tạo phục hồi môi trường được 720 ha, nâng tổng diện tích đã trồng cây cải tạo phục hồi môi trường từ trước đến nay lên trên 1.200 ha. Một số khu vực hoàn thành cải tạo phục hồi môi trường điển hình như các bãi thải: Nam Đèo Nai, Nam Lộ Phong, Chính bắc Núi Béo, một phần bãi thải Đông Cao Sơn và bãi thải Nam Khe Tam - Đông Khe Sim...

- Thực hiện phương án trồng cây với mật độ cao để phủ xanh nhanh các bãi thải mở, rút ngắn thời gian phủ xanh từ 5 - 6 năm trước đây xuống còn 2 - 3 năm hiện nay, góp phần hạn chế rửa trôi đất đá, giảm phát thải bụi, cải thiện nhanh môi trường cảnh quan chung, đặc biệt là trên địa bàn thành phố Hạ Long.

Công tác chống bụi:

- Trong giai đoạn 2016-2020 đã đầu tư thêm 05 tuyến băng tải vận chuyển than (Khe Chàm - G9 - Nhiệt điện Mông Dương, Lép Mỹ - KM6, Khe Ngát - Điện Công...), nâng tổng số tuyến băng tải vận chuyển than ngoài mỏ hiện có lên 12 tuyến với tổng chiều dài 41,2 km, hiện việc vận chuyển than ra cảng và đến các nhà máy điện tại Quảng Ninh, Thái Nguyên, Lạng Sơn cơ bản thực hiện bằng băng tải, đường sắt khắc phục tình trạng bụi bẩn, góp phần cải thiện cảnh quan môi trường các đô thị.

- Đã lắp đặt 35 máy phun sương dập bụi cao áp và đang tiếp tục đầu tư 30 chiếc trong năm 2020. Đầu tư xe tưới đường mỏ chuyên dùng dung tích 50 m³ nâng cao năng lực và hiệu quả dập bụi trên các tuyến đường mỏ.

- Các giải pháp chống bụi khác trong sản xuất được tăng cường thực hiện: Làm bao che chống bụi cứng trên toa xe, xây dựng trạm rửa xe ô tô và toa xe, làm lưới chắn bụi kho than, phủ bạt xe chở than và kho đông, đầu tư bổ sung năng lực xe tưới nước dập bụi, hệ thống cấp nước chống bụi trên các bãi thải...

Công tác cải tạo cảnh quan môi trường: Công tác cải tạo cảnh quan môi trường được quan tâm thực hiện: Đã thực hiện cải tạo môi trường cảnh quan 4 kho cảng tập trung (KM6, Làng Khánh, Bến Cấn, Điện Công) và 6 mặt bằng sản xuất các mỏ, đang đẩy mạnh thực hiện đối với các mặt bằng sản xuất khác, các mỏ mới được xây dựng theo tiêu chí xanh - sạch - đẹp (Núi Béo, Hà Lâm, Thành Công, Giáp Khẩu...); các tuyến đường vận chuyển than chuyên dụng được cải tạo đảm bảo thoát nước, trồng cây hai bên ngăn bụi, ồn và cải thiện môi trường cảnh quan.

Công tác kiểm soát ô nhiễm môi trường:

- Phối hợp với tỉnh Quảng Ninh đầu tư, lắp đặt và duy trì quản lý vận hành 05 trạm quan trắc tự động môi trường xung quanh tại các địa phương có hoạt động sản xuất than (04 trạm không khí và 01 trạm nước biển ven bờ).

- Lắp đặt 39 hệ thống quan trắc môi trường tự động nước thải mỏ than theo đúng quy định của pháp luật bảo vệ môi trường.

- Tiếp tục thực hiện quan trắc môi trường tập trung đối với các khu vực dân cư có nguy cơ bị ảnh hưởng ngoài ranh giới quản lý để kiểm soát và phát hiện các nguy cơ ô nhiễm, kịp thời chỉ đạo thực hiện các giải pháp ngăn ngừa.

- Thực hiện quan trắc môi trường định kỳ tại đơn vị thành viên theo đúng báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

- Trong giai đoạn 2016 - 2020 xây dựng bổ sung 05 đập và 1.200 m đê chắn đất đá chân bãi thải, hiện nay các bãi thải mỏ than đã cơ bản có đủ đê đập (25 đập chắn và 7.100 m đê) theo quy hoạch, ngăn ngừa đất đá trôi lấp, đảm bảo an toàn cho sản xuất và dân cư.

- Xây dựng 18 hồ lắng đầu nguồn suối thoát nước, nạo vét thường xuyên hệ thống sông suối thoát nước giảm thiểu đất đá bồi lấp, ngăn ngừa ngập lụt.

- Thực hiện di dời 398 hộ dân tại 09 khu vực có nguy cơ sạt lở, ngập lụt nguy hiểm do ảnh hưởng từ các khu vực khai thác của TKV theo Đề án di dân tổng thể của tỉnh Quảng Ninh đảm bảo an toàn dân cư trong mùa mưa bão.

Di dời các công trình sản xuất: Trong giai đoạn 2016 - 2020 TKV tiếp tục chấm dứt hoạt động 03 cảng than (Cẩm Thịnh, Hà Ráng, Nam Cầu Trắng) và Nhà máy sàng tuyển than Nam Cầu Trắng với diện tích 40,5 ha, tháo dỡ 02 tuyến đường sắt (Khe Sim - Ga Cầu 4, Hà Tu - Nam Cầu Trắng) dài 16,3 km tạo điều kiện phát triển các thành phố Hạ Long, Cẩm Phả.

Đổi mới công nghệ:

- Việc đầu tư đổi mới công nghệ khai thác than theo hướng cơ giới hoá, thủy lực hóa trong khai thác hầm lò (cột chống thủy lực, dàn chống thủy lực, máy khâu...), đầu tư đồng bộ thiết bị công suất lớn trong khai thác lộ thiên (máy xúc dung tích gầu xúc 12 m³, ô tô tải trọng trên 100 tấn...) đã giảm suất tiêu hao gỗ chống lò từ 45 - 50 m³/1000 tấn xuống 7,5 m³/1000 tấn than, giảm tổn thất than, giảm phát sinh khí thải.

- Tại các nhà máy sàng tuyển tập trung đầu tư thiết bị lọc ép bùn công suất lớn tăng tỷ lệ thu hồi than, sử dụng nước tuần hoàn, giảm xả thải ra môi trường.

- Đầu tư hệ thống băng tải vận chuyển than ra cảng và đến nhà máy điện thay thế ô tô hạn chế phát sinh bụi, ồn, khí thải.

- Đầu tư hệ thống khởi động mềm các thiết bị điện để tiết kiệm điện.

- Tận thu các loại than chất lượng xấu ngoài tiêu chuẩn, đầu tư các trạm tuyển nâng cấp chất lượng để tận thu tài nguyên.

Đánh giá chung:

Thời gian qua, ngành Than về cơ bản đã bám sát quan điểm, định hướng phát triển của QH 403 để thực hiện đầu tư phát triển sản xuất, chế biến, kinh doanh than và đã đạt được những kết quả nhất định. Tuy nhiên, vẫn cần thực hiện các công việc sau:

– Đẩy mạnh tìm kiếm thăm dò. Đây là giải pháp thường xuyên nhằm gia tăng trữ lượng than tường minh để duy trì ổn định sản lượng than sản xuất trong nước.

– Lập kho dự trữ than. Đây là giải pháp để đối phó với tình trạng khẩn cấp khi có gián đoạn về nguồn cung từ bên ngoài hoặc bất ổn trong nội bộ khu vực.

– Chú trọng việc định hướng đầu tư chế biến than, tăng hiệu quả sử dụng than, đáp ứng chất lượng sản phẩm.

– Đẩy mạnh đầu tư, ứng dụng khoa học - công nghệ hiện đại vào sản xuất than, coi đây là chiến lược phát triển bền vững để tăng năng suất, sản lượng khai thác và nhất là tiết kiệm tài nguyên khoáng sản cho đất nước. Tại các mỏ hầm lò, áp dụng hệ thống cơ giới hóa, tự động hóa đồng bộ trong khai thác than, cải thiện điều kiện làm việc cho thợ lò, hạn chế tác động đến môi trường.

– Chuẩn bị tốt nguồn nhân lực, đặc biệt là nhân lực chất lượng cao để quản lý dự án, tiếp nhận vận hành và làm chủ công nghệ khi đưa công trình vào hoạt động.

– Dự án than có yêu cầu vốn đầu tư lớn, do đó phải có kế hoạch huy động đủ vốn với lãi suất và điều kiện trả nợ hợp lý, đồng thời hoàn thành đúng tiến độ và đi vào hoạt động có hiệu quả.

– Sự liên kết khớp nối giữa các loại quy hoạch ở cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh.

– Sự phù hợp giữa đầu tư hệ thống cảng biển và nhu cầu xuất nhập khẩu than.

Khó khăn: Một số dự án chưa thực hiện được theo quy hoạch dẫn tới sản lượng than nguyên khai thấp hơn so với QH403 do các nguyên nhân sau:

- Do gặp điều kiện địa chất phức tạp hoặc do ảnh hưởng của suy thoái kinh tế, nhu cầu tiêu thụ than của các hộ giảm mạnh nên ngành than phải điều chỉnh giảm sản lượng khai thác cho phù hợp với nhu cầu thị trường. Nhu cầu tiêu thụ than trong nước những năm vừa qua không theo dự báo vì các nhà máy nhiệt điện chạy than không vào hoạt động đúng tiến độ so với kế hoạch đề ra; sự cạnh tranh của than nhập khẩu trong một thời điểm nhất định... dẫn đến tiêu thụ than gặp nhiều khó khăn, tồn kho tăng cao; các năm 2016, 2017 tồn kho khoảng 12 triệu tấn/năm). Ngành than phải chủ động cắt giảm đầu tư, giảm sản lượng khai thác để giảm tồn kho cũng như đảm bảo hiệu quả SXKD chung toàn ngành; ngoài ra, tác động của biến đổi khí hậu cực đoan điển hình là trận mưa lũ lịch sử năm 2015 tại Quảng Ninh đã ảnh hưởng rất lớn đến kết quả thực hiện các dự án theo QH40.

- Hiện nay, có khoảng 50% diện tích các mỏ TKV đang hoạt động chồng lấn với diện tích quy hoạch rừng phòng hộ quy hoạch 3 loại rừng đã được UBND tỉnh Quảng Ninh đã phê duyệt theo Quyết định số 680/QĐ-UBND ngày 14/3/2016 và điều chỉnh tại Quyết định số 3722/QĐ-UBND ngày 19/9/2018. Ngoài ra, có khoảng 10% diện tích các mỏ đang hoạt động chồng lấn với diện tích đất quốc phòng an ninh, di tích lịch

sử văn hóa, danh lam thắng cảnh đã xếp hạng. Theo Điều 28 Luật Khoáng sản hiện hành thì đất quy hoạch rừng phòng hộ, đất quốc phòng an ninh, di tích lịch sử văn hóa, danh lam thắng cảnh thuộc khu vực cấm hoạt động khoáng sản.

- Mức độ tin cậy trữ lượng, tài nguyên tại thời điểm lập QH403 mới đạt khoảng 50%, quá trình triển khai thực hiện trữ lượng, tài nguyên và điều kiện khai thác mỏ có nhiều biến động... nên một số dự án cần phải điều chỉnh, bổ sung để phù hợp với thực tế.

- Việc triển khai thực hiện một số dự án còn chậm tiến độ so với quy hoạch do đặc thù các mỏ than có diện tích khai trường lớn, tác động nhiều đến môi trường, kinh tế - xã hội của địa phương, trữ lượng, tài nguyên và điều kiện khai thác nhiều biến động... nên công tác chuẩn bị đầu tư dự án (*thăm dò, lập, thẩm định, phê duyệt, thỏa thuận địa điểm, cấp phép dự án...*) mất nhiều thời gian, dẫn tới kéo dài thời gian thực hiện dự án so với dự kiến của QH403:

+ Quá trình triển khai thực hiện phải rà soát, tính toán kỹ lưỡng hiệu quả kinh tế của các dự án theo quy định của luật khoáng sản, luật xây dựng, luật đầu tư...

+ Công tác lập, thẩm định, phê duyệt, thỏa thuận địa điểm và cấp giấy phép khai thác gặp nhiều khó khăn, vướng mắc, kéo dài...

Việc giá bán than trên thị trường trong nước và thế giới giảm, trong khi giá thành sản xuất trong nước tăng cao và khó khăn trong việc đổ thải các mỏ lộ thiên lớn nên các đơn vị ngành than phải điều chỉnh sản lượng thực hiện cho phù hợp, đặc biệt là các mỏ lộ thiên lớn vùng Cẩm Phả...

Về hạ tầng phục vụ phát triển ngành than:

Một số tuyến băng tải than theo QH 403 hiện nay không còn phù hợp với hiện trạng ngành than và định hướng phát triển kinh tế xã hội của địa phương, cần phải điều chỉnh (tên gọi, chiều dài, công suất) và bổ sung vào quy hoạch làm cơ sở triển khai đầu tư.

Cơ sở hạ tầng phục vụ nhập khẩu than còn hạn chế, năng lực hiện tại khó đáp ứng nhu cầu nhập khẩu than theo dự báo quy hoạch.

Nguyên nhân: Quá trình triển khai thực hiện, quy mô công suất một số mỏ có sự thay đổi, địa hình khu vực cũng có thay đổi do khai thác và đổ thải ... nên cần điều chỉnh lại cho phù hợp với thực tế. Một số tuyến băng tải cần bổ sung để hạn chế ảnh hưởng xấu đến môi trường, hiệu quả kinh tế. Công tác nhập khẩu than thời gian qua chưa có định hướng rõ ràng, việc đầu tư hạ tầng phục vụ nhập khẩu than chưa được quan tâm thực hiện.

Về công tác quản lý Nhà nước đối với thực hiện Quy hoạch ngành than:

- Nhà nước chưa có sự quản lý thống nhất giữa các Quy hoạch dẫn đến có sự chồng chéo giữa các Quy hoạch với QH phát triển ngành than, điện, gây khó khăn và không thực hiện được một số dự án đầu tư theo Quy hoạch được duyệt.

- Trong những năm vừa qua, các cơ quan quản lý nhà nước đã ban hành nhiều văn bản (quy chuẩn, quy phạm, tiêu chuẩn kỹ thuật...) về lĩnh vực quản lý kỹ thuật, an toàn, điều hành sản xuất than làm cơ sở, hành lang pháp lý cho TKV và các đơn vị sản xuất trong TKV tổ chức thực hiện. Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện, có một số vướng mắc, tồn tại tại một số văn bản, cần phải nghiên cứu chỉnh sửa, bổ sung để phù hợp với điều kiện thực tiễn sản xuất trong tình hình mới và các công nghệ, thiết bị mới hiện nay; TKV đã rà soát, báo cáo các đơn vị quản lý Nhà nước tại văn bản số 64/BC-TKV ngày 20/4/2020 và đã đề nghị nghiên cứu chỉnh sửa, hoàn thiện bổ sung một số văn bản: (1) Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên QCVN 04:2009/BCT; (2) Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 5326 : 2008 về Kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên; (3) Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò QCVN 01: 2011/BCT; (4) Quy phạm Kỹ thuật khai thác hầm lò than và diệp thạch 18-TCN-5-2006.

- Một số quy định mới của Nhà nước có sự thay đổi như quy định về giám sát thi công đề án thăm dò khoáng sản tại Nghị định số 158/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính phủ và Thông tư số 44/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016 của Bộ TN&MT...; điều hành của Nhà nước về thị trường than còn bất cập, chưa nhất quán (theo QH403, TKV được giao cùng với Tổng công ty Đông Bắc “*chịu trách nhiệm chính trong việc thực hiện Quy hoạch, phát triển bền vững ngành than; thực hiện tốt vai trò đầu mối trong việc cung cấp than cho nhu cầu tiêu thụ trong nước...*”; tuy nhiên, một số Văn bản điều hành của Chính phủ thì TKV và TCT Đông Bắc chỉ là một trong những kênh cung cấp than cho các nhà máy nhiệt điện); chưa thiết lập được thị trường mua bán điện cạnh tranh... Điều này đã gây ra không ít khó khăn cho các doanh nghiệp ngành than trong việc triển khai công tác thăm dò cũng như hoạch định chiến lược và xây dựng kế hoạch dài hạn trong SXKD than và SXKD điện để đảm bảo thực hiện tốt nhiệm vụ được giao.

- Về giá tính thuế tài nguyên than: Căn cứ thông tư 44/2017/TT-BTC ngày 12/05/2017 của Bộ Tài chính quy định về khung giá tính thuế tài nguyên đối với nhóm, loại tài nguyên có tính chất lý, hoá giống nhau, khung giá tính thuế tài nguyên quy định hiện nay hầu hết các chủng loại than đang cao hơn nhiều so với giá bán thực tế trên thị trường.

Bất cập trong hướng dẫn hạch toán và xác định chi phí tiền cấp quyền khai thác khoáng sản. Theo Điều 4 Thông tư số 96/2015/TT-BTC ngày 22/6/2015 hướng dẫn về thuế thu nhập doanh nghiệp thì đối với trường hợp nộp hàng năm số tiền cấp quyền khai thác khoáng sản được hạch toán vào chi phí hợp lý hợp lệ không vượt mức thực tế phát sinh (số tiền của năm mà doanh nghiệp đã nộp Ngân sách Nhà nước). Tuy nhiên,

tại Nghị định số 203/2013/NĐ-CP ngày 28/11/2013 và Nghị định số 67/2019/NĐ-CP ngày 31/7/2019 (thay thế Nghị định số 203/NĐ-CP) về phương pháp tính, mức thu tiền cấp quyền khai thác khoáng sản thì tiền cấp quyền khai thác khoáng sản sẽ phải nộp trước (trong nửa đầu của thời gian khai thác ghi trên Giấy phép), do đó trong nửa sau thời hạn cấp phép sẽ không phát sinh số phải nộp tiền cấp quyền khai thác khoáng sản.

Theo các quy định như trên, những năm cuối không có phát sinh nộp NSNN tiền cấp quyền khai thác khoáng sản thì số dư tiền cấp quyền khai thác khoáng sản nộp hàng năm sẽ không được ghi nhận là chi phí hợp lệ khi tính thuế thu nhập doanh nghiệp. Như vậy, có sự bất cập về các quy định trong việc theo dõi, hạch toán, xác định nghĩa vụ nộp NSNN giữa Chuẩn mực kế toán số 01, Thông tư số 96/2015/TT-BTC, Nghị định số 203/2013/NĐ-CP và Nghị định số 67/2019/NĐ-CP.

3.5.2. Dự báo xu hướng biến đổi của các vấn đề môi trường chính

Phân tích đánh giá theo xu hướng phát triển đã đề cập ở mục 3.5.1, sự biến đổi, xu hướng các vấn đề môi trường sẽ diễn ra cụ thể như sau:

Bảng 3. 5. Xu hướng của các vấn đề môi trường chính khi không thực hiện Chiến lược

Vấn đề môi trường chính	Tác động và nguồn gốc	Dự báo xu hướng
E1. Suy giảm chất lượng không khí	<p><i>a. Ảnh hưởng đến chất lượng không khí</i></p> <p>Hoạt động của ngành than thải ra môi trường không khí bụi, tiếng ồn, các khí thải từ hầm mỏ (CH₄) và từ phương tiện vận chuyển, khai thác, làm gia tăng nồng độ các khí này trong không khí và làm giảm sức chịu tải của môi trường không khí khu vực đó, gây suy giảm chất lượng không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe con người và hệ sinh thái, gia tăng nguy cơ mưa axit, biến đổi khí hậu. Phạm vi ảnh hưởng phụ thuộc vào hướng gió và khoảng cách lan truyền từ nguồn thải và mức độ ảnh hưởng phụ thuộc vào tải lượng thải và nồng độ các khí ô nhiễm có trong không khí.</p> <p>Mức độ ảnh hưởng đến môi trường không khí và sức khỏe con người và hệ sinh thái phụ thuộc vào nồng độ các khí đó trong không khí xung quanh. Mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe con người và hệ sinh thái sẽ cao hơn ở những vùng có hoạt động kinh tế phát triển, mật độ dân cư đông đúc, nơi có nồng độ các khí này trong môi trường tương đối cao.</p> <p>Phạm vi ảnh hưởng thường lớn và lâu dài do tác động tích lũy của các nguồn thải khí ô nhiễm, mặc dù nồng độ phát thải thấp nhờ áp dụng các biện pháp xử lý khói thải tiên tiến. Khi tiếp nhận thêm lượng khí thải từ các nguồn thải như được dự báo ở trên, sẽ làm gia tăng nồng độ các khí này trong không khí. Tùy nồng độ, khi các khí này ở ngưỡng nguy hại, sẽ ảnh hưởng đến môi trường sống của các hệ sinh thái, sức khỏe con người và hoạt động kinh tế và đời sống xã hội của người dân</p>	<p>a. Phát thải khí thải, bụi gây suy giảm chất lượng không khí và ô nhiễm không khí</p> <p>Môi trường không khí bị ô nhiễm bởi bụi, tiếng ồn, các khí thải từ hầm mỏ (CH₄) và từ phương tiện vận chuyển, khai thác, gia tăng nồng độ các khí này trong không khí và làm giảm sức chịu tải của môi trường.</p> <p>- <i>Phát thải khí nhà kính</i>: phát thải khí gây hiện tượng ấm lên toàn cầu mà hậu quả của nó là biến đổi hệ thống khí hậu, làm nước biển dâng do tan băng ở các cực. Kết quả đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường không khí ở chương 2 cho thấy khu vực Đông Bắc Bộ là vùng nhạy cảm, nơi có nồng độ các chất ô nhiễm không khí trong môi trường đã ở ngưỡng cao, mật độ dân cư đông đúc và tập trung nhiều hoạt động kinh tế trọng yếu của Việt Nam. Do đó, Chiến lược phát triển này đã và đang gây áp lực không nhỏ đến yêu cầu về đảm bảo chất lượng môi trường không khí, nước và đất của khu vực này. Đòi hỏi, tăng chi phí đầu tư về xử lý môi trường của các dự án điện than mới của quy hoạch nằm trong vùng này để đảm bảo tuân thủ được yêu cầu về bảo vệ môi trường của các dự án gây tăng áp lực cho các chủ đầu tư.</p> <p>- <i>Gia tăng ảnh hưởng do mưa axit</i>: Theo kết quả</p>

	<p>khu vực đó và vùng lân cận. Thực tế cho thấy, với các dự án thuộc phân ngành than, vùng ảnh hưởng của các nguồn thải thường ngay tại vị trí nguồn thải.</p> <p><i>b. Ảnh hưởng đến sức khỏe con người và hệ sinh thái</i></p> <p>Ô nhiễm môi trường không khí, nước, đất là sự thay đổi các thành phần không khí, đưa vào nước các chất ô nhiễm làm thay đổi chất lượng không khí, nước, đất theo chiều hướng xấu đi của các tính chất vật lý, hóa học, sinh học gây độc hại với con người và sinh vật, hay làm thay đổi các nhân tố sinh thái vượt qua những giới hạn sinh thái của các quần xã sinh vật. Một khi môi trường không khí bị ô nhiễm thì môi trường đất và nước cũng bị ảnh hưởng, và hậu quả cuối cùng sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe con người và hệ sinh thái.</p> <p>Sự suy giảm chất lượng không khí hoặc ô nhiễm không khí ở các mức khác nhau sẽ có tác động xấu đến sức khỏe con người và sinh vật, gây thiệt hại đến cơ sở hạ tầng (do quá trình axit hóa), hoạt động sản xuất, suy giảm các hệ sinh thái từ đó ảnh hưởng đến nền kinh tế và an ninh xã hội, gây áp lực cho hệ thống y tế quốc gia.</p> <p>Theo báo cáo Sức khỏe toàn cầu của WHO, trong số 102 loại bệnh thường gặp có tới 85 bệnh có căn nguyên từ môi trường trong đó có nhiều loại bệnh liên quan đến ô nhiễm không khí với các bệnh về đường hô hấp như hen suyễn, viêm phế quản, viêm vùng họng, đau ngực, tức thở là bệnh thường gặp nhất), tim mạch và huyết áp. Mức độ tác động phụ thuộc vào đặc tính và nồng độ của loại khí ô nhiễm trong vùng tiếp nhận và mật độ dân cư sống trong vùng đó, có thể giết chết nhiều cơ thể</p>	<p>nguyên cứu của Viện Khoa học, Khí tượng, Thủy văn và Môi trường - Bộ TNMT, nhiều khu vực của Việt Nam được xác định là chịu ảnh hưởng lớn do hiện tượng mưa axit, thể hiện ở chỉ số axit hóa đất và nước, làm thay đổi giá trị pH của các lưu vực và chất lượng vùng đất tiếp nhận, gây ảnh hưởng tới sản xuất nông nghiệp và hệ sinh thái thủy sinh. Thống kê số liệu quan trắc của 20 trạm quan trắc quốc gia về lắng đọng axit cho thấy, mưa axit xuất hiện nhiều nhất ở các tỉnh miền Đông Nam Bộ, tiếp đến là khu vực Cần Thơ, Tây Ninh, Việt Trì, Vinh, Huế, Đà Nẵng và Cà Mau¹⁴.</p> <p>Bên cạnh lượng phát thải khí thải CH₄, SO₂, NO_x lớn từ ngành than, dầu khí, theo ĐMC của QHĐ VIII, lượng phát thải SO₂ ước tính sẽ tăng từ 177,4 ngàn tấn vào năm 2030 lên 259,8 ngàn tấn vào năm 2045; Phát thải NO_x tăng mạnh từ 461,8 ngàn tấn vào năm 2030 lên đến 745 ngàn tấn vào năm 2045, đóng góp lượng lớn khí axit vào không khí làm gia tăng nguy cơ về mức độ trầm trọng và phạm vi lan rộng của mưa axit ở các vùng của Việt Nam trong giai đoạn quy hoạch.</p> <p>Mặc dù, con số dự báo lượng phát thải khí ô nhiễm ở đây được tính toán với hiệu suất thiết bị xử lý ô nhiễm của các nhà máy ở mức cao, nhưng trong thời gian tới ngành dầu khí, ngành điện và ngành than vẫn phải nỗ lực giảm thiểu hơn nữa bằng cách gia tăng đầu tư để giảm phát thải,</p>
--	--	---

¹⁴ Báo cáo tổng hợp nghiên cứu đánh giá hiện trạng và lập bản đồ phân bố lắng đọng axit ở Việt Nam, Trung tâm Nghiên cứu Môi trường, Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu, 2018

	<p>sống trong đó có con người. Do đó, trong số 25 bệnh nghề nghiệp được nhà nước bảo hiểm, có tới 18 bệnh liên quan tới ô nhiễm không khí, đáng lưu ý là các bệnh liên quan đến ô nhiễm bụi và bụi mịn. Nhiều loại bệnh liên quan đến ô nhiễm nước như tiêu chảy, hội chứng ly, ghẻ, viêm kết mạc.</p> <p>Có thể thấy, chi phí thiệt hại môi trường mà xã hội đang phải chi trả tăng cao trong giai đoạn quy hoạch, nhưng chưa được tính toán đầy đủ vào chi phí sản xuất điện và năng lượng nên hiện vẫn được coi là chi phí ngoại sinh. Vùng ảnh hưởng của quy hoạch khá rộng lớn, gần như hầu hết các tỉnh, vùng ven biển và ngoài biển thuộc chủ quyền của Việt Nam, trong đó tập trung nhiều ở vùng Đông Nam Bộ và Đông Bắc Bộ. Duyên Hải Nam Trung Bộ, là vùng có mật độ lớn các cơ sở lưu chứa, chế biến năng lượng, vận chuyển năng lượng, nhà máy điện... theo quy hoạch, khu vực này có mật độ dân cư đông đúc nên mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe con người được đánh giá là lớn và ảnh hưởng đến hệ sinh thái biển là vấn đề đáng lưu ý.</p> <p><i>c. Gia tăng hiện tượng mưa axit</i></p> <p>Axit hóa là kết quả phản ứng của các khí axit (NO_x, SO_2 và các khí axit khác) với độ ẩm không khí, mức độ tác động phụ thuộc vào nồng độ các khí axit có trong không khí. Thực tế cho thấy, hậu quả của hiện tượng mưa axit đã và đang ngày càng gia tăng tại khu vực Đông Nam Á. Phạm vi tác động thường rộng lớn như vùng, quốc gia hoặc một khu vực. Đối tượng bị ảnh hưởng thường thấy là chất lượng đất, nước, không khí, người dân, hệ sinh thái, công trình xây dựng, mùa màng... Do đó, mức độ thiệt hại thường rất lớn nên đây là vấn đề đang rất được quan tâm ở mọi quốc gia.</p> <p>Với các hệ sinh thái, mưa axit gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới</p>	<p>thì lượng phát thải các khí này cũng sẽ giảm nhiều.</p>
--	---	--

	năng suất cây trồng và phá hủy môi trường sống của sinh vật, gây gián đoạn chuỗi thức ăn và làm tổn thương tính nguyên vẹn của hệ sinh thái. Hậu quả có thể dẫn tới giảm hoặc mất đa dạng sinh học, mất đi một số loài, thậm chí trong trường hợp tồi tệ hơn có thể dẫn tới phá hủy toàn bộ hệ sinh thái. Với công trình xây dựng, mưa axit còn ảnh hưởng đến tuổi thọ và chất lượng cơ sở hạ tầng, kết cấu công trình, đường ray, cầu cống.	
E2. Ảnh hưởng đến tài nguyên nước.	<p>Tài nguyên nước theo Luật Tài nguyên nước là nguồn nước mặt, nước dưới đất, nước mưa và nước biển thuộc lãnh thổ Việt Nam. Nguồn nước là các dạng tích tụ nước tự nhiên hoặc nhân tạo có thể khai thác, sử dụng bao gồm sông, suối, kênh rạch, hồ, ao, đầm, phá, biển các tầng chứa nước dưới đất, mưa băng tuyết và các dạng tích tụ nước khác. Bảo vệ tài nguyên nước là duy trì khả năng tái tạo tài nguyên nước, kết hợp với bảo vệ chất lượng nước và hệ sinh thái thủy sinh, khắc phục, hạn chế ô nhiễm, suy thoái, cạn kiệt nguồn nước. Với khái niệm này, ảnh hưởng đến tài nguyên nước được hiểu là các hoạt động khai thác, sử dụng bất hợp lý, không hiệu quả gây suy giảm số lượng, chất lượng nguồn nước do thay đổi lưu lượng, ô nhiễm nguồn nước khi tiếp nhận các nguồn thải, thay đổi chế độ thủy văn hạ lưu, biến đổi dòng chảy, suy giảm các hệ sinh thái thủy sinh... là những vấn đề đặt ra đối với tài nguyên nước.</p> <p>Ảnh hưởng đến tài nguyên nước từ hoạt động của ngành than: Các nguồn nước thải nếu không được xử lý khi thải ra môi trường gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận như pH thấp, hàm lượng cặn tăng, độ đục tăng, các nguyên tố gây ô nhiễm khác như Fe, Mn... cùng các kim loại nặng (As, Pb, Hg, Cd...) tăng, làm giảm tính đa dạng sinh học của nguồn nước mặt, đặc biệt nước thải khai trường có lưu lượng lớn.</p>	<p>Đang trên đà bị suy giảm và suy thoái dưới áp lực của gia tăng dân số, khai thác quá mức tài nguyên sinh vật và sự đánh đổi với ưu tiên phát triển kinh tế. (Hội thảo “Bảo tồn và sử dụng bền vững đa dạng sinh học phục vụ phát triển sinh kế cộng đồng” ngày 20-5/2016 tại Hà Nội do Tổng cục Môi trường (Bộ TNMT), UNDP, Tổ chức CropLife tổ chức hưởng ứng Ngày Quốc tế Đa dạng sinh học).</p> <p>Suy giảm sinh học có nhiều nguyên nhân trong đó có nguyên nhân mất rừng và thảm thực vật do khai thác than.</p> <p>Xu hướng suy giảm chất lượng và số lượng tài nguyên nước ngày càng nghiêm trọng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tình trạng suy kiệt nguồn nước trong hệ thống sông, hạ lưu các hồ chứa và nước dưới đất ở nhiều vùng trên cả nước đang diễn ra ngày càng nghiêm trọng. - Tăng nguy cơ thiếu nước ở mức nghiêm trọng do nhu cầu dùng nước tăng (do tăng dân số, đô thị hóa, công nghiệp hóa...) lên khoảng 130-150 tỷ m³/năm, chiếm gần 50% lượng nước sản sinh trên lãnh thổ nước ta, gần 90% nguồn nước mùa khô (khoảng 170 tỷ m³). - Suy thoái, cạn kiệt nguồn nước mặt, nước ngầm, thiếu

		<p>nước, khan hiếm nước trở nên phổ biến hơn.</p> <p>Với ngành than, việc tiêu dùng và phát sinh nước thải có nguy cơ ảnh hưởng đến chất lượng và số lượng nguồn nước.</p> <p>Hoạt động khai thác than thải nước thải moong than, nước rửa thiết bị, nước tuyển than... có thành phần rắn lơ lửng cao có nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước mặt nếu xả không được xử lý.</p>
E3. <i>Gia tăng Chất thải rắn và chất thải nguy hại</i>	<p>Khối lượng đất đá bóc trong hầm lò ít hơn so với khai thác lộ thiên, nhưng cùng với xít thải sẽ được đưa ra các bãi thải đây cũng là nguồn có khả năng gây tác động đến môi trường xung quanh nếu không được kiểm soát tốt.</p>	<p>Dự báo về chất thải rắn: Ngành than đến năm 2025 tổng khối lượng CTR thải ra môi trường từ hoạt động khai thác than là 4,6 tỷ m³/năm (Báo cáo hiện trạng chất thải rắn, 2014, BTNMT). Khối lượng này chưa tính đến lượng xít thải từ quá trình sàng tuyển và các loại chất thải khác của ngành than.</p> <p>Với khối lượng chất thải này, ngành than hàng năm cần một diện tích đất lớn làm bãi thải ngoài diện tích đất dự kiến cho phát triển các cơ sở sản xuất ngành than.</p>
E4. <i>Suy giảm tài nguyên thiên nhiên, sinh thái và Đa dạng sinh học</i>	<p><i>Khai thác than làm cạn kiệt nguồn tài nguyên quý giá vốn được coi là vàng đen. Than là nguồn tài nguyên không tái tạo nên việc khai thác sẽ ngày làm mất đi nguồn tài nguyên này.</i></p> <p>Tác động đến hệ sinh thái trên cạn và dưới nước: sự xuất hiện của con người cùng với việc chiếm dụng đất đai sẽ thu hẹp diện tích rừng nguyên sinh hoặc rừng trồng, làm mất đi thảm thực vật bề mặt; làm biến mất động vật hoang dã do bị săn bắt hoặc phải di cư tìm nơi cư trú mới; Nước thải mỏ chưa qua xử lý khi thải ra nguồn tiếp nhận sẽ làm ô nhiễm nguồn nước, làm giảm tính đa dạng sinh học của nguồn nước, làm cho</p>	<p>Ngày càng gia tăng áp lực lên tài nguyên đất.</p> <p>Sự biến động của quỹ đất: Thực tế, diện tích đất chưa sử dụng đã giảm nhanh, mạnh và đáng kể, năm 2010 chỉ còn 10%. Con số này cho thấy, quỹ đất đai chưa sử dụng không còn nhiều. Ngay cả những cánh rừng nguyên sinh cũng đã bị phá bỏ để phục vụ cho các mục đích mưu sinh của con người.</p> <p>Xu thế phát triển trong tương lai là gia tăng mạnh nhu cầu về quỹ đất phục vụ cho mục đích phi nông nghiệp, đặc biệt</p>

	<p>các loài thủy sinh vốn đã nghèo nàn ngày càng trở nên nghèo nàn hơn.</p> <p>Tác động này mang tính lâu dài ảnh hưởng đến nền kinh tế và xã hội của cả quốc gia vì:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theo kế hoạch phát triển ngành than, than vùng mỏ Quảng Ninh đang và đang suy giảm chỉ có thể cung cấp ở mức độ nhất định cho nhu cầu kinh tế hiện tại. Nhu cầu hơn nữa của than từ sau 2015 sẽ phải nhập khẩu và tăng dần đến tỷ lệ đến hơn 140 ngàn tấn vào năm 2050. <p>Giai đoạn sau 2025, đến năm 2045 than ở bể than Sông Hồng sẽ được xem xét khai thác phục vụ nhu cầu trong nước.</p>	<p>là áp lực tăng cầu về diện tích đất chuyên dùng phục vụ cho mục đích phát triển kinh tế - xã hội, chỉ có thể chuyển một phần từ quỹ đất nông nghiệp dẫn đến làm thay đổi về cơ cấu lao động tại các vùng, địa phương.</p> <p>Các dự án khai thác than là các hoạt động làm thay đổi mục đích sử dụng đất lớn nhất, nhưng ở giai đoạn này hầu như không còn nhiều các dự án mới được xây dựng do đó ảnh hưởng đến diện tích đất sẽ không tăng nhiều. Tuy nhiên sau 2025 đến năm 2045, nếu thực hiện kế hoạch khai thác than khu vực Đồng bằng Sông Hồng sẽ có một phần diện tích ở khu vực này được chuyển đổi, đặc biệt là đất nông nghiệp ảnh hưởng đến an ninh lương thực quốc gia.</p>
E5. <i>Thay đổi mục đích sử dụng đất</i>	<p>Một diện tích đất lớn trong đó có rừng sẽ bị chuyển đổi thành các công trường khai thác mỏ hoặc các dự án chế biến, tồn trữ than, vận chuyển than.</p> <p>Chất lượng đất khu vực thực hiện các hoạt động khai thác ngày càng nghèo kiệt, hàm lượng các chất dinh dưỡng mất đi, đất trở nên khô cứng, bỏ rời.</p>	<p>Thực tế cho thấy, bên cạnh các tác động đến môi trường tự nhiên như sinh thái, nguồn gen và đa dạng sinh học, bảo vệ nguồn nước, bảo vệ đất thì việc thu hồi đất cho các công trình công nghiệp, trong đó có công trình than sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống của người dân và kinh tế xã hội của địa phương. Ảnh hưởng trực tiếp đến những hộ dân phải di dời do mất nhà cửa, mất đất canh tác dẫn đến mất đi nguồn thu nhập ổn định và cơ hội phát triển kinh tế hiện có, trong đó có cả cơ hội sinh kế dựa vào khai thác tài nguyên tự nhiên của người dân sống tại vùng đất đó. Đặc biệt, môi trường sống tạo nên các thói quen sinh hoạt, văn hóa và phong tục tập quán đặc trưng của người dân vùng miền, khi mất đi vùng đất đó có thể cũng sẽ mất đi các phong tục tập quán và đặc trưng văn hóa của các dân tộc gắn liền với đặc điểm vùng đất họ sinh sống.</p>

<p>E6. <i>Ảnh hưởng đến tình hình kinh tế xã hội khu vực dự án</i></p>	<p><i>Ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống, sinh kế của người dân khu vực dự án và điều kiện sống, văn hóa, chất lượng môi trường của người dân.</i></p> <p>Nhưng về tổng thể sẽ góp phần làm thay đổi cơ cấu kinh tế trong vùng; tăng nguồn thu ngân sách cho nhà nước và địa phương - nơi có hoạt động khai thác than; làm giảm tỷ lệ người thất nghiệp trong vùng, nâng cao chất lượng cuộc sống cộng đồng, góp phần ổn định kinh tế-chính trị xã hội của địa phương nói riêng và Nhà nước nói chung.</p> <p><i>Ảnh hưởng đến nhà ở, đất canh tác và sinh kế của người dân.</i></p> <p><i>Tăng tốc độ đô thị hóa, tăng các ngành dịch vụ và công nghiệp từ đó tăng thu nhập và ổn định sinh kế người dân.</i></p> <p>Phát triển cơ sở hạ tầng nhờ tăng giá trị kinh tế từ đất đai, thuế của các dự án đóng góp cho địa phương.</p>	<p>Tạo công ăn việc làm với thu nhập cao, góp phần tăng GDP đầu người của quốc gia để đạt mục tiêu nước có thu nhập trung bình và cao trong tương lai.</p> <p>Bên cạnh đó, thì các tác động tiêu cực cũng sẽ gia tăng ở các mức độ khác nhau, cũng cần phải được xem xét đến:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gia tăng các vấn đề xã hội và cộng đồng ở các khu tái định cư. - Diện tích đất thu hồi do khai thác than phần lớn là đất nông nghiệp và đất ở của người dân, do đó ảnh hưởng đến sinh kế và đời sống của người dân là không thể tránh khỏi. - Tác động đến cộng đồng dân cư còn do ô nhiễm không khí, nước, tiếng ồn gây ảnh hưởng trực tiếp đến sinh hoạt và sức khỏe người dân. - Tác động do gia tăng mật độ giao thông khu vực, gia tăng đô thị hóa, thay đổi văn hóa, điều kiện sống và điều kiện cơ sở hạ tầng thường là các tác động mang tính tích cực giúp cải thiện đời sống người dân.
<p>E7. <i>Gia tăng các rủi ro, sự cố môi trường</i></p>	<p><i>Sự cố cháy nổ khí, sập hầm lò: càng xuống sâu thì sự tích tụ khí trong lòng đất càng lớn. Mức độ cháy nổ khí tùy thuộc vào cấp độ khí mỗi khu vực khác nhau và hậu quả của mỗi vụ là khác nhau</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sự cố bụi nước lò, sập lò: nguy cơ bụi nước lò luôn tiềm ẩn do các túi nước tồn tại trong các hang hốc, đặc biệt là vào mùa mưa lưu lượng nước chảy vào lò tăng do được bổ sung từ nguồn nước mưa và nước mặt. <p>Rủi ro: cháy nổ, bão lũ, ngập, trượt lở đất đá, bãi thải ảnh hưởng đến người dân trong khu vực, hoạt động của các dự án trong quy hoạch và</p>	<p>Việt Nam được coi là một trong 30 “nước cực rủi ro” trên thế giới. Việt Nam chịu tác động nghiêm trọng do nhiệt độ tăng và mực nước biển dâng cũng như những thay đổi về lụt lội và khô hạn, gây thiệt hại về người và tài sản. Người nghèo ở nông thôn có sinh kế dựa vào tài nguyên thiên nhiên chủ yếu là nông nghiệp đặc biệt chịu rủi ro cao. Đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long, hai trung tâm nông nghiệp rất quan trọng, phải chịu những tác hại do xâm nhập mặn, đe dọa tới mùa màng và sinh kế của hàng</p>

	<p>hoạt động kinh tế khác.</p>	<p>triệu người sống phụ thuộc vào nguồn nước. Dân cư thành thị sống ở những khu định cư không hợp pháp cũng chịu nhiều rủi ro trước hiện tượng cực nóng hoặc cực ẩm ướt, còn những người dân sống ở các thành phố ven biển chịu tác động của lụt lội và các cơn bão lớn.</p> <p>Các nguy cơ rủi ro cho thấy có xu hướng ngày càng gia tăng và mức độ càng trầm trọng hơn, không chỉ làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, cơ sở hạ tầng (hư hại đường giao thông, công trình xây dựng, các công trình công nghiệp, hầm mỏ, bãi nhiên liệu...) mà còn ảnh hưởng một phần diện tích bản làng, sông, suối. Khi thực hiện các dự án than, đặc biệt phải lưu ý đến địa chất công trình để thiết kế đảm bảo ở khu vực có nguy cơ cao xảy ra rung chấn, sạt lở, vùng ngập lụt, vùng thiếu nước... Khu vực hạn chế về nguồn nước, nắng nóng cần phát triển các dự án tiêu thụ ít nước hoặc áp dụng các giải pháp xử lý nước phù hợp. Khu vực có nguy cơ ngập úng cần có các giải pháp san nền hợp lý để hạn chế ảnh hưởng đến dự án trong quá trình hoạt động.</p>
--	--------------------------------	--

3.5.3. Đánh giá xu hướng phát thải khí nhà kính

Trong bối cảnh toàn cầu, lượng phát thải KNK của Việt Nam vẫn ở mức khá thấp, tuy nhiên dự báo tốc độ gia tăng phát thải của Việt Nam sẽ tăng gấp bốn lần trong khoảng thời gian 2010 - 2030¹. Việt Nam là một trong các quốc gia có tốc độ gia tăng phát thải cao nhất trên thế giới và cường độ cacbon trên GDP của Việt Nam hiện giờ đứng thứ hai trong vùng (sau Trung Quốc) và vẫn đang tăng. Với tốc độ tăng trưởng hiện tại, Việt Nam sẽ trở thành một nguồn phát thải khí nhà kính chính toàn cầu. Việc gia tăng phát thải này có đóng góp lớn từ ngành năng lượng nói chung và ngành than nói riêng như được chỉ ra trong NDC cập nhật của Việt Nam năm 2020.

Chính phủ Việt Nam nhận thức rõ về những thách thức phải đối mặt về biến đổi khí hậu ngày càng tăng và đã ứng phó mạnh mẽ thông qua các chính sách và chương trình nghị sự về thể chế để xử lý tính dễ bị tổn thương với BĐKH ngày càng tăng và thúc đẩy con đường phát triển ít phát thải cacbon và tăng trưởng xanh. Trong thời gian qua, các chủ trương, chính sách của Việt Nam liên quan đến giảm nhẹ phát thải khí nhà kính đã được ban hành thông qua các: Nghị quyết, Luật BVMT, Luật sử dụng năng lượng Tiết kiệm và hiệu quả, ... các văn bản dưới luật, các chiến lược, chính sách, quy hoạch phát triển các ngành và nhiều chương trình và sáng kiến để hỗ trợ thực hiện chính sách.

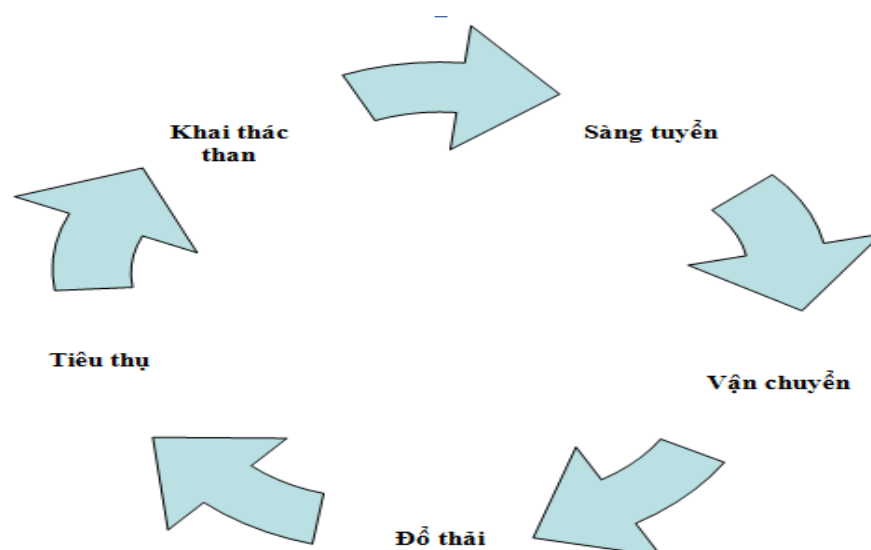
Việc phát triển khai thác lộ thiên các mỏ than sẽ làm suy giảm diện tích thảm thực vật, góp phần làm giảm khả năng hấp thụ khí CO₂. Bên cạnh đó, hoạt động khai thác và vận tải cũng sẽ phát thải các khí nhà kính (CO₂, CH₄). Các yếu tố trên sẽ góp phần làm gia tăng khối lượng các khí nhà kính, dẫn đến hiện tượng nóng lên toàn cầu và biến đổi khí hậu.

3.6. Đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp thực hiện Chiến lược

3.6.1. Đánh giá, dự báo tác động của Chiến lược đến môi trường

3.6.1.1. E1 - Suy giảm chất lượng không khí

Hoạt động chính của ngành than gồm tìm kiếm thăm dò, khai thác, sàng tuyển/chế biến, vận chuyển đến nơi tiêu thụ hoặc đến kho bãi chứa theo sơ đồ sau.



Hình 3. 1. Hoạt động chính ngành than

Các hoạt động này đều có ảnh hưởng nhất định đến môi trường không khí do phát sinh bụi (do nổ mìn, đào khai thác, đổ thải, sàng tuyển, vận chuyển, ...), khí thải (CH_4 từ hầm lò, các khí thải khác từ các phương tiện thiết bị sản xuất trên công trường và phương tiện vận chuyển). Phạm vi ảnh hưởng là toàn bộ khu vực có mỏ khai thác, có nhà máy sàng tuyển, có tuyến đường vận chuyển và bãi chứa than/bãi thải và vùng lân cận.

Lượng bụi và khí CH_4 phát sinh phụ thuộc vào khối lượng than khai thác và được dự báo là rất lớn. Chỉ tính lượng phát thải bụi từ hoạt động khai thác trong quá trình thực hiện theo sản lượng, ước tính phát thải bụi giai đoạn 2021-2030 khoảng từ 35-40,36 ngàn tấn; giai đoạn 2031-2040 khoảng 36,7-40,5 ngàn tấn; giai đoạn 2041-2050 khoảng 30,6-37,61 ngàn tấn¹⁵ (với hệ số phát thải 0,726 kg/tấn than thành phẩm¹⁶). Với lượng bụi này phát sinh vào không khí sẽ ảnh hưởng cục bộ đến chất lượng không khí, môi trường sống của người dân và ảnh hưởng đến hệ sinh thái cây trồng trong khu vực nếu không có các giải pháp hữu hiệu. Trong thực tế còn có lượng bụi phát sinh từ quá trình sàng tuyển, lưu kho, bốc dỡ và vận chuyển than và lượng lớn bụi than từ quá trình bốc dỡ, lưu kho, vận chuyển than nhập khẩu. Bên cạnh đó còn có lượng không nhỏ khí CH_4 từ các mỏ than hầm lò. Đây là một loại khí dễ phát cháy, nổ và còn là một trong 5 loại khí gây hiệu ứng nhà kính làm nhiệt độ trái đất nóng lên, có cường độ mạnh hơn 25 lần so với khí CO_2 thể hiện ở chỉ số GWP. Các khí này góp phần làm suy giảm chất lượng không khí, hoặc ô nhiễm không khí, gây mưa axit ảnh hưởng đến sức khỏe con người, axit hóa đất, nước.

¹⁵ Dự thảo báo cáo ĐMC quy hoạch tổng thể về năng lượng quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

¹⁶ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22322290/>

Tuy nhiên, từ kinh nghiệm thực hiện quy hoạch trước, các giải pháp bảo vệ môi trường được áp dụng để hạn chế ảnh hưởng của bụi cho thấy:

- Giai đoạn 2016-2020, ngành than đã đầu tư thêm 05 tuyến băng tải vận chuyển than (Khe Chàm - G9 - Nhiệt điện Mông Dương, Lép Mỹ - KM6, Khe Ngát - Điện Công...), nâng tổng số tuyến băng tải vận chuyển than ngoài mỏ hiện có lên 12 tuyến với tổng chiều dài 41,2 km, hiện việc vận chuyển than ra cảng và đến các nhà máy điện tại Quảng Ninh, Thái Nguyên, Lạng Sơn cơ bản thực hiện bằng băng tải, đường sắt đã khắc phục tình trạng ô nhiễm bụi, góp phần cải thiện cảnh quan môi trường các đô thị. Toàn ngành cũng đã lắp đặt 35 máy phun sương dập bụi cao áp và đang tiếp tục đầu tư 30 chiếc trong năm 2020. Đầu tư xe tưới đường mỏ chuyên dùng dung tích 50 m³ nâng cao năng lực và hiệu quả dập bụi trên các tuyến đường mỏ.

- Các giải pháp chống bụi khác trong sản xuất đã và đang được tăng cường thực hiện như: bao che chống bụi cứng trên toa xe, xây dựng trạm rửa xe ô tô và toa xe, làm lưới chắn bụi kho than, phủ bạt xe chở than và kho đóng, đầu tư bổ sung năng lực xe tưới nước dập bụi, hệ thống cấp nước chống bụi trên các bãi thải...

- Mặc dù đã cố gắng thực hiện các giải pháp chống bụi trong quá trình vận chuyển, chế biến, tiêu thụ than; đổ thải đất đá nhưng nhìn chung, có lúc, có nơi vẫn chưa triệt để, còn ảnh hưởng đến chất lượng không khí làm ảnh hưởng đến môi trường sống của dân cư. Ví dụ, hiện tại ô nhiễm bụi tại khu vực đổ thải tại bãi thải Bàng Nâu vẫn diễn ra mặc dù vận chuyển đất đá thải ra bãi thải đã được sử dụng băng tải, nhưng phát sinh bụi lớn do chiều cao đổ thải đã quá cao, vượt qua tầm chắn gió của cây.

- Công tác vệ sinh công nghiệp, cải thiện cảnh quan môi trường mặt bằng sản xuất ở nhiều đơn vị chưa được quan tâm đầu tư đúng mức, mặt bằng sản xuất còn bụi bặm, lầy lội

3.6.1.2. E2 - Suy giảm tài nguyên nước

Việt Nam được xếp vào nhóm các quốc gia thiếu nước với tổng bình quân đầu người cả nước mặt và nước ngầm trên phạm vi lãnh thổ là 4.400 m³/người/năm (so với bình quân thế giới là 7.400 m³/người, năm). Trong khai thác, sử dụng tài nguyên nước, Việt Nam có nhiều yếu tố không bền vững. Sự suy thoái tài nguyên nước ngày một tăng cả về số lượng và chất lượng do nhu cầu về nước ngày một lớn, khai thác, sử dụng bừa bãi, thiếu quy hoạch và đặc biệt là sự suy giảm đến mức báo động của rừng đầu nguồn.

Đối với ngành than, nhu cầu sử dụng nước cho sản xuất (khai trường, tuyển than, nước thải mỏ...) và sinh hoạt của ngành than là rất lớn trong khi tài nguyên nước mặt và nước ngầm đang ngày một cạn kiệt, bị suy giảm chất lượng và bị ô nhiễm. Hiện nay, các mỏ thuộc ngành than mới chỉ sử dụng lại một phần rất nhỏ lượng nước sau xử lý phục vụ

tái sản xuất và cũng chỉ dừng lại ở mức cấp nước cho các hoạt động sản xuất của mỏ như tưới bụi, tuyển than, tắm giặt. Toàn bộ lượng nước sinh hoạt dùng cho ăn uống hiện còn phụ thuộc hoàn toàn vào nguồn nước cấp trong vùng của các địa phương.

Các tác động chính đến tài nguyên nước do hoạt động của ngành than được nhận biết là:

a/. Suy giảm chất lượng nước:

Theo số liệu quan trắc nhiều năm tại vùng than Quảng Ninh và các vùng than khác, nước thải mỏ (hầm lò) có các đặc điểm: có tính axit do độ pH thấp, chất rắn lơ lửng (SS) cao, có các yếu tố kim loại Fe, Mn. Ngoài ra, nước thải còn có thể bị nhiễm bẩn các chất hữu cơ (do COD cao). Do đó, nếu không được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT trước khi thải ra ngoài, các chất ô nhiễm này sẽ làm suy giảm chất lượng nước thủy vực tiếp nhận nước thải mỏ than hầm lò như sau:

- Ảnh hưởng của pH: làm giảm chất lượng môi trường sống của các động thực vật thủy sinh rõ rệt do thay đổi mạnh pH của nguồn tiếp nhận;

- Ảnh hưởng của chất rắn lơ lửng: làm tăng độ đục của nước, dẫn tới làm ảnh hưởng đến khả năng trao đổi oxy, hấp thụ ánh nắng mặt trời, trao đổi chất trong nước mặt khiến môi sinh các loài thủy sinh bị ảnh hưởng; gây bồi lắng, cản trở dòng chảy, tích tụ kim loại nặng trong lớp trầm tích đáy sông, suối, dẫn đến thay đổi môi sinh của các loài thủy sinh và hệ thực vật nước. Tác động của chất rắn lơ lửng sẽ ở diện rộng do khả năng phát tán, lan tỏa cao theo dòng chảy.

- Ảnh hưởng của các kim loại Fe, Mn: đây không phải là kim loại nặng, giới hạn nồng độ cho phép của hai kim loại này trong nước thải là khá cao. Tuy nhiên, nếu nước thải không được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT trước khi thải ra môi trường thì đây sẽ là nguồn gây ô nhiễm nước nguồn tiếp nhận.

Nước thải sinh hoạt phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân khai thác than có chứa các thành phần về chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ, hợp chất chứa nitơ, dầu mỡ khoáng và coliform với hàm lượng cao cũng là nguồn gây tác động đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận nếu không được thu gom xử. Tuy nhiên, hiện nay tại tất cả các khu vực văn phòng, nhà điều hành mỏ, phân xưởng hoặc khu tập thể của các mỏ than hầm lò (nơi có hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân mỏ) đều xây dựng các hệ thống thu gom xử lý nước thải bằng bể tự hoại. Do đó, chất lượng nước thải sinh hoạt của các mỏ than hầm lò tại các vùng than cơ bản đang được quản lý và kiểm soát, đảm bảo đủ tiêu chuẩn xả thải ra môi trường tiếp nhận.

Đất đá thải tạo ra những núi đất đá thải có chiều cao hàng trăm mét so với địa hình tự nhiên có nguy cơ phát tán bụi và trượt lở gây ra nhiều tác động phiền hà đối với môi trường và môi sinh, gây bồi lấp sông suối do đất đá bị cuốn trôi theo nước mưa, nước mặt.

Ngoài ra, các sự cố tiềm ẩn bực nước lò, sập lò do các túi nước tồn tại trong các hang hốc, đặc biệt là vào mùa mưa lưu lượng nước chảy vào lò tăng sẽ là nguyên nhân gây ảnh hưởng đến nguồn nước mặt do chảy tràn cuốn theo các chất bẩn và đất đá bờ rời trên bề mặt.

b/. Thay đổi chế độ thủy văn lưu vực:

Việc khai thác lượng nước lớn phục vụ khai mỏ, sàng tuyển than, sinh hoạt... đã phần nào ảnh hưởng đến lưu lượng nước và suy giảm lượng nước các con sông trong vùng Quảng Ninh và các tỉnh có mỏ than.

Đất đá thải, xỉ thải được đổ ra các khu vực ven biển để lấp biển, hoặc tạo ra những núi đất đá thải có chiều cao hàng trăm mét so với địa hình tự nhiên gần các con sông có nguy cơ phát tán bụi và trượt lở gây bồi lấp sông suối do đất đá bị cuốn trôi theo nước mưa, nước mặt cũng là nguyên nhân gây suy giảm lưu lượng và tài nguyên nước mặt.

Sự biến mất của rừng phòng hộ đầu nguồn do các hoạt động khai thác than trước đây cũng là nguyên nhân quan trọng làm thay đổi chế độ thủy văn, giảm lưu lượng nước sông suốt do không duy trì được khả năng tích nước, tăng nguy cơ trượt lở đất đá, lũ quét vào mùa mưa vào mùa mưa.

Công tác thoát nước thải khai trường với lưu lượng lớn làm thay đổi lưu lượng nguồn nước mặt tiếp nhận, đôi khi tạo thành lũ gây ngập vùng hạ lưu, tác động do hoạt động này sẽ gia tăng vào mùa mưa.

3.6.1.3. E3 - Gia tăng chất thải rắn và chất thải nguy hại

Đặc trưng của ngành than là thải lượng chất thải rắn lớn gồm đất đá thải, xỉ thải, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn nguy hại.

a/. Đất đá thải, xỉ thải từ các nhà máy tuyển than:

Đá xỉ thải phát sinh từ sàng tuyển than được đổ thải vào các bãi thải theo quy hoạch. Đất đá thải là loại chất thải rắn thông thường, không gây nguy hại tới môi trường. Tuy nhiên, đất đá thải cũng gây ra nhiều tác động phiền hà đối với môi trường và môi sinh thể hiện ở những mặt sau:

- Làm thay đổi địa hình tự nhiên bằng cách tạo ra những núi đất đá thải có chiều cao hàng trăm mét so với địa hình tự nhiên. Sự thay đổi địa hình tự nhiên này có thể có những tác động nhất định đến bố trí các công trình quốc phòng, đặc biệt ở những vùng địa bàn có tính chiến lược quan trọng như Quảng Ninh;

- Thay đổi cảnh quan theo chiều hướng tiêu cực, ảnh hưởng tới phát triển du lịch của khu vực;

- Chiếm dụng đất, đặc biệt là đất nông nghiệp để làm bãi thải, làm ảnh hưởng lớn đến đời sống, kế mưu sinh của một bộ phận dân cư sống bằng nghề nông nghiệp;

- Gây bồi lấp sông suối do đất đá bị sạt, trượt, cuốn trôi theo nước mưa, nước mặt;

- Các khu vực đã được sử dụng làm bãi thải sẽ không có khả năng sử dụng lại làm đất nông nghiệp hoặc phát triển cây công nghiệp do sự thay đổi kết cấu đất và thành phần đất. Do vậy, tác động của đất thải mỏ đối với môi trường, môi sinh và việc chiếm dụng đất làm bãi thải từ hoạt động khai thác than là một trong các tác động có phạm vi rộng, ảnh hưởng lớn.

Hiện nay, để giảm thiểu tác động của các bãi thải các định hướng sử dụng tối đa không gian đã khai thác tại các mỏ khai thác than lộ thiên để làm bãi thải trong đã giúp làm giảm cung độ vận tải đổ thải (giảm chi phí và giảm thải chất thải do vận chuyển), giảm diện tích chiếm đất của bãi thải và tạo điều kiện cho việc phục hồi môi trường của các mỏ. Tuy nhiên, các tác động của bãi thải chỉ được đảm bảo khi đất đá thải được đổ thải theo đúng thiết kế đổ thải được cấp có thẩm quyền phê duyệt và thực hiện cải tạo phục hồi môi trường ngay sau khi kết thúc đổ thải.

Khối lượng đất đá bóc trong hầm lò không đáng kể so với lộ thiên, tác động đến môi trường ở mức độ nhỏ. Tuy nhiên, hiện vẫn còn một khối lượng lớn đá thải kẹp than hiện đang bị đổ thải cùng với đất đá thải mỏ, trong khi hoàn toàn có thể tái sử dụng bằng cách nghiền hoặc tách lớp than kẹp ra để làm nguồn than nhiệt thấp. Rất nhiều bãi thải có nguồn than nhiệt thấp này đã và đang được trồng cây cải tạo phục hồi, gây lãng phí tài nguyên và thất thoát doanh thu cho ngành than.

b/. Chất thải rắn công nghiệp khác và chất thải rắn sinh hoạt:

Các chất thải rắn công nghiệp khác phát sinh trong khai thác than bao gồm các chất thải có nguồn gốc từ cao su, nhựa, bao bì,.. nên chủ yếu sẽ được thu gom, tái sử dụng hoặc tái chế để làm nguyên liệu đầu vào cho các ngành công nghiệp khác.

Chất thải rắn sinh hoạt có khối lượng không lớn, được Công ty xử lý rác thu gom vận chuyển đi xử lý hàng ngày.

Các đơn vị trong TKV đều có nhật ký hàng ngày về chất thải, có sổ chủ nguồn thải theo đúng quy định. Vì vậy, tác động của loại chất thải này đến môi trường là không lớn.

c/. Chất thải rắn nguy hại:

Chất thải nguy hại (CTNH) là chất thải có chứa các chất hoặc hợp chất có một trong các đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, dễ nổ, làm ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm và các đặc tính nguy hại khác), đồng thời có tính bền vững cao nên tác động của chúng đến môi trường lâu dài.

Khi chất thải nguy hại không được thu gom, phân loại, lưu trữ hoặc chôn lấp theo quy định của nhà nước về quản lý CTNH thì các chất thải này sẽ ngấm vào nước ngầm, đất hoặc lan tỏa trong nước mặt, bay hơi trong không khí gây tác động rất lớn đến chất lượng môi trường nước, đất và không khí mà khó có thể kiểm soát được sự lan truyền chất thải. Đồng thời, thông qua các môi trường này, chất thải nguy hại sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của con người, gây nên các bệnh nghiêm trọng về sức khỏe thậm chí gây tử vong. Do đó, việc thu gom, phân loại lưu trữ, vận chuyển và xử lý CTNH theo đúng quy định tại Thông tư 36/2015/TT-BTNMT ngày 01/6/2015 là yêu cầu đặt ra cho tất cả các mỏ than.

TKV đã xây dựng và duy trì hoạt động Nhà máy xử lý chất thải nguy hại công nghiệp tại Quảng Ninh, hàng năm xử lý trên 3.600 tấn chất thải nguy hại của các đơn vị thành viên, trong đó trên 50% sản phẩm sau xử lý được tái sử dụng cho sản xuất

3.6.1.4. E4 - Suy giảm Đa dạng sinh học và cạn kiệt tài nguyên

a/. Cạn kiệt tài nguyên:

Theo dự báo nhu cầu tiêu thụ than cho nền kinh tế đến năm 2050 là:

Bảng 3. 6. Tổng hợp dự báo nhu cầu sử dụng than trong nước

Danh mục	2021	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Tổng nhu cầu (10^3 tấn)	97.946	108.430	114.886	137.350	144.937	150.542	137.447	134.886

Bảng 3. 7. Tổng hợp lượng than khai thác được tối đa toàn ngành đến năm 2050

Chủng loại than	Sản lượng hàng năm (1000 tấn)							
	2021	2022	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Than nguyên khai	48.318	51.240	52.425	55.428	51.251	50.605	49.862	42.218
Than thương phẩm	42.595	45.040	45.702	48.468	44.841	44.242	43.631	35.506
Khối lượng cần nhập	56.665	65.243	71.063	90.790	102.012	107.683	95.564	100.937

Như vậy, với nhu cầu tiêu thụ than cho nền kinh tế đến năm 2050, mặc dù tăng khai thác than ở mức tối đa để cung cấp cho nhu cầu của nền kinh tế vẫn chưa đủ mà phải nhập khẩu, sẽ làm cạn kiệt nguồn tài nguyên quý giá vốn được coi là vàng đen.

b/. Suy giảm đa dạng sinh học:

Hoạt động của ngành than tác động đến cả hệ sinh thái trên cạn và dưới nước, sự xuất hiện của con người cùng với việc chiếm dụng và chuyển đổi mục đích sử dụng đất đai sẽ thu hẹp diện tích rừng nguyên sinh hoặc rừng trồng, làm mất đi thảm thực vật bề mặt; làm biến mất động thực vật hoang dã do chặt bỏ, bị săn bắt hoặc phải di cư tìm nơi cư trú mới. Nước thải khai trường với lưu lượng lớn làm thay đổi chế độ dòng chảy nguồn nước mặt tiếp nhận và nước thải mỏ chưa qua xử lý khi thải ra nguồn tiếp nhận sẽ làm ô nhiễm nguồn nước làm cho các loài thủy sinh vốn đã nghèo nàn ngày càng trở nên nghèo nàn hơn, từ đó làm giảm tính đa dạng sinh học của nguồn nước.

Có tác động lớn đến sinh thái và đa dạng sinh học ở mọi lĩnh vực hoạt động của ngành. Quá trình thăm dò, khai thác than cả lộ thiên và hầm lò đều ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực đó do nổ mìn, bóc đất đá khai trường làm thay đổi bề mặt địa hình, mất thảm thực vật bề mặt, đất đá thải bỏ được chứa ở vùng diện tích lớn làm giảm diện tích rừng và mất thảm thực vật, đất đá trượt lở gây bồi lấp sông suối cũng làm ảnh hưởng đến hệ sinh thái sông suối, ô nhiễm bụi và không khí cũng gây ảnh hưởng không nhỏ đến sự sinh trưởng và phát triển của các hệ sinh thái.

Nói chung, hoạt động khai thác than là nguyên nhân biến mất của nhiều diện tích rừng phòng hộ đầu nguồn do các hoạt động khai thác than trước đây gây ra, ngoài ảnh hưởng trực tiếp đến hệ sinh thái rừng và đa dạng sinh học rừng, thì hoạt động này cũng là nguyên nhân quan trọng làm thay đổi chế độ thủy văn (có lũ quét vào mùa mưa) từ đó ảnh hưởng đến hệ sinh thái nước khu vực.

3.6.1.5. E5 - Thay đổi mục đích sử dụng đất

Căn cứ định hướng bố trí sử dụng đất cho phát triển kết cấu hạ tầng ngành than thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 để đưa vùng than phát triển bền vững, đảm bảo khai thác hết tài nguyên than của đất nước, nhằm đáp ứng nhu cầu tiêu thụ than của nền kinh tế.

Nhu cầu đất phục vụ phát triển ngành than tại từng khu vực khai thác than được xác định gồm:

- Diện tích đất sử dụng trực tiếp: là diện tích các khu đất phục vụ khai thác, đổ thải (bao gồm cả các khu bị ảnh hưởng do khai thác), xây dựng các mặt bằng, các công trình chế biến, bến cảng, hệ thống vận tải, các công trình bảo vệ môi trường...

- Diện tích đất phục vụ thăm dò quản lý tài nguyên: Là các khu vực quản lý, bảo vệ tài nguyên nằm trong ranh giới quản lý bảo vệ tài nguyên (Ranh giới khép góc của các dự án) để phục vụ công tác khảo sát thăm dò; Các khu vực khai thác hầm lò không làm ảnh hưởng đến bề mặt địa hình (không phải di dân hoặc để lại các trụ bảo vệ).

Tổng diện tích nhu cầu sử dụng đất phục vụ phát triển ngành than theo hiện trạng và giai đoạn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 là 66.100 ha được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 3. 8. Tổng diện tích sử dụng đất phục vụ phát triển ngành than giai đoạn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

TT	Nội dung	Hiện trạng (ha)	Giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 (ha)
	Tổng cộng:	66.100	66.100
	Diện tích sử dụng đất trực tiếp	29.780	35.400
	Diện tích đất phục vụ thăm dò quản lý tài nguyên	36.320	30.700
I	Vùng than Ung Bí	26.900	26.900
	Diện tích sử dụng đất trực tiếp	14.200	15.800
	Diện tích đất phục vụ thăm dò quản lý tài nguyên	12.700	11.100
II	Vùng than Hòn Gai	13.500	13.500
	Diện tích sử dụng đất trực tiếp	3.800	4.100
	Diện tích đất phục vụ thăm dò quản lý tài nguyên	9.700	9.400
III	Vùng than Cẩm Phả	10.000	10.000
	Diện tích sử dụng đất trực tiếp	8.900	8.900
	Diện tích đất phục vụ thăm dò quản lý tài nguyên	1.100	1.100
IV	Vùng than Nội địa	6.600	6.600
	Diện tích sử dụng đất trực tiếp	2.880	3.600
	Diện tích đất phục vụ thăm dò quản lý tài nguyên	3.720	3.000
V	Vùng than Đồng bằng Sông Hồng	9.100	9.100
	Diện tích sử dụng đất trực tiếp		3.000
	Diện tích đất phục vụ thăm dò quản lý tài nguyên	9.100	6.100

3.6.1.6. E6 - Ảnh hưởng đến tình hình kinh tế xã hội khu vực dự án

Mặc dù tốc độ tăng trưởng kinh tế giảm so với giai đoạn 2001 - 2010 nhưng tăng trưởng kinh tế của Việt Nam vẫn được các tổ chức quốc gia đánh giá rất cao. So sánh với các nước trên thế giới, tăng trưởng của Việt Nam cao hơn hầu hết các nước trong khu vực ASEAN, bình quân của thế giới và bình quân của nhóm nước mới nổi và đang phát triển.

Tốc độ tăng khá nhanh của quy mô kinh tế tính theo USD giá hiện hành là một lợi thế lớn của kinh tế Việt Nam. Xếp hạng năng lực cạnh tranh quốc gia hàng năm của Diễn đàn kinh tế thế giới cho thấy quy mô thị trường là một trong những ưu điểm của năng lực cạnh tranh của Việt Nam, xếp hạng trụ cột này của Việt Nam luôn giữ vị trí cao nhất trong 12 trụ cột của năng lực cạnh tranh quốc gia. Năm 2019, Việt Nam được xếp hạng 26/141 quốc gia về trụ cột quy mô thị trường.

Tốc độ tăng trưởng tương đối cao đã cải thiện nhanh thu nhập bình quân đầu người của Việt Nam, đạt 2.715 USD/người năm 2019, đạt 2.786 USD/người năm 2020, tăng 1.468 USD so với năm 2010. Như vậy, sau 10 năm thu nhập bình quân đầu người đã tăng 2,11 lần.

Tuy nhiên, khoảng cách thu nhập bình quân đầu người so sánh với các nước trong khu vực vẫn còn rất xa và không dễ thu hẹp.

Quá trình phát triển kinh tế đã thúc đẩy chuyển dịch các loại cơ cấu kinh tế, trong đó cơ cấu kinh tế ngành đã có nhiều chuyển dịch tích cực giữa các ngành kinh tế cấp I cũng như trong nội bộ các ngành kinh tế, tiếp tục hình thành các nền tảng cho tăng trưởng trong giai đoạn tiếp theo.

Tăng trưởng các ngành kinh tế đã có sự chuyển biến rõ rệt kể từ năm 2015. Tăng trưởng ngành công nghiệp – xây dựng phục hồi mạnh mẽ, đạt 9,6%, đóng góp 3,2 điểm % vào tăng trưởng chung. Sự phục hồi tăng trưởng ngành công nghiệp – xây dựng và ngành dịch vụ là nguyên nhân quan trọng dẫn đến sự phục hồi tăng trưởng chung trong nửa sau của giai đoạn 2011 – 2020. Trong giai đoạn 2016 – 2019, tốc độ tăng trưởng ngành dịch vụ cũng đạt cao hơn nhiều so với các giai đoạn 2011 – 2015. Tăng trưởng ngành công nghiệp và xây dựng đạt bình quân 8,3%/năm giai đoạn 2016 – 2019 và dự báo đạt bình quân 8,3%/năm giai đoạn 2016 – 2020;

Ngành than là một ngành năng lượng rất quan trọng trong chiến lược phát triển kinh tế Quốc gia, có quan hệ kinh tế hai chiều với các ngành kinh tế khác, là động lực để phát triển kinh tế các ngành công nghiệp của đất nước như: Ngành điện, xi măng, hóa chất, phân bón, luyện kim và một số ngành công nghiệp nhẹ khác... Ngành than là một trong những ngành kinh tế lớn thúc đẩy phát triển về kinh tế - xã hội tại các nội vùng, đặc biệt

là vùng than Đông Bắc. Chiến lược phát triển ngành than luôn được gắn liền với chiến lược, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội và quy hoạch chung xây dựng của các địa phương nhằm phát huy tối đa tiềm năng, lợi thế của từng vùng, từng địa phương, từng ngành kinh tế trong tổng thể nền kinh tế để khai thác tối đa nguồn lực của xã hội, đảm bảo thực hiện tốt chức năng bảo tồn tài nguyên, sinh thái, ổn định an ninh, chính trị, xã hội, đảm bảo hài hòa về quy hoạch không gian, kiến trúc cảnh quan và hạ tầng kỹ thuật của vùng.

Than sản xuất trong nước được cung cấp chủ yếu cho các nhà máy điện, xi măng trong nội vùng và các vùng lân cận, hình thành các cụm nhà máy điện than, xi măng ở Quảng Ninh, Hải Phòng, Thái Bình, Nam Định, Hải Dương... sẽ thúc đẩy phát triển kinh tế các vùng với giải pháp ưu tiên cung cấp than cho các hộ tiêu thụ nội vùng và các vùng lân cận (Chủ yếu là các NMNĐ, xi măng) như: Vùng Đông Bắc: NMNĐ Uông Bí, NMNĐ Đông Triều, NMNĐ Phả Lại, NMNĐ Hải Phòng, NMNĐ Quảng Ninh, NMNĐ Thăng Long, NMXM Thăng Long, TT nhiệt điện Mông Dương, NMNĐ Cẩm Phả, NMXM Cẩm Phả, NĐ Thái Bình, NĐ Nam Định...; than vùng nội địa cung cấp chủ yếu cho NMNĐ Cao Ngạn, NMNĐ Na Dương...

Ngành than liên kết với các vùng khác thông qua hệ thống đường thủy, đường bộ, đường sắt đã được xây dựng khá hoàn chỉnh, đặc biệt là hệ thống cảng biển ven bờ và cảng trung chuyển tại 3 vùng Bắc - Trung - Nam... Ở đầu vào, ngành than là hộ tiêu thụ các sản phẩm của các ngành khác: Các vật tư, xăng, dầu, điện, các dịch vụ xây lắp, các thiết bị mỏ chuyên ngành, đặc biệt là các thiết bị nhập khẩu ngành mỏ. Ở đầu ra, ngành than cung cấp sản phẩm than chủ yếu cho ngành điện, tiếp đến là than chất lượng cao hơn cho các ngành xi măng, hoá chất, thép, và các hộ tiêu thụ nhỏ lẻ khác.

Ngoài ra, ngành than còn cung cấp số lượng việc làm có thu nhập cao và ổn định cho một lực lượng lao động lớn của quốc gia, đóng góp đáng kể vào tốc độ tăng trưởng GDP đầu người của Việt Nam.

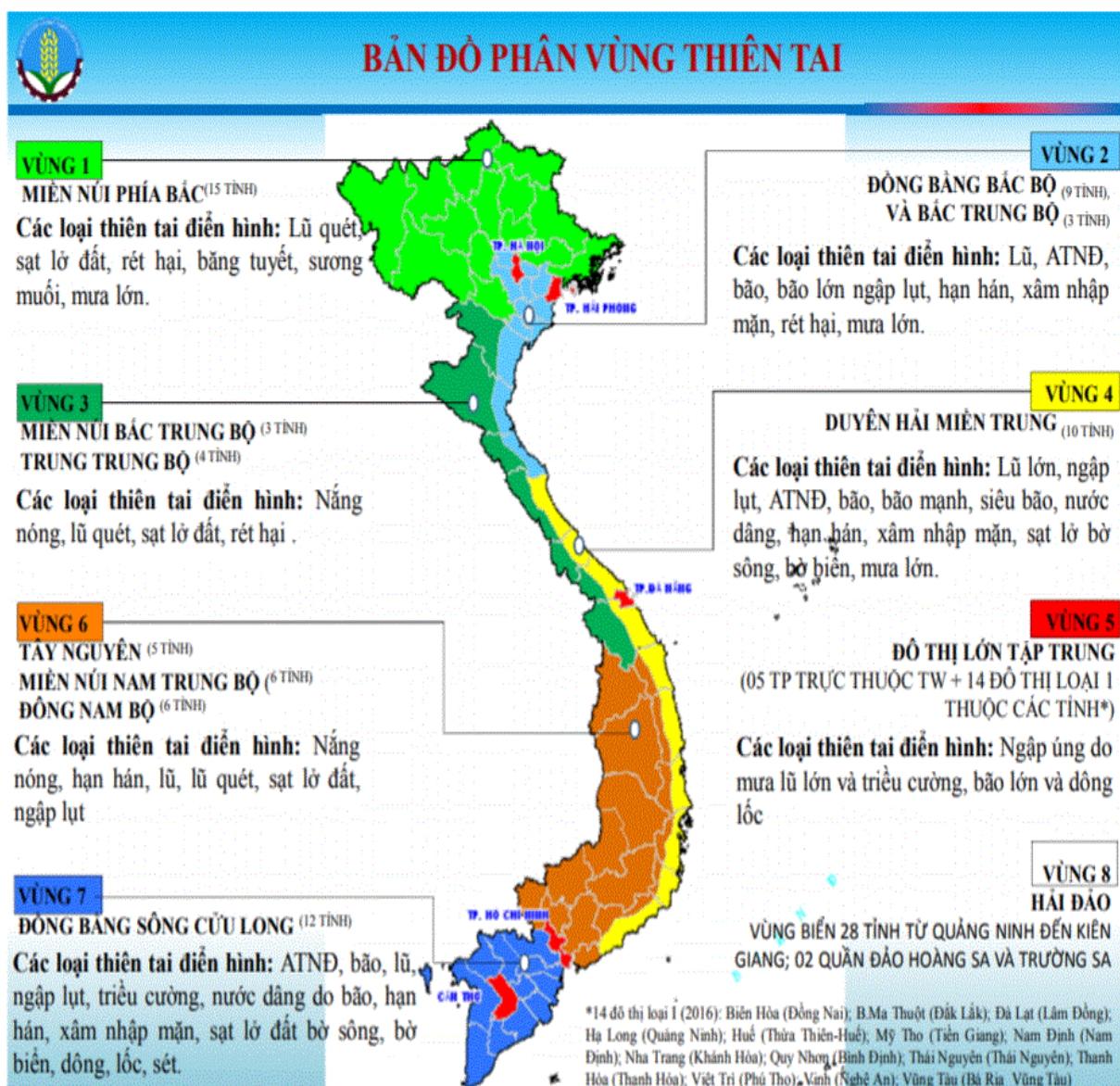
3.6.1.7. E7 - Gia tăng các rủi ro, sự cố môi trường

Các loại rủi ro sự cố môi trường thường xảy ra có thể kể đến là: cháy nổ, sạt lở bãi thải, bãi nhiên liệu, sập hầm mỏ, động đất, tai nạn lao động, bão lũ, ngập lụt, nắng nóng, hạn hán... do nhiều nguyên nhân cả chủ quan và khách quan đều gây ảnh hưởng lớn đến môi trường và hệ sinh thái.

Mức độ tác động của mỗi loại hình rủi ro, phụ thuộc vào vị trí địa lý, điều kiện tự nhiên của vị trí dự án, độ che phủ thực vật và chế độ vận hành công trình được xây dựng. Ngoài ra, rủi ro sự cố môi trường từ phía chủ quan như kỹ thuật và công nghệ không đảm

bảo, không kiểm tra giám sát thường xuyên trong quá trình vận hành... cũng gây ra những thiệt hại lớn như cháy nổ, sập hầm mỏ, sạt lở bãi thải.... Nếu rủi ro này xảy ra, mức độ ảnh hưởng thường rất lớn và phạm vi ảnh hưởng rộng, khó khắc phục. Do đó, việc sẽ nhận biết và đánh giá các nguy cơ tiềm ẩn rủi ro và ảnh hưởng do thiên tai đến các công trình khai thác và chế biến than rất quan trọng ở giai đoạn dự án và cần phải có giải pháp để được phòng tránh nhằm giảm thiệt hại.

Một số sự cố và rủi ro khách quan do điều kiện tự nhiên có thể phòng tránh được nhờ nhận biết và cảnh báo ngay ở giai đoạn quy hoạch này để các dự án khi triển khai thực hiện sẽ xem xét cẩn trọng về vị trí và có giải pháp kỹ thuật phù hợp khi đầu tư dự án. Các rủi ro sự cố được cảnh báo có thể xảy ra ở các vùng như đưa ra trong hình sau:



Hình 3. 2. Bản đồ phân vùng thiên tai

Ở chiều ngược lại, việc xây dựng và vận hành các công trình khai thác than và các công trình công nghiệp phụ trợ cũng làm gia tăng nguy cơ rủi ro đến môi trường và đời sống người dân. Ví dụ, xung đột nhu cầu sử dụng nước phục vụ sản xuất trong ngành than và nhu cầu sử dụng nước của người dân trong khu vực, bụi phát sinh từ quá trình khai thác than phát tán vào môi trường không khí, ảnh hưởng tới đời sống người dân. Theo chiều này, các thiệt hại có thể phòng tránh và giảm thiểu được nhờ kỹ thuật và chế độ quản lý phù hợp.

Đặc biệt lưu ý các tác động về môi trường và xã hội của việc khai thác than vì các dự án này có vị trí đầu nguồn nước, đi lại khó khăn, nằm trong vùng có rừng hoặc đa dạng sinh học cao nên khi triển khai thường ảnh hưởng lớn đến hệ sinh thái và đa dạng sinh học. Việc thay đổi địa hình, mất lớp bảo vệ bề mặt và thay đổi chế độ thủy văn sông suối, tạo lớp đất bề mặt bờ rời lâu ngày sẽ làm tăng nguy cơ sạt lở và bào mòn bề mặt khu vực gây các sự cố sạt lở nghiêm trọng khi có lũ.

3.6.2. Đánh giá, dự báo xu hướng tác động của BĐKH trong việc thực hiện Chiến lược

3.6.2.1. Đánh giá, dự báo tác động của các kịch bản BĐKH đối với Chiến lược

Trong những năm qua, biến đổi khí hậu ở Việt Nam vẫn tiếp tục diễn biến theo xu thế đã được nhận định trong NDC hiện nay. Các hiện tượng khí hậu cực đoan tiếp tục được ghi nhận với cường độ mạnh hơn và tần suất cao hơn. Số liệu quan trắc trong 60 năm qua (1958 - 2018) cho thấy, nhiệt độ trung bình năm trên cả nước tăng khoảng 0,89°C; lượng mưa giảm ở các khu vực phía Bắc từ 1% đến 7% và tăng ở các khu vực phía Nam từ 6% đến 21%; số lượng các cơn bão mạnh tăng; nhiệt độ ngày cao nhất và thấp nhất tăng; số ngày nóng tăng ở hầu hết các khu vực; hạn hán gia tăng trên phạm vi toàn quốc; số ngày rét đậm, rét hại giảm; mưa cực đoan tăng; mực nước biển trung bình của các trạm ven biển và hải đảo tăng 2,74 mm/năm, riêng trong giai đoạn 1993 - 2018 tăng 3,0 mm/năm.

a/. Dự báo xu hướng BĐKH ở Việt Nam đến cuối thế kỷ 21:

- **Nhiệt độ:** Nhiệt độ trung bình năm ở tất cả các vùng đều tăng so với thời kỳ 1986-2005. Theo kịch bản trung bình, tăng 1,9-2,4°C ở phía Bắc và 1,7-1,9°C ở phía Nam. Theo kịch bản cao, tăng 3,3-4,0°C ở phía Bắc và 3,0-3,5°C ở phía Nam. Nhiệt độ cực trị có xu thế tăng rõ rệt.

- **Lượng mưa:** Theo kịch bản trung bình, lượng mưa năm tăng phổ biến từ 5÷15%. Theo kịch bản cao, mức tăng nhiều nhất có thể trên 20% ở hầu hết Bắc Bộ, Trung Trung

Bộ, một phần Nam Bộ và Tây Nguyên. Giá trị trung bình của lượng mưa 1 ngày lớn nhất tăng trên toàn lãnh thổ (10÷70%) so với trung bình thời kỳ cơ sở.

- *Hiện tượng cực đoan*: Số các cơn bão mạnh đến rất mạnh tăng. Gió mùa mùa hè bắt đầu sớm hơn và kết thúc muộn hơn. Số ngày rét đậm, rét hại ở các tỉnh phía Bắc giảm. Số ngày nắng nóng tăng, nhất là ở Bắc Trung Bộ, Nam Trung Bộ và Nam Bộ. Hạn hán khắc nghiệt hơn do nhiệt độ tăng và lượng mưa giảm trong mùa khô.

- *Nước biển dâng*: Theo kịch bản cao, vào cuối thế kỷ nước biển dâng cao nhất ở khu vực quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa: 78 cm (52-107 cm) và 77 cm (50-107 cm); khu vực Cà Mau - Kiên Giang: 75 cm (52-106 cm); khu vực Móng Cái - Hòn Dấu, Hòn Dấu - Đèo Ngang: 72 cm (49-101 cm).

- *Nguy cơ ngập do nước biển dâng*: Nếu mực nước biển dâng 100 cm, nguy cơ ngập vĩnh viễn đối với các khu vực là: Đồng bằng sông Hồng (16,8%), Quảng Ninh (4,79%), các tỉnh ven biển miền Trung từ Thanh Hóa đến Bình Thuận (1,47%), TP. Hồ Chí Minh (17,8%), Bà Rịa - Vũng Tàu (4,79%), đồng bằng sông Cửu Long (38,9%); Các đảo Vân Đồn, Côn Đảo và Phú Quốc có nguy cơ ngập cao; quần đảo Hoàng Sa có nguy cơ ngập cao hơn so với quần đảo Trường Sa, nhất là các đảo thuộc nhóm Lưỡi Liềm và Tri Tôn.

b/. Xu hướng gia tăng rủi ro do BĐKH:

Mức độ tổn thương do BĐKH khác nhau giữa các vùng, tùy thuộc điều kiện địa lý và kinh tế - xã hội của từng vùng. Khu vực ven biển miền Trung và đồng bằng sông Cửu Long có mức độ phơi bày cao trước những tác động của BĐKH nhưng lại là khu vực có độ nhạy cảm ở mức trung bình trước những thay đổi của khí hậu. Khu vực miền núi phía Bắc có mức độ phơi bày không cao, nhưng do có tỷ lệ hộ nghèo cao, đồng nghĩa với mức độ nhạy cảm cao đối với BĐKH. Sự gia tăng rủi ro và tác động tiềm tàng của BĐKH đối với các lĩnh vực, các khu vực, cộng đồng và cơ sở hạ tầng liên quan, bao gồm:

- Dải ven bờ và các vùng hải đảo chịu nhiều rủi ro gia tăng, tác động tiềm tàng của BĐKH và nước biển dâng. Rủi ro sẽ ngày càng tăng đối với các vùng đồng bằng châu thổ và đô thị lớn, đặc biệt là các đô thị ven biển có mật độ dân số cao, quy hoạch đô thị và quy hoạch không gian chưa xét đến rủi ro thiên tai và BĐKH. Đây cũng là nơi tập trung nhiều tài sản, công trình hạ tầng và các nhóm dân cư dễ bị tổn thương.

- Vùng núi phía Bắc và Trung Bộ sẽ chịu nhiều rủi ro hơn về lũ quét và trượt lở đất khi chế độ mưa thay đổi, tần suất và cường độ mưa lớn gia tăng.

- Vùng có rủi ro cao và dễ bị tổn thương hơn do hạn hán và thiếu nước dẫn đến hoang mạc hoá là duyên hải Trung Bộ và Nam Trung Bộ, đồng bằng Bắc Bộ và khu vực Tây Nguyên.

- Các nhóm đối tượng người nghèo, dân tộc thiểu số, những người có sinh kế phụ thuộc vào khí hậu, người già, phụ nữ, trẻ em, người khuyết tật, người bị bệnh mãn tính là nhóm có mức tổn thương cao nhất. Phụ nữ, nhất là phụ nữ dân tộc ít người có mức độ tổn thương cao do bị hạn chế hơn về khả năng tiếp cận giáo dục và ít có cơ hội tham gia các công việc phi nông nghiệp.

- Các lĩnh vực có mức độ rủi ro cao là nông nghiệp, các hệ sinh thái tự nhiên, đa dạng sinh học, tài nguyên nước và vấn đề vệ sinh, dinh dưỡng, sức khỏe cộng đồng, giáo dục, nơi cư trú và hạ tầng kỹ thuật, do đây là những lĩnh vực có mức độ phơi bày và mức độ nhạy cảm cao với thiên tai và các hiện tượng khí hậu cực đoan.

c./ Xu hướng tác động của biến đổi khí hậu đến các lĩnh vực và khu vực:

Tài nguyên nước: Số liệu quan trắc những năm gần đây cho thấy dòng chảy tại các trạm thủy văn trên những lưu vực sông chính thấp hơn trung bình nhiều năm. Mức nước nhiều nơi đạt mức thấp nhất lịch sử đã gây thiếu nước cho sản xuất nông nghiệp, sinh hoạt của người dân, mặn xâm nhập sâu vào vùng cửa sông. Theo kịch bản BĐKH, ở hầu hết các lưu vực sông dòng chảy mùa lũ có xu hướng tăng, lũ lớn và đặc biệt lớn xảy ra nhiều và nghiêm trọng hơn. Dòng chảy mùa khô giảm, hạn hán, thiếu nước xảy ra thường xuyên hơn, mặn xâm nhập sâu hơn vào đất liền.

Nông nghiệp và phát triển nông thôn: Biến đổi khí hậu làm thay đổi điều kiện sinh sống của các loài sinh vật, dẫn đến tình trạng biến mất của một số loài sinh vật và ngược lại có thể làm phát sinh một số chủng, nòi sâu bệnh mới; ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của gia súc, gia cầm. Nước biển dâng làm mất hoặc thu hẹp diện tích đất canh tác nông nghiệp, tăng nguy cơ đất bị nhiễm mặn, dẫn đến giảm đất canh tác nông nghiệp, ảnh hưởng đến nuôi trồng thủy sản, an ninh lương thực và an toàn thực phẩm. Ảnh hưởng đáng kể đến các hệ sinh thái rừng và lâm nghiệp, năng suất và mức độ phù hợp của rừng trồng. Nước biển dâng tác động đến hệ sinh thái rừng ngập mặn.

Giao thông vận tải: Ngành đường bộ được xác định là chịu tác động nặng nề của BĐKH, tiếp đó là đường sắt và đường thủy nội địa. Gia tăng lượng mưa sẽ làm cho 8,8% tổng chiều dài mạng lưới đường sắt có nguy cơ cao bị sạt lở, chủ yếu tập trung ở tuyến đường sắt Bắc - Nam, đoạn miền Trung. Nếu mực nước biển dâng 100 cm thì có khoảng trên 4% hệ thống đường sắt, hơn 9% hệ thống quốc lộ và khoảng 12% hệ thống tỉnh lộ bị ảnh hưởng.

Phát triển đô thị và nhà ở: Nước biển dâng gây ngập các đô thị lớn như thành phố Hồ Chí Minh, các đô thị ở đồng bằng sông Cửu Long và ven biển miền Trung. Đặc biệt gây tràn hệ thống thoát nước đô thị làm gia tăng nguy cơ bệnh dịch trong cộng đồng. Ở

hiều nơi, nhà ở chưa đảm bảo an toàn trước thiên tai ngày càng tăng do BĐKH. Các đô thị ở khu vực trung du, miền núi Bắc Bộ và miền Trung thường bị ảnh hưởng của mưa lớn cực đoan, hoàn lưu sau bão gây lũ, lũ quét và sạt lở đất. Biến đổi khí hậu tác động tới nguồn cấp nước và hệ thống cấp nước bao gồm các công trình đầu mối và mạng lưới cấp nước, hạn chế tiếp cận nước sạch. Hạn hán, mưa lũ ảnh hưởng đến hệ thống cấp nước đô thị, trong khi năng lực thích ứng của hệ thống này phần lớn chỉ ở mức trung bình và thấp trước tác động của BĐKH.

Du lịch: Biến đổi khí hậu tác động trực tiếp tới tài nguyên du lịch, hạ tầng du lịch và hoạt động lữ hành. Các công trình dịch vụ du lịch bị hư hỏng hoặc xuống cấp dưới tác động của bão, lũ. Bão, mưa, gió, nắng gắt hay nhiệt độ tăng cao cũng làm cho vật liệu kiến trúc nhanh xuống cấp, hư hỏng gây ảnh hưởng đến hệ thống giao thông, cơ sở lưu trú, khu vui chơi giải trí. Biến đổi khí hậu còn tác động gián tiếp lên hoạt động du lịch qua các lĩnh vực khác như giao thông, năng lượng, quản lý nước, sử dụng đất cho dịch vụ du lịch...

Sức khỏe cộng đồng, bình đẳng giới và bảo vệ trẻ em:

- *Sức khỏe cộng đồng:* nhiệt độ tăng, các đợt nắng nóng bùng phát, kéo dài, ô nhiễm không khí và các hiện tượng khí hậu cực đoan khác gây tác động tiêu cực đối với sức khỏe con người làm gia tăng tính dễ bị tổn thương, nhất là với người cao tuổi, phụ nữ, trẻ em, người mắc các bệnh mãn tính như tim mạch, thần kinh, xương khớp, hô hấp, dị ứng. Theo thống kê khi nhiệt độ trung bình tăng thêm 1°C thì tỷ lệ nhập viện ở trẻ dưới 5 tuổi do các bệnh nhiễm khuẩn hô hấp tăng 3,8%. Biến đổi khí hậu tạo thuận lợi cho vector truyền bệnh phát triển làm tăng khả năng bùng phát và lây lan các bệnh dịch như cúm A (H1N1, H5N1, H7N9), tiêu chảy, dịch tả, lỵ, sốt rét, sốt xuất huyết, sốt vàng da, thương hàn, viêm não do vi-rút, viêm não Nhật Bản, hội chứng hô hấp cấp tính nặng (SARS), dịch hạch, zika.

- *Bình đẳng giới:* Biến đổi khí hậu, thiên tai và các hiện tượng khí hậu cực đoan gia tăng có những tác động khác nhau đối với nữ giới và nam giới. Trong khi nam giới có độ phơi bày trước hiểm họa cao hơn do họ tham gia vào các hoạt động tìm kiếm và cứu nạn, thì nữ giới thường có mức độ dễ bị tổn thương cao hơn liên quan đến sức khỏe và các hoạt động kinh tế - xã hội.

Một số ảnh hưởng tiêu cực của BĐKH đến sức khỏe của phụ nữ có thể kể đến như tăng tỷ lệ mắc bệnh tật và bệnh dịch, nhất là đối với phụ nữ đang mang thai, bé gái, phụ nữ đang mắc bệnh mãn tính và phụ nữ cao tuổi. Trong đời sống kinh tế - xã hội, do thường có trình độ học vấn thấp hơn, khả năng tiếp cận với thông tin, kỹ thuật cũng như các nguồn tín dụng kém hơn so với nam giới, sinh kế của phụ nữ nông thôn phần lớn phụ

thuộc vào các tài nguyên thiên nhiên có độ nhạy cảm cao nhưng lại có khả năng ứng phó thấp đối với BĐKH, đặc biệt là các hộ gia đình có phụ nữ làm chủ hộ. Bên cạnh đó, quyền quyết định của phụ nữ nông thôn trong gia đình và xã hội thường hạn chế hơn so với nam giới. Do vậy, họ không áp dụng được những kinh nghiệm và hiểu biết của mình như về cách lựa chọn giống và các kỹ thuật canh tác phù hợp với sự thay đổi của khí hậu vào sản xuất nông nghiệp.

- *Bảo vệ trẻ em*: Biến đổi khí hậu và thiên tai tác động tiêu cực trực tiếp lên sức khỏe của trẻ em, gia đình và cộng đồng; làm tăng các vấn đề và nguy cơ về bảo vệ trẻ em; ảnh hưởng tiêu cực lên sinh kế của các gia đình khiến cho nhiều cha mẹ phải đi làm ăn xa dẫn đến nhiều trẻ có thể không nhận được sự chăm sóc đầy đủ của người lớn. Ngoài ra, căng thẳng trong sinh kế gia đình làm tăng nguy cơ bạo lực gia đình và bạo lực trẻ em. Cuối cùng, với những gia đình đã thuộc hộ nghèo, phụ nữ làm chủ hộ, gia đình có trẻ em khuyết tật và hoặc bệnh nan y tác động tiêu cực của BĐKH và thiên tai còn có thể dẫn đến việc trẻ em bị buộc phải bỏ học để lao động giúp cha mẹ kiếm tiền, hoặc tăng nguy cơ tảo hôn như một giải pháp giảm gánh nặng kinh tế cho gia đình.

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

Năng lượng: Nhiệt độ tăng dẫn đến nhu cầu tiêu thụ năng lượng tăng do phải sử dụng thiết bị làm mát. Dự báo vào năm 2030, nhu cầu năng lượng sơ cấp tăng thêm khoảng 70 triệu TOE, nâng tổng nhu cầu năng lượng sơ cấp năm 2030 lên 173 triệu TOE. Lượng mưa tăng có thể làm tăng sản lượng của các nhà máy thủy điện, trữ nước cho các hồ chứa. Chế độ mưa và dòng chảy bất thường ảnh hưởng đến khả năng cung ứng và kế hoạch sản xuất điện của các nhà máy thủy điện; gây thiệt hại, hư hỏng đến cơ sở hạ tầng cung ứng điện, gia tăng chi phí đầu tư mới, cải tạo, sửa chữa và nâng cấp thiết bị, mạng lưới phân phối điện... Nước biển dâng tác động tiêu cực đến các nhà máy điện, hệ thống truyền tải điện, trạm biến áp, hệ thống đường ống dẫn nhiên liệu, hầm mỏ, bãi than và các cơ sở năng lượng khác ở vùng ven biển.

Công nghiệp: Nhiệt độ tăng làm tăng tiêu thụ năng lượng trong các ngành công nghiệp, tăng chi phí thông gió, làm mát hầm lò khai thác và làm giảm hiệu suất, sản lượng của các nhà máy điện. Mưa, bão và nước biển dâng tác động đến quá trình vận hành, hệ thống truyền tải và phân phối điện, dàn khoan, đường ống dẫn dầu và khí vào đất liền, cấp dầu vào tàu chuyên chở; làm gia tăng chi phí bảo dưỡng và sửa chữa các công trình năng

lượng; ảnh hưởng tới việc cung cấp, tiêu thụ năng lượng. Mực nước biển dâng làm tăng nguy cơ ngập lụt các khu công nghiệp. Nếu mực nước biển dâng 100 cm, hầu hết các khu công nghiệp ven biển bị ngập ít nhất là 10% diện tích, cao nhất là ngập 67% diện tích.

Khu vực đồng bằng: Nếu mực nước biển dâng 100 cm sẽ gây ngập 38,9% diện tích đất của đồng bằng sông Cửu Long, khoảng 10% dân số bị ảnh hưởng trực tiếp do mất đất, diện tích trồng lúa bị thu hẹp đáng kể. Các khu vực chịu ảnh hưởng lớn của nước biển dâng tập trung ở một số địa điểm thuộc các tỉnh Cà Mau, Bạc Liêu, Sóc Trăng, Hậu Giang và Kiên Giang. Gia tăng xâm nhập mặn cùng tác động của hạn hán ảnh hưởng nghiêm trọng đến khả năng cấp nước ngọt, suy giảm chất lượng nước. Nếu mực nước biển dâng 100 cm, khoảng 3% diện tích vùng đồng bằng Bắc Bộ có nguy cơ ngập, trong đó có 1,4% là diện tích trồng lúa, 0,6% là khu dân cư, 0,2% là đất làm muối và 0,8% là các loại đất khác; nhiều tỉnh thuộc khu vực bị mất đất do ngập khá nghiêm trọng: Thái Bình mất 31,2% diện tích đất, Nam Định 24%, thành phố Hải Phòng 17,4%... Năng suất lúa có thể giảm từ 8% đến 15% vào năm 2030 và có thể lên tới 30% vào năm 2050. Kèm theo đó là nhiều rủi ro khác như thiếu nước sinh hoạt, xâm nhập mặn, môi trường nuôi trồng, đánh bắt thủy hải sản bị ảnh hưởng, gia tăng dịch bệnh hại cây trồng, suy thoái tài nguyên đất, suy giảm đa dạng sinh học và các nguồn gen quý hiếm.

Khu vực ven biển: Khu vực ven biển Việt Nam chịu tác động nghiêm trọng của nước biển dâng, thường xuyên chịu tác động bởi các hiểm họa liên quan đến khí hậu như bão và áp thấp nhiệt đới, lũ lụt và sạt lở đất. Biến đổi khí hậu làm gia tăng các quá trình thoái hóa đất, tăng diện tích nhiễm mặn gây giảm sút sản lượng lúa và nhiều hậu quả khác về môi trường; làm suy giảm đa dạng sinh học vùng ven bờ, thay đổi hệ sinh thái của các vùng thấp ven sông, trong sông và cửa sông do thay đổi lượng mưa, dòng chảy mặt và nước ngầm cùng một số đặc trưng của chất lượng nước và chất dinh dưỡng; nhiều khu vực trũng ở đồng bằng ven biển có nguy cơ bị ngập, thu hẹp diện tích rừng và thảm thực vật tự nhiên.

Khu vực miền núi: Tăng nhiệt độ tại vùng núi Đông Bắc, Tây Bắc và Bắc Trung Bộ ảnh hưởng tới ngành nông nghiệp, đa dạng sinh học, sản xuất và tiêu thụ năng lượng và sức khỏe cộng đồng. Lũ lụt tại vùng núi Tây Bắc, Đông Bắc, Bắc Trung Bộ và Tây Nguyên sẽ ảnh hưởng tới ngành nông nghiệp, tài nguyên nước, giao thông vận tải, sức khỏe và đời sống người dân, nơi cư trú và các công trình năng lượng, hệ thống đường dây truyền tải điện. Nhóm đối tượng chịu tác động mạnh chủ yếu là dân cư miền núi, nhất là người dân tộc ít người, người già, phụ nữ, trẻ em. Lũ lụt, bão gây thiệt hại nghiêm trọng cho các công trình cơ sở hạ tầng, bao gồm cơ sở hạ tầng nông thôn, các công trình kiểm soát phòng chống lụt bão và công trình thủy lợi. Biến đổi khí hậu làm cho cường độ của

các trận lũ quét có xu thế gia tăng, tác động nhiều hơn đến đời sống dân cư khu vực thường xuyên xảy ra lũ quét.

d/. *Tổn thất và thiệt hại:*

Việt Nam đang phải đối mặt với các tổn thất và thiệt hại do biến BĐKH - những mất mát vượt ra ngoài khả năng ứng phó ngay cả khi đã áp dụng triệt để các biện pháp thích ứng với BĐKH và giảm nhẹ phát thải khí nhà kính. Theo kịch bản BĐKH (2016) và các đánh giá, xu hướng sẽ gia tăng tổn thất thiệt hại do BĐKH trong tương lai.

Trong giai đoạn 1995 - 2017, thiệt hại do thiên tai ở Việt Nam vào khoảng 14 nghìn tỷ đồng/năm (giá năm 2010) với tốc độ gia tăng là 12,7%/năm. Năm 2017 là năm có nhiều cơn bão kỷ lục (16 cơn bão, 4 áp thấp nhiệt đới), 386 người chết và mất tích, tổng thiệt hại cao nhất là 38,7 nghìn tỷ đồng (xấp xỉ 2,7 tỷ USD). Trong đó, thiệt hại về lúa gạo chiếm phần lớn (trung bình 66,1% hàng năm trong giai đoạn 2011 - 2016). Các loại cây trồng khác cũng bị tác động, tại hầu hết các khu vực bị ảnh hưởng, năng suất cây trồng bị suy giảm hơn 50%.

Từ cuối năm 2014, do ảnh hưởng của El Nino làm cho nhiệt độ tăng cao, lượng mưa giảm, gây ra tình trạng hạn hán, xâm nhập mặn, thiệt hại nặng nề đối với sản xuất và dân sinh. Các khu vực bị ảnh hưởng nặng nhất là Nam Trung Bộ, Tây Nguyên và đồng bằng sông Cửu Long. Hạn hán kéo dài và xâm nhập mặn làm cho 2 triệu người dân thiếu nước sinh hoạt, 1,75 triệu người mất sinh kế, 400.000 người có nguy cơ bị dịch bệnh liên quan đến nước, 27.500 trẻ em và 39.000 phụ nữ bị suy dinh dưỡng, thiệt hại 18.335 ha hoa màu, 55.651 ha cây ăn quả, 104.106 ha cây công nghiệp, 4.641 ha thủy sản; tổng thiệt hại ước tính lên tới 5.572 tỷ đồng¹⁷.

Dự báo đến năm 2050, nếu mực nước biển dâng từ 18÷38 cm, tổn thất có thể lên tới 2% GDP của Việt Nam. Đến năm 2100, nếu mực nước biển dâng 100 cm, 6,3% diện tích đất của Việt Nam sẽ bị ngập, trong đó khoảng 570 nghìn ha đất lúa khu vực đồng bằng sông Cửu Long bị ngập, ước tính sẽ mất hơn 3.177.000 tấn lúa tương ứng với mức thiệt hại khoảng 17.500 tỷ đồng (giá năm 2016); 4% hệ thống đường sắt; 9% hệ thống đường quốc lộ và 12% hệ thống đường tỉnh lộ sẽ bị ảnh hưởng, trong đó hệ thống giao thông ở khu vực đồng bằng sông Cửu Long bị ảnh hưởng nặng nề nhất (khoảng 28% đối với quốc lộ và 27% đối với tỉnh lộ). Tổn thất và thiệt hại do nước biển dâng tại khu vực đồng bằng sông Cửu Long của Việt Nam dự tính là rất cao ngay cả khi triển khai các giải pháp thích ứng phù hợp.

¹⁷ NDC cập nhật 2020.

Nông nghiệp là ngành bị ảnh hưởng nhiều nhất do BĐKH, mức gia tăng của ngành nông nghiệp có thể giảm $5\div 15\%$ vào năm 2030 và $5,8\div 13,5\%$ vào năm 2050. Mức gia tăng của ngành dịch vụ có thể khá thấp, $0,1\div 0,8\%$ vào năm 2030 nhưng ở mức $0,1\div 0,3\%$ vào năm 2050. Tồn thất và thiệt hại do nước biển dâng đối với nông nghiệp có thể lên tới gần 43 tỷ USD từ năm 2020 đến năm 2100. Thiệt hại trong lĩnh vực sản xuất lúa gạo chiếm 46%, đối với một số địa phương (Thái Bình, Đồng Tháp, An Giang, Kiên Giang, Cần Thơ) có thể lên đến 70%.

Ngoài những thiệt hại về kinh tế xác định được, Việt Nam còn có nguy cơ cao chịu thiệt hại phi kinh tế như giảm sức khỏe người dân, cộng đồng hoặc khu kinh tế bị di dời, mất đất do xói lở, mất di sản văn hóa và kiến trúc địa phương, mất đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái. Tuy khó định lượng, nhưng những thiệt hại phi kinh tế có khả năng lớn hơn những thiệt hại về kinh tế.

e./ Xu hướng tác động của BĐKH đến ngành than:

Ngành than là một ngành công nghiệp lớn, có vai trò quan trọng trong nền kinh tế. Ngoài những tác động chung do BĐKH được phân tích ở trên, ngành than còn bị ảnh hưởng do đặc thù của ngành ở một số yếu tố sau:

Tác động do tăng nhiệt độ:

- Làm tăng mức độ phát tán bụi do các hoạt động khai thác, vận chuyển than và đất đá thải, đánh đồng kho bãi, sàng tại mỏ;
- Ảnh hưởng đến cân bằng nước phục vụ sản xuất do tăng tốc độ bốc hơi nước;
- Làm tăng chi phí sản xuất do tăng tiêu hao điện năng cho các thiết bị giảm nhiệt (quạt, điều hòa, tưới nước,...); tăng nhiên liệu cho máy móc, thiết bị, xe cộ do phải sử dụng thiết bị làm mát; các giải pháp chống bụi;
- Ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động; làm tăng chi phí xã hội cho việc chăm lo sức khỏe, khám chữa và điều trị bệnh.

Tác động do lượng mưa tăng:

- Làm tăng nguy cơ gây ngập lụt, thậm chí phá hỏng mỏ và các công trình. Trận mưa lũ lịch sử tại Quảng Ninh từ ngày 26/7/2015 đến ngày 5/8/2015 đã chứng minh tính thực tế của tác động này, hậu quả để lại cho ngành than rất lớn. Tác động xảy ra dẫn đến đình trệ sản xuất trong một thời gian dài, tốn kém rất nhiều chi phí để khắc phục, gây ảnh hưởng không nhỏ đến cuộc sống của thợ mỏ và gia đình do công ăn việc làm bị xáo trộn;
- Làm ảnh hưởng đến hệ sinh thái do các tai biến và sự cố môi trường như sạt lở bãi thải gây bồi lấp sông suối, khu dân cư, tàn phá toàn bộ hệ sinh thái trong khu vực dòng lũ

bùn chảy qua. Tác động này kéo theo các hệ lụy khác về vệ sinh môi trường, dịch bệnh, an ninh trật tự xã hội;

- Làm ảnh hưởng không nhỏ đến kế hoạch thực hiện Chiến lược do sự gián đoạn, thậm chí phải dừng một số công trình để khắc phục hậu quả, sửa chữa, bổ sung dẫn đến làm tăng chi phí của ngành than;

- Ảnh hưởng đến nền kinh tế do một số ngành sử dụng than không được cung ứng than đầy đủ và đúng kế hoạch, đặc biệt là ngành điện.

Tác động do nước biển dâng: Đe dọa an toàn các công trình trên biển (cảng nổi), ven biển (cảng, kho bãi than của các nhà máy tuyển tập trung, các tuyến băng vận chuyển và rót than, cầu, đường,...) dẫn đến phải di dời các công trình này. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng không lớn, chủ yếu ảnh hưởng đến khu vực các nhà máy tuyển, các công trình vận chuyển, kho bãi và bốc rót than trên cảng tại Quảng Ninh.

Các biểu hiện của BĐKH đã xảy ra tại các vùng sản xuất than của TKV:

BĐKH với diễn biến bất thường trong 5 năm gần đây đã gây khó khăn lớn cho hoạt động sản xuất khai thác than và gây thiệt hại về kinh tế. Đợt mưa lớn lịch sử ngày 25/7/2015 ÷ 05/8/2015 đã ảnh hưởng đến hầu hết các đơn vị của TKV tại Quảng Ninh, gây thiệt hại lớn cho sản xuất kinh doanh của TKV:

- Các mỏ than:

- + Đối với các mỏ than hầm lò: Mưa lớn đã làm lượng nước chảy vào các mỏ hầm lò gia tăng đột biến, một số mỏ bị ngập phải rút người khỏi mỏ (Mông Dương, Quang Hanh), một số mỏ bị ngập cục bộ (Nam Mẫu, Hòn Gai). Riêng Công ty CP than Mông Dương - Vinacomin, nước ngập mặt bằng giếng phụ, ngập trạm bơm -250 khu Đông Bắc Mông Dương, đồng thời làm 02 lò chợ bị đổ.

- + Đối với các mỏ than lộ thiên: Các mỏ lộ thiên hầu hết đều bị ngập moong khai thác, lượng nước chảy vào mỏ khoảng 30 triệu m³ và 01 triệu m³ bùn đất, các tầng khai thác bị sạt lở, đường nội bộ bị chia cắt. Mưa lớn cuốn theo bùn đất chân bãi thải Đông Cao Sơn bồi lấp đầy suối thoát nước, đập chắn, tràn lấp mặt bằng sản xuất +48 Công ty 790 - Tổng công ty Đông Bắc, ngập lụt 94 hộ dân thuộc khu 4 phường Mông Dương. Tại Công ty CP than Cọc Sáu-Vinacomin, do lượng mưa của khu vực lên tới 1.100mm nên khu vực bãi thải Bắc Cọc Sáu bị sạt trôi nhiều đất đá làm ảnh hưởng đến gần khu cửa lò của Công ty 790-Tổng công ty Đông Bắc. Toàn bộ các bờ tầng và đường nội mỏ cũng bị sạt lở lớn, phải mất từ 4÷5 ngày để khắc phục sự cố.

- Cơ sở hạ tầng: hầu hết các tuyến đường ô tô và đường sắt vận chuyển than ra cảng,

đường chuyên dụng đều bị sạt lở, hư hỏng không lưu thông được. Mặt bằng công nghiệp, nhà xưởng, công trình xây dựng của nhiều mỏ bị bùn đất tràn lấp (Mông Dương, Dương Huy, Hà Tu, Hòn Gai...). Hệ thống suối thoát nước, hồ lắng, đập chắn đất đá bị lấp đầy, hư hỏng.

- Thiệt hại khác: các kho than bị vỡ tường chắn, đê bao, ngập úng, trôi than, đất đá vùi lấp. 03 trạm xử lý nước thải bị đất đá bồi lấp bề điều lượng, các trạm khác bị bùn đất tràn vào mặt bằng. Một số thiết bị, tài sản khác bị vùi lấp (03 máy xúc, 02 máy khoan xoay cầu và một số tài sản khác).

- Ảnh hưởng đến người lao động: Các đơn vị bị ảnh hưởng đã phải ngừng sản xuất để ứng phó với mưa lũ, không có sản phẩm, không bố trí được việc làm trong thời gian mưa lũ cho 50÷80% công nhân, tương ứng trên 30.000 người (thời điểm cao nhất). Số gia đình CBCNV có tài sản bị ngập lụt, hư hỏng 2.213 hộ; trong đó: số gia đình có nhà bị hư hỏng phải di dời và xây dựng lại 77 hộ, số gia đình khó khăn và bị thiệt hại trên 30 triệu là 118 hộ.

- Toàn TKV không có thiệt hại về người tại nơi sản xuất. Số công nhân bị thiệt mạng do mưa lũ tại nhà riêng 01 người; số người thân của công nhân bị thiệt mạng 12 người.

- Thiệt hại vật chất: Thiệt hại vật chất trực tiếp khoảng 1.200 tỷ đồng, riêng Công ty than Mông Dương-Vinacomin khoảng 485 tỷ đồng; thiệt hại lớn nhất là khôi phục đường lò 450 tỷ đồng, sửa chữa thiết bị 250 tỷ đồng, bơm thoát nước 100 tỷ đồng, sửa chữa đường 50 tỷ, ngừng sản xuất và di chuyển dân cư 250 tỷ đồng, thiệt hại khác khoảng 100 tỷ đồng.

Từ sau đợt mưa lớn tháng 7/2015, chưa có thêm đợt mưa lớn bất thường và các hiện tượng thời tiết cực đoan nào khác, có ảnh hưởng đến các khu vực khai thác than của TKV.

Năm 2020 là một năm Việt Nam hứng chịu nhiều ảnh hưởng của mưa bão đặc biệt là khu vực miền Trung. Từ ngày 7/1/2020 tới đầu tháng 12/2020, 13 đợt áp thấp, áp thấp nhiệt đới và bão đổ bộ vào khu vực miền Trung. Trong đó khu vực Quảng Nam đã hứng 02 cơn bão lớn và 01 cơn áp thấp nhiệt đới (bão Linfa và bão Molave, áp thấp nhiệt đới Ofel) gây lũ lụt nghiêm trọng trong khu vực.

Do ảnh hưởng của mưa bão đã gây thiệt hại về vật chất, hạ tầng:

- Dừng sản xuất từ 4-7 ngày;

- Đường giao thông từ hai hướng Đèo Le và Đèo Phường rạch đi vào mỏ Nông Sơn

bị sạt lở nghiêm trọng, gây ách tắc giao thông. Một số tuyến đường, trụ điện, công trình,... bị mưa trôi lấp, sạt lở phải tiến hành gia cố, kè chắn lại;

- Đường giao thông nội bộ Công ty, các tuyến đường nội bộ trên khai trường bị chia cắt, giao thông ngừng trệ do ngập nước, cuộc sống của người lao động của Công ty bị đảo lộn do nước lũ.

- Khu vực nhà ở tập thể và nhà ở của một số gia đình CBCNV bị ngập nước phải di chuyển đồ đạc, trong đó: 57 gia đình bị ngập lụt nhà; 89 gia đình phải sơ tán, di chuyển đồ đạc và người đi tránh lụt; 166 hộ gia đình bị tốc mái gần như toàn bộ và thiệt hại nhiều về hoa màu;

- + Mái tôn nhà tập thể, nhà văn phòng, nhà kho bị tốc mái: 2824m²;
- + 347m² cửa bị hỏng;
- + 2 km đường điện 6/0,4kV (cáp nhôm AC50) bị đổ phải khôi phục lại;
- + 2 km đường cáp internet bị đứt hỏng phải thay mới;
- + Gãy đổ 02 cột chống sét đánh thẳng và một số cột điện; đổ bẹp 02 téc nước 4m³; đổ hư hỏng 335m tường rào;
- + 4500 cây keo 3 năm tuổi và nhiều cây xanh bị đổ gãy;

Ước tính thiệt hại 7,2 tỷ đồng. Để khắc phục hậu quả của mưa bão đã phải tiến hành: đào đắp gia cố đê chắn các bãi thải, nạo vét kênh mương thoát nước (9.769m³); gia cố 113m³ kè đá; bơm thoát nước trong moong khai thác mỏ than Nông Sơn sau bão để phục hồi sản xuất là 1.200.000 m³.

Bảng 3. 9. Các lĩnh vực và đối tượng dễ bị tổn thương do tác động của BĐKH

STT	Yếu tố tác động	Vùng nhạy cảm, dễ tổn thương	Lĩnh vực dễ tổn thương
1	Gia tăng nhiệt độ	Toàn bộ hoạt động sản xuất, chế biến than, đặc biệt các hoạt động sản xuất lộ thiên	- Tăng phát sinh bụi. - Sức khỏe người lao động.
2	Nước biển dâng	Các cảng sông biển, vận chuyển than của các công ty kho vận, cảng	- Khó khăn khi vận tải, giao nhận hàng hóa gặp triều cường, sóng lớn. - Ngập cơ sở hạ tầng cảng biển.

STT	Yếu tố tác động	Vùng nhạy cảm, dễ tổn thương	Lĩnh vực dễ tổn thương
3	Mưa lớn, bão và áp thấp nhiệt đới	Toàn bộ hoạt động sản xuất, chế biến than, đặc biệt các hoạt động sản xuất lộ thiên	<ul style="list-style-type: none"> - Moong khai thác lộ thiên, hầm lò ngập nước, sạt lở đường vận chuyển, liên lạc. - Các hoạt động trên biển và ven biển. - Cơ sở hạ tầng; giao thông, đê kè; sạt lở tầng khai thác, bãi thải. - Nhà cửa, phương tiện, thiết bị. - An toàn cho con người và thiết bị.
4	Hạn hán	Toàn bộ hoạt động sản xuất, chế biến than	<ul style="list-style-type: none"> - Thiếu nước cho các hoạt động sản xuất.
5	Các hiện tượng khí hậu cực đoan (*)	Toàn bộ hoạt động sản xuất, chế biến than, đặc biệt khu vực ven biển, vùng núi, nơi dễ bị sạt lở, ngập úng, NBD	<ul style="list-style-type: none"> - Khó khăn khi giao nhận hàng hóa gặp sóng lớn. - An toàn cho con người và thiết bị. - Nhà cửa, phương tiện, thiết bị làm việc.

(*): Gồm các hiện tượng: các đợt nắng nóng bất thường, các ngày mưa bất thường, dông, lốc xoáy, lũ quét...

3.6.2.2. Đánh giá, dự báo tác động của Chiến lược đối với xu hướng BĐKH

Tác động của BĐKH và vai trò của khí nhà kính trong BĐKH đã quá rõ ràng. Việt Nam cũng đã đặt ra mục tiêu quốc gia về giảm phát thải CO₂ trong toàn bộ nền kinh tế ở giai đoạn tới, nên tầm quan trọng của việc giảm tác động của BĐKH từ việc giảm phát thải CO₂ sẽ không cần phải được trình bày thêm ở đây.

Để đánh giá xu hướng phát thải khí nhà kính, dựa vào các chỉ tiêu về sản lượng than của Chiến lược và hệ số phát thải KNK trong các công đoạn sản xuất than được trình bày trong Bảng 3.7.

Bảng 3. 10. Hệ số phát thải KNK trong các công đoạn sản xuất than

Nguồn phát thải	Giá trị, tCO ₂ -e/T			Tỷ lệ (%)
	Lớn nhất	Nhỏ nhất	Trung bình	
Khai thác hầm lò	0,1047	0,0156	0,0483	100,0
- Trong công đoạn khai thác hầm lò	0,0956	0,0108	0,0402	83,2
- Trong các công đoạn sau khai thác	0,0106	0,0006	0,0031	6,4

- Phát thải KNK do sử dụng nhiên liệu	0,0113	0,0028	0,0050	10,4
Khai thác lộ thiên	0,1170	0,0704	0,0870	100,0
- Trong công đoạn khai thác lộ thiên	0,0375	0,0375	0,0375	38,7
- Trong các công đoạn sau khai thác	0,0019	0,0019	0,0019	3,1
- Phát thải KNK do sử dụng nhiên liệu	0,0776	0,031	0,0476	58,2
Chế biến than	0,0073	0,0056	0,006	100,0
- Trong các công đoạn sàng tuyển	0,002	0,002	0,002	33,4
- Phát thải KNK do sử dụng nhiên liệu	0,0053	0,0036	0,004	66,6

Nguồn: Báo cáo tổng kết thực hiện nhiệm vụ “Xây dựng các biện pháp kiểm soát phát thải KNK trong ngành công nghiệp khai thác và chế biến than phù hợp với điều kiện Việt Nam” đã được BCT phê duyệt.

Theo dự thảo Chiến lược, giai đoạn từ 2021 - 2030, sản lượng than nguyên khai khai thác của toàn ngành 48 ÷ 56 triệu tấn/năm (không phân biệt rõ khai thác hầm lò hay lộ thiên) và chế biến than đạt từ 20-35 triệu tấn/năm. Lượng KNK được tính toán trung bình hàng năm và tích lũy đến 2030 thể hiện trong Bảng 3.8.

Bảng 3. 11. Lượng KNK phát thải do thực hiện Chiến lược

Nguồn phát thải	Trung bình hàng năm (triệu tCO ₂ -e)	Tích lũy đến 2030 (triệu tCO ₂ -e)
Khai thác than	3,0 - 3,7	30 - 37
Chế biến than	0,1 - 0,2	1 - 2
Tổng cộng	3,1 - 3,9	31 - 39

3.7. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy và những vấn đề còn chưa chắc chắn của dự báo

3.7.1. Về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các dự báo

Các phương pháp sử dụng trong báo cáo là những phương pháp được sử dụng phổ biến hiện nay trên thế giới và ở Việt Nam. Mỗi phương pháp giúp cho một mục đích đánh giá khác nhau của người sử dụng và các phương pháp có thể bổ sung cho nhau. Ví dụ phương pháp thống kê và so sánh là phương pháp có kết quả định lượng chính xác và có độ tin cậy cao; Phương pháp ma trận giúp liệt kê được đầy đủ các loại tác động khác nhau

của các hợp phần của quy hoạch phát triển điện từ đó định lượng mức độ của từng tác động đó và là căn cứ để xếp loại các dự án ưu tiên....

Tất cả các phương án được áp dụng như đã nêu ở trên giúp cho các chuyên gia có được những đánh giá tin cậy và mang lại hiệu quả cao cho báo cáo thể hiện ở các mặt sau:

Đánh giá ĐMC trong nghiên cứu này đã chứng minh tiềm năng của ĐMC như một bộ phận quan trọng trong khung quy hoạch chiến lược cho phát triển ngành than. ĐMC tạo một cơ chế đánh giá và tìm hiểu toàn bộ rủi ro tiềm năng liên quan ngành than đối với con người và môi trường, trong phạm vi trực tiếp nơi khai thác, thi công dự án và khu vực rộng lớn hơn. ĐMC cũng cung cấp một cơ chế xác định và đánh giá các biện pháp giảm thiểu tác động và đền bù hiệu quả nhất, bao gồm các biện pháp giảm thiểu tác động đến sức khỏe, kinh tế, xã hội, rủi ro và bồi thường đầy đủ các tác động tiêu cực xảy ra.

Để giúp phân biệt ĐMC với ĐTM thông thường, phương pháp tiếp cận ĐMC là Chính sách bảo vệ các vấn đề xã hội và môi trường vốn được coi là không hiệu quả để xây dựng mô hình phát triển bền vững hơn. Có thể nói ĐMC đóng góp một đánh giá tổng quan mang tính định hướng cho quá trình ra quyết định, có xét đến các yếu tố cân bằng lợi ích và dựa trên cơ sở bằng chứng xác thực.

3.7.2. Những vấn đề còn thiếu độ tin cậy, lý do (chủ quan và khách quan).

Để thực hiện báo cáo ĐMC đòi hỏi phải thu thập một khối lượng lớn dữ liệu về ngành than. Ngoài ra, cần phải có nghiên cứu cơ bản về giá trị thiệt hại môi trường do mỗi tấn chất ô nhiễm tăng thêm nhưng do hạn chế về thời gian và kinh phí thực hiện nên hầu hết các trường hợp, việc phân tích chủ yếu dựa vào số liệu sẵn có từ các nguồn tài liệu thu thập hiện có.

Các ĐMC trong tương lai cần được nâng cao chất lượng phân tích và đánh giá thông qua cải thiện quy trình thống kê, lưu giữ và thu thập dữ liệu. Nhưng yêu cầu này chỉ có thể thực hiện dần từng bước và cho từng phần để làm cơ sở cho giai đoạn thực hiện tiếp theo. Tuy vậy, phân tích trong báo cáo này khẳng định vẫn hoàn toàn có thể đưa ra kết luận đáng tin cậy trong phạm vi các dữ liệu hiện có. Điều này giúp cải thiện đáng kể cơ hội thể chế hóa toàn bộ các mặt ĐMC trong các hệ thống quy hoạch chiến lược.

Xây dựng chiến lược nói chung và chiến lược ngành than nói riêng yêu cầu nhiều nguồn số liệu sẵn có của nhiều lĩnh vực, khả năng tiếp cận nguồn số liệu thông tin chi tiết. Đặc biệt là số liệu quy hoạch quốc gia và của các ngành liên quan, tuy nhiên tại thời điểm lập Chiến lược này các chiến lược quốc gia liên quan đều chưa thực hiện đặc biệt là số liệu về phát triển kinh tế xã hội, đất đai nên khó đầy đủ và chính xác đối với nhóm lập ĐMC của Chiến lược.

Yêu cầu chuyên gia có nhận thức về môi trường, BĐKH, các công nghệ thăm dò, khai thác, chế biến than và công nghệ mới, phát triển bền vững; yêu cầu kỹ năng tích hợp các vấn đề môi trường và phát triển bền vững vào Chiến lược. Yêu cầu này đòi hỏi chuyên gia Chiến lược phải có kiến thức về môi trường và BĐKH và kỹ năng tích hợp các vấn đề môi trường, BĐKH vào Chiến lược; Yêu cầu kỹ năng làm việc nhóm khi mà có nhiều chuyên gia thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau cùng làm việc và cùng chia sẻ kiến thức và giải pháp thực hiện.

Về thông tin số liệu, do Chiến lược này liên quan chặt chẽ với các quy hoạch quốc gia khác như quy hoạch phát triển kinh tế xã hội, quy hoạch sử dụng đất... đòi hỏi phải có thời gian và kinh phí thực hiện thu thập chi tiết từ các nguồn liên quan và khảo sát những địa điểm quan trọng để tăng thêm độ tin cậy của các nhận xét đưa ra. Nhưng hiện tại các quy hoạch quốc gia vẫn chưa được thực hiện, số liệu chi tiết của các vấn đề môi trường chính ở cấp độ phân ngành rất hạn chế nên khó khăn cho việc phân tích và đánh giá chi tiết về đối tượng, quy mô và mức độ của từng loại tác động.

Việc đánh giá tác động và phân tích xu hướng phần lớn dựa vào kinh nghiệm và kiến thức chuyên gia nên mức độ chính xác chỉ mang tính tương đối. Những vấn đề cần phân tích sâu thì thiếu số liệu dẫn chứng và thông tin minh họa cho những nhận xét và bình luận đưa ra.

Yếu tố bất định và khó dự đoán nhất ở đây là BĐKH, do vậy xu hướng của BĐKH chỉ được đánh giá theo xu hướng dựa trên quan điểm chuyên gia và thông tin có được từ các tài liệu hiện có nên không thể khẳng định được tác động thực của yếu tố này.

CHƯƠNG 4.

GIẢI PHÁP DUY TRÌ XU HƯỚNG TÍCH CỰC, HẠN CHẾ, GIẢM THIỂU XU HƯỚNG TIÊU CỰC CỦA CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN CHIẾN LƯỢC

4.1. Các nội dung của Chiến lược đã được điều chỉnh trên cơ sở kết quả của ĐMC

4.1.1. Các đề xuất, kiến nghị từ kết quả của ĐMC

Theo dự thảo Chiến lược phát triển ngành than lần 1, trong quá trình thực hiện nhóm ĐMC nhận thấy các quan điểm, mục tiêu phát triển và quan điểm lập chiến lược đã có tích hợp với quan điểm bảo vệ môi trường, tuy nhiên còn có một số đề xuất gắn với mục tiêu phát triển bền vững, ứng phó với biến đổi khí hậu đề nghị xem xét bổ sung, điều chỉnh gồm:

➤ Về quan điểm phát triển:

- Đề xuất bổ sung quan điểm phát triển ngành than gắn liền với kinh tế tuần hoàn nhằm thúc đẩy tái chế, tái sử dụng chất thải trong ngành than, bổ sung cho quan điểm sử dụng có hiệu quả và tiết kiệm nguồn tài nguyên than của đất nước. Trên thực tế, hầu hết các loại chất thải trong ngành than, đặc biệt là đất đá thải đều có giá trị sử dụng, là một loại tài nguyên thứ cấp.

- Đề xuất bổ sung quan điểm phát triển ngành than gắn liền với chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu. Do than là một loại nhiên liệu hóa thạch, nên việc khai thác, sử dụng than sẽ làm phát sinh khối lượng lớn khí nhà kính, là nguyên nhân chính dẫn đến biến đổi khí hậu. Đồng thời, biến đổi khí hậu cũng sẽ gây ra những tác động tiêu cực trở lại đối với hoạt động khai thác, chế biến than. Do đó, cần thiết phải có những hành động chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, bao gồm các hoạt động giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và thích ứng với biến đổi khí hậu. Đồng thời, để phù hợp với các quan điểm của Đảng, Chính phủ trong các chính sách về ứng phó với biến đổi khí hậu như đã phân tích tại Chương 3.

- Cụ thể bổ sung như sau: *Phát triển ngành than gắn liền với bảo vệ, cải thiện môi trường sinh thái vùng than, thúc đẩy kinh tế tuần hoàn, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; hài hòa với phát triển du lịch, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến các khu vực bảo tồn văn hóa; đóng góp tích cực vào sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội; gắn với nhiệm vụ củng cố, tăng cường quốc phòng, an ninh trên địa bàn; đảm bảo an toàn trong sản xuất.*

➤ **Về mục tiêu tổng quát:**

- Đề xuất bổ sung mục tiêu về sử dụng hợp lý tài nguyên than, giảm phát thải khí nhà kính, chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu. Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định quy định về giảm phát thải khí nhà kính và bảo vệ tầng ô-dôn, Báo cáo quốc gia tự quyết (NDC) đã nêu rõ lộ trình, biện pháp và các mục tiêu về giảm phát thải khí nhà kính, trong đó ngành than là một ngành chiếm tỷ trọng lớn về phát thải khí nhà kính. Do vậy, cần thiết phải đưa ra mục tiêu về giảm phát thải khí nhà kính tương ứng với tỷ lệ mà Việt Nam đã cam kết trong NDC và các điều ước quốc tế khác.

- Đề xuất bổ sung mục tiêu về tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải, cải tạo phục hồi môi trường các vùng khai thác để phù hợp với quan điểm thúc đẩy kinh tế tuần hoàn và các mục tiêu về tái sử dụng, tái chế chất thải, bảo vệ môi trường trong Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia.

- Cụ thể bổ sung như sau:

*Xây dựng ngành Than Việt Nam trở thành ngành công nghiệp phát triển; có sức cạnh tranh cao; có trình độ công nghệ tiên tiến so với khu vực ở tất cả các khâu thăm dò, khai thác, chế biến, vận chuyển, sử dụng than; khai thác và sử dụng có hiệu quả, **hợp lý** nguồn tài nguyên than trong nước kết hợp với xuất, nhập khẩu than hợp lý; đáp ứng tối đa nhu cầu sử dụng than của các ngành kinh tế trong nước, đặc biệt là cho sản xuất điện.*

Chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu, giảm phát thải khí nhà kính, tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải và cải tạo phục hồi môi trường các vùng khai thác than.

➤ **Về mục tiêu cụ thể:**

Kiến nghị bổ sung mục tiêu về bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu. Cụ thể như sau:

- Các chỉ tiêu cụ thể về tỷ lệ giảm phát thải khí nhà kính trong khai thác, chế biến than, tỷ lệ các công trình khai thác, chế biến than có khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu (theo kịch bản biến đổi khí hậu tương ứng).

- Tỷ lệ về tái sử dụng, tái chế nước thải, chất thải rắn, đặc biệt là đất đá thải trong khai thác than. Tỷ lệ các chất thải được xử lý đảm bảo theo các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Tỷ lệ về diện tích các khu vực đã kết thúc khai thác được cải tạo, phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật.

➤ **Về định hướng công tác bảo vệ môi trường:**

- Kiến nghị bổ sung nội dung về ứng phó với biến đổi khí hậu (trong tên tiểu mục 3.7/ii).

- Cụ thể như sau: (ii) *Công tác bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu*

4.1.2. Các nội dung của Chiến lược đã được điều chỉnh

Trên cơ sở kết quả tham vấn các chuyên gia cũng như các bên liên quan, sau khi thực hiện thảo luận với nhóm thực hiện chiến lược, kết quả đạt được như sau:

a) Về quan điểm

Đã bổ sung như sau:

“Phát triển ngành than gắn liền với bảo vệ, cải thiện môi trường sinh thái vùng than, *thúc đẩy kinh tế tuần hoàn, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu*; hài hòa với phát triển du lịch, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến các khu vực bảo tồn văn hóa; đóng góp tích cực vào sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội; gắn với nhiệm vụ củng cố, tăng cường quốc phòng, an ninh trên địa bàn; đảm bảo an toàn trong sản xuất”

b) Về mục tiêu tổng quát:

Đã bổ sung như sau:

“Xây dựng ngành Than Việt Nam trở thành ngành công nghiệp phát triển; có sức cạnh tranh cao; có trình độ công nghệ tiên tiến so với khu vực ở tất cả các khâu thăm dò, khai thác, chế biến, vận chuyển, sử dụng than; khai thác và sử dụng có hiệu quả, *hợp lý* nguồn tài nguyên than trong nước kết hợp với xuất, nhập khẩu than hợp lý; đáp ứng tối đa nhu cầu sử dụng than của các ngành kinh tế trong nước, đặc biệt là cho sản xuất điện”;

“Chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu, giảm phát thải khí nhà kính, tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải và cải tạo phục hồi môi trường các vùng khai thác than”.

c) Về mục tiêu cụ thể

Đã bổ sung mục tiêu về BVMT, ứng phó với BĐKH như sau:

- “Chủ động bảo vệ môi trường, đảm bảo sự phát triển của ngành than hài hòa, thân thiện với môi trường, cộng đồng và các ngành kinh tế khác”.

- “Phát triển ngành than trở thành ngành kinh tế tuần hoàn, thích ứng với biến đổi khí hậu”.

d) Về định hướng công tác an toàn và bảo vệ môi trường

Đã bổ sung nội dung về BVMT và ứng phó với BĐKH.

4.2. Các giải pháp duy trì xu hướng tích cực, hạn chế, giảm thiểu xu hướng tiêu cực trong quá trình thực hiện Chiến lược

4.2.1. Các giải pháp về tổ chức, quản lý

Thực hiện tái cấu trúc một cách đồng bộ ngành than trên tất cả các mặt như công nghệ, tổ chức, quản lý, xã hội, tài chính, kinh tế và môi trường nhằm phát triển bền vững ngành công nghiệp than. Tập trung hoá sản xuất thông qua liên thông, sáp nhập, hợp nhất các mỏ, doanh nghiệp sản xuất than để tạo ra các doanh nghiệp có quy mô lớn, tăng hiệu quả hoạt động, giảm nguy cơ gây ô nhiễm môi trường trong hoạt động khai thác than.

Hiện nay, ngoài quy hoạch ngành than cấp quốc gia, các địa phương cũng có quy hoạch riêng. Trong đó các dự án thăm dò, khai thác, chế biến ngành than đều phải lập báo cáo ĐTM trình cấp có thẩm quyền phê duyệt trước khi triển khai hoạt động. Các báo cáo ĐTM đều có các nội dung về quan trắc môi trường, cách thức thực hiện các biện pháp giảm nhẹ tác động đến môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu, xử lý sự cố môi trường ..., với kế hoạch, nhân lực, trang thiết bị và chi phí đầu tư/vận hành cụ thể. Vì vậy, nhóm ĐMC đề xuất:

** Đối với cơ quan quản lý:*

- Cần có sự phối hợp giữa các bộ ngành và địa phương trong quá trình lập và điều chỉnh quy hoạch, cấp phép dự án nhằm hạn chế sự chồng chéo quy hoạch mang lại trong thực hiện đối với cơ quan quản lý và doanh nghiệp.

- Tăng cường công tác kiểm tra, giám sát việc chấp hành các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường của doanh nghiệp. Kiểm tra giám sát thường xuyên các thiết bị xử lý môi trường và công trình môi trường theo các nội dung của báo cáo ĐTM, các cam kết của chủ đầu tư và các nội dung của quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM. Xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm

- Xây dựng các văn bản pháp quy ràng buộc trách nhiệm của các chủ đầu tư các dự án đầu tư phát triển ngành than đối với từng lĩnh vực cụ thể, đảm bảo tiến độ, chất lượng công trình và đảm bảo tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường, thích ứng, ứng phó với BĐKH.

- Tăng cường phổ biến pháp luật, tập huấn nâng cao chuyên môn nghiệp vụ cho cán bộ ở Sở Công Thương, Tài nguyên Môi trường và các cơ quan liên quan, các cơ sở khai thác, sàng tuyển chế biến than.

- Tăng cường thiết bị phục vụ công tác quản lý môi trường cho địa phương.

- Xây dựng lộ trình, kế hoạch cụ thể để đưa dần các tiêu chí/chỉ tiêu phát triển bền vững, công nghệ thân thiện vào nội dung bắt buộc phải có trong báo cáo ĐTM.

- Yêu cầu các doanh nghiệp, đơn vị thăm dò, khai thác, chế biến quy mô lớn phải thành lập Phòng môi trường riêng, các doanh nghiệp sở hữu mỏ quy mô vừa, phải có tổ môi trường trong Phòng kỹ thuật-an toàn-môi trường và tất cả đều phải được trang bị đầy đủ phương tiện, thiết bị quan trắc, cảnh báo và xử lý bước đầu sự cố môi trường trước khi nhận được sự hỗ trợ từ các tổ chức môi trường chuyên nghiệp; Chủ dự án khai thác, chế biến cần có cam kết và chịu trách nhiệm trước pháp luật (của cá nhân người đứng đầu và của tổ chức hữu quan) đối với mọi vi phạm các chuẩn mực môi trường, sinh thái và xã hội.

- Ưu tiên áp dụng công nghệ khai thác, sản xuất tiên tiến, kỹ thuật hiện đại, cần có cơ chế ưu đãi, hỗ trợ, khuyến khích các nhà đầu tư áp dụng công nghệ tiên tiến và kỹ thuật hiện đại để tận thu, sử dụng nguồn nguyên liệu có hàm lượng thấp, nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường.

- Tăng cường công tác phổ biến, tuyên truyền nâng cao nhận thức của chủ doanh nghiệp, cán bộ công nhân viên về trách nhiệm bảo vệ môi trường.

- Quản lý, kiểm soát kỹ công tác xác định, ký quỹ và thực hiện công tác cải tạo phục hồi môi trường.

- Giám sát nghiêm ngặt công tác hoàn nguyên môi trường đối với các khai trường mỏ than.

- Có chính sách thúc đẩy kinh tế tuần hoàn đối với ngành Than, thích ứng, giảm nhẹ phát thải khí nhà kính, chủ động ứng phó với BĐKH, thực hiện cam kết của Việt Nam tại COP26.

- Tăng cường nghiên cứu ứng dụng, tiếp nhận chuyển giao, làm chủ công nghệ - kỹ thuật tiên tiến để cơ giới hóa, tin học hóa và tự động hóa trong thăm dò, khai thác, vận chuyển, chế biến, pha trộn và sử dụng than (đặc biệt là công nghệ đào chống lò, khai thác than dưới mức -300m bề than Quảng Ninh và bề than Sông Hồng) phù hợp với xu hướng cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

- Tăng cường và phát triển ứng dụng công nghệ thông tin trong quản trị tài nguyên than, quản trị môi trường, quản lý kỹ thuật an toàn và điều hành sản xuất theo hướng hiện đại. Ứng dụng công nghệ điều khiển tự động hóa trong một số dây chuyền công nghệ, công tác kiểm soát an toàn và môi trường mỏ.

- Tăng cường phát triển nguồn nhân lực khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo bảo đảm đủ về số lượng, ngành nghề, có chất lượng chuyên môn cao, đáp ứng yêu cầu thực hiện các nhiệm vụ khoa học và công nghệ tại ngành than.

- Tăng cường hợp tác, liên kết giữa các doanh nghiệp trong và ngoài ngành, hợp tác quốc tế nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ, chuyển giao, tiếp nhận công nghệ tiên tiến trong chế tạo thiết bị, vật tư, vật liệu phục vụ sản xuất, kinh doanh mỏ và xử lý môi trường vùng than,...

Ngoài ra, ngành than cần chủ động nghiên cứu, thực hiện các nhiệm vụ sau:

+ Đẩy mạnh việc chuyển đổi thiết bị, công nghệ để nâng cao hiệu suất sử dụng, tiết kiệm điện trong các khâu sản xuất như: động cơ hiệu suất cao, biến tần...

+ Tăng cường các giải pháp sử dụng hiệu quả năng lượng.

+ Kiểm soát tốt nguồn khí thải từ các hoạt động khai thác than; bảo đảm công tác kiểm soát, xử lý khí thải đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường. Tăng cường đầu tư trang thiết bị quan trắc tự động, liên tục và quan trắc định kỳ; quản lý cơ sở về khí thải và chất lượng môi trường không khí, các công cụ, mô hình dự báo chất lượng không khí.

+ Nghiên cứu, phát triển các công nghệ thu giữ và sử dụng các khí mỏ (CH₄, CO₂...) trong quá trình khai thác mỏ hầm lò.

+ Cải tạo, phục hồi môi trường ngành than; thực hiện trồng cây với mật độ cao để phủ xanh các bãi thải mỏ, rút ngắn thời gian phủ xanh nhằm cải thiện môi trường sinh thái vùng than.

+ Nghiên cứu, tận dụng các mặt bằng sân công nghiệp, khai trường khai thác, các tòa nhà, công trình mỏ... để phát triển mạnh các loại hình điện năng lượng tái tạo góp phần nâng cao hiệu quả sản xuất và bảo vệ môi trường.

+ Nhu cầu sử dụng nước cho sản xuất và sinh hoạt của ngành than rất lớn trong khi tài nguyên nước mặt cùng như nước ngầm đang ngày một cạn kiệt và bị ô nhiễm do vậy cần tăng cường việc tái sử dụng triệt để lượng nước sau xử lý phục vụ tái sản xuất để tiết kiệm tài nguyên và giảm tác động đến môi trường.

+ Nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng thông thường (cát, đá, sỏi, gạch...) để xây dựng cơ sở hạ tầng dân sinh và hạ tầng mỏ rất lớn, cần đẩy mạnh việc tận dụng và tái chế nguồn đất đá thải thành vật liệu xây dựng thông thường để phục vụ cho nhu cầu xây dựng cơ sở hạ tầng mỏ hoặc kinh doanh ra thị trường, vừa là cân đối được cung-cầu cho thị trường, vừa tránh lãng phí tài nguyên làm thất thu nguồn doanh thu từ mặt hàng này.

- Về tổ chức thực hiện, cùng với Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Công Thương sẽ chỉ đạo và giám sát việc thực hiện Chiến lược, định kỳ báo cáo Chính phủ về công tác bảo vệ môi trường hàng năm và 5 năm. Đặc biệt, xem xét đánh giá những tác động môi trường của các dự án do UBND các tỉnh, thành phố tham gia tổ chức đấu thầu và giám sát thực hiện theo phân cấp để hạn chế những tác động đến môi trường có thể xảy ra.

4.2.2. Các giải pháp về công nghệ, kỹ thuật

- Xây dựng hồ sơ thiết kế khai thác mỏ phù hợp, khai thác có hiệu quả tài nguyên than.

- Đẩy mạnh đầu tư, ứng dụng khoa học - công nghệ hiện đại vào khai thác, sản xuất chế biến than nhằm tăng năng suất, sản lượng khai thác và tiết kiệm tài nguyên, có hệ thống xử lý môi trường hiệu quả cao. Áp dụng hệ thống cơ giới hóa, tự động hóa đồng bộ trong khai thác than hầm lò, cải thiện điều kiện làm việc cho thợ lò, hạn chế tác động đến môi trường.

- Chú trọng việc định hướng đầu tư chế biến than, tăng hiệu quả sử dụng than, đáp ứng chất lượng sản phẩm. Chuẩn bị tốt nguồn nhân lực, đặc biệt là nhân lực chất lượng cao để quản lý dự án, tiếp nhận vận hành và làm chủ công nghệ khi đưa công trình đi vào hoạt động.

- Thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường, giảm thiểu ảnh hưởng của quá trình sản xuất than đến môi trường, dân cư, môi trường các khu vực sản xuất than, cải thiện môi trường cảnh quan chung và đóng góp tích cực cho sự phát triển của các địa phương có hoạt động khai thác than.

- Sử dụng băng chuyền, băng tải và đường sắt nội bộ để vận chuyển than, tiến tới xóa bỏ phương tiện vận tải bằng ô tô.

- Sử dụng hệ thống máy phun sương dập bụi, xe tưới đường chuyên dụng tại khu vực khai thác, khu vực kho than nguyên khai và vận chuyển than. Có biện pháp che chắn bụi các kho lưu chứa than và các giải pháp chống bụi khác để tăng hiệu quả dập bụi. Tăng cường công tác vệ sinh công nghiệp, trồng cây cải thiện cảnh quan môi trường mặt bằng nhà máy và các khu vực sản xuất khác.

- Trồng cây phủ xanh nhanh các bãi thải, khai trường đã kết thúc, ưu tiên đồ thải kết thúc gôn từng khu vực để sớm phục hồi môi trường, cải tạo cảnh quan chung. Trồng cây cải tạo phục hồi môi trường các mỏ than sau khi kết thúc theo hướng trồng cây có ích kết hợp phát triển khu dân cư, dịch vụ du lịch sinh thái, cung cấp nước sạch và các ngành kinh tế thân thiện môi trường.

- Hình thành các vành đai cây xanh ngăn bụi xung quanh khu vực chân bãi thải và khu vực giáp dân cư, đầu tư bổ sung các trạm rửa xe và máy phun sương dập bụi, cải tạo phục hồi môi trường và trồng cây phủ xanh các khu vực sản xuất; Xây dựng hệ thống lưới thép chắn bụi ngăn cách khu vực kho, cảng chứa than với khu dân cư để cải thiện cảnh quan môi trường, từng bước thực hiện phương châm “Xanh hóa môi trường khai thác mỏ” và “Đưa công viên vào trong Mỏ, Nhà máy”.

- Đổi mới công nghệ góp phần bảo vệ môi trường: đầu tư đổi mới công nghệ khai thác than theo hướng cơ giới hoá, thủy lực hóa trong khai thác hầm lò (cột chống thủy lực, dàn chống thủy lực, máy khâu...), đầu tư đồng bộ thiết bị công suất lớn trong khai thác lộ thiên giúp giảm suất tiêu hao gỗ chống lò từ 45 - 50 m³/1000 tấn xuống 7,5 m³/1000 tấn than, giảm tổn thất than, giảm phát sinh khí thải; Tại các nhà máy sàng tuyển tập trung đầu tư thiết bị lọc ép bùn công suất lớn tăng tỷ lệ thu hồi than, sử dụng nước tuần hoàn, giảm xả thải ra môi trường; Đầu tư hệ thống băng tải vận chuyển than ra cảng và đến nhà máy điện thay thế ô tô hạn chế phát sinh bụi, ồn, khí thải; Đầu tư hệ thống khởi động mềm các thiết bị điện để tiết kiệm điện; Tận thu các loại than chất lượng xấu ngoài tiêu chuẩn, đầu tư các trạm tuyển nâng cấp chất lượng để tận thu tài nguyên.

- Đầu tư, lắp đặt và duy trì quản lý vận hành 05 trạm quan trắc tự động môi trường xung quanh tại các địa phương có hoạt động sản xuất than (04 trạm không khí và 01 trạm nước biển ven bờ); Lắp đặt 39 hệ thống quan trắc môi trường tự động nước thải mỏ than; Tiếp tục thực hiện quan trắc môi trường tập trung đối với các khu vực dân cư có nguy cơ bị ảnh hưởng ngoài ranh giới quản lý để kiểm soát và phát hiện các nguy cơ ô nhiễm, kịp thời chỉ đạo thực hiện các giải pháp ngăn ngừa; Thực hiện quan trắc môi trường định kỳ trực tiếp tại khu vực khai thác, sản xuất chế than của doanh nghiệp theo đúng báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

- Công tác ứng phó biến đổi khí hậu: Thực hiện lập Kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu theo từng giai đoạn trình Bộ Công Thương thông qua; Xây dựng bổ sung các đập và đê chắn đất đá chân bãi thải, ngăn ngừa đất đá trôi lấp, đảm bảo an toàn cho sản xuất và dân cư; Xây dựng các hồ lắng đầu nguồn suối thoát nước, nạo vét thường xuyên hệ thống sông suối thoát nước giảm thiểu đất đá bồi lấp, ngăn ngừa ngập lụt.

4.2.3. Định hướng về đánh giá tác động môi trường (DTM)

Các dự án thực hiện trong định hướng của chiến lược phát triển ngành than có mức độ và phạm vi tác động đến môi trường khác nhau tùy theo công suất của từng dự án. Các dự án tại các khu vực khác nhau có mức độ tác động khác nhau tùy theo khu vực được xây dựng, thiết bị công nghệ. Tại các vùng gần khu đô thị, dân cư, các khu vực du lịch, khu vực bảo tồn...mức độ tác động sẽ mạnh mẽ hơn. Do đó việc xác định dự án được xây

dựng tại các khu vực nào sẽ xác định được các ảnh hưởng và mức độ gây tác động đến các yếu tố môi trường.

Vì vậy, khi triển khai các dự án khai thác và sản xuất chế biến than cần phải lập báo cáo ĐTM để đánh giá được đầy đủ các yếu tố ảnh hưởng và mức độ tác động và hiện nghiêm túc Luật bảo vệ môi trường. Định hướng về ĐMT cần lưu ý các điểm sau:

- Vùng tập trung khai thác và phát triển là khu vực Đông Bắc Bộ hiện đang gặp phải rất nhiều vấn đề về chất lượng môi trường không khí, suy giảm hệ sinh thái và đa dạng sinh học, chất thải rắn. Do đó, khi phát triển dự án tại đây các vấn đề môi trường này sẽ phải được lưu ý trong quá trình lập báo cáo ĐMT.

- Khu vực Đồng Bằng Sông Hồng, vùng tập trung đông dân cư và trung tâm kinh tế, văn hóa của cả nước. Vùng này hiện tại đang ổn định, nếu thực hiện khai thác than nguy cơ ảnh hưởng do sụt lún, phá vỡ tính ổn định của nền địa hình địa chất khu vực gây nguy cơ tác động đến các công trình hạ tầng đô thị và công nghiệp ở vùng này.

Từ đó cho thấy, định hướng cho đánh giá tác động môi trường của các dự án trong chiến lược phát triển ngành than sẽ phải bao gồm cả các giải pháp quản lý và công nghệ như đã nêu ở phần trên và lưu ý thêm các giải pháp cụ thể cho từng vấn đề như sau:

- Các giải pháp giảm thiểu và xử lý đảm bảo hạn chế ô nhiễm không khí, nước và đất cần phải được quan tâm xử lý. Lựa chọn công nghệ sản xuất, khai thác than hiện đại sử dụng tiết kiệm nguyên liệu, hiệu suất cao, phát thải thấp, ít ô nhiễm môi trường.

- Xem xét lựa chọn quy mô công suất và số lượng các dự án /cụm dự án trong 1 khu vực với kích cỡ vừa phải đủ khả năng tự làm sạch và trong ngưỡng chịu tải được về môi trường, tránh quy hoạch hoặc đưa vào phát triển nhiều dự án lớn tại cùng một địa điểm làm gia tăng nguy cơ ô nhiễm môi trường.

- Các giải pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái quan trọng là công tác quy hoạch mỏ, công tác hoàn trả mặt bằng công trình, cải tạo và phục hồi môi trường các bãi thải và mỏ đã hết thời gian sử dụng.

- Giải pháp đối với chất thải rắn là giải pháp khó khăn nhất do vậy cần thiết phải phối hợp với chính quyền địa phương để có được vị trí đổ thải hợp lý. Đất đá thải của mỏ phải được đổ vào bãi thải đã được quy hoạch đảm bảo kỹ thuật phân tầng, phủ xanh, kê chân chống sạt lở. Ổn định và hoàn thiện hệ thống thoát nước, thủy văn khu vực để chống sạt lở và tắc nghẽn gây ngập úng. Tăng cường các giải pháp tái sử dụng tối đa theo khả năng có thể của các loại đất đá thải.

- Thực hiện các giải pháp phòng tránh sự cố môi trường như sạt lở, ngập úng, sập hầm lò... Giải pháp quy hoạch bãi thải không nằm trong vùng ngập phải được xem xét. Các bãi đổ thải phải có giải pháp kè chống sạt lở, có rãnh thu thoát nước mưa, thiết kế hầm lò phải đảm bảo độ an toàn về thông thoáng khí, độ chắc chắn chông sụt và ngập úng. Đặc biệt lưu ý đến các vùng có nguy cơ sạt lở, ngập úng do nước biển dâng và do mưa: Vùng biển ngoài Vịnh Cửa Lục (Hùng Thắng, Bãi Cháy, Giếng Đáy, Đại Yên, Hòn Gai, Bạch Đằng, Hồng Hải, Hà Tu); Cảng biển và cơ sở hạ tầng ven biển; Khu vực Hòn Gai, Bạch Đằng, Trần Hưng Đạo, Yết Kiêu, Cao Xanh, Hồng Hải và các khu vực mỏ than.

- Vị trí xây dựng nhà máy sàng tuyển chế biến than: không đầu tư các dự án sàng tuyển chế biến than ở các vùng có nguy cơ bị ảnh hưởng bởi BĐKH nước biển dâng và gần khu dân cư tập trung, thực hiện theo tiêu chí về khoảng cách an toàn dân sinh theo Quyết định 3733/BYT. Khu vực khai thác không gây tranh chấp với các quy hoạch khác, các lĩnh vực nhạy cảm môi trường như rừng quốc gia, khu bảo tồn, khu lịch sử, du lịch, quốc phòng an ninh;

- Hệ thống xử lý môi trường: Triệt để trong xử lý, tránh phát thải lớn tại khu vực. Đánh giá, dự báo phát sinh chất thải từ các dự án tương tự;

- Giám sát online tại nguồn phát thải.

➤ **Định hướng đánh giá ĐTM qua các giai đoạn như sau:**

a. Giai đoạn chuẩn bị

* Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

- Bụi và khí thải: Sinh ra từ các hoạt động khảo sát địa chất, thăm dò, giải phóng mặt bằng;

- Chất thải rắn: Than, đất đá rơi vãi, chất thải sinh hoạt từ hoạt động khảo sát địa chất, khoan thăm dò...

* Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

- Chiếm dụng đất: Diện tích, loại đất bị chiếm dụng khi xây dựng và dùng làm bãi thải mỏ;

- Tai biến địa chất: Việc khoan, thăm dò địa chất làm phá vỡ đặc tính vật lý của than, đất, đá là nguyên nhân tạo ra các khe nứt dẫn đến trượt lở đất và than, đá lẫn.

* Đối tượng bị tác động

- Môi trường không khí: Chất lượng môi trường không khí sẽ bị ảnh hưởng do khí thải từ công tác thăm dò và bụi từ hoạt động giải phóng mặt bằng;
- Môi trường nước: Hệ thống các mạch nước ngầm bị ảnh hưởng bởi các dung dịch khoan;
- Môi trường sinh thái và ĐDSH: Mất thảm thực vật, HST;
- Môi trường địa chất: Địa chất khu vực dự án có thể bị ảnh hưởng, các tai biến có thể xảy ra như sụt lở đất...

b. Giai đoạn xây dựng

** Nguồn tác động có liên quan đến chất thải:*

- Nguồn phát sinh bụi, khí thải: Từ hoạt động tạo mặt bằng khai thác, xây dựng các tuyến hào vận tải, xây dựng các hạng mục phụ trợ;
- Nguồn phát sinh nước thải: Chủ yếu là nước thải từ thi công các hạng mục công trình, nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng trên công trường và nước mưa chảy tràn;

- Nguồn phát sinh chất thải rắn: Chất thải sinh hoạt, đất đá trong quá trình xây dựng.

** Nguồn tác động không liên quan đến chất thải:*

- Tiếng ồn, độ rung: Do hoạt động san ủi, vận chuyển, nổ mìn;
- An toàn lao động và sức khỏe cộng đồng;
- Tai nạn lao động;
- Ảnh hưởng tới giao thông khu vực;
- Xói mòn đất.

** Đối tượng bị tác động:*

- Công nhân trực tiếp tham gia thi công: Các yếu tố tác động là điều kiện môi trường làm việc, bụi, khí thải.

- Môi trường nước;
- Sức khỏe cộng đồng;
- Môi trường văn hóa xã hội.

** Các tác động chính cần đánh giá:*

- Tác động của bụi trong quá trình vận chuyển, thi công;

- Tác động do ô nhiễm tiếng ồn rung từ các máy móc thi công;
- Tác động do ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ công nhân lao động;
- Tác động do ô nhiễm chất thải rắn;
- Tác động làm biến đổi hệ sinh thái khu vực.

c. Giai đoạn hoạt động

* Nguồn tác động có liên quan đến chất thải:

- Nguồn phát sinh bụi và khí thải trong giai đoạn hoạt động
- Nước thải sinh hoạt:
 - + Khu văn phòng;
 - + Nước mưa chảy tràn;
- Chất thải rắn:
 - + Từ hoạt động khai thác than;
 - + Từ các bãi thải mỏ;
 - + Chất thải rắn sinh hoạt.
- Chất thải nguy hại: Chủ yếu là chất thải nhiễm dầu, mỡ do hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị...

* Nguồn tác động có liên quan đến chất thải

- Nguồn phát sinh tiếng ồn bao gồm:
 - + Do hoạt động nổ mìn khai thác;
 - + Do hoạt động của các máy móc, thiết bị và xe tải vận chuyển.
- Thay đổi cảnh quan của khu vực.

* *Đối tượng bị tác động*

- Người lao động;
- Người dân địa phương;
- Môi trường nước;
- Môi trường không khí;
- Môi trường đất;

- Các hệ sinh thái trong khu vực.

** Các tác động chính cần đánh giá*

- Tác động liên quan đến chất thải:

+ Tác động do bụi và khí thải: Tác động do hoạt động sản xuất và vận chuyển;

+ Tác động do nước thải: Vệ sinh công nghiệp, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn;

+ Tác động do chất thải rắn;

+ Tác động do chất thải nguy hại.

- Tác động do các nguồn không liên quan đến chất thải;

- Tác động do rung, nhiệt;

- Tác động từ nguồn ô nhiễm tiếng ồn.

d. Giai đoạn đóng cửa

** Các tác động cần đánh giá*

- Tác động tiêu cực tới môi trường tự nhiên: Đất đai khu vực diễn tiến theo hướng thoái hóa. Thảm thực vật trước đây đã hoàn toàn biến mất, hệ động vật bị tác động mạnh do tiếng ồn và ô nhiễm môi trường không khí.

4.3. Các giải pháp giảm nhẹ, thích ứng với biến đổi khí hậu

4.3.1. Các giải pháp giảm nhẹ

Giảm nhẹ BĐKH đối với phát triển ngành than chủ yếu là giải pháp làm giảm phát thải KNK (sử dụng tiết kiệm năng lượng), hấp thụ KNK (trồng cây xanh); tái chế và tái sử dụng đất đá thải (tái sử dụng cacbon trong đất đá thải).

Chiến lược cần thực hiện các biện pháp giảm nhẹ các tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu như sau:

- Thổi chế hóa sử dụng tiết kiệm năng lượng, chuyển từ tự giác mà không hiệu quả sang bắt buộc thực hiện;

- Tăng cường thực hiện các giải pháp sử dụng tiết kiệm năng lượng, sử dụng có hiệu quả các nguồn nhiên liệu, giảm thiểu tối đa lượng khí thải CO₂ phát thải ra môi trường.

- Sử dụng các dạng năng lượng sạch như điện mặt trời, nhiệt mặt trời vào phục vụ sinh hoạt cho các văn phòng, đun nước nóng cho thợ mỏ, giặt quần áo,... Trong tương lai xa, nên nghiên cứu cải tạo đỉnh bãi thải thành các nhà máy điện mặt trời cung cấp điện

cho mở sử dụng vào các mục đích phù hợp;- Tăng cường công tác trồng rừng trên bãi thải, phủ xanh các vùng đất trống trên toàn bộ diện tích mỏ;

- Tiếp tục đầu tư đổi mới đồng bộ dây chuyền thiết bị khai thác mỏ theo hướng tiết kiệm nhiên liệu, sử dụng nhiên liệu chứa ít lưu huỳnh, đảm bảo tiêu chuẩn xả khí thải ra môi trường. Định kỳ kiểm tra giám sát đảm bảo vận hành ổn định các thiết bị máy móc sử dụng xăng, dầu hạn chế tới mức thấp nhất ảnh hưởng đến môi trường;

- Tái chế, tái sử dụng đất đá thải mỏ là một trong những biện pháp hữu hiệu làm giảm lượng đất đá cần đổ thải (đi kèm đó là giảm thiểu tác động của BĐKH đến bãi thải), đồng thời làm phong phú hơn nguồn nguyên liệu đầu vào cho sản xuất vật liệu xây dựng (cát, xi măng,...). Sử dụng đất thải mỏ phục vụ san nền các dự án, xây dựng các công trình dân dụng, công nghiệp phù hợp.

4.3.2. Các giải pháp thích ứng

Một số giải pháp thích nghi với biến đổi khí hậu cần được xem xét khi thực hiện Chiến lược:

+ Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, phổ biến, nâng cao nhận thức về biến đổi khí hậu cho toàn bộ hệ thống chính trị các cấp trong toàn các doanh nghiệp ngành than; tổ chức phổ biến, tuyên truyền và huấn luyện kỹ năng thích ứng với biến đổi khí hậu cho người lao động để tạo sự chuyển biến về nhận thức và tự giác thay đổi thói quen như thói quen sử dụng và tiêu thụ thực phẩm, thay đổi chỗ ở, sử dụng tiết kiệm điện, nước, sử dụng các năng lượng sạch như nhiệt mặt trời vào sinh hoạt hàng ngày. Cần ưu tiên chú trọng cho vùng than Quảng Ninh.

+ Xây dựng kế hoạch ứng phó với biến đổi khí hậu trên phạm vi toàn ngành, trước mắt ưu tiên xây dựng các giải pháp thích nghi với biến đổi khí hậu cho các vùng khai thác than. Đây là kế hoạch chiến lược để có những đối sách lâu dài cho phát triển sản xuất trong điều kiện khí hậu biến đổi cực đoan.

+ Ưu tiên vấn đề xử lý an toàn, tăng cường trồng cây phủ xanh cải tạo phục hồi môi trường bãi thải, khu vực kết thúc khai thác, các mặt bằng nhà máy phân xưởng sản xuất, thiết lập hàng rào cây xanh cách ly với bên ngoài.

+ Đưa vào ứng dụng công nghệ cảnh báo sớm các sự cố môi trường như trượt lở bãi thải, dịch động bãi thải, cảnh báo mưa lớn,...

+ Phối hợp với chính quyền các địa phương tổ chức di dân ra khỏi khu vực chân bãi thải, giáp ranh khai trường để tạo thành vùng đệm giữa khai trường và khu dân cư; di dân ra khỏi các khu vực đã từng xảy ra tai họa lũ bùn do trượt lở bãi thải.

CHƯƠNG 5.

KẾ HOẠCH QUẢN LÝ, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Quản lý môi trường

Báo cáo ĐMC này là khung pháp lý để quản lý và kiểm soát mục tiêu môi trường và sự tuân thủ các quy định về BVMT của Chiến lược phát triển ngành than.

Bộ Công Thương là đơn vị quản lý ngành và thực hiện chiến lược sẽ theo dõi về lĩnh vực bảo vệ môi trường của ngành than. Trong quá trình thực hiện, Bộ Công Thương sẽ phối hợp với các Bộ ngành khác và địa phương để thực hiện việc giám sát và nắm bắt tình hình triển khai các dự án phát triển ngành than và vấn đề môi trường trong quá trình triển khai thực hiện các dự án để báo cáo Chính Phủ.

Bộ TNMT là cơ quan quản lý cao nhất về BVMT của Chiến lược, chỉ đạo việc điều tra, khảo sát, thăm dò tài nguyên, trữ lượng than trong cả nước, đảm bảo đủ tài nguyên phục vụ mục tiêu Chiến lược.

a) Giải pháp chung

Quản lý và tổ chức để giải quyết các vấn đề môi trường cần xem xét kinh nghiệm đã có trong quá khứ của ngành. Ngoài ra, để giải quyết các vấn đề môi trường trong 25 năm tới của quá trình thực hiện chiến lược cần tiến hành một số hoạt động sau:

- Xác định, phân công trách nhiệm giữa các Bộ, ngành và các cấp trong từng vùng về giám sát tình hình khai thác than và bảo vệ môi trường trong khai thác, sàng tuyển chế biến than.

- Định kỳ hàng năm, 5 năm và 10 năm đánh giá tình hình tài nguyên và môi trường các khu mỏ khai thác và các cơ sở sản xuất, sàng tuyển chế biến theo các vùng, từ đó điều chỉnh các định hướng và biện pháp sử dụng hợp lý, bảo vệ và cải thiện tình hình tài nguyên và môi trường trong khai thác và sản xuất.

- Do quy mô quy hoạch than phân bố ở nhiều khu vực khác nhau, để giám sát được môi trường cần phải tăng cường đầu tư cho hệ thống giám sát (cơ sở vật chất và nguồn nhân lực).

- Thiết lập những quy định cụ thể cho từng nguồn thải, có cơ chế, chế tài cụ thể, xử phạt nghiêm đối với các cơ sở gây ô nhiễm.

- Thực hiện nghiêm Luật Bảo vệ môi trường và các Nghị định của Chính phủ có liên quan.

- Thường xuyên tuyên truyền vận động, công bố công khai thực trạng ô nhiễm môi trường từng vùng. Từng khu vực, từng cơ sở nhằm cảnh báo và nâng cao ý thức bảo vệ môi trường của toàn xã hội

b) Giải pháp cụ thể về quản lý để giải quyết các vấn đề môi trường trong chiến lược

- Các dự án khai thác, phát triển ngành than phải lập báo cáo ĐTM ngay từ giai đoạn đầu chuẩn bị đầu tư, trình cơ quan có thẩm quyền xem xét phê duyệt. Chủ đầu tư lập phương án, ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường nếu có khai thác mỏ nguyên liệu, trong đó kinh phí dự trù phải đủ cho việc triển khai thực hiện;

- Cần thực hiện kiểm soát chặt chẽ các nguồn thải, định kỳ, thường xuyên kiểm tra, phát hiện, xử phạt hoặc đình chỉ hoạt động, thu hồi giấy phép đối với các trường hợp không thực hiện đúng quy định, nguồn thải phải đạt được các tiêu chuẩn, quy chuẩn mới nhất về môi trường của Nhà nước;

- Cần thường xuyên tổ chức các lớp đào tạo nâng cao nhận thức của người lao động về lợi ích của việc bảo vệ môi trường chung;

- Định kỳ mở lớp đào tạo để nâng cao hiểu biết và kỹ năng phòng chống ô nhiễm cho công nhân và những người quản lý tại các khu mỏ, cơ sở sản xuất;

- Có chế độ thưởng phạt thích đáng đối với công nhân vận hành và với doanh nghiệp;

- Cần xem xét đối với các dự án có ảnh hưởng đến các khu bảo tồn đa dạng sinh học;

- Có biện pháp kiểm soát chặt chẽ các quy hoạch có ảnh hưởng đến vùng đệm nhạy cảm: giữ môi trường sinh sống ổn định cho các loài sinh vật;

- Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp tham gia hoạt động khai thác mỏ và sản xuất, sàng tuyển chế biến than.

5.2. Giám sát môi trường

Nhằm kiểm soát mức độ ô nhiễm môi trường do các hoạt động của ngành than (khai thác, chế biến, vận chuyển than..) trong quá trình thực hiện chiến lược. Trên cơ sở kết quả đo đạc, phân tích mẫu, tiến hành đánh giá mức độ, phạm vi lan truyền ô nhiễm do hoạt động khai thác, chế biến, vận chuyển than đến môi trường xung quanh làm cơ sở hoạch định chiến lược phát triển chung và thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường, khắc phục sự cố môi trường và ngăn chặn, phòng ngừa ô nhiễm môi trường.

Hàng năm, mạng lưới quan trắc môi trường cần được xác lập lại và có sự điều chỉnh cho phù hợp với hoạt động sản xuất kinh doanh, bảo vệ môi trường theo Quy hoạch phát triển ngành Than Việt Nam.

Với mục đích kiểm soát sự biến đổi môi trường do các hoạt động sản xuất kinh doanh than gây ra; mạng lưới quan trắc môi trường được xây dựng trên cơ sở chú trọng đến môi trường xung quanh vùng bị ảnh hưởng bởi hoạt động khai thác than, đặc biệt chú trọng đến khu du lịch, khu di tích và dân cư lân cận các đơn vị chế biến và tiêu thụ. Đối với các khai trường khai thác và chế biến than của các đơn vị ngành than, quan trắc môi trường nước thải và môi trường không khí sẽ trực tiếp do đơn vị quản lý khai thác mỏ quan trắc và chịu trách nhiệm.

5.2.1 Mục tiêu giám sát

Giám sát việc đạt được các mục tiêu BVMT của Chiến lược phát triển ngành than như đưa ra ở Báo cáo ĐMC và Chiến lược là nhiệm vụ quan trọng nhất trong công tác quản lý môi trường, trong đó giám sát việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất không làm ảnh hưởng đến rừng, các hoạt động của ngành than không làm ảnh hưởng đến tài nguyên nước, chất lượng không khí và đảm bảo ổn định đời sống kinh tế của người dân. Mục tiêu này sẽ do Bộ Công Thương chịu trách nhiệm chính.

Giám sát chất lượng môi trường là nhiệm vụ quan trọng hàng đầu trong công tác quản lý môi trường. Giám sát môi trường là một quá trình tổng hợp các biện pháp khoa học, kỹ thuật, công nghệ và tổ chức nhằm kiểm soát, theo dõi một cách chặt chẽ và có hệ thống các khuynh hướng biến đổi chất lượng môi trường. Giám sát chất lượng môi trường là công cụ đắc lực để các nhà quản lý, các nhà chuyên môn quản lý chặt chẽ các nguồn chất thải gây ô nhiễm môi trường, điều chỉnh các kế hoạch sản xuất và giảm nhẹ các chi phí cho khắc phục, xử lý ô nhiễm và bảo vệ môi trường một cách hữu hiệu nhất.

Mục tiêu của hoạt động giám sát là thu thập một cách liên tục các thông tin về biến đổi chất lượng môi trường tại các khu vực chịu ảnh hưởng từ hoạt động khai thác, chế biến than, vận chuyển than (khu di tích, du lịch, dân cư lân cận) để kịp thời phát hiện những tác động xấu đến môi trường và đề xuất biện pháp ngăn ngừa, giảm thiểu ô nhiễm môi trường kịp thời. Việc giám sát chất lượng môi trường còn đảm bảo các hệ thống xử lý môi trường của mỗi dự án hoạt động có hiệu quả và đảm bảo chất lượng không khí, bụi than, nước và khí thải sau khi xử lý có đạt tiêu chuẩn xả thải hay không.

5.2.2. Chương trình giám sát

Chương trình giám sát môi trường gồm các nội dung:

- Mục tiêu giám sát: nêu rõ những mục tiêu cần đạt được của hoạt động giám sát.

- Trách nhiệm thực hiện giám sát: nêu rõ tổ chức, cơ quan chịu trách nhiệm chính và cách thức phối hợp giữa các cơ quan liên quan, phối hợp với chính quyền địa phương và các tổ chức khác hoặc với cộng đồng trong quá trình thực hiện giám sát.
- Nội dung giám sát: nêu rõ các đối tượng giám sát, thời gian, tần suất giám sát, các thông số/chỉ thị giám sát, địa điểm giám sát (nếu có).
- Nguồn lực cho giám sát: nêu rõ nguồn lực cho thực hiện giám sát bao gồm nhân lực, kinh phí và các điều kiện vật chất khác cần thiết cho hoạt động giám sát (nếu có).

5.2.3. Nội dung giám sát

Các vấn đề môi trường chính được phân tích ở chương 3 và các chỉ số đánh giá tác động sẽ được sử dụng làm các chỉ số chính để theo dõi mức độ tác động của các chương trình phát triển ngành than, đảm bảo giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực của ngành than đến chất lượng môi trường và xã hội. Đối với mỗi bộ tiêu chí, có thể phân cấp theo các ngành chuyên môn để giám sát. Trong đó, Bộ Công Thương chịu trách nhiệm thực hiện và Bộ Tài nguyên và Môi trường sẽ có vai trò giám sát chính.

Toàn bộ các dự án phát triển ngành than thuộc diện phải lập ĐTM đều phải giám sát môi trường từ giai đoạn triển khai đến giai đoạn vận hành của dự án.

Đối tượng và thành phần môi trường cần giám sát:

- ✓ Đối tượng giám sát là các yếu tố môi trường tại các khu vực chịu ảnh hưởng từ quá trình khai thác, chế biến và tiêu thụ than, các điểm thuộc các khu vực sản xuất và phụ trợ.
- ✓ Các yếu tố quan trắc để giám sát bao gồm: môi trường không khí, môi trường nước (nước mặt, nước biển ven bờ, nước ngầm). Chất lượng môi trường đất; số lượng và cách quản lý chất thải rắn. Cụ thể như sau:

Các chỉ tiêu quan trắc được lựa chọn theo các Quy chuẩn Việt Nam (QCVN) về môi trường nước và không khí.

+ Môi trường không khí :

Các chỉ tiêu quan trắc môi trường không khí - tiếng ồn bao gồm: điều kiện vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió), hàm lượng bụi lơ lửng, độ ồn và hàm lượng các loại khí: SO₂, NO₂, H₂S, CO₂, CO.

+ Môi trường nước:

Nước mặt:

Các chỉ tiêu quan trắc môi trường nước mặt bao gồm: pH, hàm lượng cặn lơ lửng, tổng cặn, hàm lượng oxy hoà tan, hàm lượng BOD5, COD, hàm lượng các kim loại (Fe, Pb, Cd, As, Hg, Cu, Cr, Mn), hàm lượng NH₃, NO₂⁻, NO₃⁻, hàm lượng Coliform, hàm lượng dầu mỡ khoáng, hàm lượng sunfua.

Nước biển ven bờ:

Các chỉ tiêu quan trắc môi trường nước biển ven bờ bao gồm: Nhiệt độ, pH, hàm lượng cặn lơ lửng, tổng cặn, hàm lượng oxy hoà tan, hàm lượng BOD5, hàm lượng các kim loại (Fe, Mn, Pb, Cd, As, Hg, Cu, Cr), hàm lượng NH₃, hàm lượng Coliform, hàm lượng dầu mỡ khoáng, hàm lượng sunfua, Cl⁻;

Nước ngầm:

Các chỉ tiêu quan trắc môi trường nước sinh hoạt bao gồm: pH, độ đục, độ cứng tổng số tính theo hàm lượng CaCO₃, hàm lượng các kim loại (Fe, Mn, Pb, Cd, As, Hg, Cu, Cr, Ni), hàm lượng NH₄⁺, NO₂⁻, NO₃⁻, hàm lượng Coliform, hàm lượng sunfua.

✓ Yêu cầu về điểm giám sát: Tất cả địa điểm có dự án ngành than được thực hiện.

Vị trí các điểm quan trắc giám sát môi trường cần đảm bảo các yêu cầu sau:

+ Quan trắc được hiện trạng môi trường chung có tính chất đặc trưng cho ảnh hưởng của ngành công nghiệp khai thác than đến môi trường xung quanh;

+ Quan trắc được phạm vi tác động của các hoạt động sản xuất kinh doanh than tới môi trường chung của khu vực;

+ Xác định được ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm môi trường từ các khu vực sản xuất kinh doanh than tác động tới môi trường.

✓ Thời gian giám sát: trong quá trình triển khai dự án và trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

✓ Tần suất giám sát: Đối với chất thải, tần suất tối thiểu 03 tháng/01 lần, với môi trường xung quanh 06 tháng/01 lần, giám sát tự động, liên tục đối với các trường hợp phải lắp đặt và tần suất 06 tháng/01 lần đối với các giám sát khác.

✓ Cách thức thực hiện việc giám sát môi trường là tuân thủ hoàn toàn hướng dẫn quản lý môi trường của quốc gia và Ngành Công thương. Giám sát sự tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường của các dự án phát triển ngành than nằm trong định hướng phát triển của Chiến lược ở cả giai đoạn hoạt động.

Bảng 5. 1. Giám sát môi trường theo các chỉ số tác động

Các chỉ số môi trường chính	Hình thức giám sát	Trách nhiệm thực hiện	Trách nhiệm giám sát
E1: Suy giảm chất lượng không khí	<p>Giám sát lượng phát thải khí thải của các khu mỏ, hầm lò khai thác than đảm bảo tiêu chuẩn phát thải và chất lượng môi trường không khí xung quanh.</p> <p>Giám sát phát tán bụi từ hoạt động khai thác than, lưu chứa kho than, bãi thải, sàng tuyển than.</p> <p>Giám sát bụi và khí thải từ công đoạn vận chuyển..</p>	Chủ đầu tư các công trình khai thác, vận chuyển, sản xuất, sàng tuyển than và liên quan	Bộ Công Thương, Bộ Tài nguyên Môi trường/ Sở TNMT
E2: Ảnh hưởng đến Tài nguyên nước	<p>Giám sát việc thải các chất thải, loại và thành phần nước thải, chất lượng nước thải....</p> <p>Vỡ đê sạt lở bãi thải than, sạt trượt bờ sông gây bồi lấp sông, lấn biển và chất ô nhiễm gây ảnh hưởng đến chất lượng nước và môi trường sống của thủy sinh vật.</p> <p>Giám sát việc thải nước thải mỏ vào nguồn nước.</p>	Chủ đầu tư các công trình khai thác, sản xuất, sàng tuyển than và liên quan	Bộ Công Thương, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở TNMT
E3: Gia tăng Chất thải rắn và chất thải nguy hại	<p>Lượng và loại chất thải rắn phát sinh: phân xưởng sản xuất, bùn thải từ hệ thống xử lý nước và nước thải, bùn cặn dầu, đất đá thải, ...</p> <p>Chất thải nguy hại từ quá trình hoạt động khai thác, chế biến sàng tuyển than.</p> <p>Giám sát việc tuân thủ các quy định về quản lý, thải bỏ và lưu giữ đối với chất thải.</p> <p>Giám sát việc tìm kiếm khả năng tái sử dụng và áp dụng các công nghệ xử lý tiên tiến để có thể tái sử dụng tối đa chất thải.</p>	Chủ đầu tư các công trình than và liên quan	Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở TNMT
E4: Suy giảm tài nguyên thiên nhiên, sinh thái và Đa dạng sinh học	<p>Giám sát việc ảnh hưởng đến diện tích rừng và các hệ sinh thái.</p> <p>Giám sát việc trồng rừng và phục hồi các hệ sinh thái,</p> <p>Giám sát việc khai thác sử dụng quá mức tài nguyên nước, thải nước thải gây ô nhiễm nguồn nước.</p>	Chủ đầu tư các công trình than và liên quan	Bộ Công Thương, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở TNMT

Các chỉ số môi trường chính	Hình thức giám sát	Trách nhiệm thực hiện	Trách nhiệm giám sát
	<p>Giám sát việc sử dụng đất của các dự án, sao cho không ảnh hưởng đến đất nông nghiệp, đất rừng, đất ngập nước và các hệ sinh thái tự nhiên, các công trình văn hóa, tín ngưỡng được xếp hạng quốc gia.</p> <p>Giám sát việc thải các chất thải và chất ô nhiễm gây ảnh hưởng đến môi trường sống của sinh vật trên cạn và dưới nước của các công trình than.</p> <p>Giám sát và hạn chế việc xâm phạm làm thu hẹp và phân cắt môi trường sống của các loài sinh vật trên cạn và dưới nước của các công trình than.</p> <p>Sử dụng công nghệ mới tiên tiến hiệu xuất cao, thực hiện tiết kiệm và hiệu quả năng lượng.</p> <p>Giám sát việc xử lý môi trường của các công trình khai thác, chế biến sàng tuyển than.</p> <p>Giám sát các sự cố và rủi ro môi trường có khả năng gây ảnh hưởng đến các hệ sinh thái.</p>		
E5: Thay đổi mục đích sử dụng đất	<p>Giám sát việc ảnh hưởng đến đất rừng, đất nông nghiệp làm thu hẹp và phân cắt môi trường sống của các loài.</p> <p>Giám sát các công trình phải bóc bỏ lớp thực vật, thay đổi địa hình làm phơi trần lớp đất bờ rời có nguy cơ bị xói mòn rửa trôi khi có mưa lớn.</p> <p>Giám sát việc thải bỏ và đặt các bãi thải gần các nguồn nước.</p> <p>Giám sát việc thi công các hạng mục công trình ở các vị trí có khả năng trượt, sạt lở cao</p> <p>Hạn chế tối đa diện tích sử dụng cho các công trình công nghiệp và tăng diện tích cây xanh trong khuôn viên các công trình.</p> <p>Giám sát các sự cố và rủi ro môi trường có ảnh hưởng đến đất,</p> <p>Giám sát phát thải các nguồn thải của các dự án nhằm hạn chế các chất ô nhiễm vào đất và nước</p>	Chủ đầu tư các công trình than và liên quan	Bộ Công Thương, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở TNMT

Các chỉ số môi trường chính	Hình thức giám sát	Trách nhiệm thực hiện	Trách nhiệm giám sát
	gây ảnh hưởng đến chất lượng đất		
E6: Ảnh hưởng đến tình hình kinh tế xã hội khu vực dự án	<p>Giám sát việc cung cấp năng lượng điện than và quá trình thực hiện các dự án trong quy hoạch đảm bảo nguồn cung năng lượng cho nhu cầu phát triển kinh tế xã hội của đất nước.</p> <p>Đảm bảo thực hiện đúng kế hoạch phát triển của ngành than .</p> <p>Giám sát việc thực hiện đền bù, hỗ trợ và tái định cư đảm bảo không để người dân bị ảnh hưởng bởi dự án mất công việc, giảm thu nhập và có cuộc sống khó khăn hơn.</p> <p>Thực hiện tốt việc tạo công ăn việc làm cho người dân bị ảnh hưởng bởi dự án làm việc tại dự án.</p>	Chủ đầu tư các công trình than và liên quan	Bộ Công Thương, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở TNMT, UBND các tỉnh, huyện, xã
E7: Gia tăng các rủi ro, sự cố môi trường	<p>Giám sát việc thực hiện đúng các quy định về an toàn, khoảng cách an toàn và lắp đặt chỉ dẫn và cảnh báo những vị trí có nguy cơ rủi ro cao, có phương án phòng ngừa ứng phó sự cố rủi ro tại công trình.</p> <p>Giám sát việc hướng dẫn và tuân thủ các quy định về an toàn xây dựng, vận hành các công trình khai thác và chế biến than.</p> <p>Giám sát việc thực hiện các giải pháp kỹ thuật, thiết bị để phát hiện sớm và phòng tránh rủi ro sự cố.</p> <p>Giám sát việc tuân thủ các quy định về an toàn đối với người lao động và cộng đồng dân cư.</p> <p>Giám sát việc thành lập các tổ ứng phó nhanh tại công trình cho các trường hợp khẩn cấp và có phương án ứng phó cụ thể.</p>	Chủ đầu tư các công trình than và liên quan	Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở TNMT, UBND Cấp Tỉnh, huyện và các đơn vị liên quan

5.2.4. Trách nhiệm thực hiện giám sát

Đối với các dự án cụ thể, Chủ dự án thực hiện giám sát trực tiếp hoặc thuê các công ty môi trường độc lập thực hiện việc giám sát tại các dự án điện thành phần theo các quy định hiện hành.

Đối với ngành than, Bộ Công Thương và Bộ TNMT, các cơ quan liên quan chịu trách nhiệm giám sát việc thực hiện các vấn đề môi trường chính như nêu ở bảng trên.

5.2.5 Nguồn lực cho giám sát

Nhân lực và các trang thiết bị thực hiện giám sát sẽ được chuẩn bị cụ thể:

Đối với các dự án đầu tư than cụ thể, nguồn lực giám sát sẽ do chủ đầu tư quyết định. Chủ đầu tư có thể thành lập tổ môi trường hoặc giao trách nhiệm cho các cán bộ chuyên môn về môi trường thực hiện giám sát hoặc thuê đơn vị thứ ba thực hiện giám sát. Chủ đầu tư có thể tự mua sắm trang thiết bị, trang bị các thiết bị và dụng cụ cần thiết để phục vụ công tác giám sát và quan trắc.

Đối với quản lý ngành than, Bộ Công Thương có thể thành lập tổ công tác hoặc giao trách nhiệm cho Cục ATMT của Bộ thực hiện giám sát định kỳ việc thực hiện và tuân thủ các quy định pháp luật cũng như các mục tiêu và chỉ tiêu của các vấn đề môi trường chính nêu ở bảng trên để Báo cáo định kỳ cho lãnh đạo Bộ, Bộ TNMT và Chính phủ.

CHƯƠNG 6.

THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

6.1 Thực hiện tham vấn

** Mục tiêu của tham vấn*

Trong quá trình nghiên cứu lập báo cáo ĐMC, nhóm thực hiện đã tiến hành thảo luận và tham vấn các bên liên quan nhằm định hướng nghiên cứu các tác động chính tới môi trường và giải pháp cơ bản cho việc giảm thiểu các tác động trong “Chiến lược phát triển ngành công nghiệp than Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045”.

**Nội dung tham vấn, các đối tượng được lựa chọn tham vấn*

a. Nội dung tham vấn

Tham vấn các vấn đề về tác động của các vấn đề môi trường chính do thực hiện Chiến lược và các ngành liên quan như sinh thái, thủy văn, văn hóa-xã hội,...

Ngoài ra, nhóm ĐMC tham vấn một số nội dung cụ thể trong báo cáo như: (i) phạm vi ĐMC; (ii) đánh giá tác động của chiến lược tới môi trường; (iii) những vấn đề môi trường chính; (iv) dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp thực hiện Chiến lược; (v) các đề xuất kiến nghị của ĐMC; (vi) các 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 Chiến lược; (vii) các giải pháp giảm nhẹ, thích ứng với biến đổi khí hậu; (viii) chương trình quản lý và giám sát môi trường.

- Tham vấn các cơ quan quản lý về các lĩnh vực liên quan đến chiến lược phát triển ngành than và các chiến lược ảnh hưởng qua lại đối với chiến lược phát triển ngành than.

Tham vấn được thực hiện cùng với quá trình xây dựng chiến lược.

b. Đối tượng được lựa chọn tham vấn

Đối tượng được lựa chọn tham vấn bao gồm:

- Các chuyên gia đầu ngành về môi trường trong khai thác khoáng sản, sinh thái, tài nguyên, thủy văn, văn hóa xã hội,...

- Các cơ quan ban ngành của các địa phương thực hiện chiến lược, đặc biệt là các cơ quan quản lý chuyên ngành.

c. Căn cứ để lựa chọn các đối tượng này

Căn cứ để lựa chọn các đối tượng này chủ yếu do:

- Trình độ và kinh nghiệm của các chuyên gia trong từng lĩnh vực nghiên cứu có liên quan đến các vấn đề môi trường chính của chiến lược;

- Khả năng ảnh hưởng của chiến lược đến địa phương thực hiện chiến lược và việc quản lý các ảnh hưởng của chiến lược đến các chiến lược khác trong vùng quản lý.

6.2. Kết quả tham vấn

CHƯƠNG 7.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

7.1. Về mức độ ảnh hưởng tiêu cực lên môi trường của Chiến lược

Kết luận chung về sự phù hợp/chưa phù hợp hoặc mâu thuẫn của các mục tiêu của Chiến lược với các mục tiêu về bảo vệ môi trường.

Các quan điểm, mục tiêu của Chiến lược cơ bản phù hợp với các quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường của Đảng, Chính phủ, Quốc hội, các bộ ngành về bảo vệ môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu, phù hợp với quy hoạch, chiến lược về bảo vệ môi trường, bảo tồn đa dạng sinh học; chiến lược, quy hoạch khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên. Việc thực hiện các giải pháp về quản lý tài nguyên, BVMT và ứng phó với BĐKH đã đề ra trong Chiến lược sẽ góp phần giảm thiểu các tác động của hoạt động ngành công nghiệp than lên môi trường, đảm bảo phát triển ngành than bền vững.

Chiến lược phát triển ngành công nghiệp than Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 không có mâu thuẫn đối với các mục tiêu, định hướng về bảo vệ môi trường của Đảng, Chính phủ và các địa phương có liên quan đến triển khai thực hiện Chiến lược.

Mức độ tác động tiêu cực, tích cực của Chiến lược lên các vấn đề môi trường và biến đổi khí hậu

Quá trình lập ĐMC đã tập trung nghiên cứu tác động của Chiến lược đến các vấn đề môi trường đang bức xúc (các vấn đề về môi trường chính/cốt lõi) của ngành công nghiệp than. Báo cáo Chiến lược đã cân nhắc và đưa ra các định hướng và các giải pháp phòng ngừa, giảm thiểu và khắc phục các tác động xấu trong quá trình thực hiện.

Về bản chất, các hoạt động của ngành than có ảnh hưởng cả về mặt tích cực lẫn về mặt tiêu cực đến điều kiện tự nhiên, môi trường sinh thái và môi trường kinh tế xã hội với quy mô lớn, thời gian dài và phạm vi rộng.

**** Những tác động bất lợi có thể xảy ra khi thực hiện Chiến lược là:***

- Suy giảm chất lượng không khí
- Ảnh hưởng đến tài nguyên nước
- Gia tăng chất thải rắn và chất thải nguy hại
- Suy giảm tài nguyên thiên nhiên, sinh thái và đa dạng sinh học

- Thay đổi mục đích sử dụng đất
- Ảnh hưởng đến tình hình kinh tế xã hội khu vực dự án
- Gia tăng các rủi ro, sự cố môi trường.

a. Vấn đề môi trường cốt lõi thứ nhất: Suy giảm chất lượng không khí, ô nhiễm môi trường không khí do bụi và khí thải

Theo đánh giá của Nhóm thực hiện ĐMC, trong thời gian tới, do tác động của hoạt động phát triển khai thác than xu hướng suy thoái ô nhiễm môi trường không khí, bụi là khó tránh khỏi. Tuy nhiên, nếu chiến lược được thực hiện nghiêm túc đồng thời với việc thực hiện các chính sách/giải pháp bảo vệ môi trường, thay thế nguyên liệu đốt có nồng độ phát thải thấp, tăng cường hiệu quả các hệ thống xử lý chất thải và giảm thiểu tác động bất lợi thì các tác động xấu nêu trên sẽ giảm đáng kể về quy mô và phạm vi.

b. Vấn đề môi trường cốt lõi thứ hai: Suy giảm tài nguyên không tái tạo

Theo dự báo, vấn đề sử dụng nguyên liệu cho các nhà máy nhiệt điện, sản xuất xi măng, luyện thép là rất lớn, đặc biệt nguyên liệu cho nhiệt điện xu hướng suy thoái tài nguyên không thể tái tạo sẽ tiếp tục gia tăng, gia tăng hiệu ứng nhà kính tác động tới BĐKH và theo các cam kết quốc tế của Việt Nam. Do đó việc phát triển và sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo thay thế dần cho nguồn điện than là hết sức cần thiết và cấp bách.

c. Vấn đề môi trường cốt lõi thứ ba: Biến đổi địa hình, gia tăng các rủi ro sự cố môi trường

Đối với vấn đề này, cần tiến tới cơ giới hóa, tự động hóa trong ngành khai thác than, có sự nghiên cứu, tìm hiểu và áp dụng công nghệ khai thác than hiện đại, tiên tiến, đặc biệt đối với khai thác than hầm lò đảm bảo an toàn và hiệu quả kinh tế. Ngoài ra áp dụng các giải pháp ngăn ngừa giảm thiểu các sự cố môi trường trong khai thác, đổ thải than.

Các tác động môi trường tiêu cực không thể khắc phục và nguyên nhân

Nhóm thực hiện ĐMC xác định không có các tác động tiêu cực không thể khắc phục trong quá trình triển khai Chiến lược nếu đảm bảo thực hiện đúng các giải pháp về phòng ngừa và giảm thiểu xu hướng tiêu cực.

** Những tác động tích cực khi thực hiện Chiến lược là:*

- Việc thực hiện Chiến lược sẽ góp phần phát triển kinh tế tại các địa phương nơi thực hiện dự án phát triển ngành than thông qua sự đóng góp vào ngân sách địa phương từ các loại thuế, phí theo qui định.

Về mặt xã hội, việc thực hiện Chiến lược sẽ góp phần phát triển văn hóa - xã hội tại các địa phương nơi thực hiện các dự án ngành than, làm đa dạng sắc diện văn hóa, tăng mức độ dân trí, góp phần thay đổi đời sống văn hóa, tinh thần và xóa đói giảm nghèo tại các địa phương..

- Đối với biến đổi khí hậu:

Việc thực hiện Chiến lược sẽ góp phần vào thay đổi đa dạng sinh học bằng việc đưa các giống cây trồng mới phù hợp với đặc điểm thổ nhưỡng của đất mỏ; góp phần giảm thiểu biến đổi khí hậu bằng việc tăng bề hấp thụ khí nhà kính thông qua giải pháp trồng cây phục hồi môi trường trên bãi thải và các bề mặt mỏ khi thực hiện các phương án cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác.

Cũng thông qua các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu, Chiến lược sẽ góp phần nâng cao nhận thức và tạo thói quen thích ứng với biến đổi khí hậu cho người dân địa phương, góp phần giảm nhẹ những thiệt hại do biến đổi khí hậu gây ra.

7.2. Về hiệu quả của ĐMC

Những đề xuất, kiến nghị điều chỉnh chiến lược của nhóm thực hiện ĐMC đã được nhóm thực hiện chiến lược điều chỉnh, bổ sung về các quan điểm, định hướng Chiến lược phù hợp với các mục tiêu về bảo vệ môi trường, phát triển bền vững, tăng trưởng xanh, thúc đẩy kinh tế tuần hoàn, ứng phó với BĐKH nhằm phát triển bền vững, xanh hóa ngành than, góp phần đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia trong thời kỳ tới.

Đánh giá trong nghiên cứu này đã chứng minh ĐMC là một bộ phận quan trọng trong việc thực hiện chiến lược phát triển ngành than. ĐMC xác định và đánh giá các vấn đề môi trường chính khi thực hiện chiến lược và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động có hiệu quả nhất, bao gồm các biện pháp giảm thiểu tác động đến sức khỏe, kinh tế, xã hội, rủi ro và bồi thường đầy đủ các tác động tiêu cực xảy ra.

Báo cáo ĐMC đã phân tích các tác động môi trường và xã hội tiềm ẩn của các hoạt động ngành than. Các tác động do định hướng phát triển các mỏ, các dự án khai thác, sản xuất, chế biến, vận chuyển than đã được phân tích và đánh giá. Bộ phận thực hiện đánh giá môi trường chiến lược và bộ phận lập chiến lược đã phối hợp chặt chẽ trong quá trình triển khai, đảm bảo các thông tin luôn được trao đổi và các quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường luôn được tính đến trong quá trình xây dựng chiến lược. Qua đó, kịch bản đề xuất đáp ứng được các mục tiêu quốc gia về môi trường và phát triển bền vững và điều chỉnh các nội dung của Chiến lược phù hợp trong quá trình thực hiện ĐMC theo hướng ít phát thải hơn, giảm thiểu các tác động tiêu cực và hướng tới phát triển bền vững.

7.3. Những vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu trong quá trình thực hiện Chiến lược và kiến nghị hướng xử lý.

Vấn đề khí thải là vấn đề cần được tiếp tục nghiên cứu trong quá trình triển khai chiến lược do tỷ trọng sản lượng đầu ra của ngành than tập trung chủ yếu cung ứng cho các nhà máy nhiệt điện vẫn cao.

Một vấn đề nữa là bể than sông Hồng có cấu trúc địa hình, thổ nhưỡng khá phức tạp nằm trong định hướng phát triển khai thác của ngành than và việc tìm kiếm lựa chọn công nghệ khai thác phù hợp hiện đang được đánh giá và tìm hiểu, cần được tiếp tục nghiên cứu và đánh giá kỹ lưỡng toàn diện trong giai đoạn tới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Niên giám thống kê 2016, 2017, 2018 NXB Thống kê;
2. Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia 2016, chuyên đề: Môi trường đô thị, Bộ Tài Nguyên và Môi trường;
3. Báo cáo tổng hợp hiện trạng môi trường quốc gia giai đoạn 2011 -2015;
4. Báo cáo đánh giá tác động của biến đổi khí hậu đến đồng bằng Sông Hồng, Viện quy hoạch Thủy lợi – Bộ NN và Phát triển Nông thôn, 2008;
5. Báo cáo hiện trạng môi trường các địa phương giai đoạn 2011 -2015, Sở tài nguyên và Môi trường các địa phương;
6. Bộ Tài nguyên và Môi trường, Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu (Triển khai thực hiện Nghị quyết số 60/2007/NQ-CP ngày 03/12/2007 của Chính phủ), Hà Nội, 12/2008;
7. Bộ Tài nguyên và Môi trường, Kịch bản Biến đổi khí hậu, NBD cho Việt Nam. Hà Nội, 2016;
8. Điều chỉnh Quy hoạch phát triển ngành than Việt Nam đến năm 2020, có xét triển vọng đến năm 2030;
9. Đánh giá môi trường chiến lược Điều chỉnh Quy hoạch phát triển ngành than Việt Nam đến năm 2020, có xét triển vọng đến năm 2030, Công ty CP Tin học, Công nghệ, Môi trường-Vinacomin, Hà Nội, năm 2016;
10. Đề án đảm bảo môi trường ngành than giai đoạn 2016÷2020, Công ty CP Tin học, Công nghệ, Môi trường-Vinacomin, Hà Nội, năm 2016;
11. Đề án đảm bảo môi trường cấp bách ngành than trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh giai đoạn 2016-2020, Công ty CP Tin học, Công nghệ, Môi trường-Vinacomin, Hà Nội, năm 2016;
12. Lê Đức Nguyên, Xây dựng các biện pháp kiểm soát phát thải KNK trong ngành công nghiệp khai thác và chế biến than phù hợp với điều kiện Việt Nam. Hà Nội, 2015;
13. Trần Quang Bảo và Nguyễn Văn Thị, Khả năng hấp thụ khí CO₂ của các trạng thái rừng tự nhiên-Quản lý Tài nguyên rừng và Môi trường, Tạp chí Khoa học và Công nghệ lâm nghiệp số 2 năm 2013;
14. Kế hoạch hành động ứng phó với Biến đổi khí hậu của tỉnh Quảng Nam, UBND tỉnh Quảng Nam;
15. Kế hoạch hành động ứng phó với Biến đổi khí hậu của tỉnh Quảng Ninh, UBND tỉnh Quảng Ninh;
16. Kế hoạch hành động ứng phó với Biến đổi khí hậu của tỉnh Thái nguyên, UBND tỉnh Thái Nguyên;
17. Quy hoạch bảo vệ môi trường tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020, UBND tỉnh Thái Nguyên;

18. Viện Khoa học và Công nghệ Mỏ - Vinacomin, Báo cáo tổng kết thực hiện nhiệm vụ “Xây dựng các biện pháp kiểm soát phát thải KNK trong ngành công nghiệp khai thác và chế biến than phù hợp với điều kiện Việt Nam, Mã số: 07.13/BĐKH, Hà Nội, 2014.
19. Dự thảo Báo cáo ĐMC của Quy hoạch tổng thể về năng lượng quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 – Bộ Công Thương, tháng 4 năm 2021;
20. Báo cáo tình hình Kinh tế - Xã hội và kế hoạch phát triển KT - XH các năm, Tổng cục thống kê 2015 - 2020;
21. Báo cáo xây dựng chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025 tầm nhìn đến năm 2050 – Bộ Xây Dựng – 2009;
22. Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu, Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2008;
23. Kịch bản biến đổi khí hậu, nước biển dâng cho Việt nam, Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2016;
24. Báo cáo tình hình Kinh tế - Xã hội và kế hoạch phát triển KT - XH các năm cấp tỉnh, UBND các địa phương 2015 -2020;
25. Báo cáo quy hoạch bảo vệ môi trường tỉnh Quảng Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
26. Báo cáo Quy hoạch phát triển KT-XH tỉnh Quảng Ninh đến năm 2020. Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Ninh, 2014;
27. Báo cáo quy hoạch bảo vệ môi trường tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020. Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên năm 2010;
28. Báo cáo quy hoạch tổng thể phát triển nông nghiệp tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030;
29. Báo cáo quy hoạch phát triển kinh tế xã hội tỉnh Lạng Sơn giai đoạn 2011-2020. Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn năm 2010;
30. Báo cáo Kết quả quan trắc chất lượng môi trường của TKV tại các khu vực khai thác than từ năm 2005÷2014;
31. Đa dạng sinh học và vấn đề bảo tồn đa dạng sinh học. Nguyễn Nghĩa Thìn, Hà Nội, 1995;
32. Đánh giá môi trường chiến lược, GS. TSKH. Phạm Ngọc Đăng (chủ biên), Nhà xuất bản xây dựng, 2006;
33. Quy chuẩn Việt Nam. Bộ Tài nguyên và Môi trường, Hà Nội, 2008, 2011;
34. Quy định danh mục thực vật rừng, động vật rừng quý hiếm và chế độ quản lý, bảo vệ. Nghị định 18/HĐBT của Hội đồng Bộ trưởng ngày 17/1/1992. Hà Nội, 1992;
35. Số liệu về hiện trạng tài nguyên rừng tỉnh Quảng Ninh. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Ninh, Quảng Ninh, 2014;
36. Xây dựng chiến lược bảo vệ môi trường tỉnh Quảng Ninh đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020;

37. Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, ban hành kèm theo Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ;
38. Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu, phê duyệt theo Quyết định số 2139/QĐ- TTg ngày 05/12/2011 của Thủ tướng Chính phủ;
39. Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh thời kỳ 2011-2020 và tầm nhìn đến năm 2050, ban hành kèm theo Quyết định số 1393/QĐ-TTg ngày 25/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ;
40. Luật bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/6/2014, Quốc hội khóa 13, Quốc hội Việt Nam 2014;
41. Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, Quốc hội khóa 14, Quốc hội Việt Nam 2020;
42. Kế hoạch hành động quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn 2012÷2020, ban hành kèm theo Quyết định số 1393/QĐ-TTg ngày 25/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ;
43. Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu của Bộ Tài nguyên và Môi trường giai đoạn 2011÷2015, ban hành theo Quyết định 2418/QĐ-BTNMT ngày 20/12/2010 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường;
44. Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu của tỉnh Bắc Giang giai đoạn 2010 ÷ 2015, tầm nhìn đến năm 2020;
45. Quy chuẩn quốc gia về an toàn trong khai thác hầm lò, ban hành theo Thông tư số 03/2011/TT-BCT ngày 15/02/2011 của Bộ Công Thương;
46. Bộ Công Thương, Kế hoạch hành động ứng phó với Biến đổi khí hậu của Bộ Công Thương, Hà Nội, 2010;
47. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường giai đoạn 2015 – 2019 của Tập đoàn Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam, 2020;
48. Kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu các vùng khai thác than năm 2021 của Tập đoàn công nghiệp Than-Khoáng sản Việt Nam năm 2021;
49. Kế hoạch ứng phó với biến đổi khí hậu của Tổng công ty Đông Bắc năm 2021.
50. Niên giám thống kê tỉnh Quảng Ninh năm 2019;
51. Niên giám thống kê tỉnh Lạng Sơn năm 2019;
52. Niên giám thống kê tỉnh Thái Nguyên năm 2019;
53. Niên giám thống kê tỉnh Quảng Nam năm 2019;
54. Niên giám thống kê tỉnh Bắc Giang năm 2019;
55. Website: www.langson.gov.vn, www.thainguyen.gov.vn, www.quangninh.gov.vn.